

Çocuklarda Kronik Karın Ağrısının Nedenlerinin Değerlendirilmesi ve Maliyet Analizi

Evaluation of Children with Chronic Abdominal Pain and Cost Analysis

© Göksel Vatansever¹, © Aydan Kansu Tanca², © Ceyda Tuna Kırsacıoğlu², © Arzu Meltem Demir², © Zarife Kuloğlu²

¹Ankara 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

Öz

Amaç: Kronik karın ağrısı (KKA) olan çocuklarda öykü, fizik inceleme ve tanıya yönelik yapılan tetkikler ile organik ve fonksiyonel karın ağrısının sıklığının belirlenmesi ve tetkiklerin hasta başına maliyetinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çocuk gastroenteroloji polikliniğinde KKA ile izlenen 4-18 yaş arası çocukların geriye dönük olarak demografik verileri, öykü özellikleri, alarm belirti/bulgu varlığı, fizik muayene, laboratuvar, görüntüleme, endoskopik ve histopatolojik bulguları değerlendirildi. Olguların tanı aşamasında yapılan tetkiklerinin toplam maliyeti ve hasta başına maliyeti hesaplandı.

Bulgular: KKA olan 324 hastanın (yaş ortalaması 11,26±3,80 yıl, %67'si kız), 222'si (%68,3) fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar (FGİB), 102'si (%31,7) organik nedenli karın ağrısı tanısı aldı. Organik nedenli karın ağrısı grubunda gastrit (%31,1), gastroözofageal reflü (%22,6), *Helikobakter pilori* enfeksiyonu (%19,8) ve çölyak hastalığı (%7,5) saptandı. FGİB grubunu ise fonksiyonel dispepsi (%40,1), fonksiyonel karın ağrısı (%32,5), fonksiyonel kabızlık (%21,5), irritabl bağırsak sendromu (%5,5) ve siklik kusma (%0,4) oluşturdu. Kusma (p=0,01), karın ağrısının 1 saatten uzun sürmesi (p=0,01), şiddetli olması (p=0,01) ve uykudan uyandırması (p=0,014), kilo kaybı (p=0,045), ateş (p=0,035), artrit (p=0,014) ve üst gastrointestinal sistem kanaması (p=0,011) öyküsü, fizik muayenede herhangi bir patolojik bulgu varlığı (p=0,01) organik nedenli karın ağrısında daha sıkı. Tanı için yapılan tetkiklerin hasta başı maliyeti organik nedenli KKA'da (163,79 TL), FGİB'ye göre (50,66 TL) yaklaşık 3 kat fazlaydı.

Sonuç: Çocukluk çağında KKA'nın en sık nedeni FGİB'ye bağlı karın ağrısıdır. Alarm belirtilerinin varlığı, daha çok organik nedenleri düşündürmektedir. Ayrıntılı bir öykü ve fizik muayene ile organik nedenler dışlanabilmekte, gereksiz maliyetler önlenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karın Ağrısı, Gastrit, Dispepsi, Maliyet

Abstract

Objectives: We aimed to identify the frequency of functional and organic abdominal pain by history, physical examination and diagnostic tests in children who presented with chronic abdominal pain (CAP) and to determine the cost per patient.

Materials and Methods: The children who presented to pediatric gastroenterology outpatient clinic with CAP, aged 4-18 years, were reviewed for demographic data, history, physical examination, laboratory, imaging, endoscopic and histopathological findings retrospectively. The total cost of examinations performed at the diagnosis stage of the cases and the amount per patient were calculated.

Results: Among 324 patients (11.26±3.80 years, 67% female), 222 (68.3%) patients were detected to have functional abdominal pain due to functional gastrointestinal disorders (FGID) and 102 (31.7%) were found to have organic causes. Gastritis in the organic-caused abdominal pain group (31.1%), gastroesophageal reflux (22.6%) *Helicobacter pylori* infection (19.8%) and celiac disease (7.5%) were the most frequent causes. Within patients in the FGID group, 40.1% had functional dyspepsia, 32.5% had functional abdominal pain, 21.5% had functional constipation, 5.5% had irritable bowel syndrome, and 0.4% had cyclic vomiting. The severity degree (p=0.01), duration time (for more than 1 hour) (p=0.01) and awaking from sleep (p=0.014) of abdominal pain, presence of vomiting (p=0.01), weight loss (p=0.045), fever (p=0.035), arthritis (p=0.014), upper

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Göksel Vatansever

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

Tel.: +90 312 595 64 02 E-posta: vatansevergoksel@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3152-7588

Geliş Tarihi/Received: 09.03.2021 Kabul Tarihi/Accepted: 04.04.2021

©Telif Hakkı 2021 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



Abstract

pathological finding in physical examination were more frequent in patients with organic causes. The average cost of diagnostic tests per patient in the organic group (163.79 TL) was approximately 3 times higher than in the FGID group (50.66 TL).

Conclusion: The most common etiology of chronic abdominal pain in childhood is due to FGID. The presence of alarm symptoms suggests more organic causes. Organic etiology can be excluded by detailed medical history and physical examination without unnecessary cost.

Key Words: Abdominal Pain, Gastritis, Dyspepsia, Cost-Analysis

Giriş

Kronik karın ağrısı (KKA) tüm dünyada, çocukluk ve ergenlik döneminde sık karşılaşılan bir sorundur. Okul çağındaki çocukların yaklaşık %10-15'inde görülmektedir ve çocuk poliklinik başvurularının %2 ile %4'ünü KKA yakınması oluşturmaktadır (1).

Çocuklarda KKA'nın %5-10'unda altta yatan organik bir neden olsa da, çoğunluğunu fonksiyonel karın ağrısı (FKA) oluşturmaktadır (2). FKA, 4-18 yaş arasındaki çocuklarda, belirlenen bir enflamatuvar, anatomik, metabolik ya da neoplastik bir hastalığın olmadığı ve "fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar (FGİB)" başlığı altında tanımlanan bir durumdur. Son yıllarda teknolojik gelişime paralel olarak tanı olanaklarının artması ile 3. basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilen KKA olan çocuklarda organik neden saptama oranı %30'lara kadar artmıştır (3,4).

Çalışmamızda, KKA yakınması ile Çocuk Gastroenteroloji Polikliniği'ne başvuran çocuklarda organik ve FKA'nın nedenlerinin ve bunların sıklığının belirlenmesi ve tanıya yönelik yapılan laboratuvar inceleme ve görüntüleme yöntemlerinin tutarının hasta başına maliyetinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma için üniversitemiz etik kurulundan onay alınmıştır (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, karar no: 05-269-13). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Polikliniği'nde, Mayıs 2012 - Mayıs 2013 tarihleri arasında, KKA yakınması nedeniyle izlenmiş, 4-18 yaş arasındaki çocukların hastane dosyaları geriye dönük olarak değerlendirildi. En az iki ay süreyle, en az üç kez karın ağrısı yakınması ile başvuran 324 çocuk çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, öyküde karın ağrısının özellikleri (ne kadar süredir olduğu, sıklığı, ağrının süresi, yeri, yayılımı, yemekle ilişkisi, tipi, şiddeti, günlük aktivitenin etkilenmesi, gece uyandıran ağrı), eşlik eden bulgular (erken doyumluk hissi, dokunan yiyecek bulantı, kusma, yutma güçlüğü, geğirme, karında gaz-gerginlik hissi, ağız kokusu, ağıza acı-ekşi su gelmesi, retrosternal yanma, gastrointestinal sistem (GİS) kanama öyküsü, artrit öyküsü,

kilo kaybı, ateş, idrar yaparken yanma ve ağızda tekrarlayan aftöz lezyon), dışkılama özellikleri (dışkılama sıklığı, kıvamı, acil dışkılama isteği ve dışkılama ile karın ağrısının geçmesi), fizik muayene bulguları (antropometrik ölçümler, puberte durumu ve tam sistemik muayene) ve laboratuvar bulguları değerlendirildi. Antropometrik ölçümler, Türk çocukları için büyüme referans eğrileri kullanılarak değerlendirildi (5). Yaşa göre vücut ağırlık z skorunun <-2 olması zayıflık ve yaşa göre boy z skorunun <-2 olması boy kısalığı olarak kabul edildi. Öykü, fizik inceleme ve laboratuvar bulgularında alarm belirtilerinin ve bulgularının varlığı, özgeçmişte geçirdiği hastalıklar, operasyonlar ve kullandığı ilaçların varlığı, soygeçmişte akrabalık, kronik hastalık ve benzer yakınmaların varlığı kaydedildi.

Laboratuvar incelemeler olarak yapılan tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein düzeyi, serum elektrolitleri, biyokimyasal incelemeleri, fibrinojen, anti-endomisyum immünglobulin (Ig) A ve Ig G, doku-transglutaminaz IgA (tTG Ig A) ve Ig A yaşa uygun referans aralıkları dikkate alınarak değerlendirildi. Tam idrar incelemesi, idrar kültürü, dışkı mikroskopisi kaydedildi. Hastalarda yapılmış olan görüntüleme yöntemleri olarak karın ultrasonografisi (USG), bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans inceleme ve endoskopik değerlendirme (üst ve alt GİS endoskopi) ile histopatolojik incelemeler değerlendirildi.

Öykü özellikleri, fizik muayene bulguları, alarm belirti varlığı ve laboratuvar inceleme sonuçlarına göre KKA ile ilişkili olabilecek organik bir neden saptanan olgular, organik nedenli kronik karın ağrısı grubu olarak tanımlandı. FGİB olarak tanımlanan olgular ise Roma III ölçütlerine göre değerlendirilerek fonksiyonel dispepsi (FD), FKA, fonksiyonel kabızlık (FK), siklik kusma, abdominal migren ve irritabl bağırsak hastalığı (İBS) olarak sınıflandırıldı (Tablo 1) (3). Ayrıca organik nedenli KKA ve FGİB olarak değerlendirilen olguların tanı aşamasında yapılan tetkiklerinin toplam tutarı ve hasta başına tutarı Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yapılan Sağlık Uygulama Tebliği'ne bağlı geri ödemeler dikkate alınarak ve 2021 yılı için güncelleştirilerek Türk Lirası (TL) ve Amerikan Birleşik Devletleri (ABD) doları cinsinden hesaplandı. Dolar kuru olarak 2020 yılı ortalama kuru kullanıldı (1 dolar=7,02 TL). FGİB tanısı alan olgulara yapılan testlerin gerekliliği değerlendirildi.

Tablo 1: Fonksiyonel Gastrointestinal Bozuklukların Roma III Kriterlerine Göre Sınıflandırılması (3)

1. Siklik kusma sendromu, ruminasyon, aerofaji
2. Karın ağrısı ile ilişkili fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıkları
 - a. Fonksiyonel dispepsi
 - b. İrritabl bağırsak sendromu
 - c. Abdominal migren
 - d. Fonksiyonel karın ağrısı
3. Fonksiyonel kabızlık ve fekal inkontinans

İstatistiksel Analiz

Ölçümle belirtilen parametrelerin karşılaştırılmasında Student's t-testi, parametrik varsayımlar yerine getirilemediğinde ise Mann-Whitney U testi, sayımla belirtilen parametrelerin karşılaştırılmasında X² testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık "p" değeri <0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular

KKA yakınması nedeniyle başvuran 324 hastanın yaş ortalaması 11,26±3,80 yıl (4-18 yaş) olup, 217'si (%67) kızdı. Tüm olguların karın ağrısı özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Olgularda karın ağrısına en sık eşlik eden belirtiler, bulantı (%45), ağza acı su gelmesi (%34) ve karında gerginlik hissi (%20) iken, en sık görülen alarm belirtileri gece uykudan uyandıran karın ağrısı (%22) ve tekrarlayan dirençli kusma (%20) idi (Tablo 3). Olguların %4,3'ünde boy kısalığı, %7,1'inde ise zayıflık vardı. Fizik muayenede, toplam 324 hastanın 252'sinde (%78) patolojik muayene bulgusu yoktu.

Laboratuvar değerlendirmede tam kan sayımında 23 hastada anemi saptandı. Bu hastaların 17'sinde demir eksikliği anemisi, 3 hastada talasemi minör, 3 hastada kronik hastalık anemisi vardı. Biyokimyasal incelemelerde albümin düzeyi, organik nedenli KKA grubunda bulunan iki hastada normal değer altındaydı. Dört hastada tTG Ig A üst sınırın üstündeydi. Üre nefes testi (ÜNT) 31 hastaya yapılmıştı ve 21'inde (%68) pozitiflik saptandı.

Karın USG 51 (%15,7) olguya yapılmıştı, 38'inde patoloji saptanmadı; 6 hastada safra taşı/çamuru, 2 hastada mezenter lenfadenopati, 2 hastada overde kist, birer hastada üriner sistem anomalisi, böbrek taşı ve karaciğerde kitle saptandı. Üst GİS endoskopisi 66 (%20,3) hastaya yapılmıştı; 47 (%71)'sinde endoskopik görünümde patoloji saptandı. Kolonoskopi 5 (%1,5) hastaya yapılmıştı; 3 (%60) hastada kolonoskopik görünümde patoloji saptandı. Biyopsi materyali 62 hastadan alınmıştı; 51 (%82) hastada en az bir organik neden saptandı, bunlardan 3'ünde en az iki organik neden vardı. Organik neden saptanan hastaların %54,5'inde gastrit [%56,6 *Helikobakter pilori* (*H. pilori*) gastriti], %23,6'sında reflü özofajit, %9,2'sinde duodenit, %7,2'sinde gluten sensitif enteropati [Çölyak hastalığı (ÇH)], %5,5'inde ise kolit saptandı.

Tablo 2: Kronik karın ağrısı olan tüm olguların klinik özellikleri

	Organik		Fonksiyonel		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Hasta sayısı	102	31,7	222	68,3	324	100	
Yaş (Yıl) (ortalama ± SS)	12,52±3,39		10,67±3,85		11,26±3,81		0,01
Cinsiyet							
Kız	76	(75)	141	(64)	217	(67)	0,045
Ağrının sıklığı							0,030
Günde birkaç kere	22	(21)	48	(22)	70	(22)	
Günde bir kere	35	(34)	62	(28)	97	(30)	
Haftada 1-2 kez	21	(21)	80	(36)	101	(31)	
Ayda 1-2 kez	24	(23)	32	(14)	56	(17)	
Ağrının süresi							0,01
0-30 dakika	45	(45)	132	(59)	177	(55)	
30-60 dakika	17	(17)	45	(20)	62	(19)	
1 saatten uzun	40	(39)	45	(20)	85	(26)	
Ağrının yeri							0,097
Epigastrik	53	(52)	85	(38)	138	(43)	
Göbek çevresi	31	(30)	89	(40)	120	(37)	
Tüm karın	9	(9)	29	(13)	38	(12)	
Diğer	9	(9)	19	(9)	28	(9)	
Ağrının yayılımı							0,489
Var	9	(9)	25	(11)	34	(10)	
Yok	93	(91)	197	(89)	290	(90)	
Ağrı Aç-tok							0,034
Aç	24	(23)	32	(14)	56	(17)	
Tok	23	(22)	37	(17)	60	(18)	
Fark etmiyor	55	(54)	153	(69)	208	(64)	
Ağrının tipi							0,076
Kramp	18	(18)	68	(31)	86	(27)	
Künt	32	(31)	68	(31)	100	(31)	
Yanma	36	(35)	50	(23)	86	(26)	
Batma	10	(10)	19	(9)	29	(9)	
Bıçak saplanır gibi	6	(6)	17	(8)	23	(7)	
Ağrının şiddeti							0,01
Hafif	26	(25)	102	(46)	128	(39)	
Orta	42	(42)	83	(37)	125	(39)	
Ağır	34	(33)	37	(17)	71	(22)	
Günlük aktivite							0,471
Etkiliyor	28	(27)	48	(22)	76	(23)	
Etkilemiyor	64	(63)	155	(70)	219	(68)	
Büyük kısmını etkiliyor	10	(10)	19	(9)	29	(9)	

Tablo 2. devamı

Gece uyandırma							0,014
Var	31	(30)	40	(18)	71	(22)	
Yok	71	(70)	182	(82)	253	(78)	
Dokunan yiyecek							0,263
Var	23	(22)	38	(17)	61	(19)	
Yok	79	(78)	184	(83)	263	(81)	

SS: Standart sapma

Tablo 3: Kronik karın ağrısına eşlik eden belirtiler ve alarm belirtileri

	Organik		Fonksiyonel		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Erken doyumluk hissi	3	(3)	42	(19)	45	(14)	<0,01
Bulantı	63	(61)	84	(38)	147	(45)	<0,01
Geçirme	13	(13)	41	(18)	54	(17)	0,188
Ağız kokusu	32	(31)	65	(29)	97	(30)	0,743
Ağıza acı-ekşi su gelme	49	(48)	61	(27)	110	(34)	<0,01
Retrosternal yanma	33	(32)	29	(13)	62	(19)	<0,01
Karında gerginlik hissi	12	(12)	52	(23)	64	(20)	0,017
Acil dışkılama isteği	3	(3)	21	(9)	24	(7)	0,036
Dışkılama ile ağrının geçmesi	13	(13)	68	(31)	81	(25)	<0,01
İdrar yakınması	0	(0)	13	(6)	13	(4)	0,012
Ağızda yara	3	(3)	19	(9)	22	(7)	0,059
Alarm belirtileri							
Artrit	4	(4)	3	(1)	7	(2)	0,014
Kilo kaybı	12	(12)	12	(5)	24	(7)	0,045
Kusma	33	(32)	31	(14)	64	(20)	<0,01
Ateş	11	(11)	10	(5)	21	(6)	0,035
Gastrointestinal kanama	3	(3)	0	(0)	3	(1)	0,011
Gece uyandırma	31	(30)	40	(18)	71	(22)	0,014
Yutma güçlüğü	3	(3)	6	(3)	9	(3)	0,915
Yer	102	(32)	222	(68)	324	(100)	0,097
Aile öyküsü	14	(14)	32	(14)	46	(14)	0,198
Pubertede gecikme	1	(1)	2	(1)	3	(1)	0,951
Büyümede duraklama	5	(5)	11	(5)	16	(5)	0,969

Olguların klinik, laboratuvar, radyolojik, endoskopik ve histopatolojik değerlendirilmeleri sonucunda 222 (%68,3) hasta FGİB ile ilişkili KKA olarak tanı alırken, 102 (%31,7) hastada en az bir organik neden saptandı; bu hastalardan ikisinde iki farklı, birinde üç farklı neden olmak üzere toplam 106 organik neden vardı. Organik karın ağrısı ilişkili nedenler ve FGİB sınıflaması Tablo 4'te gösterilmiştir.

Organik ve FGİB ilişkili KKA olan hastalar arasında cinsiyet farkı saptanmadı. Organik nedenli karın ağrısı saptanan çocukların yaşı, FGİB grubundaki çocuklara göre anlamlı olarak daha büyüktü ($p=0,01$). FGİB ile ilişkili KKA olan grupta, organik KKA olan gruba göre ağrının daha sık olarak haftada 1-2 kez olduğu ($p=0,03$), 0-30 dakika sürdüğü ($p=0,01$), açlık/tokluk ile ilişkisiz olduğu ($p=0,03$) ve daha hafif şiddette olduğu ($p=0,01$) belirlendi.

Organik nedenli karın ağrısı olan çocuklarda, ağrı sıklıkla 1 saatten daha uzun sürüyordu ($p=0,01$), daha şiddetliydi ($p=0,01$) ve uykudan uyandırma sıklığı anlamlı olarak yüksekti ($p=0,014$) (Tablo 2). Organik nedenli karın ağrısı olan çocuklarda bulantı, kusma, ağza acı-ekşi su gelmesi, geçirme, üst GIS kanaması, artrit, kilo kaybı ve ateş belirtilerinin görülme sıklığı istatistiksel olarak daha yüksekti (Tablo 3).

Tablo 4: Kronik karın ağrısının sınıflandırılması

Tanı	Toplam n	(%)	Ortalama yaş Yıl
Fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar	222	100	10,67
Fonksiyonel dispepsi	89	(40,1)	12,16
Fonksiyonel karın ağrısı	72	(32,5)	9,86
Kabızlık	48	(21,5)	9,06
İrritabl bağırsak sendromu	12	(5,5)	10,62
Siklik kusma	1	(0,4)	12,00
Organik nedenler*	106	100	12,5
Gastrit (<i>H. pylori</i> -/ <i>H. pylori</i> +)	33	[31,1 (43,4/56,6)]	14,2
GÖR	24	(22,6)	11,9
<i>H. pylori</i> enfeksiyonu	21	(19,8)	12,4
Çölyak hastalığı	8	(7,5)	11,7
Safra kesesi taşı	6	(5,7)	9,8
Ailevi akdeniz ateşi	5	(4,8)	8,4
Peptik ülser	3	(2,9)	13,5
Enflamatuvar bağırsak hastalıkları	3	(2,9)	12,5
Polikistik over sendromu	1	(0,9)	14,5
Karaciğerde kitle	1	(0,9)	14,5
Tüberküloz peritonit	1	(0,9)	17

*Bazı hastalarda birden fazla organik neden saptanmıştır.
H: Helikobakter; GÖR: Gastroözefageal reflü

Tablo 5: Kronik karın ağrısı maliyet analizi*

	Toplam maliyet		Kişi başı ortalama maliyet	
	TL**	Dolar***	TL**	Dolar**
Organik nedenli	16.707,13	2.379,93	163,79	23,33
Fonksiyonel nedenli	11.248,03	1.602,28	50,66	7,21
Genel Toplam	27.955,16	3.982,21	86,28	12,29

*Maliyet hesaplaması yapılırken güncel Sağlık Uygulama Tebliği fiyatları baz alınmıştır. Maliyet hesaplamasında 2020 yılı ortalama dolar kuru 1 Amerika Birleşik Devletleri Doları=7,02 Türk Lirası alınmıştır.

**TL=Türk Lirası

***Dolar= Amerika Birleşik Devletleri Doları

Organik nedenli karın ağrısı olan gruptaki hastaların %30'unda fizik muayenede patolojik bulgu saptandı. Patolojik muayene bulgusu olarak en sık görülen bulgu karında hassasiyet idi. Karında hassasiyet varlığı, organik karın ağrısı olan grupta %27 oranında iken, FGİB grubunda %11 oranında bulundu ($p=0,01$). Zayıflık organik karın ağrısı olan grupta %12,7 oranında iken, FGİB grubunda %4,5 oranında bulundu ($p=0,01$). Herhangi bir patolojik fizik muayene bulgusunun olması, organik kaynaklı karın ağrısı varlığı lehine anlamlı bulundu.

KKA olan toplam 324 hastaya tanı aşamasında yapılan tetkiklerin tutarlarının değerlendirilmesi sonucunda tüm hastalara yapılan tetkiklerin toplam maliyeti 27.955,16 TL (3.982,21 dolar), hasta başına ortalama maliyeti 86,28 TL (12,29 dolar) olarak hesaplandı. Organik nedene bağlı KKA olan grupta yer alan toplam 102 hasta için uygulanan tetkiklerin toplam maliyeti 16.707,13 TL (2.379,93 dolar), hasta başına ortalama maliyeti ise 163,79 TL (23,33 dolar) olarak bulundu. FGİB ilişkili KKA olan gruptaki toplam 222 hasta için uygulanan tetkiklerin toplam maliyeti 11.248,03 TL (1.602,28 dolar) ve hasta başına ortalama maliyeti 50,66 TL (7,21 dolar) olarak hesaplandı (Tablo 5).

Tartışma

KKA, çocukluk çağında %9-16 oranında görülen, etiyopatogenezinde hem organik hem de fonksiyonel nedenlerin rol oynadığı önemli bir yakınmadır (6). En sık 9-10 yaşlarında, cinsiyet açısından ise kızlarda daha sık görüldüğünü bildiren yayınların yanı sıra her iki cinste eşit olduğunu bildiren yayınlar da vardır (7). Çalışmamızda literatüre benzer olarak olguların yaş ortalaması $11,26 \pm 3,80$ yıl olup, %67'si kızdı.

Son yıllarda teknolojik gelişime paralel olarak tanı olanaklarının artmasıyla birlikte 3. basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilen KKA olan hastalarının yaklaşık olarak %25-36,5'inde organik bir neden bulunabilmektedir (8,9). Çalışmamız 3. basamak sağlık kuruluşunda, çocuk gastroenteroloji polikliniğinde değerlendirilen KKA olan hastaları kapsaması

nedeni ile, literatüre benzer şekilde, olguların %31,7'sinde organik bir neden bulunmuştur.

Çalışmamızda tüm olguların karın ağrısı özellikleri değerlendirildiğinde, ağrının haftada 1-2 kez olması, 30 dakikadan kısa sürmesi, hafif şiddette olması, açlık/tokluk ile ilişkisiz olması FGİB lehine anlamlı iken, 1 saatten uzun süren, ağır şiddette ve uykudan uyandıran vasıfta ağrı olması organik kökenli karın ağrısı lehine anlamlı bulunmuştur.

KKA'nın organik kökenli ya da FGİB ile ilişkili olarak değerlendirilmesinde alarm bulgularının varlığı ayırıcı tanı açısından araştırılmalıdır. Motamed ve ark. (10) çalışmalarında 100 hastanın 57'sinde organik neden saptamış; ateş, gece uyandıran ağrı, kilo kaybı, büyümede gerilik, umblikus yerleşimi dışındaki bölgelerde hissedilen karın ağrısı ve karında hassasiyet bulgularını alarm belirti ve bulgusu olarak bildirmişlerdir. El-Chammas ve ark. (11) ise yaptığı çalışmada alarm belirti ve bulgular içerisinde anemi, hematokezya ve kilo kaybını Crohn Hastalığı tanısını koymada anlamlı bulmuşlardır. Çalışmamızda, gece uyandıran ağrı ($p=0,014$), kusma ($p=0,01$), kilo kaybı ($p=0,045$), ateş ($p=0,035$), artrit ($p=0,014$) ve üst GİS kanaması ($p=0,011$) organik kökenli karın ağrısı tanısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Karın ağrısı ile ilişkili FGİB'de, hastalarda fizik muayene normal olarak saptanırken, organik kökenli KKA olan hastalarda patolojik muayene bulgusu bulunabilir (10). Çalışmamızda fizik muayenede; toplam 324 hastanın 252'sinde (%78) muayene bulgusu normaldi. Hastaların %7,1'inde zayıflık vardı. Fizik muayenede patolojik bir bulgu varlığı ($p=0,01$) ve zayıflık ($p=0,01$) çalışmamızda organik kaynaklı karın ağrısı lehine anlamlı bulundu.

Laboratuvar testleri, klinik önemi olmayan sonuçların saptanabileceği göz önünde bulundurularak sınırlandırılmalıdır (12). Ancak organik bir patolojiyle ilgili endişelerin ortadan kaldırılması gerektiğinde ya da fizik muayenede alarm bulgularından bir veya birden fazlasının saptandığı durumlarda yapılmalıdır (13). Soon ve ark. (14) yaptığı çalışmada KKA olan hasta grubu ile kontrol grubunu karşılaştırmış, alarm belirtisi olmayan KKA olan hastalarda rutin tarama testlerinin yapılmasının gerekli olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda 23 hastada anemi saptandı. Bu hastaların 17'sinde demir eksikliği anemisi, üçer hastada talasemi minör ve kronik hastalık anemisi vardı. ÇH ve tüberküloz peritoniti olan iki hastada ise hipoalbuminemi vardı. KKA'nın FGİB ile ilişkili ya da organik kökenli olduğunun ayırt edilmesinde, yapılan tetkiklerde istatistiksel olarak anlamlı bulunan laboratuvar testlerinin tam kan sayımında hemoglobin değeri ve biyokimyasal incelemede serum albümin düzeyi olduğu belirlendi.

Üst GİS endoskopisi ve kolonoskopi yapılan hastaların %54,5'inde histopatolojik olarak en sık gastrit olmak üzere, reflü özofajiti %23,6, duodenit %9,2, ÇH %7,2 ve kolit %5,5 saptandı.

Gastrit ve peptik ülser çocukluk çağında sık görülmemekle birlikte 1/2.500 çocukta hastaneye başvuruya neden olmaktadır (15). Çalışmamızda organik kökenli KKA grubunda gastrit (%31,1) en sık görülen hastalıktı. Bu olguların 17'sinde *H. pilori* pozitifliği. Çalışmamızda toplam 21 hasta diğer poliklinik ve dış merkezlerde ÜNT yapıp, *H. pilori* pozitifliği saptandıktan sonra gastroenteroloji polikliniğine yönlendirilmişti. *H. pilori* enfeksiyonu dünya çapında en yaygın bakteriyel enfeksiyondur ve en çok düşük gelirli toplumlarda görülmektedir. Son yıllarda *H. pilori* pozitifliğinin KKA'da tesadüfi bir bulgu olabileceği, gastrointestinal belirtilerdeki rolü, *H. pilori* tanısına yönelik testlerin gerekliliği ve tedavisi konusunda tartışmalar söz konusudur (16). Çalışmamızın yapıldığı dönemde KKA'da *H. pilori*'nin taranması önerilmekte olup, son yıllarda taranmasının tanı için gerekli olmadığı belirtilmektedir (17,18). Ülkemizden bildirilen çalışmalarda KKA'ya sebep olan organik nedenler arasında %46-49 oranında *H. pilori* enfeksiyonu tanımlanmıştır (19,20). *H. pilori* prevalansı ülkeler ve aynı ülkede bulunan farklı bölgeler arasında da farklılık gösterebilmektedir. Çalışmamızda ülkemizde yapılan diğer çalışmalara yakın bir oranda *H. pilori* enfeksiyonu saptanmıştır.

Gastroözofageal reflü (GÖR) çocuklarda sık görülmektedir. Çocuklarda görülme sıklığı 0-17 yaş arasındaki çocuklarda %2,3 ile %6 arasında, 10-17 yaş arasındaki çocuklarda %5 ile %8 arasında değişmektedir (21,22). Bizim çalışmamızda literatürdeki verilere benzer şekilde GÖR sıklığı %7,4 bulunmuştur.

ÇH prevalansı ülkemizde sağlıklı çocukların taramasında %0,47 olarak bulunmuştur (23). KKA olan çocuklarda ÇH sıklığının %1,3-4 olduğu bildirilmiştir (4,24). Çalışmamızda hastalarımızın %2,5'inde ÇH saptanmış ve sağlıklı çocuklara göre yaklaşık 5 kat fazla sıklıkta bulunmuştur.

Safra kesesi taşı prevalansı %0,13 olarak ve en sık ergenlik yaş grubundaki kızlarda bildirilmiştir (25). Çalışmamızda, %67'si kız olmak üzere hastalarımızın %1,84'ünde karın USG'de safra kesesi taşı saptandı. Öykü ve fizik muayenede safra kesesi taşından şüphelenildiğinde tanı açısından abdominal USG önemli bir tetkiktir.

Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) prevalansı Türkiye'de yaklaşık olarak 1/400-1/1.000'dir (26). Çalışmamızda çocuk gastroenteroloji polikliniğinde KKA nedeniyle görülen ve AAA tanısı alan hasta sayısının az olması, çocuk kliniğimizde hastalık kriterlerinin iyi bilinmesine ve bu şikayetler ile çocuk sağlığı genel polikliniğine başvuran hastaların doğrudan çocuk romatoloji polikliniğine yönlendirilmesine bağlanmaktadır.

Enflamatuvar bağırsak hastalıklarının (İBH) çocukluk çağında prevalansı 1,4/100.000-5,6/100.000 arasında değişmekte ve erkeklerde biraz daha sık görülmektedir (27,28). Çalışmamızda KKA ile başvuran hastalardan %0,9'una İBH tanısı konuldu. Hastaların ağrısının ortak özelliği, karın alt kadranslarında,

haftada bir iki kez, künt vasıfta olması ve bulantı ve kusmanın eşlik etmesiydi.

Karın ağrısı ile ilişkili FGİB çocuklarda sık görülmektedir. FGİB tanısı klinik bulguya dayanılarak koyulur. Tanı aşamasında herhangi bir yapısal anormalliğe ve biyokimyasal bozukluğa rastlanmaz. Ancak laboratuvar ve görüntüleme yöntemlerinin tanıya yönelik bulgu vermesindeki kısıtlılığına rağmen bu tetkikler sıklıkla yapılmaktadır. Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği ve Amerikan Pediatri Akademisi, KKA olan hastalarda tanıya yönelik olarak yapılabilecek temel laboratuvar testlerin etkinliği açısından kanıt bulunmadığını belirtmiştir (29). Amerikan Pediatri Akademisi, KKA yakınması olan, alarm belirtileri olmayan veya herhangi bir organik nedeni düşündürmeyen hastaların birinci basamakta değerlendirilebileceğini önermektedir (30).

FD prevalansı ülkeden ülkeye değişmekle birlikte %20 ile %53,1 arasında görülmektedir (31,32). Olgularımızda FGİB içinde en sık FD (%40,1) saptandı ve literatür bilgileri ile uyumluydu. FKA %32,5 sıklık ile çalışmamızda en sık görülen ikinci sıklıktaki FGİB grubuydu. Literatürde FKA'nın %19-40,6 oranında ve kız cinsiyette daha fazla saptandığı belirtilmiştir (33,34). Çalışmamızda FKA'nın FGİB'li hastalar arasındaki prevalansı literatür bilgileri ile benzerlik göstermektedir. FGİB içerisinde FK'nin çocukluk çağında sıklığı %10,6-%29,6 olarak bildirilmektedir (35,36). Çalışmamızda FK %21,5 oranında saptanmış olup literatürle uyumludur. Yapılan çalışmalarda İBS prevalansı %6-39,6 olarak bildirilmiş olup, prevalansındaki farklılıklar toplumsal, genetik, yaş grupları, beslenme özellikleri ve bölgesel etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (31,37). Çalışmamızda İBS, FGİB içerisinde hastaların %5,5'inde saptandı. Siklik kusma sendromu nöroendokrin sistemin anormalliğinden kaynaklanan nadir bir hastalık olmakla birlikte yılda yaklaşık 100.000'de 3 çocuğu etkilemekte ve prevalansı %0,04-2 oranında görülmektedir (38). Siklik kusma sendromu çalışmamızda sadece 12 yaşında bir (%0,4) erkek hastada saptanmıştır.

Dhroove ve ark. (39), 243 hastada yaptığı çalışmalarında %49,8'inde organik neden, %50,2'sinde fonksiyonel neden bildirmiştir. Bu çalışmada tanıya yönelik olarak yapılan tetkiklerinin maliyeti hesaplandığında fonksiyonel grupta olan 122 hastanın toplam maliyeti 744.726 ABD doları, kişi başı 6.104,30 ABD doları olarak bulunmuş, kişi başı tutarın 2007 yılı ABD kişi başı sağlık harcamasının %77'sine denk geldiği belirtilmiştir (39). Çalışmamızda KKA olan toplam 324 hastaya tanı aşamasında yapılan tetkiklerinin tutarlarının değerlendirilmesi sonucunda tüm hastalara yapılan tetkiklerin toplam maliyeti 27.955,16 TL (3.982,21 ABD doları), hasta başına ortalama maliyeti 86,28 TL (12,29 ABD doları) olarak hesaplanmıştır. Bu değer Türkiye 2019 yılı kişi başı sağlık harcamasının (2.434 TL) %3,54'ünü oluşturmaktadır (40).

Çalışmamızın maliyet analizi hesaplamasındaki kısıtlılıkları; reçete edilen ilaçların maliyeti ve tekrarlanan hasta vizitleri hesaplanmamış olması ve FGİB'si olan çocukların ağırlı dönemlerinde aileleri tarafından görevlendirilen bakıcı ücretleri ve ebeveynlerin işgücü kayıpları maliyete dahil edilmemiş olmasıdır. Görüldüğü üzere yapılan çalışmalar ve yukarıdaki bilgiler dikkate alındığında tekrarlayan KKA olan çocukların tanı ve tedavileri aşamasında sağlık giderlerinin yanı sıra ilişkili diğer kamu harcamaları açısından da çok yönlü bir maliyete sebep olduğu aşıkardır.

Sonuç

Çocuklarda KKA sık görülmektedir. KKA'nın ilk tanımlandığı yıllarda yaklaşık olarak %10'unda organik nedene rastlanmakta iken, son dönemlerde gelişen ve yaygınlaşan laboratuvar inceleme ve görüntüleme yöntemleri sayesinde bu oran 3. basamak sağlık kuruluşlarında %30'a kadar çıkmıştır. Çalışmamızda da 3. basamak sağlık kuruluşu olan Çocuk Gastroenteroloji polikliniğimizde literatüre uygun bir şekilde organik nedenlere yaklaşık %30 oranında rastlanmıştır. Alarm belirtilerinin varlığı, çalışmamızda literatüre benzer şekilde daha çok organik nedenleri düşündürmektedir. Hastadan alınacak ayrıntılı bir öykü ve iyi bir sistemik fizik muayene ile fonksiyonel hastalıklar tanınabilmekte, gereksiz maliyetler önlenmektedir. Yapılan çalışmalar göz önüne alındığında, sağlık giderlerinin tahmini, kamu politikalarının planlanmasında önem arz etmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (karar no: 05-269-13).

Hasta Onayı: Çalışma retrospektif çalışma olduğu için hasta onayı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulunun dışından olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: G.V., A.K.T., C.T.K., Z.K., Dizayn: G.V., A.K.T., C.T.K., A.M.D., Z.K., Veri Toplama veya İşleme: G.V., A.K.T., A.M.D., Analiz veya Yorumlama: G.V., A.K.T., C.T.K., Z.K., Literatür Arama: G.V., A.K.T., C.T.K., A.M.D., Z.K., Yazan: G.V.

Çıkar Çatışması: Yazarların çalışmayla ilgili finansal ya da başka bir konuda çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Mani J, Madani S. Pediatric abdominal migraine: current perspectives on a lesser known entity. *Pediatric Health Med Ther.* 2018;9:47-58.

- Wright NJ, Hammond PJ, Curry JI. Chronic abdominal pain in children: help in spotting the organic diagnosis. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2013;98:32-39.
- Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology.* 2006;130:1527-1537.
- Bremner AR, Sandhu BK. Recurrent abdominal pain in childhood: the functional element. *Indian Pediatr.* 2009;46:375-379.
- Neyzi O, Furman A, Bundak R, et al. Growth references for Turkish children aged 6 to 18 years. *Acta Paediatr.* 2006;95:1635-1641.
- Puzanovova M, Rudzinski E, Shirkey KC, et al. Sex, psychosocial factors, and reported symptoms influence referral for esophagogastroduodenoscopy and biopsy results in children with chronic abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;47:54-60.
- Malaty HM, Abudayyeh S, Fraley K, et al. Recurrent abdominal pain in school children: effect of obesity and diet. *Acta Paediatr.* 2007;96:572-576.
- Plocek A, Wasowska-Krolikowska K, Toporowska-Kowalska E. Rome III classification of functional gastrointestinal disorders in children with chronic abdominal pain. *Med Wieku Rozwoj* 2010;14:350-356.
- Alfvén G. One hundred cases of recurrent abdominal pain in children: diagnostic procedures and criteria for a psychosomatic diagnosis. *Acta Paediatr.* 2003;92:43-49.
- Motamed F, Mohsenipour R, Seifirad S, et al. Red flags of organic recurrent abdominal pain in children: study on 100 subjects. *Iran J Pediatr.* 2012;22:457-462.
- El-Chammas K, Majeskie A, Simpson P, et al. Red flags in children with chronic abdominal pain and Crohn's disease—a single center experience. *J Pediatr.* 2013;162:783-787.
- Thapar N, Benninga MA, Crowell MD, et al. Paediatric functional abdominal pain disorders. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6:89.
- Brusaferro A, Farinelli E, Zenzeri L, et al. The Management of Paediatric Functional Abdominal Pain Disorders: Latest Evidence. *Paediatr Drugs.* 2018;20:235-247.
- Soon GS, Saunders N, Ipp M, et al. Community-based case-control study of childhood chronic abdominal pain: role of selected laboratory investigations. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007;44:524-526.
- Blecker U, Gold BD. Gastritis and peptic ulcer disease in childhood. *Eur J Pediatr.* 1999;158:541-546.
- Hyman PE. Chronic and Recurrent Abdominal Pain. *Pediatr Rev.* 2016;37:377-390.
- Mansour MM, Al Hadidi KhM, Omar MA. Helicobacter pylori and recurrent abdominal pain in children: is there any relation? *Trop Gastroenterol.* 2012;33:55-61.
- Spee LA, Madderom MB, Pijpers M, et al. Association between helicobacter pylori and gastrointestinal symptoms in children. *Pediatrics.* 2010;125:e651-669.
- Zeyrek D, Zeyrek F, Cakmak A, et al. Association of Helicobacter pylori and giardiasis in children with recurrent abdominal pain. *Turkiye Parazitoloj Derg.* 2008;32:4-7.
- Tuna Kırsaçlıoğlu C, Kuloğlu Z, Üstündağ G, et al. Recurrent Abdominal Pain in Children: Is it Organic or Functional? *Turkiye Klinikleri J Pediatr.* 2016;25:74-81.
- Martigne L, Delaage PH, Thomas-Delecourt F, et al. Prevalence and management of gastroesophageal reflux disease in children and adolescents: a nationwide cross-sectional observational study. *Eur J Pediatr.* 2012;171:1767-1773.
- El-Serag HB, Gilger MA, Shub MD, et al. The prevalence of suspected Barrett's esophagus in children and adolescents: a multicenter endoscopic study. *Gastrointest Endosc.* 2006;64:671-675.
- Dalgic B, Sari S, Basturk B, et al. Prevalence of celiac disease in healthy Turkish school children. *Am J Gastroenterol.* 2011;106:1512-1517.
- Farahmand F, Modaresi V, Najafi M, et al. Prevalence of celiac disease in Iranian children with recurrent abdominal pain referred to a pediatric referral center. *Iran J Pediatr.* 2011;21:33-38.

25. Palasciano G, Portincasa P, Vinciguerra V, et al. Gallstone prevalence and gallbladder volume in children and adolescents: an epidemiological ultrasonographic survey and relationship to body mass index. *Am J Gastroenterol.* 1989;84:1378-1382.
26. Cobankara V, Fidan G, Türk T, et al. The prevalence of familial Mediterranean fever in the Turkish province of Denizli: a field study with a zero patient design. *Clin Exp Rheumatol.* 2004;22(4 Suppl 34):S27-30.
27. Sandhu BK, Fell JM, Beattie RM, et al. Guidelines for the management of inflammatory bowel disease in children in the United Kingdom. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50 Suppl 1:S1-13.
28. Malaty HM, Fan X, Opekun AR, et al. Rising incidence of inflammatory bowel disease among children: a 12-year study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50:27-31.
29. Di Lorenzo C, Colletti RB, Lehmann HP, et al. Chronic Abdominal Pain In Children: a Technical Report of the American Academy of Pediatrics and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;40:249-261.
30. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain; North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology, and Nutrition. Chronic abdominal pain in children. *Pediatrics.* 2005;115:e370-381.
31. Devanarayana NM, Mettananda S, Liyanarachchi C, et al. Abdominal pain-predominant functional gastrointestinal diseases in children and adolescents: prevalence, symptomatology, and association with emotional stress. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011;53:659-665.
32. Okumura T, Tanno S, Ohhira M, et al. Prevalence of functional dyspepsia in an outpatient clinic with primary care physicians in Japan. *J Gastroenterol.* 2010;45:187-194.
33. Chitkara DK, Rawat DJ, Talley NJ. The epidemiology of childhood recurrent abdominal pain in Western countries: a systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:1868-1875.
34. Gieteling MJ, Bierma-Zeinstra SM, Passchier J, et al. Prognosis of chronic or recurrent abdominal pain in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;47:316-326.
35. Rajindrajith S, Devanarayana N, Mettananda S, et al. Constipation and functional faecal retention in a group of school children in a district in Sri Lanka. *Sri Lanka Journal of Child Health.* 2009;38:60-64.
36. van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:2401-2409.
37. Miele E, Simeone D, Marino A, et al. Functional gastrointestinal disorders in children: an Italian prospective survey. *Pediatrics.* 2004;114:73-78.
38. Lee LY, Abbott L, Mahlangu B, et al. The management of cyclic vomiting syndrome: a systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2012;24:1001-1006.
39. Dhroove G, Chogle A, Saps M. A million-dollar work-up for abdominal pain: is it worth it? *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;51:579-583.
40. Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık Harcama İstatistikleri, 2019. Haber Bülteni 19 Kasım 2020;Sayı:33659 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2019-33659>.