

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ÇOCUK ACİL SERVİSİNE AKUT KARIN AĞRISI NEDENİ İLE BAŞVURAN
HASTALARDA KLİNİK ÖNEMLİ ABDOMİNAL PATOLOJİYİ BELİRLEYEN
FAKTÖRLERİN PROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ**

Dr. Emine DAŞLI

UZMANLIK TEZİ

ANKARA

2024

TEŞEKKÜR

Tezimin her evresinde desteğini, zamanını ve yardımlarını esirgemeyen, tüm bilgi ve tecrübesini benimle paylaşan tez danışmanım Sayın Hocam Prof. Dr. Özlem Tekşam'a, tezimi oluştururken değerli fikirlerini aldığım Dr. Öğr. Gör. Ahmet Birbilen'e, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimime katkıda bulunan tüm hocalarıma, kıdemli abi ve ablalarıma, Pediatri Başasistanlarımıza, bu zorlu asistanlık sürecinde birlikte çalıştığımız eş kıdemlilerim ve tüm asistan arkadaşlarıma, beş yıl önce hem eş kıdemlim hem ev arkadaşım olarak bu yola başladığımız ve bu zamana kadar her zaman yanımda olan, her sıkıntılı anımda elimden tutan canım arkadaşım ve meslektaşım Dr. Beyzanur Mert'e, asistanlık hayatıma yanında tuttuğum refakat nöbetleriyle başladığım, kendisinden birçok şey öğrendiğim canım meslektaşım Dr. Hilal Eda Korkmaz'a çok teşekkür ederim.

Küçük bir çocuktan uzman doktorluğa giden bu sürecin her anında en yakın dostum, en birinci dert ortağım, can yoldaşım olan, her zaman gölgesini üzerimde hissettiğim, hayatta önüme çıkan zorluklar karşısında güçlü olma konusunda bana en güzel örnek ve yol gösterici olan, şefkatli sesi ve bakışları ile her zaman şifa bulduğum canım anneciğime ve her zaman yanımda olan canım ablama teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Emine DAŞLI

Ankara-2024

ÖZET

DAŞLI, E. HÜTF Çocuk Acil servisine akut karın ağrısı nedeni ile başvuran hastalarda klinik önemli abdominal patolojiyi belirleyen faktörlerin prospektif olarak incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2024. Akut karın ağrısı, çocuklarda acil servise başvurunun en yaygın nedenleri arasındadır ve hekimler için tanısız açıdan zorlayıcıdır. Bu çalışmada çocuk acil servisine karın ağrısı nedeniyle başvuran hastaların klinik ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi ve klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlandı. Çalışmanın birincil çıktısı, çocuk acil servisine akut karın ağrısı nedeni ile başvuran hastalarda KÖAP'a işaret eden klinik faktörlerin belirlenmesi; ikincil çıktısı ise klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastalar arasındaki yeniden başvuru sıklığını, nedenlerini ve bu hastalar arasında da KÖAP'yi gösteren kriterlerin belirlenmesidir. Bu prospektif kesitsel çalışmada hastanemiz Çocuk Acil Polikliniğine 1 Şubat 2023–31 Temmuz 2023 tarihleri arasında karın ağrısı şikayeti ile başvuran tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan 1738 hastanın ilk başvuru ve yeniden başvurusu sırasındaki demografik özellikleri, klinik öykü ve fizik muayene bulguları ile laboratuvar sonuçları ve radyolojik görüntülemeleri elektronik tıbbi kayıtlardan alındı. Hastalar izlem sürecinin tamamlanması için üçüncü ve yedinci günlerde telefonla arandı. Tüm veriler KÖOKA olan hastalar ile KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hasta gruplarında ayrı ayrı analiz edildi ve sonuçlar birbirleriyle karşılaştırıldı. Çalışmamızda karın ağrısı ile gelen hastaların %85'ine direkt karın grafisi çekildiği saptandı. KÖAP tanısı alan hastaların daha çok 112 ile başvurduğu, hastanemize başvurusundan önceki son 72 saat içinde başka bir merkeze de başvurduğu, daha fazla geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsünün olduğu ve karın ağrısı ile beraber kusma şikayetinin olması, organomegalisinin olması, giderek artan veya karın ağrısının azalmaması anlamlı olduğu görüldü. Sonuç olarak; çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastalarda KÖOKA olan hastaların sık görüldüğü, karın grafisi kullanma sıklığının beklenenden fazla olduğu, 112 ile başvuran, hastaneye başvurusundan önceki son 72 saat içinde başka hastaneye başvurusu olan, karın ağrısı giderek artan veya ağrı şiddeti değişmeyen, geçirilmiş gastrointestinal sistem ile ilgili cerrahi operasyon öyküsü olan, takipnesi olan ve çocuk acilde 6 saatten daha uzun süreyle izlenen hastaların KÖAP tanısı alması ihtimalinin yüksek olduğu görüldü. Ancak bu klinik belirteçlerin KÖAP-T ve KÖAP-C'yi ayırd etmede

yeterli olmadığı anlaşıldı. Telefon ile takip edilen ve yeniden başvuran ve KÖOKA olan hastaların izleminde KÖAP tanısı alma ihtimalinin düşük olduğu saptandı. Ancak KÖAP'ye işarete eden belirteçlerin kullanılmasının hastaların takip ve izleminde faydalı olacağı düşünüldü. Tıbbi ya da cerrahi klinik önemli abdominal patolojiyi gösteren klinik belirteçlerin araştırıldığı daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır. Akut karın ağrısı ile başvuran hastalarda kullanılmak üzere bir rehber oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Klinik önemli abdominal patoloji, klinik önemli cerrahi abdominal patoloji, klinik önemli tıbbi abdominal patoloji, apandisit skorları, çocuk.

ABSTRACT

DAŞLI, E. Evaluation of factors determining clinically significant abdominal pathology in patients presenting to the pediatric emergency department with acute abdominal pain. Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Child Health and Diseases, Thesis in Pediatrics, Ankara, 2024. Acute abdominal pain is among the most common reasons for emergency department visits in children and is diagnostically challenging for physicians. This study aimed to evaluate the clinical and demographic characteristics of patients who applied to the pediatric emergency department due to abdominal pain and to determine the factors associated with clinically significant abdominal pathology (CSAP). The primary outcome of the study was to determine the clinical factors indicating CSAP in patients presenting to the pediatric emergency department with acute abdominal pain; The secondary outcome is to determine the frequency of readmission among patients with non-specific abdominal pain (NSAP), its causes, and the criteria indicating CSAP among these patients. In this prospective cross-sectional study, all patients who applied to the Pediatric Emergency Department of our hospital with complaints of abdominal pain between February 1, 2023 and July 31, 2023 were included in the study. Demographic characteristics, clinical history and physical examination findings, laboratory results and radiological imaging of 1738 patients included in the study were taken from electronic medical records. The patients were called by phone on the third and seventh days to complete the follow-up process. All data were analyzed separately for the patients with NSAP and the patient groups with CSAP-Medical and CSAP-Surgery, and the results were compared with each other. In our study, it was determined that 85% of the patients presenting with

abdominal pain had a direct abdominal radiography. It is significant that patients diagnosed with CSAP are more likely to call 112, have been admitted to another center within the last 72 hours before applying to our hospital, have a history of more surgical operations, and have complaints of vomiting along with abdominal pain, organomegaly, and gradually increasing or not decreasing abdominal pain. was seen. In conclusion; patients with NSAP are frequently seen in patients presenting to the pediatric emergency clinic with abdominal pain, and the frequency of using abdominal radiography is higher than expected, patients who applied with transported by ambulance, who were admitted to another hospital within the last 72 hours before admission to the hospital, whose abdominal pain gradually increased or whose pain intensity did not change, who had a history of previous surgery related to the gastrointestinal system, who had tachypnea, and who were monitored for more than 6 hours in the pediatric emergency department, should be diagnosed with CSAP. The probability was found to be high it was observed that patients who had a history of surgery related to surgery, had tachypnea, and were monitored for more than 6 hours in the pediatric emergency department were more likely to be diagnosed with CSAP. However, it was understood that these clinical markers were not sufficient to distinguish between CSAP-Medical and CSAP-Surgery. It was determined that the probability of being diagnosed with CSAP in the follow-up of patients with CSAP who were followed up by phone and who presented with a review was low. However, it was thought that the use of markers indicating CSAP would be useful in the follow-up of patients. More studies are needed to investigate clinical markers indicating medical or surgical clinically significant abdominal pathology. It is recommended to create a guide for use in patients presenting with acute abdominal pain.

Keywords: non-specific abdominal pain; clinically significant abdominal pathology; AIR; PAS; pARC ; CSAP-M(clinically significant abdominal pathology medical); CSAP-S(clinically significant abdominal pathology surgery)

İÇİNDEKİLER TABLOSU

| | |
|--|-----------|
| TEŞEKKÜR..... | 2 |
| ÖZET | 3 |
| ABSTRACT | 4 |
| SİMGELER VE KISALTMALAR | 7 |
| ŞEKİLLER..... | 8 |
| TABLolar LİSTESİ..... | 9 |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 2 |
| 2.1. Karın Ağrısı..... | 2 |
| 2.2. Akut Karın Ağrısı Nedenleri..... | 2 |
| 2.3. Karın Ağrısı Değerlendirilmesi..... | 5 |
| 2.4. Karın Ağrısı Olan Hastaya Yaklaşım | 8 |
| 2.8. Hasta Yönetimi | 10 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM | 10 |
| 3.1. Çalışma Grubu | 10 |
| 3.2. Tanımlar..... | 11 |
| Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP); tıbbi ve cerrahi karın ağrısı olarak iki ayrı şekilde tanımlandı: . | 11 |
| 3.3 Veri Toplama ve İzlem..... | 12 |
| 4. İSTATİSTİK | 15 |
| 5. BULGULAR | 17 |
| 5.1 Hastaların Demografik Özellikleri..... | 18 |
| 5.2. Hastaların Klinik Özellikleri | 23 |
| 5.3. Hastaların Yaşamsal Bulgularının Değerlendirilmesi | 28 |
| 5.4. Hastaların Fizik Muayene Özellikleri | 29 |
| 5.6. Karın Ağrısı ile Başvuran Hastalarda Klinik Önemli Olan Hastalara İşaret Eden Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi..... | 45 |
| 5.7. Hastaların Aldıkları Tanılar..... | 48 |
| 5.8. Yeniden Başvuru..... | 52 |
| 5.9 Telefonla İzlem | 54 |
| 6. TARTIŞMA | 55 |
| 7. SONUÇ | 66 |
| 8. KAYNAKLAR | 72 |

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|---------------|---|
| AIR | :apandisit inflamatuvar sonuç skoru |
| ANS | :absolüt n6trofil sayısı |
| ALS | :absolüt lenfosit sayısı |
| AMS | :absolüt monosit sayısı |
| BFT | :b6brek fonksiyon testi |
| BK | :beyaz k6re sayısı |
| BT | : bilgisayarlı tomografi |
| CRP | : C-reaktif protein |
| GİS. | :gastrointestinal sistem |
| G6R | :gastro6zofajiyal refl6 |
| HSP | : Henoch Sch6lein Purpurası |
| İYE | :idrar yolu enfeksiyonu |
| İV | : İntraven6z sıvı |
| KCFT | :karaciğer fonksiyon testi |
| K6AP | : klinik 6nemli abdominal patoloji |
| K6AP-C | :klinik 6nemli Abdominal Patoloji-Cerrahi |
| K6AP-T | :klinik 6nemli Abdominal Patoloji-Tıbbi |
| K6OKA | :klinik 6nemli olmayan karın ağrısı |
| MİS-C | : multisistem inflamatuvar sendrom |
| MRG | :manyetik rezonans g6r6nt6leme |
| NSAP | : nonspesifik abdominal patoloji |
| USG | : ultrasonografi |
| ÜSYE | :6st solunum yolu enfeksiyonu |
| PAS | :pediatrik apandisit skoru |
| pARC | :pediatrik apandisit risk hesaplama |

ŞEKİLLER

Şekil 3.1. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastaların izlem şeması 11

Şekil 5.1. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastalar ve izlem süreci. 18

Şekil 5.3. Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen radyolojik görüntülemelerin dağılımı (n=1593) (USG: Ultrasonografi; BT: Bilgisayarlı tomografi; MRG: Magnetik rezonans görüntüleme). 43

Şekil 5.4. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastaların telefonla izlemi 55

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Çocuklarda yaşlara göre karın ağrısının nedenleri.[8] 6

Tablo 3.1. Hastaların yaşına göre normal yaşamsal bulguları 14

Tablo 3.2. PAS (pediatrik apandisit skoru). 14

Tablo 5.1. Hastaların demografik ve başvuru sırasındaki temel özellikleri. 19

Tablo 5.2. İlk başvuru sırasında klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların demografik özellikleri ve klinik bulgularının karşılaştırılması. 20

Tablo 5.3. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların demografik özellikleri ve klinik bulgularının karşılaştırılması. 22

Tablo 5.4. İlk başvuru sırasında çalışmaya dahil edilen tüm hastaların semptomlarının dağılımı. 24

Tablo 5.5. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki semptom sıklığının karşılaştırılması. 25

Tablo 5.6. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki semptomların karşılaştırılması. 26

Tablo 5.7. Acile karın ağrısı ile başvuran hastaların başvurusundaki yaşamsal bulguları. 28

Tablo 5.9. Acile karın ağrısı ile başvuran hastaların başvurusundaki fizik muayene özellikleri. 29

Tablo 5.10. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki fizik muayene özelliklerinin karşılaştırılması.31

Tablo 5.11. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki anormal fizik muayene özelliklerinin karşılaştırılması. 32

Tablo 5.12. Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen laboratuvar testlerinin ve radyolojik görüntülemelerin dağılımı. 34

Tablo 5.13. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki laboratuvar sonuçlarının karşılaştırılması.35

Tablo 5. 14. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki laboratuvar testlerinin sonuçlarının karşılaştırılması.39

Tablo 5.15. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastalara uygulanan radyolojik görüntüleme sonuçlarının karşılaştırılması.44

Tablo 5. 16. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastalara uygulanan semptomatik tedavilerin dağılımı ve karşılaştırılması.45

Tablo 5.17. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların pediatrik apandisit skorunun karşılaştırılması.45

Tablo 5. 18. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların pediatrik apandisit skorunun karşılaştırılması. 46

Tablo 5.19. KÖAP ‘yi öngörmede etkili faktörlerin lojistik regresyon sonuçları , birinci grup. 46

Tablo 5.20. KÖAP ‘yi öngörmede etkili faktörlerin lojistik regresyon sonuçları , ikinci grup. 47

Tablo 5.21. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran tüm hastaların etiyolojileri . 48

Tablo 5.22. Cerrahi nedenlerle (KÖAP-C) hastanede yatan hastaların etiyolojileri . 49

Tablo 5.23. Çocuk acile 112 eşliğinde karın ağrısı şikayeti ile başvuran tüm hastaların etiyolojileri . 50

Tablo 5.24. Apandisit nedeni ile opere olan hastaların histopatolojik veya operatif bulguları. 51

Tablo 5.25. KÖAP-T nedenlerle hastanede yatan hastaların etiyolojileri . 51

Tablo 5.26. İlk başvurudan sonra çocuk acil polikliniğine başvuran hastaların yeniden başvuru sırasında (n=117) almış olduğu tanımlar . 53

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Akut karın ağrısı, çocuklarda acil servise başvurunun en yaygın nedenleri arasındadır ve hekimler için tanısal açıdan zorlayıcıdır. Akut karın ağrısı, hafif ve kendi kendini sınırlayan durumlardan (örn. gastroenterit, kabızlık ve idrar yolu enfeksiyonları) acil cerrahi müdahale gerektiren yaşamı tehdit eden durumlara (örn. testis torsiyonu, invajinasyon, volvulus ve apandisit) kadar değişebilir. Adolesan kızlarda yumurtalık torsiyonu veya kist rüptürü ve ektopik gebelik de ayırıcı tanı olarak düşünülmelidir. Karın ağrısı, diyabetik ketoasidoz gibi sistemik durumların bir özelliği de olabilir. Akut karın ağrısının uygun ve kesin tedavisi bu nedenle etiyolojinin doğru ve zamanında ayırıcı tanısına dayanır. Bu da klinisyenlerin ayrıntılı bir öykü almasını ve belgelemesini, kapsamlı bir fizik muayeneyi ve gerektiğinde uygun araştırmaları gerektirir. [1]

Çoğu durumda karın ağrısının nedeni belirsizliğini korumakta ve hastalar genellikle klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) tanısı ile taburcu edilmektedir. Bu hastaların bir kısmı semptomların devam etmesi veya alevlenmesi nedeniyle acil servise tekrar başvurur ve bazı hastalar takipte acil cerrahi gerektiren ya da tıbbi tedavi verilmesi gereken tanılar alırlar. Önceki çalışmalara bakıldığında karın ağrısı ile çocuk acile başvuran hastaların başvuru şikayetlerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların yarısından daha azında laboratuvar tetkiklerinin istendiği ve üçte birine radyolojik görüntüleme yapıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmada cerrahi işlem gerektirmeyen pankreatit, over kistleri, torsiyon gibi apandisit dışı durumlar klinik önemli abdominal patoloji olarak kabul edilmediği için bulunan sonuçların olması gerekenden daha az olabileceği vurgulanmış [2]. Bu nedenle yaptığımız bu çalışmada klinik önemli abdominal patolojiler (KÖAP) cerrahi ve tıbbi olarak iki ana başlık altında ele alındı.

Tanı ve tedavideki gecikme ya da hatalar, akut komplike durumlar için daha yüksek komplikasyon riski, daha uzun hastanede yatış ve daha yüksek bakım maliyetleri ile ilişkilendirilebilir. Tekrarlayan vizitler artmış iş yüküne neden olur. Sonuç olarak, hastaların tanı ve tedavilerinin kalitesini artırmaya yönelik stratejilere ihtiyaç vardır. Yapılan bir çalışmada karın ağrısı ile başvuran hastalarda öykü, fizik muayene, laboratuvar ve görüntüleme ile ilgili önceden hazırlanmış şemada acil ekibi, genel pediatri ve diğer alanlarda retrospektif olarak bakıldığında uygunsuz görüntülemenin %10 civarında olduğu, çalışmada hazırlanan şemaya bağlılığın en fazla görüntüleme (%91) olduğu görülmüş. Diğer çalışmalarda akut karın ile başvuran çocuklarda bakım kalitesinin araştırılması için başka çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır. [3]

Bu çalışmada çocuk acil servisine karın ağrısı nedeniyle başvuran hastaların klinik ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi ve KÖAP'ye işaret eden ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlandı. Çalışmanın birincil çıktısı, çocuk acil servisine akut karın ağrısı nedeni ile başvuran hastalarda KÖAP'a işaret eden klinik faktörlerin belirlenmesi; ikincil çıktısı ise KÖOKA olan hastalar arasında yeniden başvuru sıklığı, nedenleri ve bu hastalar arasında da KÖAP'yi gösteren klinik belirteçlerin belirlenmesidir. Belirlenecek faktörlerle acil servise karın ağrısı ile başvuran hastalar için daha erken tanı; yeniden başvurular sırasında artan iş yükü ve maliyeti azaltmak; geç tanılarla oluşabilecek komplikasyon ve mortaliteyi azaltabilecek bir şema oluşturacak bilgi potansiyelini oluşturarak ülkemizde yapılacak ilerdeki çalışmalara yön verilmesi hedeflendi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Karın Ağrısı

Karın ağrısı, çocukluk çağında sık görülen şikayetlerden biridir.[4] [5] Çocuklar arasında karın ağrısı sıklıkla gastroenterit, kabızlık ve viral hastalıklar gibi kendini sınırlayan durumlarla ilişkili olup spesifik olmayan bir semptomdur. Genellikle ağrı süresi kısadır ve hayati risk taşımaz. Daha az sıklıkla görülen (<2%) ciddi karın ağrısı nedenleri erken müdahale edilmezse hayati tehdit oluşturabilir. [6]

2.2. Akut Karın Ağrısı Nedenleri

Çocuklarda karın ağrısı nedenleri oldukça geniş bir yelpazede hemen hemen her sistemi ilgilendiren çok sayıda etiyoloji içermektedir. Yaş gruplarına göre sık görülen ve acil müdahale gerektiren nedenler farklıdır. Yaşa göre sık görülen nedenler dikkate alınarak ayrıntılı bir öykü ve kapsamlı bir muayene ile değerlendirmenin yapılması önemlidir. [7]

Bebek ve küçük çocuklarda karın ağrısının ifade edilmesi, lokalizasyonunun belirlenmesi ve güvenilir muayene yapılması zordur. Bu nedenle tanı alma sürecinde hastanın öyküsü, muayene bulguları, laboratuvar testleri ve görüntüleme çalışmalarını içeren sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir. Çocuğun yaşı, cinsiyeti, travma öyküsü, tıbbi öykü (altta yatan

hastalık, ilaç kullanımı vb.) klinik özellikleri, karın ağrısının şekli, eşlik eden semptomları, semptomların meydana gelme sırası gibi değişkenler değerlendirilerek karın ağrısı nedenleri tanımlanabilir. Akut karın ağrısı ile başvuran bir çocukta ilk aşamada tanı koymak her zaman mümkün olmayabilir. Tekrarlayan muayeneler ile hastanın yeniden değerlendirilmesi önemlidir. Tanı sürecinde hastanın kendisinden veya ebeveyninden ayrıntılı öykü alınması gerekir. Çocuklar iki yaş altında ağrıyı yeterince ifade edemezler, ebeveyn veya bakıcılar da küçük çocukların şikayetlerini yorumlamakta zorlanabilirler. Okul öncesi çocukluk döneminde ağrı ve diğer semptomlar tanımlanabilir ancak güvenilirliği düşüktür. Büyük çocuk ve adölesan döneminde ise semptomların başlangıcı, sıklığı, süresi ve yeri ayrıntıları ile ifade edilebilir [1].

Karın ağrısına yaklaşımda tanılarının yaygınlık veya ciddiyetine göre uygun yaş ayrımları yenidoğanlar 0-2 ay, bebekler 3-12 ay, okul öncesi 1-5 yaş, okul çocuğu 6-11 yaş ve adölesanlar 12-18 yaş arası şeklinde ayrılabilir (Tablo 2.1) [8]. Yenidoğan döneminde volvulus ve nekrotizan enterokolit, iki aydan iki yıla kadar invajinasyon, inkarsere herni, Hirschsprung hastalığının komplikasyonları, konjenital atrezi veya stenozun neden olduğu bağırsak tıkanıklığı ve Meckel divertikülü görülebilir. Okul çağında ağrının nedeni genellikle idiyopatik kabızlık veya enfeksiyon kaynaklıdır. Apandisit, daha az sıklıkta nefrotik sendromun bir komplikasyonu olarak primer bakteriyel peritonit ve ameliyat sonrası adezyonlara bağlı gelişen tıkanıklıklar, fonksiyonel karın ağrısı ve abdominal migren de bu yaş grubunda ortaya çıkabilir. Adölesanlarda apandisit, ameliyat sonrası adezyonlara bağlı tıkanıklık, iltihaplanma, perforasyon, ülser, menarş sonrası kadınlarda over torsiyonu, tubaovaryan apse, rüptüre ektopik gebelik ciddi akut karın ağrısı nedenleri arasında yer almaktadır. Bu dönemde menstrüasyon, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar ve gebelik ile ilgili durumlar göz önünde bulundurulmalıdır.[8, 9]

Akut apandisit

Akut apandisit, çocuklarda en sık görülen akut cerrahi duruma devam etmektedir ve çoğunlukla komplike apandisit ile ilişkili olan, çocukluk çağı morbiditesinin ve sağlık bakım maliyetlerinin önemli bir nedenidir. Akut apandisit nedeni ile her yıl yaklaşık 100.000 çocuk apandisit nedeniyle tedavi edilir. Akut apandisitteki geniş klinik başvuru şekilleri, karın ağrısı ve şüpheli apandisitlerin değerlendirilmesi, teşhis önlemleri ve tedavisinde önemli uygulama farklılıkları ile ilişkilendirilmiştir. Özellikle apandisit tanısı alan bir kısım çocukların sıklıkla öncelikle sepsis tanısı aldığı ve tanı gecikmesi nedeniyle genelde apandisit ileri evrelerinde akut karın ağrısının nedeninin anlaşıldığı görülmektedir. Özellikle süt çocuğu yaş grubunda vakaların çoğunda altta yatan başka bir hastalık bulunmadığı, ancak bazı hastaların

Hirschsprung hastalığı, kistik fibrozis, inguina herni ve mekonyum tıkaç sendromu ile ilişkili olduğu izlenmektedir [1, 9].

Anatomik özellikler çocukluk dönemi boyunca apandisit insidansını etkileyebilir. Apendiks içindeki lenfoid hiperplazi ergenlik döneminde en fazladır ve bu yaş grubunda sık görülmesinin nedeni olabilir. Genel olarak apendiksin obstrüksiyonunun (dışkı materyali, apendikolit veya basitçe lenfoid hiperplazi ile) apandisit gelişiminde önemli bir adım olduğuna inanılmaktadır. Obstrüksiyon olduğunda bakteriyel aşırı büyüme ve mukozal bariyere invazyon, ilerleyici inflamasyona ve genişlemeye yol açar. Lokalize ağrı ve hassasiyet gelişir. Perforasyon nadiren 12 saatten önce gelişir ve genellikle 72 saatten sonra meydana gelmektedir. Perforasyon, jeneralize peritonite veya fokal apselere yol açabilir. Küçük çocukların nispeten az gelişmiş bir omentumu olduğundan, yaygın peritonit ile başvurma olasılıkları daha yüksektir[9].

Apandisit en yaygın semptomu akut karın ağrısıdır. Periumbilikal, santral veya epigastrik karın ağrısı genellikle nonspesifik semptomlardan sonra gelişir. Ağrı daha sonra karın sağ alt kadrana geçer. Mide bulantısı gelişirse, genellikle ağrı başladıktan sonra ortaya çıkar. Apendiksin idrar yoluna yakınlığı nedeniyle dizüri veya hematüri oluşabilir. Anoreksiya yaygın olmasına rağmen, genel olarak mevcut değildir. Özellikle çocuklarda tipik bulguların kural değil, istisna olduğuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Örneğin diarenin olması apandisit yerine gastroenterit olarak değerlendirilirse tanıyı geciktirebilir. Atipik klinik tablo ve spesifik olmayan semptomlar nedeniyle çocuklarda akut apandisit tanısı koymak çoğu zaman zor olabilir. Bu özellikle yeni doğanlar ve bebekler için geçerlidir. İnfantil apandisit tanısı için yüksek düzeyde klinik şüphe gerekir. Gecikmiş tanı, daha yüksek perforasyon görülmesi ve hastalıkla ilişkili morbidite artışı anlamına gelmektedir [10].

Tedavi edilmeyen apandisit sonunda perforasyona ilerleyeceği ve buna bağlı olarak mortalite ve morbidite artışına yol açacağı teorisi yıllardır kabul edilmektedir. [11] Bu nedenle, onlarca yıldır standart uygulama, akut apandisit şüphesi olduğunda erken cerrahi olmaktadır. Bunun gerekçesi enflamasyonun erken evrelerinde ameliyat yapılırsa perforasyonun önlenilebileceği dolayısıyla mortalite ve morbiditeyi önleme inancıdır.[12]

2.3. Karın Ağrısı Değerlendirilmesi

2.3.1. Öykü

Ağrı epizodunun başlangıcı, sıklığı, zamanlaması ve süresi, ağrının lokalizasyonu ve yaygınlığı, yer değişikliği, ağrıyı azaltan veya arttıran faktörler (hareket, dışkılama, yemek, ilaç kullanım vb.) ve ağrının karakteri (yanma, keskin bıçak saplanması şeklinde vb.) sorgulanmalıdır [4].

2.3.2. Yaş

Çocuklarda karın ağrısına neden olan durumlar yaşla birlikte değişkenlik gösterir. Yenidoğan döneminde volvulus ve nekrotizan enterokolit, iki aydan iki yıla kadar invajinasyon, inkarsere herni, Hirschsprung hastalığı, konjenital atrezi veya stenozun neden olduğu bağırsak tıkanıklığı ve Meckel divertikülü en sık nedenler olarak görülebilir. Okul çağında ağrının nedeni genellikle idiyopatik kabızlık veya enfeksiyon kaynaklıdır. Adölesanlarda apandisit, ameliyat sonrası adezyonlara bağlı tıkanıklık, perfora ülser, menarş sonrası kadınlarda over torsiyonu, rüptüre ektopik gebelik ciddi akut karın ağrısı nedenleri arasında yer almaktadır. Bu dönemde menstrüasyon, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar ve gebelik ile ilgili durumlar da göz önünde bulundurulmalıdır. [13, 14]

2.3.3. Karın Ağrısının Özellikleri

Sağ alt kadranda ağrısının varlığı akut apandisit; epigastrik ağrının olması peptik ülser hastalığını; yaygın ağrı ise perforasyon veya peritoniti düşündürür. Kıvrandırıcı, hareketle iyileşen ve yeri lokalize edilemeyen ağrının içi boş organlardan kaynaklanan visseral ağrı olması; öksürme, zıplama ve yürüme gibi hareketle şiddeti artan ve iyi lokalize edilen ağrının pariyetal periton, pariyetal kas veya deriden kaynaklanması muhtemeldir. Sırtta yayılan karın ağrısı kolesistit veya pankreatiti düşündürürken, merkezi başlayan ve sağ alt kadrana yerleşen ağrı akut apandisit için tipiktir. Yemekten (özellikle yağlı yiyecekler) sonra ortaya çıkan karın ağrısı peptik ülser, kolesistiazis veya kolesistiti düşündürürken; kusma sonrası ağrının gerilemesi ince bağırsak ilişkili olabilir. Ağrılı dışkılama, dışkılama sonrası ağrının azalması veya fekal inkontinans varlığı kronik kabızlık veya bağırsak iltihabı gibi kolon kaynaklı bir durumu akla getirir. Nadir olmakla beraber kurşun zehirlenmesi veya akut porfiri hastalığı da aralıklı karın ağrısı ve ileus belirtileri ile acil servise başvurabilir. [9]

Tablo 2.1. Çocuklarda yaşlara göre karın ağrısının nedenleri.[8]

| | 0-1 yaş | 2-5 yaş | 6-11 yaş | 12-18 yaş |
|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Tıbbi | İnfantil kolik | Gastroenterit | Gastroenterit | Gastroenterit |
| | Gastroenterit | Alt lob pnömonisi | Kabızlık | Kabızlık |
| | Kabızlık | Farenjit | Abdominal | Alt lob pnömonisi |
| | İYE | Kabızlık | tüberküloz | Farenjit |
| | | İYE | Farenjit | Dismenore |
| | | Orak hücreli anemi | Fonksiyonel ağrı | Mittelschmerz |
| | | HSP | Alt lob pnömonisi | PIH |
| | | Mezenterik | İYE | IBH |
| | | lenfadenit | Orak hücreli anemi | Abdominal tüberküloz |
| | | | HSP | |
| | | Mezenterik | | |
| | | lenfadenit | | |
| | | IBH | | |
| Cerrahi | İnvajinasyon | Apandisit | Apandisit | Apandisit |
| | Volvulus/malrotasyon | İnvajinasyon | Kolesistit | Ektopik gebelik |
| | Herni | Volvulus | Testis torsiyonu | Over/testis torsiyonu |
| | Hirschburg | Travma | Travma | |
| | NEK | | | |

*HSP: Henoch- Schlein purpurası, NEK: Nekrotizan enterokolit, İYE: İdrar yolu enfeksiyonu, PID: pelvik inflamatuvar hastalık, IBH: inflamatuvar barsak hastalığı

2.3.4. Karın Ağrısına Eşlik Eden Semptomlar

Karın ağrısına eşlik eden semptomların varlığı ve ciddiyeti sorgulanmalıdır. Ateş, bulantı-kusma, iştahsızlık, ishal/kabızlık, yorgunluk, sarılık, öksürük, gaitada mukus/kan, kusmukta safra veya kan, genitoüriner semptomlar, dizüri, hematüri, işeme sıklığı/miktarının artması

(pollaküri/poliüri), vajinal akıntı, menstrüasyon kanaması, letarji-baş ağrısı-fotofobi gibi geniş bir yelpazede çeşitli semptomlar eşlik edebilir. [4]

2.3.5 Travma Hikayesi

Travma öyküsü varsa şekli (künt/delici-kesici) sorgulanmalıdır. Motorlu taşıt kazalarında ve yüksekten düşmelerde (<2yaş ise >90 cm, ≥2 yaş ise >150 m) ciddi yaralanmalar görülebilir.[15] Karın içi solid organ hasarı veya perforasyonu meydana gelebilir. Semptomlar hemen ortaya çıkmayabilir. Dalak hematomundan kaynaklanan sol omuz ağrısı, duodenal hematom sonrası obstrüksiyondan kaynaklanan kusma veya emniyet kemeri yaralanmasıyla ilişkili bağırsak perforasyonu geç dönemde ortaya çıkabilir. Yaralanmalara maruz kalan bebekler ve çocuklar için travma öyküsü söylenmeyebilir veya travma mekanizması ile yaralanma ciddiyeti tutarsız olabilir, böyle durumlarda çocuk istismarı unutulmamalıdır. [16]

2.3.6. Geçmiş Tıbbi Öyküsü

Geçirilmiş ameliyatlar, ilaç kullanımı, alerji ve mevcut hastalıkları kaydedilmelidir. Abdominal cerrahi sonrası yapışıklıklardan kaynaklanan bağırsak tıkanıklığı gelişebilir. Yaşamın ilk 36 saatinde mekonyum çıkarılamaması ön planda Hirschsprung hastalığını düşündürür. Büyük çocuklarda kistik fibrozis veya orak hücre hastalığı varlığında kolesistit/safra taşı; orak hücre hastalığında ayrıca vazooklüzif kriz veya dalak enfarktı; nefrotik sendrom, kronik karaciğer hastalığı, portal ven tıkanıklığı veya şilöz asitli çocuklarda primer bakteriyel peritonit karın ağrısı nedeni olabilir. [9]

2.3.7. İlaç Öyküsü

İlaç kullanımı yan etkiler açısından değerlidir. Demir takviyeleri gibi bazı ilaçlar kabızlığa; kortikosteroidler, adrenokortikotropik hormonlar, kontraseptifler dahil östrojenler, azotioprin, asparaginaz, tetrasiklin, klorotiyazidler ve valproik asit pankreatite; steroid olmayan anti-inflamatuvar ilaçlar, salisilatlar ve kortikosteroidler ise peptik ülser gelişimine neden olabilir. [9]

2.3.8. Kronik Hastalık Öyküsü

Kabızlık, fonksiyonel karın ağrısı, gastroözofageal reflü, diyet intoleransı kronik ve tekrarlayan karın ağrısının en sık nedenlerindedir. Bir ila üç aylık bebeklerde karın ağrısı ve huzursuzluk kolik belirtisi olabilir. Büyük çocuklarda ve adölesanlarda akut karın ağrıları, inflamatuvar

bağırsak hastalığı (ülseratif kolit ve Crohn hastalığı) ve abdominal migren gibi kronik hastalıkların alevlenmesi şeklinde de görülebilir.[17]

2.3.9. Aile Öyküsü

İnflamatuvar bağırsak hastalığı, böbrek taşı ve fonksiyonel karın ağrısı aile öyküsü varlığında çocuklardaki karın ağrısı nedenleri için risk faktörü olabilir. [4]

2.4. Karın Ağrısı Olan Hastaya Yaklaşım

2.7.1. Fizik Muayene

Çocukların karın ağrısını lokalize edebilmesi genellikle zordur. Hastaların doğru değerlendirilmesinde kapsamlı bir fizik muayene esastır. Hastanın genel görünümü ve hidrasyon durumu, vital bulguları, cilt bulguları, karın muayenesi (distansiyon, bağırsak seslerinde azalma/artma, palpasyonla hassasiyet, istemsiz defans, rebound varlığı), skrotal, rektal ve pelvik muayenesi ayrıntılı değerlendirilmelidir. Ayrıca gerekirse bu hastalar için tekrarlayan muayeneler yapılması gerekir [18]

2.7.2. Laboratuvar

Genel olarak laboratuvar testleri karın ağrısının cerrahi nedenlerle ilişkili olup olmadığı hakkında yeterince fikir vermez, ancak hastalığın prognozunu belirlemede yardımcı olabilir. Beyaz küre sayımı (BK), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP), elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), böbrek fonksiyon testleri (BFT), amilaz, lipaz ve tam idrar tahlili başlangıç laboratuvar testleri olarak istenebilir.[9]

2.7.3. Mikrobiyolojik Tetkikler

Klinik özelliklere göre spesifik patojenler için testler seçilebilir. Sepsis şüphesinde kan kültürü, A grubu beta hemolitik Streptokok ile enfeksiyon düşünülen hastalarda hızlı streptokok antijen testi veya boğaz kültürü, gastroenteritin enfeksiyöz etiolojisinin belirlenmesinde gaita mikroskopisi ve kültürü, idrar yolu enfeksiyonu (İYE) şüphesinde idrar kültürü vs. alınabilir.[9]

2.7.4. Görüntüleme

Akut karın ağrısı olan ve travma, periton hasarı, obstrüksiyon belirtileri, kitle, şişkinlik veya fokal hassasiyet bulguları gibi klinik özelliklere sahip çocuklarda görüntüleme tetkikleri tanı koymada yardımcı olabilir. Spesifik bir tanı koymak için genellikle düz radyografiler yardımcı değildir. Ayakta direkt batın grafileri obstrüksiyonu (hava-sıvı seviyeleri, şişkin bağırsak veya sentinel bağırsak ansları), perforasyonu (diyafram altındaki serbest hava), renal veya üreter taşı ve abdominal kitleyi; göğüs radyografisi, pnömoni veya miyokarditi (kardiyomegali) gösterebilir. Konstipasyonu değerlendirmek için acil serviste batın radyografileri çekilse de, yorumlamadaki yetersizlik ve tutarsızlıktan dolayı bu uygulama rutin önerilmemektedir. [19]

Karın ağrısı ile başvuran hastalarda apandisit gibi klinik önemli abdominal patoloji tanısı koymak ve diğer hastalıkları dışlamak, özellikle sözlü kendini ifade edemeyen bebeklerde genellikle zordur. Bu nedenle ileri görüntüleme yöntemleri giderek daha fazla kullanılmaktadır. Ancak bu görüntülemelerin iyonize radyasyona maruz kalma (bilgisayarlı tomografi) ve uygulayıcı bağımlı olması (ultrasonografi) gibi sınırlamaları vardır. Ayrıca cerrahi müdahale gerektiren çocuklarda görüntülemede gecikmeler de apandisit tanısı ve tedavisini geciktirebilir.

Görüntüleme, akut apandisit ve komplikasyonlarının hızlı teşhisinde önemli bir rol oynar. Yanlış teşhisten kaçınmak için bilgisayarlı tomografinin (BT) kullanımına yönelik geleneksel strateji nedeni ile BT görüntülemesinin artmasıyla aşırı radyasyona maruz kalma ; perforasyona ilerlemeyi önlemek için erken cerrahi yapılması nedeni ile vaka sayısı artmakta ancak bu durum yüksek negatif apendektomi oranları ile sonuçlanmıştır. [20] Çocukları BT taraması kullanarak iyonlaştırıcı radyasyona maruz bırakma endişesi göz önüne alındığında, American College of Emergency Physician ve American College of Radiology pediatrik apandisit için ilk radyolojik modalite olarak ultrasonografinin (US) tercih edilmesini önermektedir.[21] 2018 yılında Orly Ohana ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada pediatrik BT kullanımında bir azalma kaydedilmesine rağmen, kullanma sıklığının hala çok yüksek olduğu vurgulanmaktadır.[22]

Ülkemizde de son yıllarda BT görüntülemesinin yaygın kullanımına bağlı olarak nedeni ile çocukların maruz kalacağı radyasyon nedeni ile endişeler artmaktadır. Kanaatimizce ülkemizde de pediatrik BT ve manyetik rezonans (MRG) görüntülemelerini aşırı kullanma eğilimi olduğu, bu nedenle endikasyonların belirlenerek klinik protokollerin oluşturulduğu güncel çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

2.8. Hasta Yönetimi

Çocuklarda karın ağrısının değerlendirilmesinde ilk adım, travma geçirenlerin belirlenmesidir. Hasta hemodinamik olarak stabil değilse, ciddi, çoklu yaralanması ve yüksek enerjili travma mekanizması varsa hızlı değerlendirme ve stabilizasyon endikedir. Akut karın ağrısının tedavisi altta yatan hastalığa yönelik olmalıdır. [8] Hipoksemi, hipovolemi ve metabolik anomalliklere yönelik ilk tedaviler hızla uygulanmalıdır. Hastanın karın ağrısı çok şiddetli ise cerrahi değerlendirme öncesi analjezik sağlanabilir. Bağırsak tıkanıklığı düşündürülen belirtiler varsa veya operasyon/girişim düşünülen bir neden dışlanmadığı sürece hastanın oral alımı kesilmeli ve nazogastrik tüp ile mide dekompresyonu sağlanmalıdır. Abdomen içi apse, perforo apandisit, peritonit gibi ciddi enfeksiyöz durumlar varsa IV antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır. [1]

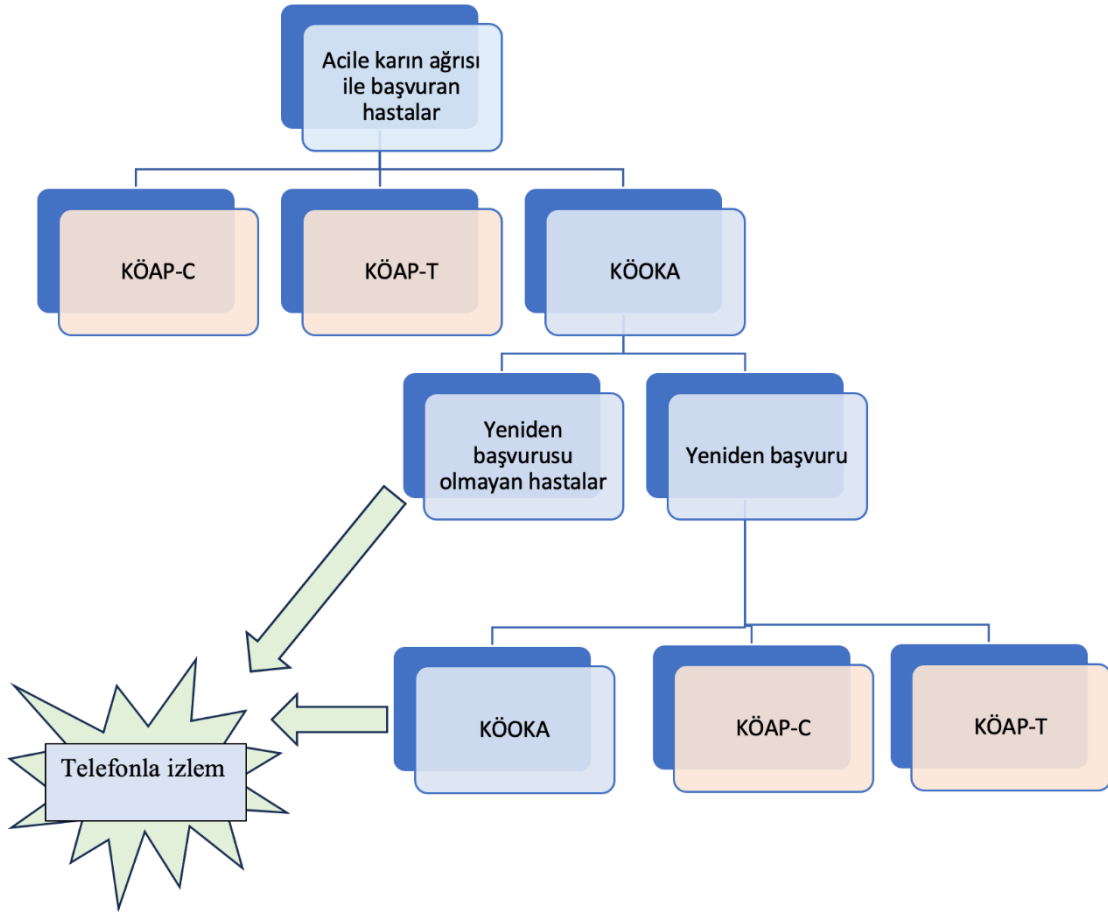
3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Grubu

Bu prospektif kesitsel çalışmaya Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Acil Polikliniğine 1 Şubat 2023 – 31 Temmuz 2023 tarihleri arasında karın ağrısı şikayeti ile başvuran tüm hastalar dahil edildi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan çalışma için onay alındı (GO22/1091). Tüm çalışma Helsinki Bildirgesi'ni takiben yürütüldü ve çalışmadan önce tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam alındı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 2-18 yaş arasında karın ağrısı şikayeti ile başvuran ya da ailesi tarafından karın ağrısı olduğu ifade edilen tüm hastalar, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ve hastanın izlemi için 3. ve 7. günlerde telefon ile aranmayı kabul eden hastalar olarak belirlendi. Travma sonrası karın ağrısı ile başvuran hastalar, verileri eksik olan hastalar, tedavisi tamamlanmadan hastaneden ayrılan hastalar, hastanın izlemi için 3. ve 7. günlerde telefon ile aranmayı ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar ise çalışma dışı bırakıldı.

Çocuk acilimize karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların izlemi Şekil 3.1' de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastaların izlem şeması

(KÖAP-T: Klinik önemli abdominal patoloji-Tıbbi; KÖAP-C: Klinik önemli abdominal patoloji- Cerrahi; KÖOKA Klinik önemli olmayan karın ağrısı)

*Acile yeniden başvuran hastalar: hastanemiz başka departmana başvuru, acile kontrol başvurusu, yeniden başvuran hastalar şeklinde alındı.

3.2. Tanımlar

Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP); tıbbi ve cerrahi karın ağrısı olarak iki ayrı şekilde tanımlandı:

- Klinik Önemli Abdominal Patoloji - Cerrahi (KÖAP-C); intraoperatif ve/veya histolojik bulgularla (apandisit, over torsiyonu, intestinal perforasyon, kist hidatik vb.) gösterilen anormal abdominal patoloji, invajinasyon redüksiyonu veya radyoloji klavuzluğunda intraabdominal apse drenajı yapılan hastalar.
- Klinik Önemli Abdominal Patoloji - Tıbbi (KÖAP-T); tıbbi tedavi gerektiren hastalar (intravenöz sıvı (iv) yüklemesi dahil uzun süreli sıvı tedavisi verilen hastalar, antibiyotik tedavisi verilen hastalar, immunsupresif tedavi, kemoterapi

veya steroid ihtiyacı olan hastalar, vb.) ve 48 saatten uzun izlem ya da araştırılması için hastaneye yatırılması gereken hastalar.

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA); klinik önemli cerrahi ya da tıbbi abdominal patoloji tanısı almayan, ayaktan tedavi edilebilecek tıbbi tanıları olan (idrar yolu enfeksiyonu, kabızlık, gastroenterit, pnömoni, vb.) ve acilden taburcu edilen hasta grubu olarak tanımlandı.

Yeniden başvuru; karın ağrısı nedeni ile başvuran hastaların çocuk acil polikliniğine başvurusundan sonraki 72 saat içinde plansız olarak yeniden hastaneye başvurması olarak kabul edildi.

Apendisit çapının 6 mm'den büyük olması, apendiksın basıya uğramaması ve apendiks çevresindeki dokunun ekojenitesi ultrasonografik incelemede “akut apandisit” olarak kabul edildi.

3.3 Veri Toplama ve İzlem

Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran tüm hastalar hastanemizde uygulanan beş düzeyli triyaj sistemine göre değerlendirildi. Çalışma sırasında karın ağrısı ile ilgili acil serviste herhangi bir sistematik klinik protokol veya laboratuvar çalışması oluşturulmadı ve hastaların yönetimine müdahale edilmedi. Hastaların laboratuvar, görüntüleme ve konsültasyon süreci normal akışında devam etti.

Çalışma süresince prospektif olarak hastaların klinik, laboratuvar ve görüntüleme sonuçları sorumlu araştırmacı tarafından hazırlanan hasta kayıt formuna kaydedildi. Hastanemize başvurudan önceki son 72 saat içerisinde başka bir merkeze başvuran hastalar da belirlendi. Hastaların demografik özellikleri (cinsiyet, yaş), triyaj düzeyi, başvuru zamanı, geliş şekli, başvurduğu şehir, klinik öykü (ağrı süresi, bulantı-kusma şikayeti, kusma sayısı, ateş, ishal, kabızlık, iştahsızlık, üriner sistem ile ilgili şikayetler, vajinal akıntı, kaşıntı, testiste şişlik ya da ağrı, bilinen bir hastalığının olup olmaması, düzenli kullandığı ilaç, bilinen ilaç-besin allerjisi, geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsünün olup olmaması, ailede taş öyküsü) ve fizik muayene bulguları tedavi eden hekim tarafından kaydedilen elektronik tıbbi kayıtlardan alındı. Ayrıca laboratuvar testleri (kan gazı, böbrek fonksiyon testleri, elektrolit, karaciğer fonksiyon testleri, pankreas enzimleri, laktat dehidrojenaz, kan şekeri, tam kan sayımı, akut faz reaktanları, tam idrar tetkiki, idrar kültürü, vb.), görüntüleme sonuçları (grafi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntülemesi) ve verilen tedaviler kaydedildi. Hastaların

laboratuvar sonuçları sayısal ve kategorik olarak kaydedildi, kategorik olarak artış ve azalışını değerlendirmek için yaşına göre normal değerleri kullanıldı [23]. Bilinen kronik bir rahatsızlığı olan hastalar, mevcut hastalığın intraabdominal patolojiye yol açıp açmama ihtimaline göre değerlendirildi. Bilinen kronik hastalık; gastrointestinal sistemi ilgilendiren hastalığının (crohn, çölyak, böbrek taşı, vb.) olup olmaması olarak kabul edildi. Gastrointestinal sistemi ilgilendiren veya gastrointestinal sistemi etkileyecek düzenli ilaç kullanılması (demir takviyeleri, kortikosteroidler, adrenokortikotropik hormonlar, kontraseptifler dahil östrojenler, asparaginaz, tetrasiklin, klorotiyazidler, valproik asit steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, salisilatlar vb.) düzenli kullandığı ilaçlar olarak kabul edildi.

Hastalar saptanan etiyolojiye göre KÖAP-T, KÖAP-C, KÖOKA olarak gruplandırıldı. Hastalara yapılan cerrahi işlemler ve cerrahi uygulanan hastaların histopatolojik bulguları da kaydedildi. Abdominal bölgeyi ilgilendiren ve daha önce yapılan cerrahi işlemler anlamlı cerrahi girişim olarak belirlendi. Ayrıca hastalara taburculuk sırasında verilen tedaviler, acilde kalma süreleri, hastaneye yatırılıp yatırılmadığı, sevk edilip edilmedikleri ve planlanmış başvuruları (kontrol) da incelendi.

Apandisit tanısı alan hastaların PAS (pediatrik apandisit skoru) ilk başvurusu sırasında ve hastaların yeniden başvurusunda kaydedildi. Bu çalışmada yer alan lokal bölgede hassasiyetinin olması; sağ alt kadranda ve periumbilikal bölge hariç olmak üzere herhangi bir karın bölgesinde hassasiyetinin olması olarak kabul edildi.

Hastaların vital bulguları yaşa göre değerlendirildi. Vücut sıcaklığı $\geq 38^{\circ}\text{C}$ olması ateş; oksijen saturasyonu ($\%\text{SpO}_2$) < 95 ise hipoksi olarak kabul edildi (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Hastaların yaşına göre normal yaşamsal bulguları

| Yaş | Kalp tepe atımı (atım/dakika) | Sistolik kan basıncı (mmHg) | Diastolik kan basıncı (mmHg) | Solunum sayısı (solunum sayısı/dakika) |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| Neonatal | 100-205 | 67-84 | 35-53 | |
| 1ay-1 yaş | 100-180 | 72-104 | 37-56 | 30-53 |
| 1-3 yaş | 98-140 | 86-106 | 42-63 | 22-37 |
| 3-5 yaş | 80-120 | 89-112 | 46-72 | 20-28 |
| 6-9 yaş | 75-118 | 97-115 | 57-76 | 18-25 |
| 10-12 yaş | 75-118 | 102-120 | 61-80 | 18-25 |
| 12-15 yaş | 60-100 | 110-131 | 64-83 | 12-20 |

Tablo 3.2. PAS (pediatrik apandisit skoru).

| | |
|---|-------------------------------|
| öksürme, perküsyon veya zıplayarak sağ alt kadranda ağrı olması | |
| iştahsızlık | |
| bulantı veya kusma | |
| ateş | (≥ 38 C) |
| sağ iliyak fossada hassasiyet | |
| Lökositoz | (WBC $>10.000 \mu\text{L}$) |
| Nötrofil artışı | ($>7.500 \mu\text{L}$) |
| Ağrının sağ alt kadrana yer değiştirmesi | |

*PAS: 3-18 yaş arasındaki hastalarda ve karın ağrısı ≤ 4 gün olan hastalar için kullanılmaktadır.

Primer araştırmacı tarafından çalışmaya dahil edilen ve takibi kabul eden hastalar acil servis ziyaretini takiben 3. ve 7. günlerde telefonla aranarak takip edildi. Yeniden başvuran hastalar da benzer Şekilde 3. ve 7. günlerde telefonla arandı. Telefon ile görüşme yapılamayan hastaların karın ağrısı izlemi başarısız olarak kabul edildi. Telefon görüşmesi sırasında karın ağrısının hastaların günlük aktivite üzerindeki etkisi, okula gidip gitmemesi, devam eden karın ağrısı nedeni ile başka merkeze başvurusunun olup olmadığı, olduysa aldığı tanı, hastaneye yatışının olup olmadığı veya cerrahi bir müdahale gerekip gerekmediği soruldu (https://docs.google.com/document/d/1bRqC9NrHYOr1Le7AHYYQti_TVEizDYOPMTqGwx8yeC0/edit?usp=sharing).

4. İSTATİSTİK

Hastaneye başvuran hastalar KOKA, KAP-T ve KAP-C olarak 3 gruba ayrıldı. Verilerde hem kategorik değişkenler hem de sayısal değişkenler mevcuttu. Bu üç hasta grubu arasında kategorik değişkenlerin dağılımı tablolarda tanımlayıcı olarak verildi. Grup karşılaştırmalarına ilişkin Ki-kare analizi sonuçları verildi ,her bir analiz sonucu için $p < 0.05$ olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ancak p değeri örneklem büyüklüğünden etkilenen bir ldr, örneklem büyüdükçe gerçekte anlamlı olmayan bir sonucun bile p değeri anlamlı ($p < 0.05$) ıkabilir. Bu alışma toplam gözlem sayısı fazla olup KOKA grubundaki kişi sayısı da fazla olduğu için p değeri anlamlı olsa sonuç gerçekten klinik açıdan anlamlı olmayabilir. Bu nedenle p değerinin yanı sıra etki büyüklüklerinin de verildi. Ki-kare analizinde etki büyüklüğü iki değişken arasındaki ilişkinin bir lş olup örneklem büyüklüğünden etkilenmemektedir. Bu tablo için uygun etki büyüklüğü Cramer's V katsayıdır. Buna göre 0-1 arasındaki değerler negatif olarak kabul edildi.

| Phi ve Cramer's V | |
|-------------------|-----------|
| >0.25 | ok güçlü |
| >0.15 | Güçlü |
| >0.1 | Orta |
| >0.05 | Zayıf |
| >0 | ok zayıf |

Çalışmadaki sayısal değişkenlerin incelenmesi için p değerinin yanı sıra etki büyüklükleri de analiz edildi. Kruskal Wallis testine göre elde edilen etki büyüklüğü gruplar arasındaki farkın bir ölçüsü olup örneklem büyüklüğünden etkilenmemektedir. Bu test için hesaplanan etki büyüklüğü 0.01'e yakınsa küçük, 0.06'ya yakınsa orta, 0.14'e yakın ise büyük, 0.20'den fazlaysa çok büyük bir etki olarak değerlendirilir. Kruskal Wallis testi gruplar arasında tümel olarak bir fark olup olmadığını gösterir, eğer p değeri anlamlı ise farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Dunn ikişerli karşılaştırma testi sonuçlarına göre değerlendirildi. Kruskal Wallis testi sonucuna göre anlamlı bulunan ($p < 0.05$) değişkenler için Dunn testi sonuçları ile de analiz edildi.

Klinik önemli abdominal patolojiyi belirleyen faktörler için KÖOKA ve KÖAP grubuna ayrılarak yapılan karşılaştırılmada anlamlı çıkan sayısal ve kategorik değişkenlerle lojistik regresyon analizi yapıldı, ancak hastaların anlamlı olan kategorik ve sayısal değişkenlerin verilerin tam olduğu hasta sayısı yeterli olmamasından dolayı 2 grup oluşturuldu:

Birinci grupta 23 bağımsız değişken seçildi: yaş kategorisi, mesafe, başvuru şekli, hastaneye başvurusundan önce 72 saat içinde başka hastaneye başvurusunun olması, triyaj, ağrı karakteri, kusma, iştahsızlık, üsye semptomları, geçirilmiş abdominal cerrahi, bilinen GİS ilgili kronik hastalık, düzenli kullandığı ilaç, solunum sayısı, bağırsak hareketleri, hassasiyet, rebound, defans, organomegali, peteşi-purpura-ekimoz, zıplama testi, beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, CRP, PAS, pARC, AIR, ANS/WBC, ALS/WBC, AMS/WBC oranına bakıldı; birinci gruptaki toplam 408 hasta alındı.

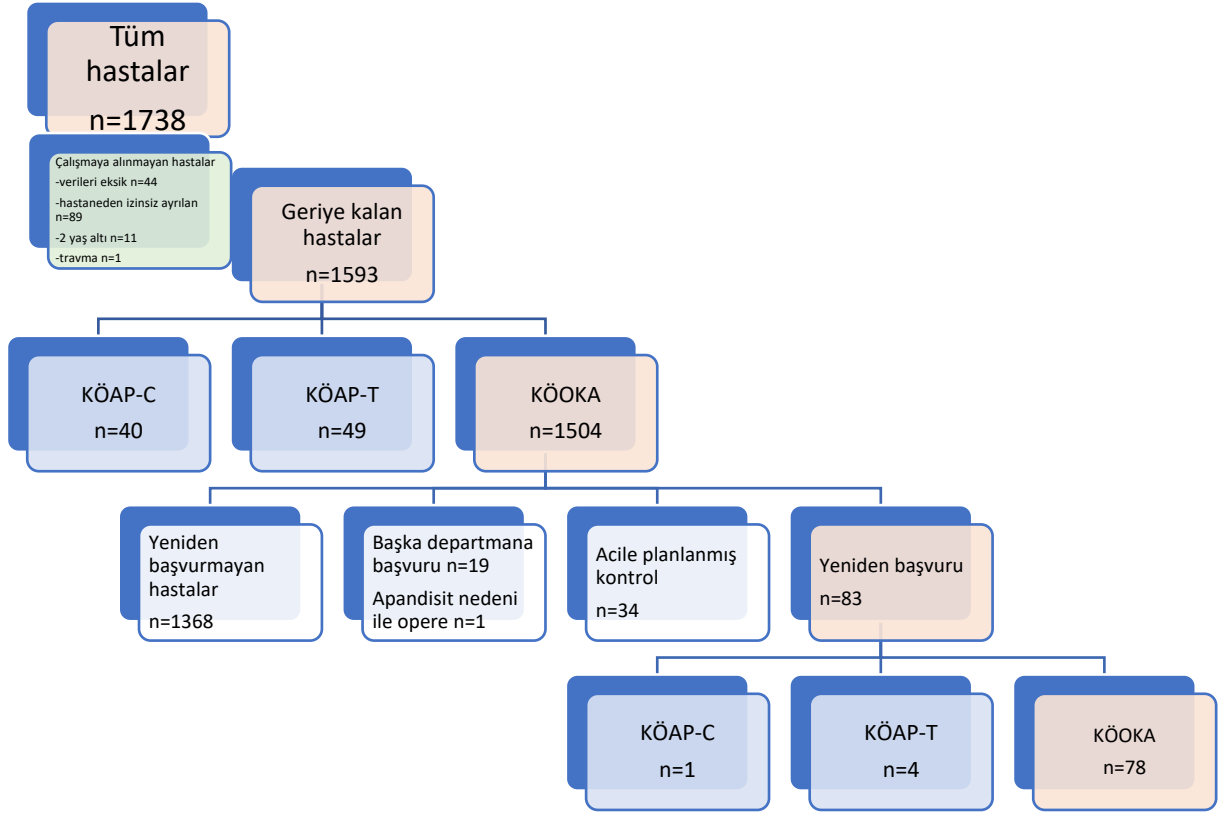
İkinci grupta 24 bağımsız değişken seçildi: yaş kategorisi, mesafe, başvuru şekli, hastaneye başvurusundan önce 72 saat içinde başka hastaneye başvurusunun olması, triyaj, ağrı karakteri, kusma, iştahsızlık, üsye semptomları, geçirilmiş abdominal cerrahi, bilinen GİS ilgili kronik hastalık, düzenli kullandığı ilaç, solunum sayısı, hareketleri, hassasiyet, rebound, defans, organomegali, peteşi-purpura-ekimoz, zıplama testi, kreatinin ,sodyum, potasyum, klor,AST, ALT, total bilirübin, direk bilirübin, kan şekeri, çocuk acil serviste kalış süresine bakıldı; ikinci gruptaki toplam 419 hasta alındı.

Regresyon modellerinde bağımsız değişkenler arasında ilişki olması istenmediği için 23 değişkenin birlikte yer aldığı model kullanılmak uygun olmayacaktır. Bu nedenle geriye

yönelik değişken seçim algoritması kullanılarak modelde en anlamlı değişkenlerin kalması sağlanmıştır. Geriye yönelik yöntemde başlangıçta 23 bağımsız değişkenin yer aldığı modeli kurar. Ardından bu modeldeki önemlilik düzeyi en düşük değişkeni çıkartarak ikinci modeli kurar. Bu şekilde her adımda en önemsiz değişken çıkararak sonuçta istatistiksel olarak en anlamlı değişkenlerin yer aldığı modeli önerildi.

5. BULGULAR

Çalışmaya 1 Şubat 2023 – 31 Temmuz 2023 tarihleri arasında çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile 1738 hasta başvurdu. Çalışma süresi boyunca bakıldığında karın ağrısı şikayeti ile hastaneye başvurma sıklığı %5,8 (1738/29.948) saptandı. Ancak 145 hasta çalışmaya dahil edilme kriterlerine uymadığı için çalışma kapsamı dışına alındı. Klinik önemli abdominal patolojisi olan ve cerrahi gereken (KÖAP-C) bir hasta hastanemizden başka bir hastaneye sevk edildi. Evine KÖOKA tanısı ile çocuk acilden gönderilen hastaların 19'unun üç gün içinde hastanemizin farklı bir polikliniğine başvurduğu görüldü ve bu hastalardan biri apandisit nedeni ile opere oldu. 34 hasta planlanmış başvuru (kontrol) ile hastanemiz çocuk acil polikliniğine başvurdu ve bu hastalardan KÖAP tanısı alan hasta yoktu. Hastaların 83'ünün (%5,2; 83/1593) hastanemiz çocuk acil servisine yeniden başvurusu oldu. Çalışmaya dahil edilen hastalar ve izlem süreci Şekil.5.1'de gösterildi.



Şekil 5.1. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastalar ve izlem süreci.

5.1 Hastaların Demografik Özellikleri

Hastaların ortalama yaşı 106,5 ay olup, 855 hasta (%53,6) kız idi. Hastaların 115'i (%7,2) Ankara dışından, 131'i (%8,2) ikinci merkez olarak hastanemize başvurdu. Hastaların gün içindeki başvuru zamanlarına bakıldığında en fazla 16-24 saat aralığında başvurunun olduğu (718 hasta - %45) ve hastaların triyaj düzeyinin daha çok Düzey 4 (1393 hasta -%87,4) olduğu görüldü. Hastaların 246'sının (%15,44) gastrointestinal sistemi ilgilendiren kronik bir hastalığı vardı (Tablo 5.1).

Tablo 5.1. Hastaların demografik ve başvuru sırasındaki temel özellikleri.

| n=1593 (%) | |
|-------------------------|----------------|
| Yaş (ay) * | 106,5 (24-215) |
| Yaş | |
| 2-5 yaş | 508 (13,9) |
| 6-11 yaş | 688 (43,2) |
| 12-18 yaş | 386 (24,3) |
| Cinsiyet | |
| Kız | 855 (53,6) |
| Erkek | 738 (46,4) |
| Mesafe | |
| Şehir dışı | 1478 (92,8) |
| Şehir içi | 115 (7,2) |
| Başvuru şekli | |
| Ayaktan | 1575 (98,8) |
| 112 | 18 (1,13) |
| Başka merkeze başvuru | 131 (8,22) |
| Triyaj düzeyi | |
| T2 | 3 (0,2) |
| T3 | 108 (6,8) |
| T4 | 1393 (87,5) |
| T5 | 89 (5,6) |
| Başvuru zamanı | |
| 8-16 | 606 (38,1) |
| 16-24 | 718 (45) |
| 24-08 | 269 (16,9) |
| Başvuru günü | |
| Hafta içi | 1093 (68,6) |
| Hafta sonu | 500 (32,4) |
| Bilinen kronik hastalık | 246 (15,4) |

| | |
|---------------------------|------------|
| İlaç | 234 (14,5) |
| Bilinen allerji öyküsü | 200 (12,6) |
| Geçirilmiş cerrahi öyküsü | 84 (5,3) |
| Ailede renal taş öyküsü | 44 (2,8) |

*Yaş (ay); ortalama (en küçük-en büyük)

Çalışmamızda KÖOKA ve KÖAP grubunun demografik özelliklerine bakıldığında hastaların yaşı arttıkça KÖAP tanısı alma olasılığının arttığı izlendi ($p=0,001$). Klinik önemli abdominal patoloji saptanan hastaların daha sık 112 ile getirildiği ($p=0,000$), daha fazla Ankara dışından geldikleri ($p=0,001$) ve daha fazla sayıda hastanın hastanemize başvurmadan önceki son 72 saat içinde başka bir hastaneye başvurduğu ($p=0,000$) saptandı. Gastrointestinal sistemi ilgilendiren kronik bir hastalığı olan, düzenli kullandığı bir ilacı olan ve daha önce abdominal bölgeyi ilgilendiren cerrahi bir işlemin yapıldığı hastaların, KÖAP saptanan hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı daha sık olduğu görüldü ($p=0,000$).

Tablo 5. 2. İlk başvuru sırasında klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların demografik özellikleri ve klinik bulgularının karşılaştırılması.

| Başvuru Sırasındaki Temel Özellikler | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP n=89 (%) | p |
|---|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Yaş (ay)* | 104,7 (24-215) | 134,1 (31-215) | 0,000 |
| Yaş (yıl) | | | 0,001 |
| 2-5 | 501 (32,6) | 18 (20,2) | |
| 6-11 | 659 (43,8) | 28 (31,5) | |
| 12-18 | 343 (22,8) | 43 (48,5) | |
| Cinsiyet | | | |
| Kız | 811(54) | 43(48,3) | 0,3 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| Erkek | 692 (46) | 46 (51,7) | |
| Mesafe | | | |
| Şehir dışı | 1403 (93,3) | 75 (84,3) | 0,001 |
| Şehir içi | 101 (7,2) | 14 (15,7) | |
| Başvuru şekli | | | |
| Ayaktan | 1495 (99,4) | 80 (89,9) | 0,000 |
| 112 | 9 (0,6) | 9 (10,1) | |
| Başka merkeze başvuru | 104 (6,9) | 27 (30,3) | 0,000 |
| Triyaj düzeyi | | | |
| T2 | 3 (0,2) | 0 (0) | 0,000 |
| T3 | 88 (5,9) | 20 (22,5) | |
| T4 | 1327(88,2) | 66 (74,2) | |
| T5 | 86 ^a (5,7) | 3 (3,4) | |
| Başvuru zamanı | | | |
| 8-16 | 576 (38,3) | 30 (34,1) | 0,728 |
| 16-24 | 674 (44,8) | 42 (47,7) | |
| 24-08 | 253 (16,8) | 16 (18,2) | |
| Başvuru günü | | | |
| Haftaiçi | 1029 (68,4) | 64 (71,9) | 0,49 |
| Haftasonu | 475 (31,4) | 25 (28,1) | |
| Bilinen kronik hastalık | 214 (14,2) | 32 (36) | 0,000 |
| İlaç | 203 (13,7) | 31 (34,6) | 0,000 |
| Bilinen allerji öyküsü | 204 (12,9) | 2 (2,2) | 0,053 |
| Geçirilmiş cerrahi öyküsü | 69 (4,6) | 15 (16,9) | 0,000 |
| Ailede renal taş öyküsü | 42 (2,8) | 2 (2,2) | 0,835 |

*Yaş (ay); ortalama (en küçük-en büyük)

Tıbbi ya da cerrahi KÖAP tespit edilen (KÖAP-C ve KÖAP-T) ve edilmeyen hastalar (KÖOKA) karşılaştırıldığında, KÖOKA olan hastaların yaşının daha küçük olduğu görüldü ($p=0,000$). Ancak KÖAP-T ve KÖAP-C tanısı alan hastaların ortalama yaşları arasında fark izlenmedi ($p=0,009$).

Hastanemize 112 ile başvuran ve hastanemize başvurusundan önceki son 72 saat içinde başka bir hastaneye başvuran hastaların sıklığı, KÖAP tanısı alan hastalar arasında anlamlı olarak yüksek saptandı ($p=0,000$). Ancak üç grup arasındaki karşılaştırmada KÖAP-T ve KÖAP-C arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0,099$). Kronik hastalık öyküsü ve düzenli ilaç alan hastaların KÖAP-T grubunda daha sık olduğu görüldü ($p=0,000$). Geçirilmiş cerrahi öyküsünün KÖAP-T grubunda diğer iki gruba göre daha sık olduğu izlendi ($p=0,000$). Hastaların aldıkları tanılar incelendiğinde geçirilmiş cerrahi öyküsü olan hastalarda , bu hastaların yakın zamanda cerrahi bir işlem geçirdiği saptandı, karın ağrısı ile başvurusunda abse, adezyon, ileus gibi yapışıklıklar açısından takip edilen ve Çocuk Cerrahi servisine yatırılan ancak herhangi bir cerrahi işleme gerek olmayan hasta grubundan (bu hasta grubu daha sonra etiolojide KÖOKA tanısı içinde yer aldı) kaynaklı olduğu görüldü.

Tablo 5.3. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların demografik özellikleri ve klinik bulgularının karşılaştırılması.

| Başvuru Sırasındaki Temel Özellikler | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP-C n=40 (%) | KÖAP-T n=49 (%) | p | Cramer's V |
|---|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|
| Yaş (ay) * | 104,7 (24-215) | 143.3 (36-214) | 128 (31-215) | 0,000 | |
| Yaş (yıl) | | | | | |
| 2-5 yaş | 501 _a (32,6) | 6 _a (15) | 12 _a (24,5) | 0,009 | 0,099 |
| 6-11 yaş | 659 _a (43,8) | 14 _a (35) | 14 _a (28,6) | | |
| 12-18 yaş | 343 _a (22,8) | 20 _b (50) | 23 _b (46,9) | | |
| Cinsiyet (Kız) | 811 _a (54) | 18 _a (45) | 25 _a (51) | 0,497 | 0,03 |
| Şehir dışı (mesafe) | 115 (7,2) | 5 _{a, b} (12,5) | 9 _b (18,4) | | |

| | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------|-------|
| 112 ile başvuru | 9 _a (0,6) | 2 _b (5) | 7 _b (14,3) | 0,000 | 0,231 |
| Başka merkeze başvuru | 104 _a (6,9) | 15 _b (37,5) | 12 _b (24,5) | 0,000 | 0,204 |
| Triyaj düzeyi | | | | | |
| T3 | 88 _a (5,9) | 9 _b (22,5) | 11 _b (22,4) | 0,005 | 0,108 |
| T4 | 1327 _a (88,2) | 30 _b (75) | 36 _b (73,5) | | |
| Başvuru zamanı | | | | | |
| 8-16 | 576 _a (38,3) | 13 _a (33,1) | 17 _a (34,7) | 0,956 | 0,014 |
| 16-24 | 674 _a (45) | 19 _a (48,7) | 23 _a (46,9) | | |
| 24-08 | 253 _a (16,9) | 7 _a (17,9) | 9 _a (18,4) | | |
| Başvuru günü | | | | | |
| Haftaiçi | 1029 _a (68,4) | 28 _a (70) | 36 _a (73,5) | 0,746 | 0,019 |
| Haftasonu | 475 _a (31,6) | 12 _a (30) | 13 _a (26,5) | | |
| Bilinen kronik hastalık | 214 _a (14,2) | 7 _a (17,5) | 25 _b (51) | 0,000 | 0,176 |
| İlaç | 203 _a (13,5) | 8 _a (20) | 23 _b (46,9) | 0,000 | 0,165 |
| Bilinen allerji öyküsü | 204 _a (12,9) | 2 _a (5) | 4 _a (8,1) | 0,182 | |
| Geçirilmiş cerrahi öyküsü | 69 _b (4,6) | 4 _{a,b} (10) | 11 _b (22,4) | 0,000 | 0,142 |
| Ailede renal taş öyküsü | 42 _a (2,8) | 1 _a (2,5) | 1 _a (2) | 0,311 | |

*Yaş (ay); ortalama (en küçük-en büyük)

5.2. Hastaların Klinik Özellikleri

Hastaların 1078'inin (%67,67) şikayetin başlamasından sonra ilk 24 saat içinde çocuk acil polikliniğine başvurduğu, 1160'ının (%72,91) tekrarlayan karın ağrısı karakterine sahip karın ağrısı ile geldiği, 370'inde bulantı (%23,23), 569'unda kusma (%35,72), kusma şikayeti belirten ancak son 6 saat içinde kusmanın olmadığı hasta sayısı 91 (%15,96) (Tablo 5.4) idi.

Tablo 5.4. İlk başvuru sırasında çalışmaya dahil edilen tüm hastaların semptomlarının dağılımı.

| | Tüm Hastalar n=1593 (%) |
|---|------------------------------------|
| Ağrı süresi (saat) | |
| <24 | 1078 (67,7) |
| 24-48 | 168 (10,6) |
| 48-96 | 134 (8,4) |
| >96 | 213 (13,4) |
| Ağrının karakteri | |
| Tekrarlayan | 1160 (72,9) |
| Giderek artan | 111 (6,9) |
| Aynı karakterde kalan | 122 (7,7) |
| Bulantı | 370 (23,2) |
| Kusma sayısı* | 3,25 (1-20) |
| Kusma | 569 (35,7) |
| Hangi Şikayetin Önce Başladığı | |
| Bulantı | 16 (1) |
| Kusma | 105 (6,6) |
| Karın ağrısı | 1472 (92,4) |
| Kabızlık | 238 (14,9) |
| İshal | 376 (23,9) |
| Ateş | 236 (20,5) |
| İYE semptomları | 116 (7,28) |
| ÜSYE | 261 (16,3) |
| GÜS semptomları | 45 (2,8) |

*Kusma sayısı: ortalama (en küçük-en büyük)

İYE; idrar yolu enfeksiyonu ÜSYE; üst solunum yolu enfeksiyonu ; GÜS; genitoüriner sistem

Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-C ve T) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki semptomları karşılaştırıldığında; giderek artan veya şiddeti azalmayıp aynı şekilde devam eden ağrıların KÖAP saptanan hastalarda daha sık olduğu görüldü (p=0,000).

Tablo 5.5. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki semptom sıklığının karşılaştırılması.

| | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP n=89 (%) | p |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Ağrı süresi(saat) | | | |
| <24 | 1014 _a (67,4) | 64 _a (71,9) | 0,34 |
| 24-48 | 163 _a (10,8) | 5 _a (5,6) | |
| 48-96 | 10 _a (1,2) | 10 _a (11,2) | |
| >96 | 203 _a (13,5) | 10 _a (11,2) | |
| Ağrının karakteri | | | |
| Tekrarlayan | 1122 _a (4,6) | 38 _b (43,7) | 0,000 |
| Giderek artan | 88 _a (5,9) | 23 _b (26,4) | |
| Aynı şiddette kalan | 106 _a (7) | 16 _b (18,4) | |
| Bulantı | 347 _a (23,1) | 23 _a (25,8) | 0,548 |
| Kusma sayısı* | 3.3 (1-20) | 3.2 (1-10) | 0,748 |
| Kusma | 523 _a (34,8) | 46 _b (51,7) | 0,001 |
| Hangi şikayetin önce başladığı | | | |
| Bulantı | 15 _a (1,0) | 1 _a (1,1) | 0,711 |
| Kusma | 101 _a (6,7) | 4 _a (4,5) | |
| Karın ağrısı | 1388 _a (92,3) | 84 _a (94,4) | |
| İştahsızlık | 79 _a (5,3) | 18 _b (20,2) | 0,000 |
| Kabızlık | 225 _a (15) | 13 _a (14,6) | 0,928 |
| İshal | 364 _a (24,5) | 12 _b (13,8) | 0,081 |
| Ateş | 309 _a (20,5) | 17 _a (19,1) | 0,743 |
| İYE semptomu | 108 _a (7,2) | 8 _a (9) | 0,524 |
| ÜSYE semptomu | 254 _a (16,9) | 7 _b (7,9) | 0,025 |

| | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------|
| GÜS semptomu | 39 _a (2,6) | 6 _a (6,7) | 0,07 |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------|

*Kusma sayısı: ortalama (en küçük-en büyük)

İYE; idrar yolu enfeksiyonu ÜSYE; üst solunum yolu enfeksiyonu ; GÜS; genitoüriner sistem

Tıbbi ya da cerrahi KÖAP tespit edilen (KÖAP-C ve KÖAP-T) hastaların öyküsünde ağrının karakteri giderek artan ve ağrısı aynı şiddette kalan hastalarda iki grup arasında bir farklılık olmadığı ancak KÖOKA tespit edilen hastalara göre daha sık görüldüğü saptandı (p=0,000, Cramer's V:0.172) (Tablo 5.6).

Hastaların başvurusu sırasında bulunan iştahsızlık şikayetinin KÖAP-C tespit edilen hastalarda KÖOKA olan hastalardan daha sık görüldüğü bulundu (p=0,000; Cramer's V: 0,129).

Tablo 5.6. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki semptomların karşılaştırılması.

| | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP-C n=40 (%) | KÖAP-T n=49 (%) | p |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| Ağrı süresi(saat) | | | | |
| <24 | 1014 _a (67,4) | 27 _a (67,5) | 37 _a (75,5) | 0,545 |
| 24-48 | 163 _a (10,8) | 3 _a (7,5) | 2 _a (4,1) | |
| 48-96 | 124 _a (8,2) | 4 _a (10) | 6 _a (12,2) | |
| >96 | 203 _a (13,5) | 6 _a (15) | 4 _a (8,2) | |
| Ağrı karakteri | | | | |
| Tekrarlayan | 1122 _a (74,6) | 15 _b (37,5) | 23 _b (48,9) | 0,000 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Giderek artan | 88 _a (5,9) | 15 _b (37,5) | 8 _b (17) | |
| Aynı şiddette kalan | 106 _a (7,0) | 9 _b (22,5) | 7 _{a, b} (14,9) | |
| Bulantı | 347 _a (23,1) | 13 _a (32,5) | 10 _a (20,4) | 0,338 |
| Kusma Sayısı* | 3,26 (1-20) | 3,56 (1-8) | 2,85 (1-10) | 0,349 |
| Kusma | 523 _a (34,8) | 21 _a (52,5) | 25 _a (51) | 0,005 |
| Hangi şikayetin önce başladığı | | | | |
| Önce bulantı | 15 _a (1) | 0 _a (0) | 1 _a (2) | 0,823 |
| Önce kusma | 101 _a (6,7) | 2 _a (5) | 2 _a (4,1) | |
| Önce karın ağrısı | 1388 _a (92,3) | 38 _a (95) | 46 _a (93,9) | |
| İştahsızlık | 79 _a (5,3) | 12 _b (30) | 6 _{a, b} (12,2) | 0,000 |
| İYE semptomu | 108 _a (7,2) | 6 _a (15) | 2 _a (4,1) | 0,104 |
| ÜSYE semptomu | 254 _a (16,9) | 1 _b (2,5) | 6 _{a, b} (12,2) | 0,038 |
| GÜS semptomu | 39 _a (2,6) | 1 _{a, b} (2,5) | 5 _b (10,2) | 0,034 |

*Kusma sayısı: ortalama (en küçük-en büyük)

5.3. Hastaların Yaşamsal Bulgularının Değerlendirilmesi

Hastaların yaşamsal bulgularına bakıldığında; karın ağrısına en sık eşlik eden anormal bulgunun taşikardi olduğu, bu hastaların sadece birinde taşikardi ile beraber ateş olduğu görüldü. Diğer hastalarda ise KÖAP ile KÖOKA hasta grubu karşılaştırıldığında taşikardisi olan hastalar arasında bir farklılığın olmadığı saptandı. Taşikardinin yaşamsal bulgular içinde en yüksek oranda (%53,2) saptanmasının nedeni ağrı kaynaklı olabileceği düşünüldü (Tablo 5.7).

Tablo 5.7. Acile karın ağrısı ile başvuran hastaların başvurusundaki yaşamsal bulguları.

| n=1593 (%) | | |
|----------------------------|--------------------|------------|
| Ateş | ≥38 ⁰ C | 121 (7,6) |
| Kalp hızı | Taşikardik | 847 (53,2) |
| Solunum sayısı | Takipneik | 18 (1,1) |
| Oksijen satürasyonu | Düşük | 2 (0,1) |

Hastaların yaşamsal bulguları, KÖAP tespit edilen ve edilmeyen (KÖOKA) hastalar arasında değerlendirildiğinde KÖAP tanısı alan hastalarda takipnenin daha sık olduğu izlendi (p=0,000).

Tablo 5.8. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki yaşamsal bulgularının karşılaştırılması.

| | | KÖOKA n:1504 | KÖAP n:89 | p |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| Ateş | ≥38 ⁰ C | 115 _a (7,6) | 6 _a (6,8) | 0,768 |
| Solunum Sayısı | Takipne | 12 _a 0(,8) | 6 _b (6,7) | 0,000 |
| | Düşük | 2 _a (0,1) | 0 _a (0) | 0,336 |

Oksijen Satürasyonu

İlk başvuru sırasında KÖAP-T, KÖAP-C etiyoloji tespit edilen ve KÖOKA olan hastaların solunum sayısı değerlendirildiğinde; KÖAP-T ve KÖAP-C hasta grupları arasında istatistiksel bir farklılığın olmadığı, ancak her iki grupta da takipne görülme sıklığının KÖOKA tespit edilen hastalara göre daha sık görüldüğü saptandı ($p=0,016$; Cramer's V:0,114).

5.4. Hastaların Fizik Muayene Özellikleri

Karın ağrısı ile başvuran hastaların fizik muayenesine bakıldığında en sık bulgu karında hassasiyetin olması (%17,5) idi. Bunun içinde de en sık periumblikal ve sağ alt kadranda hariç diğer lokal abdominal alanlardaki (%7) ağrı, ikinci sırada da sağ alt kadranda ağrısının (%5) tespit edildiği görüldü (Tablo 5.9).

Tablo 5.9. Acile karın ağrısı ile başvuran hastaların başvurusundaki fizik muayene özellikleri.

| Fizik muayenede anormal bulgusu olan hastalar | n=1593 (%) |
|---|-------------|
| Bağırsak hareketi | |
| Normal | 1411 (88,6) |
| Artmış | 173 (10,9) |
| Azalmış | 8 (0,5) |
| Hassasiyet | |
| Yok | 1306 (81,9) |
| Jeneralize | 58 (3,7) |
| Lokal | 113 (7,1) |
| Periumblikal | 23 (1,4) |
| Sağ alt kadranda ağrısı | 93 (5,3) |
| Yan ağrısı | 29 (1,8) |
| Rebound | 16 (1) |
| Defans | 28 (1,7) |

| | |
|-------------------------------|----------|
| Tahta karın | 0 (0) |
| Organomegali | 6(0,4) |
| Solunum sistem muayenesi | 7(0,4) |
| Kalp-dolaşım sistem muayenesi | 3 (0,2) |
| Peteşi ekimoz purpura | 9 (0,6) |
| Genitoüriner sistem muayenesi | 4 (0,3) |
| Zıplama testi | 15 (0,9) |

Karın ağrısı ile hastaneye başvuran hastaların fizik muayene bulguları incelendiğinde; bağırsak seslerinin azalması, jeneralize, lokal ve sağ alt kadrın ağrısı, rebound, defans, organomegali, ciltte peteşi, ekimoz, zıplama testinin pozitif olması KÖAP tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak daha sık saptandı ($p<0.05$) (Tablo 5.10).

Tablo 5.10. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki fizik muayene özelliklerinin karşılaştırılması.

| Fizik Muayene Bulguları | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP n=89 (%) | p |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------|
| Bağırsak sesleri | | | |
| Artmış | 167 _a (11,1) | 6 _a (6,7) | 0,000 |
| Azalmış | 5 _a (0,3) | 3 _b (3,4) | |
| Hassasiyet | | | |
| Jeneralize | 46 _a (3,1) | 12 _b (13,5) | 0,000 |
| Lokal | 101 _a (6,7) | 12 _b (13,5) | |
| Periumblikal | 20 _a (1,3) | 3 _a (3,4) | |
| Sağ alt kadrın ağrısı | 61 _a (4,1) | 32 _b (36) | |

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| Yan ağrısı | 27 _a (1,8) | 2 _a (2,2) | 0,675 |
| Rebound | 8 _a (0,5) | 8 _b (9) | 0,000 |
| Defans | 16 _a (1,1) | 12 _b (13,5) | 0,000 |
| Organomegali | 4 _a (0,3) | 2 _b (2,2) | 0,040 |
| Solunum sistemin değerlendirilmesi | 6 _a (0,4) | 1 _a (1,1) | 0,332 |
| Kalp-dolaşım Sistemi | 3 _a (0,2) | 0 _a (0,0) | 1,000 |
| Peteşi- ekimoz | 6 _a (0,4) | 3 _b (3,4) | 0,011 |
| Purpura | 3 _a (0,2) | 1 _a (1,1) | 0,206 |
| GÜS Muayenesi | 4 _a (0,3) | 11 _b (12,5) | 0,000 |
| Zıplama testi | | | |

İlk başvuru sırasındaki fizik muayene özellikleri değerlendirildiğinde; ağrının lokalizasyonu açısından üç grup karşılaştırıldı (Tablo 5.11). Jeneralize karın hassasiyetinin görülme sıklığının KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalarda benzer olduğu, ancak KÖAP-C grubundaki hastalarda KÖOKA olan hastalara göre daha sık görülen bir fizik muayene bulgusu olduğu görüldü (p=0,000 ; Cramer's V:0,284).

Fizik muayenede lokal hassasiyeti olan hastalar değerlendirildiğinde (sağ alt kadrın ve periumblikal dışındaki diğer alanlar) KÖAP-T tespit edilen hastalarda KÖOKA olan hastalara göre daha fazla sıklıkta lokal hassasiyetin olduğu izlendi (p=0,000 ; Cramer's V:0,284) .

Fizik muayenede periumblikal ve sağ alt kadranda tespit edilen ağrının KÖAP-C grubunda, KÖOKA olan hastalara göre anlamlı olarak daha sık saptandığı görüldü (p=0,000 ; Cramer's V:0,284) .

Fizik muayenede saptanan rebound ve defans açısından üç grup birlikte değerlendirildiğinde KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalarda, KÖOKA tespit edilen hastalara göre anlamlı olarak daha sık saptandı; ancak KÖAP-C ve KÖAP-T tespit edilen hastalar arasında rebound ve defansın tespit edilmesi açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı görüldü (rebound için p=0,000, Cramer's V:0,209; defans için p=0,000, Cramer's V:0,215). Fizik muayene sırasında değerlendirilen zıplama testinin de KÖAP-C tanısı alan hastalarda, KÖAP-T ve KÖOKA tanısı alan hastalara göre daha sık olduğu görüldü (p=0,000, Cramer's V:0,406). Hiçbir hastamızda fizik muayenesinde tahta karın ve sarılık saptanmadı. Pediatrik cerrahi hekimi tarafından tespit edilen fizik muayene bulguları ile pediatri araştırma görevlisinin fizik muayene bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptandı (p=0,337).

Tablo 5.11. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki anormal fizik muayene özelliklerinin karşılaştırılması.

| Fizik Muayene Bulguları | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP-C n=40 (%) | KÖAP-T n=49 (%) | p |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| Bağırsak hareketi | | | | |
| Artmış | 167 _a (11,1) | 3 _a (7,5) | 3 _a (6,1) | 0,006 |
| Azalmış | 5 _a (0,3) | 2 _b (5) | 1 _{a, b} (2) | |
| Hassasiyet | | | | 0,000 |
| Jeneralize | 46 _a (3,1) | 7 _b (17,5) | 5 _b (10,2) | |
| Lokal | 101 _a | 4 _{a, b} | 8 _b (16,3) | |

| | | | | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| | 6.7% | 10.0% | | |
| Periumblikal | 20 _a (1,3) | 3 _b (7,5) | 0 _{a, b} (0) | |
| Sağ alt kadrın ağrısı | 61 _a (4,1) | 21 _b (52,5) | 11 _c (22,4) | |
| Rebound | 8 _a (0,5) | 5 _b (12,5) | 3 _b (6,1) | 0,000 |
| Defans | 21 _a (1,4) | 10 _b (25,0) | 8 _b (16,4) | 0,000 |
| Organomegali | 4 _a (0,3) | 0 _{a, b} (0) | 2 _b (4,1) | 0,021 |
| Peteşi-purpura-ekimoz | 6 _a (0,4) | 0 _{a, b} (0) | 3 _b (6,1) | 0,003 |
| Zıplama testi | 4 _a (0,3) | 10 _b (25,6) | 1 _a (2) | 0,000 |

5.5. Hastaların Laboratuvar ve Görüntüleme Sonuçları ile Çocuk Acil Gözlem Odasında Verilen Tedaviler ve İstenen Konsültasyonların Değerlendirilmesi

Karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların ilk başvurusu sırasında %85'inden (n=1354) laboratuvar testleri ve/veya radyolojik görüntülemenin istendiği görüldü. Hastaların %32'sinden (n=509) kan ve idrar tetkikleri istendiği, %11,9'undan (n=189) ise herhangi bir test ya da görüntüleme istenmediği saptandı.

Tablo 5.12. Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen laboratuvar testlerinin ve radyolojik görüntülemelerin dağılımı.

| | n (%) |
|-------------------------------------|-------------|
| Böbrek fonksiyon testleri | 458 (28,8) |
| Kan gazı | 206 (12,9) |
| Elektrolit | 503 (31,5) |
| Karaciğer fonksiyon testleri | 442 (27,7) |
| Pankreatik enzimler | 99 (6,2) |
| Kan şekeri | 500 (31,3) |
| Tam kan yayımı | 455 (28,5) |
| C-reaktif protein | 415 (26,1) |
| Prokalsitonin | 60 (0,04) |
| Sedimentasyon | 352 (22,1) |
| Tam idrar tahlili | 527 (33) |
| İdrar kültürü | 193 (12,1) |
| X-ray | 1368 (85,9) |
| Abdominal US | 204 (12,8) |
| Abdominal BT | 12 (0,8) |
| Abdominal MRG | 19 (1,2) |

US: Ultrasonografi; BT: Bilgisayarlı tomografi; MRG: Magnetik rezonans görüntüleme.

Hastaların laboratuvar sonuçları KÖOKA ve KÖAP tespit edilen iki grup arasında karşılaştırıldığında ortalama serum sodyum düzeyinin KÖAP tespit edilen hastalarda daha düşük olduğu görüldü ($p=0,001$). Tam kan sayımı incelendiğinde ortalama beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, CRP ve prokalsitonin düzeyleri KÖAP tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p<0.05$)

Tablo 5.13. Klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların ilk başvuru sırasındaki laboratuvar sonuçlarının karşılaştırılması.

| | KÖOKA | KÖAP | p |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| pH (n) | 7,35 (7,54-7,14) (173) | 7,39 (7,52-7,05) (28) | 0,474 |
| HCO₃ (n) | 21.91 (13.1-30) (173) | 21.59 (9.9-26.6) (28) | 0,634 |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| BUN (n) | 12.48 (4.6-42.8) (369) | 12 (0.9-53,5) (89) | 0,019 |
| Ürik asit (n) | 4,5 (1-9,9) (364) | 4,5 (1,95-10,8) (88) | 0,487 |
| Kreatinin (n) | 0,49 (0,19-1,05) (368) | 0,5 (0,19-1,52) (89) | 0,919 |
| Sodyum (n) | 137,98 (130-146) (414) | 137,01 (126-147) (88) | 0,001 |
| Potasyum (n) | 4,15 (2.49-5.5) (403) | 4,1 (2.5-5.05) (88) | 0,426 |
| Kalsiyum (n) | 10,05 (7,43-10,1) (336) | 9,76 (7,35-10,98) (89) | 0,589 |
| Magnezyum (n) | 2,02 (1,35-4,59) (353) | 2,04 (1,47-3,16) (83) | 0,524 |
| Fosfor (n) | 4,37 (1,91-6.33) (367) | 4,1 (2,37-7,91) (89) | 0,339 |
| AST (n) | 30 (10-345) (352) | 50 (12-1551) (87) | 0,044 |
| ALT (n) | 19,7 (2-190) (355) | 34,7 (7-621) (88) | 0,007 0,673 |
| LDH (n) | 254 (9,5-1065) (116) | 325 (138-2254) (30) | 0,002 0,001 |

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|
| Total bilirubin (n) | 0,53 (0,07-3,81) (347) | 0,93 (0,15-20,3) (87) | |
| Direk bilirubin (n) | 0,17 (0,03-17) (347) | 0,29 (0,03-9,1) (87) | |
| Amilaz (n) | 68 (30-145) (67) | 76 (20-173) (24) | 0,395 |
| | | | 0,962 |
| Pankreatik amilaz (n) | 18,81 (3,2-74,6) (68) | 23,88 (3,1-139,9) (25) | 0,777 |
| Lipaz (n) | 16,96 (1-51) (72) | 62,88 (5-540) (24) | |
| Kan şekeri (n) | 94.08 (62-289) (409) | 105.17 (61-493) (88) | 0,053 |
| Bozulmuş açlık glukozu** | 92 _a (22,3) | 30 _b (34,1) | 0,032 |
| Hiperglisemi** | 24 _a (5,8) | 8 _a (9,1) | |
| Hemoglobulin (n) | 13,1 (7,6-18) (366) | 12,9 (8,7-18,6) (89) | 0,228 |
| Beyaz küre sayısı (n) | 10,32 (0,2-30,72) (366) | 12,55 (0,27-85) (89) | 0,004 |
| Nötrofil sayısı (n) | 8,06 (0,03-27) (366) | 8,7 (0,06-22,23) (89) | 0,003 |
| Lenfosit (n) | 2,29 (0,14-6.86) | 2,06 (0,1-6) | 0,181 |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|
| | (366) | (89) | |
| Monosit (n) | 0,76 (0,01-3,35) (366) | 0,8 (0,01-2,41) (89) | 0,633 |
| Trombosit (n) | 311,97 (0,29-695) (366) | 329,88 (48-800) (89) | 0,432 |
| CRP (n) | 2,08 (0,1-31) (329) | 4,7 (0,05-37,6) (85) | 0,008 |
| Prokalsitonin (n) | 0,13 (0,02-0,74) (42) | 2,34 (0,02-15,75) (18) | 0,005 |
| Sedimentasyon (n) | 11 (2-118) (282) | 16 (2-120) (74) | 0,422 |
| Tam idrar tahlili | | | |
| Hematüri | 55 _a (11,8) | 16 _b (26,7) | 0,004 |
| Piyüri | 61 _a (13,1) | 2 _b (3,3) | |
| Ketonüri | 30 _a (6,4) | 5 _a (8,3) | |
| ANS/BK | 0,65 (0,09-0,94) | 0,69 (0,05-0,94) | 0,005 |
| ALS/BK | 0,26 (0,03-0,75) | 0,21 (0,03-0,9) | 0,004 |
| AMS/BK | 0,08 (0-0,36) | 0,07 (0,01-0,18) | 0,015 |

*Laboratuvar değerlerin sayısal ifadesi ortalama (en küçük- en büyük); yukardaki tabloda tüm laboratuvar değerlerinin kategorik olarak yaşına göre artış ve azalışı ve sayısal değerleri çalışmada incelendi; ancak sonuçlarında sayısal değişkenler verildi bununla birlikte anlamlı kategorik değişkeni olan laboratuvar değeri de tabloya eklendi.

**Bozulmuş glukoz intoleransı:100-125 mg/dl, hiperglisemi:≥126 [24]

*BK; beyaz küre sayısı

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) ve KÖAP tespit edilen hastalarda anlamlı bulunan laboratuvar sonuçlarının hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için; KÖOKA, KÖAP-T ve KÖAP-C üç gruba ayrılarak yeniden analiz edildi. Analiz sonuçları Tablo 5. 14'te verildi.

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda ortalama serum sodyum düzeyinin KÖAP-T 'de klinik önemli olmayan karın ağrısına (KÖOKA) göre daha düşük olduğu görüldü ($p=0,005$).

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) ve KÖAP tespit edilen hastalarda serum klor ortalama değeri KÖAP hasta grubunda anlamlı daha düşük saptanırken ($p=0,001$); klinik önemli olmayan karın ağrısı olan (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda ortalama serum klor değeri KÖAP-T tespit edilen hastalarda diğer iki gruba göre düşük olduğu saptandı ($p=0,002$)

Total bilirübin ve direk bilirübin ortalamasının artışı KÖAP-C tespit olan hastalarda anlamlı saptandı ($p<0.05$).

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda serum kan şekeri kategorik olarak bakıldığında bunun bozulmuş açlık glukozu ile başvurularında KÖAP-C tespit edilen hastalarda sık olması istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p=0,033$);ancak serum kan şekeri ortalama değeri KÖAP-T tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak yüksek saptandı ($p=0,049$).

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, CRP ve prokalsitonin ortalama değeri KÖAP-C tespit edilen hastalarda diğer iki gruba göre anlamlı olarak yüksek saptandı($p<0.05$). KÖOKA ve KÖAP tespit edilen hastalarda ortalama monosit değeri anlamlı saptanmazken ($p=0,633$); Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda bakılan ortalama monosit değeri KÖAP-C tespit edilen hastalarda monosit ortalamasının yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p=0,028$)

Tablo 5. 14. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların başvurusu sırasındaki laboratuvar testlerinin sonuçlarının karşılaştırılması.

| | KÖOKA n= (%) | KÖAP-C n= (%) | KÖAP-T n= (%) | p | Etki büyük luğu |
|---------------------------------|---|--|--|--------------|--|
| pH* (n) | 7,35 (7,4-7,54) (173) | 7,44 (7,32-7,52) (11) | 7,37 (7,05-7,49) (17) | 0,445 | 0,008 |
| HCO₃* (n) | 21,9 (13,1-30,00) (174) | 21,8 (18,2-26,6) (11) | 21,4 (9,4-26,1) (17) | 0,869 | 0,001 |
| BUN* (n) | 12,48 (4,6-42,8) (369) | 0,035 11,01(5,7- 25) (40) | 12,8 (0,9-53,5) (49) | 0,035 | 0,015 |
| Ürik asit* (n) | 4,54 (1-9,87) (364) | 4,55 (2,39-10,35) (40) | 4,54 (1,95-10,79) (48) | 0,781 | 0,001 |
| Kreatinin (n) | 0,49 (0,19-1,05) (368) | 0,52 (0,21-0,9) (40) | 0,49 (0,19-1,52) (49) | 0,288 | |
| Sodyum* (n) | 137,98 (130-146) (414) | 137,15 (128-147) (40) | 136,9 (129-146) (48) | 0,005 | 0,021 |
| Potasyum* (n) | 4,15 (2,49-5,5) (403) | 3,99 (2,5-4,55) (40) | 4,2 (3,09-5,05) (49) | 0,060 | |
| Klor* (n) | 103,5 (94-136) (406) | 101,6 (71-111) (40) | 101,7 (94-110) (49) | 0,002 | 0,025 |
| Kalsiyum* (n) | 10,05 (8,43-10,1) (336) | 9,88 (9,17-10,86) (37) | 9,66 (7,35-10,98) (46) | 0,185 | |

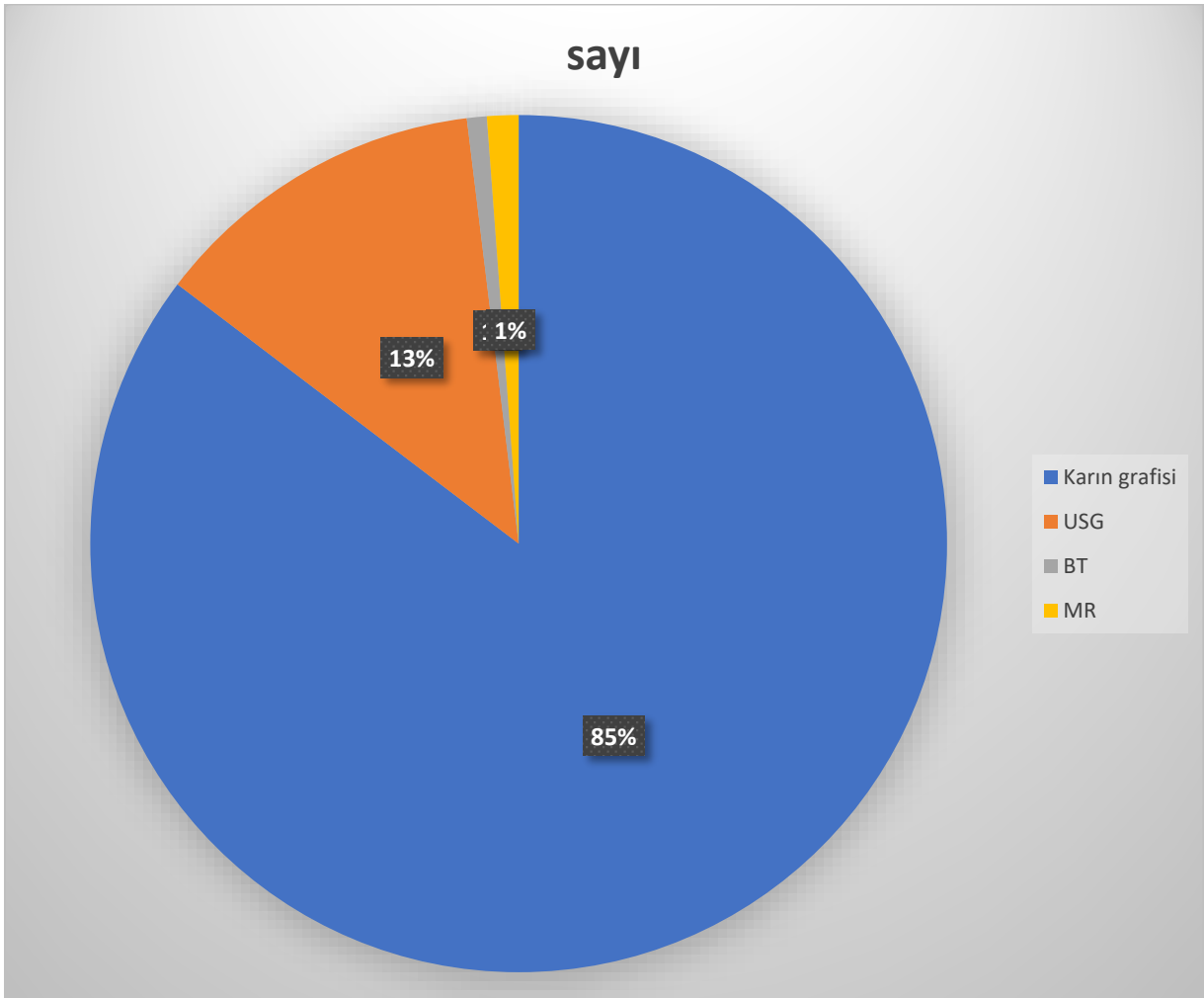
| | | | | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| Magnezyum* (n) | 2,02 (1,35-4,59) (353) | 2,01 (1,65-2,69) (40) | 2,06 (1,47-3,16) (48) | 0,439 | |
| Fosfor* (n) | 4,37 (1,91-6,33) (367) | 4,03 (2,37-6,37) (40) | 4,54 (2,83-7,91) (49) | 0,025 | 0,016 |
| AST* (n) | 30 (10-345) (352) | 34 (14-192) (39) | 63 (12-1551) (48) | 0,111 | |
| ALT* (n) | 19,7 (2-190) (355) | 33,7 (7-621) (39) | 35,4 (7-503) (48) | 0,024 | 0,017 |
| LDH* (n) | 254,2 (9,49-106,5) (116) | 249,5 (169-365) (12) | 376,28 (138-225) (18) | 0,886 | |
| Total bilirübin* (n) | 0,53 (0,07-3,81) (347) | 0,8 (0,21-5,05) (39) | 1,03 (0,15-20,3) (48) | 0,002 | 0,029 |
| Direk bilirübin* (n) | 0,17 (0,03-17) (347) | 0,25 (0,05-3,4) (39) | 0,32 (0,03-9,1) (48) | 0,000 | 0,037 |
| Amilaz * (n) | 67,64 (30-145) (67) | 73,7(24-131) (15) | 78,5 (20-173) (9) | 0,665 | 0,009 |
| Pankreatik amilaz* (n) | 18,81 (3.2-74,6) (68) | 21,8 (7,1-51,2) (15) | 26,9 (3,1-139) (10) | 0,752 | 0,006 |
| Lipaz* (n) | 16,96 (1-51) (72) | 21,4 (5-66) (15) | 132 (5-540) (9) | 0,959 | 0,001 |
| Kan şekeri* (n) | 94 (72-289) | 101,6 (72-155) | 108,2 (61-493) | 0,049 | 0,012 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| | (409) | (40) | (48) | | |
| Bozulmuş açlık glukozu | 92 _a (22,3) | 18 _b (45) | 12 _{a, b} (25) | 0,033 | |
| Hiperglisemi | 24 _a (5,8) | 4 _a (10) | 4 _a (8,3) | | |
| Hemoglobin (n) | 13,11 (7,6-18) (366) | 13,2 (8,9-18,5) (40) | 12,72 (8,7-18,6) (49) | 0,195 | 0,007 |
| Beyaz küre* (n) | 10,32 (0,2-30,72) (366) | 15,19 (0,27-35) (40) | 10,4 (0,41 27-56) (49) | 0,001 | 0,033 |
| Nötrofil* (n) | 8,06 (0,03-34,3) (366) | 10,48 (0,08-21,8) (40) | 7,25 (0,06-22,2) (49) | 0,000 | 0,038 |
| Monosit* (n) | 0,81 (0,03-3,47) (366) | 1,48 (0,08-2,18) (40) | 0,73 (0,06-2,2) (49) | 0,028 | 0,016 |
| Trombosit* (n) | 311 (290-695) (366) | 307 (163-555) (40) | 347 (48-800) (49) | 0,788 | 0,004 |
| CRP* (n) | 2,08 (0,1-31) (329) | 5,79 (0,11-33,3) (39) | 3,77 (0,05-37,6) (46) | 0,011 | 0,022 |
| Prokalsitonin* (n) | 0,13 (0,02-0,74) (42) | 6,33 (0,07-15,75) (6) | 0,34 (0,02-2,11) (12) | 0,006 | 0,175 |
| Sedimentasyon* (n) | 11,22 (2-118) (282) | 15 (2-66) (34) | 17,1 (2-120) (40) | 0,692 | 0,002 |
| ANS/BK* | 0,65 (0,09-0,94) | 0,74 (0,05-0,94) | 0,65 (0,06-0,88) | 0,855 | |
| ALS/BK* | 0,26 (0,03-0,75) | 0,16 (0,03-0,52) | 0,26 (0,06-0,90) | 0,680 | |

| | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| AMS/BK* | 0,08 (0,00-0,36) | 0,07 (0,01-0,11) | 0,07 (0,02-0,18) | 0,093 |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|

*Laboratuvar değerlerin sayısal ifadesi ortalama (en küçük- en büyük); yukardaki tabloda tüm laboratuvar değerlerinin kategorik olarak yaşına göre artış ve azalışı ve sayısal değerleri çalışmada incelendi; ancak sonuçlarında sayısal değişkenler verildi bununla birlikte anlamlı kategorik değişkeni olan laboratuvar değeri de tabloya eklendi.

Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen radyolojik görüntülemelerin dağılımı değerlendirildiğinde; hastaların 1368'ine (%85,9) karın grafisi, 204'üne (%12,8) abdominal USG, 12'sine (%0,75) abdominal BT, 19'una (%1,19) abdominal MRG çekildiği görüldü (Şekil 5.3). Hastaların 214'ünden (%13,4) herhangi bir görüntüleme istenmedi.



Şekil 5.3. Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen radyolojik görüntülemelerin dağılımı (n=1593) (USG: Ultrasonografi; BT: Bilgisayarlı tomografi; MRG: Magnetik rezonans görüntüleme).

Karın grafisi, USG, BT, MRG çekilme oranı arasında KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalar arasında farklılık saptanmadı, KÖOKA tespit edilen hastalara göre ileri görüntüleme yöntemlerine başvurulması KÖAP-T ve KÖAP-C grubunda daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$)

Tablo 5.15. İlk başvuru sırasında tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastalara uygulanan radyolojik görüntüleme sonuçlarının karşılaştırılması.

| | KÖOKA n=1504 (%) | KÖAP- C n=40(%) | KÖAP- T n=49(%) | p | Cramer's V |
|--|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------|
| Karın grafisi | 1279 _a (85,0) | 40 _b (100) | 49 _b (100) | 0,000 | 0,099 |
| Ultrasonografi | 123 _a (8,2) | 39 _b (97,5) | 42 _b (85,7) | 0,000 | 0,487 |
| Bilgisayarlı tomografi | 3 _a (0,2) | 4 _b (10) | 5 _b (10,2) | 0,000 | 0,263 |
| Manyetik Rezonans Görüntüleme | 6 _a (0,4) | 6 _b (15) | 7 _b (14,3) | 0,000 | 0,301 |

Hastalara verilen tedaviler değerlendirildiğinde; en sık uygulanan tedavilerin lavman (383 hasta - %24), antiemetik (64 hasta - %4) ve intravenöz sıvı (intravenöz sıvı; yükleme ve/veya idame intravenöz sıvı verilen hastalar) (335 hasta - %21) tedavileri olduğu görüldü.

Lavmanın en fazla uygulandığı hasta grubunun KÖOKA olan hastalar olduğu saptandı. Lavman tedavisinin en az uygulandığı hasta grubu ise KÖAP-C hasta grubu olduğu görüldü ve zayıf düzeyde ilişki saptandı ($p=0.003$, Cramer's V:0.086) (Tablo 5.16). Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve KÖOKA olan hastalar verilen sıvı tedavisinin sıklığı açısından değerlendirildiğinde; intravenöz sıvı tedavisi alan hasta sayısının KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalar arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermediği, ancak her iki grupta sıvı tedavisi alan hastaların sayısının KÖOKA olan hastalardan anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı ($p=0,000$, Cramer's V:0.338).

Tablo 5. 16. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastalara uygulanan semptomatik tedavilerin dağılımı ve karşılaştırılması.

| | KÖOKA | KÖAP-C | KÖAP-T | p |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Lavman | 375 _a (24,9) | 3 _b (7,5) | 5 _{a, b} (10,2) | 0,003 |
| Antiemetik | 62 _a (4,1) | 1 _a (2,5) | 1 _a (2,0) | 0,709 |
| İV sıvı* | 266 _a (17,7) | 32 _b (80) | 37 _b (75,5) | 0,000 |

* İV sıvı; yükleme ve/ veya idame sıvı tedavisi alan hastalar

Tablo 5.17. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların pediatrik apandisit skorunun karşılaştırılması.

| | KÖOKA n=347 | KÖAP n=84 | p |
|--------------|------------------------------|----------------------------|----------|
| PAS* | 1,96 (0-7) | 3,56 (0-9) | 0,000 |
| <4 | 307 _a (88,5) | 51 _b (60,7) | 0,000 |
| 4-6 | 39 _a (11,2) | 21 _b (25) | |
| >6 | 1 _a (0,3) | 12 _b (14,3) | |

* Ortalama (en küçük-en büyük)

Tablo incelendiğinde PAS, kategorik değişken ve alınan puanlar KÖAP tespit edilen hastalarda anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Bunun üzerine KÖAP grubu KÖAP-T ve KÖAP-C grubu olarak ayrılarak yeniden analiz edildi. Bu anlamlı farklılığın KÖAP-C grubunda olduğu saptandı (Tablo 5.18).

Tablo 5. 18. Tıbbi ve cerrahi klinik önemli abdominal patoloji (KÖAP-T ve KÖAP-C) tespit edilen ve klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) olan hastaların pediatrik apandisit skorunun karşılaştırılması

| | KÖOKA n= 347 | KÖAP-C n= 38 | KÖAP-T n= 46 | p | Etki Büyükülüğü |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------|
| PAS* | 1.96 (0-7) | 4.92 (0-9) | 2.47 (0-7) | 0,000 | 0,110 |
| <4 | 307 _a 88,5) | 10 _b (26,3) | 41 _a (89,1) | 0,000 | |
| 4-6 | 39 _a (11,2) | 19 _b (50) | 2 _a (4,3) | | |
| >6 | 1 _a (0,3) | 9 _b (23,7) | 3 _b (6,5) | | |

5.6. Karın Ağrısı ile Başvuran Hastalarda Klinik Önemli Olan Hastalara İşaret Eden Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

KÖOKA ve KÖAP grubunun demografik, klinik, yaşamsal bulgular, fizik muayene, labartuar karşılaştırılması sonucunda anlamlı çıkan sonuçların lojistik analizinde KÖAP ‘yi işaret eden ortak kategorik değişkenler: hastaneye başvurusundan önce 72 saat içinde başka hastaneye başvurusu olan hastalar, giderek kötüleşen ağrısı olan hastalar KÖAP’yi öngörmede anlamlı saptandı.

Birinci grupta anlamlı olan değişkenler 112 ile başvuran hastalar, cerrahi operasyon öyküsü, kusma, takipnesinin olması, nötrofil sayısının artışı anlamlı olarak yüksek saptandı. pARC ‘unda artış oranı fazla yüksek saptandı bunun nedeni ise kategorideki gözlem sayısının düşük olması nedeni ile ilgili olduğu düşünüldü (Tablo 5.19)

İkinci grupta ise fizik muayenesinde defans, organomegalinin olması, zıplama testi pozitif olan, hipokloreminin olması, kan şekerinin >100 üstü olması, acil serviste kalış süresinin 6 saatinin üzerinde olması KÖAP grubunu öngörmede anlamlı saptandı.

Fizik muayenede organomegalinin olması çoklu analizde KÖAP’yi öngörmede anlamlı saptandı; bununla ilgili üç grup karşılaştırılması ile incelendiğinde KÖAP- T grupta anlamlı olduğu saptandı. Bu hastaların altta kronik hastalığı olan (malignite) ve malignite tanısı alan hastalardan kaynaklandığı görüldü.

Tablo 5.19. KÖAP ‘yi öngörmede etkili faktörlerin lojistik regresyon sonuçları , birinci grup.

| | OR | %95 CI | p |
|--|-----------|---------------|----------|
| 112 ile başvuru | 12,172 | (3,14-47,26) | 0.000 |
| Hastanın bize başvurusundan 72 saat önce başka hastaneye başvurusunun olması | 2,636 | (1,28-5,41) | 0.008 |
| Ağrı karakteri-tekrarlayan veya giderek artması | 2.599 | (1.34-5,04) | 0.005 |
| Kusma | 2.933 | (1,56-5,52) | 0.001 |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|-------------|-------|
| Geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsü | 3.204 | (1,42-7,21) | 0.005 |
| Kullandığı düzenli ilaç | 2.783 | (1,45-5.35) | 0.002 |
| Solunum sayısı | 5.431 | (1.07-27.7) | 0.042 |
| Nötrofil sayısı | 0.831 | (0,75-0,92) | 0.001 |

Tablo 5.20. KÖAP ‘yi öngörmede etkili faktörlerin lojistik regresyon sonuçları , ikinci grup.

| | OR | %95 CI | p |
|---|-----------|-------------------|----------|
| Hastaneye başvurusundan 72 saat önce başka hastaneye başvurması | 3,06 | (1,33-7,02) | 0,008 |
| Ağrı karakteri | 3,87 | (1,91-7,85) | 0,000 |
| Solunum sayısı | 12,28 | (2,24 -67.39) | 0,004 |
| Defans | 4 | (1,38-11,62) | 0,011 |
| Organomegali | 23,58 | (2,07-268,83) | 0,011 |
| Zıplama testi | 13,01 | (3,03-55,88) | 0,001 |
| Klor | 0,83 | (0,75-0,92) | 0,001 |
| ALT | 1,01 | (1-1,02) | 0,017 |
| Hipoglisemi | 0,07 | (0,01-0,94) | 0,045 |

| | | | |
|--|-------|--------------|-------|
| Bozulmuş açlık glukozu | 2,43 | (1,24-4,77) | 0,010 |
| Çocuk acil serviste kalış süresi >6 saat | 13,22 | (6,53-26,77) | 0,000 |

5.7. Hastaların Aldıkları Tanılar

Hastaların başvurusunda aldıkları tanılar içinde ilk sırada 481'le (%30,16) kabızlık , ikinci sırada 411'le (%25,8) gastroenterit , üçüncü sırada ise diğer etiyojiler içinde herhangi spesifik tanı almayan 230'la (%14,42) klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA) yer almakta (Tablo 5.21).

Tablo 5.21. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran tüm hastaların etiyojileri .

| | n=1593 |
|---------------------------------------|---------------|
| | (%) |
| İYE | 93 (5,8) |
| Nefrolitiyazis | 4 (0,3) |
| Dismenore | 23 (1,5) |
| Over Kisti | 4 (0,3) |
| Over Torsiyonu | 2 (0,1) |
| Herni | 1 (0,1) |
| Akut Kolesistit | 4 (0,3) |
| Herhangi spesifik tanı almayan | 230 (14,4) |
| Akut Pankreatit | 3 (0,2) |
| Akut Apandisit | 25 (1,6) |
| Volvulus | 1 (0,1) |
| Divertikülit | 1 (0,1) |
| Hereditör Anjioödem | 1 (0,1) |
| Toksikasyon | 3 (0,2) |
| Pnömoni | 23 (1,4) |
| GÖR/Gastrit | 47 (2,9) |
| Henoch Schönlein Purpurası | 7 (0,4) |
| Romatizmal Hastalık | 14 (0,9) |

| | |
|-----------------------------|------------|
| Malignite | 5 (0,3) |
| Parazitik Enfeksiyon | 1 (0,1) |
| Kardiyak Nedenler | 1 (0,1) |
| ÜSYE | 184 (11,5) |
| Selülit | 1 (0,1) |
| MİS-C | 2 (0,1) |
| Kabızlık | 481 (30,1) |
| Diabetik Ketoasidoz | 2 (0,1) |
| Nötropenik Ateş | 1 (0,1) |
| Besin Zehirlenmesi | 5 (0,3) |
| Gastroenterit | 411 (25,8) |

*İYE: idrar yolu enfeksiyonu; KÖOKA: klinik önemli olmayan karın ağrısı; GÖR: gastroözofageal reflü; ÜSYE: üst solunum yolu enfeksiyonu ;MİS-C: multisistem inflamatuvar sendrom

Başvuran hastaların 40'ının (%2,5; 40/1593) cerrahi nedenlerle servise yatırıldığı, 25 (%62,5; 25/40) hastanın akut apandisit nedeniyle ameliyat edildiği ve en sık izlenen KÖAP-C tanısı alan hasta grubu olduğu görüldü. KÖAP-C tespiti yapılan hastaların 22'si ise Çocuk Cerrahi servisine karın ağrısı izlemi için yatırılmış olup hastalar bu serviste oral beslenmeleri izlenmiş ve gereken tıbbi tedavilerini (antibiyotik tedavisi vb.) aldıktan sonra herhangi bir cerrahi patoloji saptanmadığından KÖOKA tanısı ile taburcu olduğu görüldü.

Hastaneye başvuran tüm hastaların %7,6'sı (n=121/1593) için çocuk cerrahi bölümünden konsültasyon istendiği saptandı. 52 hasta (%42,9 ; 52/121) KÖOKA tanısı ile taburcu edildi. Hastaların %57'si (n=68, 58/121)) KÖAP-T ve KÖAP-C tanısı ile hastaneye yatırıldı. Hastaların 35'ine cerrahi işlem uygulandı (25'i apendektomi, 2 'si kistektomi, 2'si over torsiyon, 1'i volvulus, 1'i intraabdominal abse drenajı, 2'si invajinasyon, 2'si akut kolesistit nedeni ile opere edildi) . Cerrahi konsültasyon yapılan hastaların (n=121) %33'ünün cerrahi nedenlerle yatışı oldu. Cerrahiye konsülte edilen ve taburcu edilen hastaların sırasıyla KÖOKA(n=26, %50), kabızlık (n=9, %17,3), gastroenterit (n=6, %11,5) tanısı ile taburcu edildiği saptandı.

Tablo 5.22. Cerrahi nedenlerle (KÖAP-C) hastanede yatan hastaların etiyolojileri .

n=40
(%)

| | |
|----------------------------|-----------|
| Akut apandisit | 25 (62,5) |
| Akut kolesistit | 4 (10) |
| İnvajinasyon | 3 (7,5) |
| Over torsiyonu | 2 (5) |
| Over kisti | 2 (5) |
| Kolelityazis | 1 (2,5) |
| İleus | 1 (2,5) |
| Volvulus | 1 (2,5) |
| İntraabdominal abse | 1 (2,5) |

Karın ağrısı nedeniyle çocuk acile 112 ile başvuran hastaların 9'u (%50) KÖAP tanısı aldı; bunlardan 5'i (5/18, %27,7) KÖAP-C nedenlerle 4'ü (4/18, %22,2) KÖAP-T nedenlerle hastaneye yatırışı oldu (Tablo 5.23).

Tablo 5.23. Çocuk acile 112 eşliğinde karın ağrısı şikayeti ile başvuran tüm hastaların etiyolojileri .

| | n=18 |
|---------------------------------------|-------------|
| | (%) |
| Herhangi spesifik tanı almayan | 7 (38,8) |
| Akut apandisit | 1 (5) |
| Kabızlık | 2 (11,1) |
| Toksikasyon | 2 (11,1) |
| Dismenore | 1 (5) |
| Akut kolesistit | 1 (5) |
| Over kisti | 1 (5) |
| GERD | 1 (5) |
| AGE | 2 (11,1) |

Karın ağrısı izlemi nedeni ile yatırılan 47 hastanın 25 i apandisit nedeni ile opere olmuş, opere edilen hastaların patolojisi negatif olan 1 hasta (%4,1) , perfore apandisit 2 hasta (%8) saptandı(Tablo 5.24).

Tablo 5.24. Apandisit nedeni ile opere olan hastaların histopatolojik veya operatif bulguları.

| Histopatolojik /operasyon bulguları | n(%) |
|--|-------------|
| Perforasyon olmadan | 19 (%76) |
| Perforasyon | 2 (%8) |
| Abse | 3 (%12) |
| Lenfoid hiperplazi | 1(%4) |
| Total | 25(%100) |

Tıbbi nedenlerle hastaneye yatışı olan hastaların oranı %3 (n=49/1593) olarak saptandı. Hastaneye başvuran hastaların tıbbi nedenlerle olan yatışları incelendiğinde 27'sinin (%55) herhangi spesifik tanı almayan hastaların olduğu izlendiği (22'si akut apandisit ön tanısı ile servise yatışı olup izleminde hastanın taburcu olduğu, diğer hastalar ise oral alım, iv sıvı ihtiyacı, kabızlık, ishal ile izlenmiş olup taburcu olan hasta grubu), diğer tıbbi etiyolojiler Tablo 5.25'te gösterildi.

Tablo 5.25. KÖAP-T nedenlerle hastanede yatan hastaların etiyolojileri .

| | n=49 |
|---------------------------------------|-------------|
| | (%) |
| Herhangi spesifik tanı almayan | 27 (55) |
| Henoch Schölein Purpurası | 3 (6,1) |
| Malignite | 3 (6,1) |
| Nötropenik Ateş | 2 (4) |
| Kardiyak Nedenler | 1 (2) |
| Romatolojik Nedenler | 1 (2) |
| Over kisti | 1 (2) |
| İdrar Yolu Enfeksiyonu | 2 (4) |

| | |
|----------------------------------|-------|
| Kawasaki | 1(2) |
| MİS-C | 1 (2) |
| Diabetik ketoz/ketoasidoz | 1 (2) |
| Pnömoni | 2 (4) |
| Akut Pankreatit | 1 (2) |
| Gastrit | 1 (2) |
| Akut Kolesistit | 1 (2) |
| Diğer Endokrin Nedenler | 1 (2) |

5.8. Yeniden Başvuru

Karın ağrısı ile başvuran hastaların hastaneye yeniden başvurma oranı %5,2 (83/1593) olarak saptandı. Yeniden başvuran hastaların %46,5'inin (n=40) 6-11 yaş arasında olduğu, %58,82'sinin cinsiyetinin kız hasta olduğu, %95,3'ünün şehir içi, %4.7'sinin (n=4) hastanemize başvurmadan farklı bir merkeze de başvurdukları, %50,6'sının en sık 8-16 saatleri içinde başvurduğu görüldü.

Hastanemize yeniden başvuruların en sık 24-72 saat içinde olduğu; bu dağılıma bakıldığında %28.9'unun 24-48 saatte, %27.7'sinin 48-72 saat içinde başvurdukları saptandı.

Yeniden başvuru ile gelen hastaların ilk başvuruda aldıkları tanıları incelendiğinde gastroenterit tanısı alanlar ilk sırada (%30,7), ikinci sırada kabızlık (%21,3) tanısı, üçüncü sırada ise herhangi spesifik tanısı olmayan (%18,8) hastalar hastanemize 72 saat içinde yeniden başvurdukları görüldü. Yeniden başvuran hastaların izleminde aldıkları tanıların sıklık sıralaması ise gastroenterit (%27,3), kabızlık (%15,3), herhangi spesifik tanı almayan (%11,9) hastalar olduğu saptandı.

Yeniden başvuran hastaların %69 'u (81/117) ilk başvurusundan farklı tanıları aldıkları saptandı.

Bu çalışmada sadece bir hastanın ilk başvurusunda İYE nedeni ile tedavi edildiği, ancak izleminde hastanemiz Çocuk Cerrahisi polikliniğine başvurdu ve apandisit nedeni ile hastanemizde opere edildiği saptandı.

Tablo 5.26. İlk başvurudan sonra çocuk acil polikliniğine başvuran hastaların yeniden başvuru sırasında (n=117) almış olduğu tanılar .

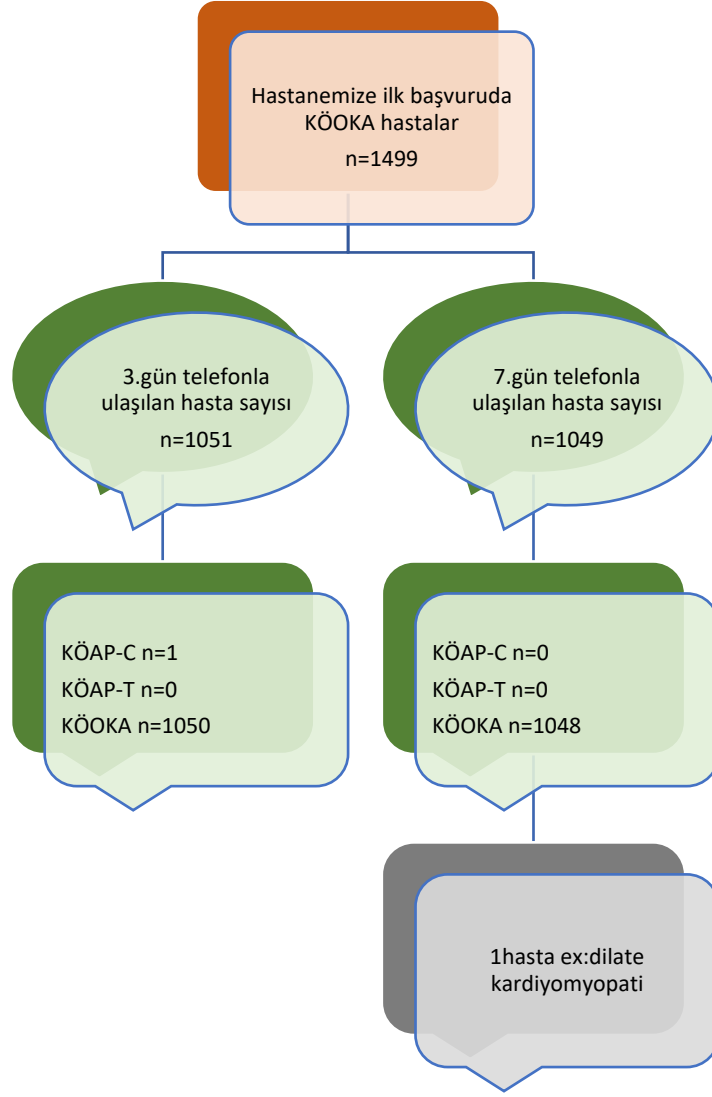
| Yeniden başvuruda aldıkları tanılar / İlk Başvuru Sırasındaki Tanılar | Herhangi spesifik tanı almayan n=14 | Kabızlık n=18 | ÜSYE n=7 | İYE n=5 | Gastro-Enterit n=32 | Apandisit n=1 | Pnömoni n=2 | Romatolojik hastalık n=1 | Terminal ileit n=1 | Karın Ağrısı Dışı başvuru n=36 |
|---|-------------------------------------|---------------|----------|---------|---------------------|---------------|-------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Herhangi spesifik tanı almayan n=22 | 5 | 3 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 |
| Kabızlık n=25 | 5 | 10 | 2 | 1 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| ÜSYE n=12 | 1 | 1 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| İYE n=6 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gastroenterit n=36 | 3 | 3 | 2 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Romatolojik Hastalık (FMF) n=1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HSP n=1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Besin zehirlenmesi n=2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Gastrit n=10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Pnömoni n=2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

*İYE: idrar yolu enfeksiyonu; KÖOKA: klinik önemli olmayan karın ağrısı; ÜSYE: üst solunum yolu enfeksiyonu

5.9 Telefonla İzlem

Çalışmaya kabul edilen ilk başvuru ve yeniden başvurusunda KÖOKA tanısı alan hastalara 3. Ve 7. Günde telefonla aramaları yapıldı. Üçüncü gün telefonla ulaştığımız hasta sayısı 1051 olup 749'unun (%70.2) karın ağrısının ilk üç gün içinde geçtiği öğrenildi, karın ağrısı devam eden hastalardan biri apandisit nedeni ile dış merkezde opere olduğu öğrenildi, diğer hastaların ise karın ağrısı acil durumlar için sorgulandığında bunlara yanıt hiçbir hastada anlamlı değildi.

Yedinci günde telefon aramalarında 1049 hastaya ulaşıldı; karın ağrısı devam eden 302 hastadan sadece üçünün(%0,28; 3/1049) karın ağrısı devam ettiği öğrenildi, Bu hastaların da kronik ağrı nedeni ile poliklinikten araştırılması için randevu aldığı öğrenildi. 6 aylık izlemde bir hasta kalp yetmezliği nedeni ile başka bir hastanede kaybedildiği öğrenildi.



Şekil 5.4. Çocuk acile karın ağrısı ile başvuran hastaların telefonla izlemi

6. TARTIŞMA

Çocuklarda en sık görülen yakınmalardan biri olan karın ağrısı çocuk acil başvurularının büyük bir kısmından sorumludur [25] ve yapılan çalışmalarda çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastaların tüm başvuruların %5-10'unu oluşturduğu görülmektedir [5]. Bu çalışmada da çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastaların sıklığı %5,8 olarak saptandı. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de acil servise başvuran çocuk hasta popülasyonu her geçen gün artmaktadır ve bu artışla birlikte ileri görüntüleme dahil acil kaynaklarının gereğinden fazla kullanıldığı dikkati çekmektedir. Çocuk acil polikliniklerindeki yoğunluk ile beraber kısalan muayene süresi ile karın ağrısıyla başvuran hastalarda klinisyenler için zorluk, acil müdahale gereken hastaları ya da yaşamı tehdit eden nedenleri belirlemektir. Artan başvuru sayılarına rağmen yanlış veya geç teşhisi azaltacak yöntemlerin belirlenmesi ile oluşacak komplikasyonlar azaltılarak morbidite ve mortalite azalabilir, gereksiz tetkik ve görüntüleme yöntemleri de azaltılabilir. Bu nedenle çocuk acil polikliniğinde akut karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda kullanılmak üzere bir yaklaşım protokolüne ihtiyaç vardır. Bu çalışma karın ağrısı ile acile başvuran hastalar için ilerde yapılacak protokoller için bir bilgi birikimi oluşmasına olanak sağladı.

Bu çalışmada çocuk acil polikliniğine başvuran iki yaşından büyük tüm hastalar akut etiolojinin öncelikle tıbbi ya da cerrahi nedenli olup olmadığı ayırt edilmeden ele alındı. Literatür bu açıdan değerlendirildiğinde; akut karın ağrısı olan çocuklara yaklaşımı irdeleyen az sayıda çalışma olduğu ve çalışmaların önemli bir kısmının cerrahi akut karın nedenlerinin tanınması ile ilgili olduğu görüldü [26]. Ancak çok farklı ve geniş bir ayırıcı tanı potansiyeli olan karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda öncelikle cerrahi etiyojilerin dışlanması gerekmektedir birlikte, bir kısım akut karın ağrısı olan hastaların önemli tıbbi nedenlerle de acilde izlem, ileri tetkik, tedavi ve hastaneye yatış ihtiyacı olmaktadır. Bu çalışma ile diğer çalışmalardan farklı olarak KÖAP sadece cerrahi nedenlerle sınırlandırılmayarak, tıbbi ve cerrahi tüm nedenler KÖAP adı altında değerlendirildi ve KÖAP'a işaret eden faktörlerin belirlenmesine olanak sağladı. Ayrıca çalışma, tıbbi ve cerrahi nedenlerle olan hastane yatışlarının ve acilden taburculuk sonrası yeniden başvuruların incelenmesine de yardımcı oldu.

Çocuk acil polikliniğimize karın ağrısı nedeni ile başvuran hastaların genel özelliklerine bakıldığında 1593 hastanın yaş ortalaması 106 aydı ve %53'ü kız idi. En fazla başvurunun 6-11 yaş (%43,1) aralığında olduğu, ikinci sırada ise 1-5 yaş arasındaki (%32) hastaların başvurduğu görüldü. Literatüre bakıldığında karın ağrısı nedeniyle acil polikliniğine

başvuran hastaların ortalama yaşının 11-12 yıl arasında olduğu [2, 27] , bu çalışmada ise ortalama başvuru yaşının (9 yaş) daha küçük olduğu saptandı.

Klinik önemli olmayan karın ağrısı tanısı ile eve gönderilen hastaların yaş grubuna bakıldığında ise en sık başvuru yaşının 6-11 yaş grubunda (%43,8) olduğu, ancak KÖAP tanısı alan hastaların ise en sık 12-18 yaş grubunda olduğu görüldü. Literatürde yapılan diğer çalışmalara bakıldığında nonspesifik karın ağrısı ile başvuran hastaların yine en sık başvuru yaşının 6-12 yaş olduğu izlenirken [27, 28] , çalışmamızdaki sonuçlar da benzer. Bu yaş dağılımının yapılan çalışmalarda özellikle kızlarda okula başladıktan sonra oluşan anksiyete ve strese bağlı olduğu düşünülmektedir [28]. Klinik önemli cerrahi karın ağrısı ve KÖAP-T tanısı alan hastalarda ise yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı. Hastaların yaş ortalamasına bakıldığında KÖOKA (ortalama 104,7 ay) tanısı olan hastaların, KÖAP (ortalama 134,1 ay) tanısı olan hastalara göre daha küçük yaşta oldukları görüldü.

Bu çalışmada gastrointestinal sistemi ilgilendiren altta yatan bir hastalığı olan hastaların sıklığı %15,4 idi. Bunun nedeninin hastanemizin referans bir merkez olması, hastanemizde takip edilen kompleks kronik hastalıkları olan hasta sayısının her geçen yıl artması, başka hastanelerden tıbbi ve cerrahi nedenlerle hastaların sıklıkla yönlendirilmesi ya da sevkinin yapılması olduğu düşünülmektedir. Çalışmadaki hastaların %92'sinin Ankara içinde başvurduğu ve sadece %1,13 hastanın hastanemize 112 ile getirildiği ve hastaların %8,2'sinin hastanemize başvurmadan önce başka bir hastaneye de başvurduğu görüldü. Klinik önemli olmayan karın ağrısı ve KÖAP tanısı alan hastalar karşılaştırıldığında; 112 ile başvuran hastaların ve hastanemize başvurmadan önceki son 72 saat içinde başka bir hastaneye başvurusu olan hastaların KÖAP tanısı olan hastalarda anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı. Ülkemizden yapılan kritik çocukların hastane öncesi değerlendirmesini kapsayan bir çalışmada 112 ile gelen kritik çocukların aldıkları tanılarına bakıldığında 112 ile getirilen tüm hastalar içinde kritik gastrointestinal nedenlerin (gastrointestinal sistem kanaması ve özofagus atrezisi) sıklığının %3,8 olduğu görülmektedir [29]. Her ne kadar literatürdeki diğer çalışmalarda 112 ile gelen çocuk hasta popülasyonunda diğer kritik bakım gerektiren aciller arasında gastrointestinal kaynaklı başvuru oranı düşük olsa da, çalışmamızda başvurusu 112 ile olan hastaların KÖAP tanısı alma ihtimalinin arttığı, bu nedenle bu hastaların acilde değerlendirilirken bu durumun dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Karın ağrısı ile birlikte görülen en sık görülen semptomların sırasıyla kusma (%35.7), ishal (%23.9) ve ateş (%20.4) olduğu saptandı. Literatüre bakıldığında karın ağrısı ile başvuran hastalarda en sık görülen semptomların ve eşlik eden semptom sıklığının çalışmadan çalışmaya değiştiği görüldü. Bazı çalışmalarda en sık eşlik eden semptomlar sırasıyla ateş, kusma ve iştahsızlık olarak belirtilirken, diğer bir çalışmada ise en sık kusma, iştahsızlık ve bulantının olduğu görüldü [30, 31]. Çalışmamızda kusma şikayetinin KÖAP ve KÖOKA tanısı alan gruplar arasında yapılan karşılaştırmasında; kusmanın KÖAP tespit edilen hasta grubunda 2,9 kat daha fazla görüldüğü saptandı. Ancak KÖAP-T ve KÖAP-C grubu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü. Michalowski ve ark.'nın [32] yaptığı bir çalışmada karın ağrısı ile beraber görülen uyarıcı durumların tespit edildiği klinik bir çalışmada kusmanın (özellikle sık sık, üçten fazla kusmanın olması), sağ alt kadranda ağrısı ve beyaz küre sayısı yüksekliği ile beraber KÖAP için uyarıcı olması gerektiği raporlandı. Ancak bu çalışmada, çalışmamızdan farklı olarak KÖAP olarak sadece apandisit tanısı olan hastaların çalışmaya dahil edildiği görüldü

Bu çalışmada ağrı karakterinin giderek artması veya aynı kalmasının KÖAP tespit edilen hastaları gösteren anlamlı bir bulgu olarak saptandı. Ağrı karakterinin giderek artması veya aynı kalması her iki KÖAP grubu (KÖAP-T ve KÖAP-C) arasında ise farklı bulunmadı. Yapılan bir çalışmada tekrarlayıcı vasıfta olan karın ağrılarının daha çok KÖOKA ile ilişkilendirildiği gösterildiği ve çalışmamızın sonuçlarının da ağrı karakteri açısından benzer olduğu görüldü [33]. Çalışmamızda literatürde bulunan diğer çalışmalardan farklı olarak KÖAP-C olarak tanımladığımız hasta grubunda sadece apandisit yoktu. En sık görülen cerrahi abdominal patoloji apandisit olsa da çalışmamıza invajinasyon, ileus, volvulus gibi diğer etiyolojiler de dahil edildi.

Bilindiği gibi üst solunum yolu enfeksiyonu olan hastalarda da karın ağrısı sık görülen semptomlardan biridir. Genel olarak bu ağrının sebebinin viral enfeksiyonla birlikte mezenterdeki lenfadenopatilerdeki büyümenin neden olduğu yönünde bir görüş bulunmaktadır. Çalışmamızda hastaneye başvuru semptomları arasında üst solunum yolu enfeksiyonu şikayetleri olan hastalarda KÖAP tespit edilme ihtimalinin KÖOKA olarak sınıflandırılan hastalardan anlamlı olarak daha düşük olduğu görüldü. Literatüre bakıldığında özellikle Jason ve ark. [34] 2018 de yaptıkları bir çalışmada Streptokok farenjit için test yapılmasını gerektirecek yeterli semptomları olan hastalarda apandisit tanısının daha az olması olduğu ve

cerrahi müdahale yapılan hastalarda daha yüksek negatif apendektomi görülme ihtimalinin olduğu belirtildi.

Karın ağrısına eşlik eden vital bulguların değerlendirilmesi de oldukça önemlidir. Çalışmamızda hastaların solunum sayısı KÖAP ve KÖOKA arasında değerlendirildiğinde yaşına göre takipnesi olan hastalarda KÖAP tespit edilme ihtimalinin KÖOKA olarak sınıflandırılan hastalara göre 12 kat daha fazla olduğu saptandı. Ancak KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalar arasında farklılık yoktu. Literatüre bakıldığında karın ağrısı olan hastalarda takipnenin akciğer enfeksiyonu veya metabolik asidoza bağlı olarak (diabetik ketoasidoz, gastroenterit, intestinal obstrüksiyon dehidratasyon gibi) görüldüğü, ancak bu durumun karın ağrısı için nonspesifik olduğu söylenmektedir [35]. Bir erişkin çalışmasında acile karın ağrısı ile başvuran hastalarda takipnenin olması, olumsuz klinik sonuçlarla ilişkili bulunmaktadır [36].

Bu çalışmada KÖAP tanısı alan hastalarda fizik muayenede azalmış bağırsak seslerinin olmasının daha sık ve anlamlı olduğu bulundu, ancak çoklu analizlere bakıldığında anlamlılık yoktu. Bu durumun nedeni olarak tüm karın ağrısı grupları değerlendirildiğinde; KÖAP-C tanısı alan hastalarda beklendiği gibi azalmış bağırsak seslerinin görülme sıklığının diğer iki gruba göre yüksek olduğu görüldü. Bu durumun KÖAP-C grubunda olan ileus ve volvulus tanıları alan hastalarımızdan kaynaklandığı düşünüldü. Literatüre bakıldığında ise 2015 yılında D. Zaborski ve ark. [37] yaptıkları bir çalışmada bağırsak seslerini kaydeden bir cihazla ileus, volvulus ve perfore apandisit tanıları olan hastalarda bağırsak seslerinin azalmasının anlamlı olabileceği, bununla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyacın olduğu gösterildi.

Çalışmamızda karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların ilk karşılaşmada yaklaşık %85' ine laboratuvar ve/veya görüntüleme tetkiki yapıldı. Hastaların üçte birine (%32) kan ve idrar analizini içeren laboratuvar testleri, %12'sine laboratuvar veya görüntüleme testi yapılmadı. Çalışmamızda laboratuvar ve/veya görüntüleme yapılma sıklığı literatür incelendiğinde diğer çalışmalarla uyumlu bulundu[38].

Bu çalışmada KÖAP tanısı alan hastalarda ANS/BK oranı, AMS/BK oranı, ALS/BK oranları gibi diğer tam kan sayımı parametreleri ve akut faz reaktanları birlikte ayrıca incelenmiş olup, yapılan analizlerde KÖAP tespit edilen hastalarda sadece nötrofil sayısı daha yüksek saptandı. Çalışmamızda nötrofil sayısındaki artışın KÖAP tanısı alan hastalarda anlamlı

olması literatürle uyumlu olmakla birlikte, sola kayma olmasının (ANS/BK) KÖAP tanısı alan hastalarda yapılan lojistik regresyon analizinde anlamlı olmadığı görüldü. G. Gurau ve ark. [39] yaptığı bir çalışmada akut abdominal ağrısı olan hastalarda biyokimyasal ve hematolojik parametreleri incelemiş olup, beyaz küre sayısı, lenfosit, CRP ve sedimentasyonun spesifik bir abdominal patolojiyi göstermediği, ancak CRP, beyaz küre sayısı, Nötrofil/lenfosit oranının hastalığın daha ağır olacağını öngörmeye faydalı olabileceği saptandı. Nötrofil sayısındaki artışın KÖAP-C grubunda, KÖOKA ve KÖAP-T grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Akut karın için prediktif laboratuvar göstergelerinin incelendiği başka bir çalışmada spesifik bir laboratuvar değerinin saptanamadığı [31], ancak apandisit ile ilgili yapılan çalışmalarda çocukların %90-96'sında BK sayısı veya nötrofil yüzdesinin yüksek olduğu gösterildi [40]. Bunun nedeni olarak çalışmamızda daha önce de belirttiğimiz gibi tıbbi ve cerrahi klinik önemli tüm abdominal patolojiler çalışmaya dahil edildiğinden bu farklılığın gösterilemediği düşünüldü.

Klinik önemli olmayan karın ağrısı (KÖOKA), KÖAP-C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda serum kan şekeri kategorik olarak bakıldığında bozulmuş açlık glukozu ile saptanan hastalar arasında KÖAP-C tespit edilen hastalarda sık olması istatistiksel olarak anlamlı saptandı ;ancak serum kan şekeri ortalama değeri KÖAP-T tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak yüksek saptandı. Bunun nedenine bakıldığında serum kan şekeri ortalamasının anlamlı olmasının KÖAP-T grubunda tanı alan diabet hastalarından kaynaklandığı düşünüldü. Literatür bu konuda incelendiğinde bir çalışmada akut karın ile gelen çocuk hastaların %60'ında kan şekerinde dalgalanma ve stress hiperglisemisinin olduğu saptandı; kan şekerindeki dalgalanmaların akut karına yol açmasının altındaki sebebin kandaki şekerin proinflamasyonu tetiklediği düşünülmüş ancak nedeninin tam bilinmediği; bu patofizyolojiyi açıklayacak ve bu çalışmada kandaki şeker yüksekliğinin cerrahi patolojileri kuvvetle düşündürmesi nedeni ile ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmış [41]. Çalışmamızda da bozulmuş açlık glukozunun hastaların başvurusunda KÖAP tanısı alan hastalarda anlamlı saptanması nedeni ile bu durumun aydınlatılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çocuk hasta popülasyonunda yapılan araştırmalarda elektrolit, böbrek fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleriyle KÖAP arasındaki ilişki ile ilgili ayrıntılı bir çalışmaya rastlanmadı. Erişkin çalışmalarına bakıldığında N. D'Souza ve ark. [42] yaptığı bir çalışmada hiperbilirubinemi saptanan hastaların apandisit tanısı alan hastalarda özellikle de perfore apandisit tespit edilen hastalarda daha sık saptanması anlamlı bulunmuş; bu nedenle

hiperbilirubinemisi olan hastalarda apandisit tedavii tercihiinde (tıbbi veya cerrahi) yönlendirilmede önemli olduğu vurgulanmış. Ancak literatürden farklı olarak çalışmamıza bakıldığında KÖOKA ve KÖAP arasında bilirubin yüksek olması anlamlı saptanırken, çoklu lojistik regresyon analizde hiperbilirubineminin saptanması anlamlılığını kaybetti. Bilirubin yüksekliğinin KÖAP'de anlamlılığının KÖAP-C ve KÖAP-T tespit edilen hastalar arasında bakıldığında , bilirubin yüksekliği KÖAP-C tespit edilen hastalarda yüksek olduğu saptandı. Literatürdeki alışma sadece apandisit olan hastalarda bilirubin yüksekliği incelenirken [42] , çalışmamızda ise sadece KÖAP-C tespit edilen hastalarda cerrahi diğer etiyojiler(özellikle safra taşı ve akut kolesistit tanısı alan hastalar) de mevcut olması nedeni ile hiperbilirubineminin çocuklarda apandisit tanısı alan hastalarda ve özellikle perfore apandisiti öngörmede etkisini anlamak için başka çalışmalara ihtiyacımız var.

Hastanemizde karın ağrısı ile başvuran tüm hastalara karın grafisi çekilme oranı %85,8 olarak saptandı. Karın grafisi çekilme sıklılığı literatürdeki diğer çalışmalara göre yüksek bulundu [43]. Literatüre bakıldığında acil servise başvuran hastalarda karın grafisinin kullanımını destekleyen sınırlı kanıt bulunmaktadır. Karın grafisinin, nonspesifik karın ağrısı ile başvuran hastaların genel muayenesinde rutin bir araştırma olarak gelişigüzel kullanılması maliyetlidir, hastayı gereksiz radyasyona maruz bırakır ve vakaların çoğunda endikasyon yoktur [44]. Literatürde görüntülemenin uygunluğu konusunda pek çok tartışma bulunmaktadır. Lee ve arkadaşları [45], yaygın olarak görülen akut karın tanısı alan hastalarda karın grafisi çekilen 277 hastayı inceleyerek vakaların %48'inde faydalı radyolojik özellikler bulurken, çeşitli karın ağrısı türlerine sahip 249 hasta üzerinde yapılan ikinci değerlendirmede vakaların %42'sinde faydalı olduğu bulunmuştur. Özellikle acil serviste yaygın kullanımına rağmen abdominal radyografinin duyarlılığı ve özgülüğü oldukça değişkendir. Hasta kooperasyonunun sağlanmasındaki zorluklar veya hastanın vücut ölçülerine uygun olmayan bir görüntü elde etme tekniğinin kullanılması nedeniyle değerlendirmede zorluklar ortaya çıkabilir [46, 47]. Mevcut kanıtlara rağmen, uygulamayı değiştirmek ve acil serviste çekilen karın radyografilerinin yükünü azaltmak konusunda harekete geçme konusundaki başarısızlık devam etmektedir. Bu araştırma ile ocuk acil servisine karın ağrısı ile başvuran hastalarda karın grafisi kullanımının yeniden gözden geçirilmesi gerektiği görölmektedir.

Hastanemizde KÖAP düşünölen hastalarda ikinci tercih edilen görüntüleme yöntemimiz abdominal ultrasonografi tetkik edilme sıklılığı %12,8 olarak saptanırken, abdominal BT görüntüleme sıklılığı %0,75, abdominal MRG sıklılığı ise %1,2 idi. Ralp C. Wang

ve ark. [48] yaptıkları bir çalışmada 1997'den 2016'ya yıllara göre çekilen BT görüntüleme sıklığı değerlendirilmiş ve bu çalışmada görüntüleme sıklığının 1997'de %1,2'den başlayıp 2010 da pik yapacak şekilde %16,2'ye kadar arttığı raporlanmıştır. Bu çalışmadaki BT görüntüleme sıklığının Ralph C. Wang ve ark.'nın yaptığı çalışmaya göre düşük olduğu görüldü. Bunun nedeninin hastanemizin bir çocuk hastanesi olduğu, pediatrik radyoloji hizmetinin nisbeten kolaylıkla alındığı ve genel olarak çocuklarda radyasyon konusunda tüm hekimlerin bir farkındalığının olmasından kaynaklandığı düşünüldü. Ancak çalışmamızda yıllara göre değişimi gösteremesek de son yıllarda da hastanemizde de ileri görüntüleme yöntemlerinin daha önceki yıllara göre sıklıkla kullanılmaya başlandığı yönünde bir eğilim bulunmaktadır.

Kabızlık şikayeti ile başvuran hastaların yaklaşık %98'ine karın grafisi çekildiği saptandı. Kabızlığı olan çocuklara yaklaşım klavuzları olmasına ve rutin görüntüleme önerilmemesine rağmen sıklıkla karın grafisinin çekilmeye devam edildiği görülmektedir. Literatüre bakıldığında bu sıklığın çalışmadan çalışmaya değiştiği bilinmekle birlikte kullanma sıklığı %55-70 arasında raporlanmıştır. Çalışmamızda karın grafisi kullanma sıklığı diğer çalışmalara göre daha yüksek saptandı [49-51]. Kearney ve arkadaşlarının [52] 2019'da yaptıkları bir çalışmada acilde çalışan hekimlerin karın grafisini tercih etme nedenlerinin çoğu zaman kabızlığın klinik teşhisi için değil, aileleri kabızlık tanısına ikna etmek için olduğunu göstermişlerdir. Benninga ve ark. [53] yaptıkları başka bir çalışmada kabızlık şikayeti olan çocuklarda karın grafisi kullanma sıklığı incelenmiş olup, çalışmanın sonucunda kanıta dayalı klavuzlarda [19] önerildiği gibi kabızlık şüphesi olan çocuklarda tanının Roma IV kriterlerine göre konulması gerektiği önerilmektedir. Bu araştırma ile çocuk acil polikliniğimizde kabızlık şikayeti ile başvuran hastalarda karın grafisi kullanımının da yeniden gözden geçirilmesi gerektiği görülmektedir. Sık kullanılmasının altında yatan nedenler ve çözümler için çalışmalara ihtiyacımız vardır.

Hastaların ilk başvurusunda aldıkları tanıları içinde ilk sırada kabızlık (481 hasta - %30,1), ikinci sırada gastroenterit (411 hasta-%25,8), üçüncü sırada ise herhangi spesifik tanı almayan KÖOKA (230 hasta-%14,4) yer almaktadır. Daha önce yapılan çalışmalarda ise cerrahi dışı karın ağrısı nedenleri arasında gastroenterit ilk sırada raporlanmıştır [43]. Bu sonucun bizim çalışmamızın sürdürüldüğü mevsim nedeni ile olduğu düşünüldü. Literatüre bakıldığında en sık bulunan tanıları arasındaki ilk üç neden çalışmamızla benzer idi, ancak sıralamanın kendi içinde değiştiği görüldü [27].

Çalışmamızda çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuruların en sık nedeni KÖOKA (%94) olarak saptandı. Literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında KÖOKA tanısı alan hastaların %15-50 sıklıkta olduğu görülmektedir [31, 54]. Bu çalışmadaki KÖOKA tanısı alan hastaların sayısı diğer çalışmalardan daha yüksek saptandı. Ancak diğer çalışmalar incelendiğinde klinik önemli olmayan karın ağrısı tanımının çalışmadan çalışmaya değişebilmesinden kaynaklandığı görülmektedir. Hastaların aldıkları tanılar incelendiğinde ekstraabdominal nedenler arasında ilk sırada ÜSYE (%11,5) (viral, bakteriyel, otitis media), ikinci sırada pnömoni (%1.44) yer almaktadır. Literatüre bakıldığında ekstraabdominal sık nedenler pnömoni, tonsillit ve otitis media olarak görülmektedir [55] ; çalışmamızda da karın ağrısı ile çocuk acil polikliniğine başvuran hastaların ekstraabdominal tanılar içinde en sık görülen etiyolojinin solunum yolu enfeksiyonu kaynaklı olması literatürle uyumlu saptandı.

Pediyatrik cerrahi muayenesi ile çocuk doktorunun muayenesi arasında farkın olup olmadığının gruplar arasındaki (KÖOKA, KÖAP-T ve KÖAP-C) karşılaştırılmasına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Literatüre bakıldığında Kenneth ve ark. [56] yaptığı bir çalışmada ise çalışmamızdan farklı olarak akut karın ağrısının klinik muayenesinde geniş bir yelpazede muayene eden hekimler (acil tıp uzmanı, pediatrik cerrah) arasında farklı muayene bulgularının olduğu ve ekipler arasında güvenilirliğin zayıf olduğu vurgulanmaktadır. Leena ve ark. [26] yaptıkları bir çalışmada acil hekimlerinin ve cerrahlar tarafından muayene edilen KÖOKA tanısı ile eve gönderilen hastaların yeniden başvuran hastaların oranları karşılaştırılmış ve ikisi arasında anlamlı farklılık saptanmamış, ancak karın ağrısıyla acile başvuran çocukların artması nedeniyle acil hekimlerinin akut karınla karşılaşma olasılığı gittikçe artmakta olup bu nedenle cerrahi aciller konusunda acil hekimlerinin eğitiminin mutlak tam olması gerektiği çalışmada vurgulandı.

Karın ağrısı ile çocuk acile başvuran hastaların %2,5 kadarı cerrahi nedenlerle, %3 kadarı ise tıbbi nedenlerle hastaneye yatırıldı. Hastaneye yatış sıklığına bakıldığında tıbbi nedenlerle yatışın cerrahi nedenlerle yatıştan daha sık olduğu görüldü. Çalışmamızın bu sonucuna göre çocuk acil polikliniklerinde yükü oluşturan sadece KÖAP-C tanısı alan hastaların olmadığı, apandisitinin tek neden olmadığı, KÖAP-T tanısı alan hastaların ve cerrahi diğer sebeplerin de irdelenmesi gerektiği görülmektedir.

Hastaneye başvuran tüm hastaların %7,6'sı çocuk cerrahi bölümüne konsülte edildi. Hastaların %42,9'u KÖOKA tanısı ile evine taburcu edildi. Hastaların %57'sinin KÖAP-T ve

KÖAP-C tanıları ile hastaneye yatırıldığı görüldü. Hastaların 35'ine cerrahi işlem uygulandı (over torsiyonu, kistektomi, apendektomi, vs). Cerrahi konsültasyon istenen hastaların %33'ünün cerrahi nedenlerle yatışı oldu. Literatüre bakıldığında bir çalışmaya göre cerrahi konsültasyon istenen hastaların %84'ünün taburcu edildiği görüldü [57]. Çalışmamızda hastanemizde cerrahi konsültasyonu istenen hastaların literatürdeki diğer çalışmaya göre yatırılma sıklığının ve dolayısıyla KÖAP olma olasılığının daha yüksek olduğu saptandı.

Çocuk acilden KÖOKA olarak taburcu edilen hastaların bir kısmının yeniden başvurusunun olduğu görüldü. Çalışmamızda hastaneden taburcu edilen 1593 hastanın yeniden başvuru sıklığı %5,2 olarak belirlendi. Literatüre bakıldığında yeniden başvuru sıklığı diğer çalışmalardan (%1,9 ile %3 arasında değişmektedir) daha yüksek saptandı. Saaristo ve ark. [26] 2020 yılında yaptıkları bir erişkin çalışmasında karın ağrısı olan hastalarda yeniden başvurma sıklığının %3 olduğunu buldular. Aynı şikayetle yeniden başvuran hastaların yaş kategorisine bakıldığında en fazla (%45,7) 6-11 yaş grubunda olduğu görüldü ve tüm yaş gruplarında kızların genel başvuru sıklığının erkeklere göre daha fazla olduğu saptandı. Literatüre bakıldığında çalışmamızla uyumlu olarak hastaların yeniden başvurusunda kızların erkeklere göre karın ağrısıyla daha sık olması benzer saptandı [27]. Hastanemize yeniden başvuruların büyük bir kısmının ilk 72 saat içinde gerçekleştiği (%91,86), ilk 72 saat içerisinde de en fazla başvuruların 6-24 saat içinde gerçekleştiği görüldü (%32,56). Kısa sürede dönüşlerin olmasının altında yatan faktörler açısından daha fazla çalışmaya ihtiyacımız vardır. İlk başvuruda gastroenterit tanısı alanlar ilk sırada (%30,7), kabızlık tanısı alanlar (%21,3) ikinci sırada ve KÖOKA tanısı alanlar üçüncü sırada (%18,8) hastanemize 72 saat içinde yeniden başvurdu. Üç hasta KÖAP-T (%3,6), 1 hasta (%1,2) KÖAP-C tanısı aldı. Literatüre bakıldığında Maria ve ark.[27] yaptıkları bir çalışmada karın ağrısı ile acile başvuran çocukların tekrarlayan karın ağrısı üzerine yaptıkları incelemede en sık tekrar başvuru tanısının çalışmamızdan farklı olarak KÖOKA (%13), ikinci sırada viral ÜSYE (%11) ve üçüncü sırada ise kabızlık (%9) olduğu görüldü. Bu sonuçlarla çalışmamızda yeniden başvuru yapan hastaların tanıları düşünüldüğünde ailelerin sık görülen hastalıklar açısından bilgi eksikliğinin olduğu, bu eksikliğin giderilmesi konusunda da hasta ve has yakınlarının eğitilmesi gerektiği düşünülmektedir. Klinik önemli olmayan karın ağrısı tanısı ile taburcu edilen hiçbir hastanın KÖAP tanısı almadığı saptandı. Çalışmamızda sadece bir hastanın İYE nedeni ile tedavi edildiği, ancak izleminde apandisit nedeni ile hastanemizde opere edildiği ; kabızlık nedeni ile taburcu edilen bir hastamızın da dış merkezde apandisit nedeni ile opere olduğu telefon görüşmelerinden öğrenildi. Bu hastalar eğer gözden kaçan KÖAP olarak alınırsa çalışmamızda

yeniden başvuru hastalar arasında KÖAP sıklığının %0,12 olduğu görüldü. Literatüre bakıldığında genel olarak atlanmış tanılarının %0,2 sıklıkta olduğu [58], bu çalışmadaki sıklığın literatürde yapılan çalışmaların altında olduğu görüldü.

Bu çalışmada hastalara üçüncü ve yedinci günde telefonla aramalar gerçekleştirildi. Üçüncü gün telefonla ulaştığımız hasta sayısı 1051 olup 749'unun (%70,2) karın ağrısının ilk 3 gün içinde geçtiği öğrenildi, karın ağrısı devam eden hastalardan birinin apandisit nedeni ile dış merkezde opere olduğu öğrenildi, diğer hastaların ise karın ağrısı özelliklerinin klinik önemi olmadığı görüldü. Yedinci gün telefon aramalarında, üçüncü gün karın ağrısı devam eden 302 hastadan sadece üçünün karın ağrısının devam ettiği öğrenildi. Bu hastaların da kronik ağrı nedeni ile genel pediatri polikliniğinden araştırılması için randevu aldığı öğrenildi. Literatüre bakıldığında Lee ve arkadaşlarının [2] yaptıkları bir çalışmada hastalar taburcu olduktan 2 hafta sonra telefonla takip edilmiş, ulaşılabilen 198 hastadan 100'ünde (%50,5) ağrının devam ettiği ve semptomları nedeniyle bir hafta kadar okula gitmedikleri saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına göre bu çalışmadan farklı olarak ilk üç günde hastaların büyük bir kısmının karın ağrısı semptomu düzelmişti. Yapılan telefon görüşmeleri, ebeveynlere yöneltilen anket soruları üzerinden yapılmış olup ebeveynin o sırada hastanın semptomunun ciddiyetini kişisel değerlendirme ile yapmasından dolayı semptomu hafife alma, o sırada yanında hastanın olmaması veya ulaşılan ebeveyne (anne veya baba) bağlı olmasından kaynaklı olabileceği ihtimali de düşünüldü.

Çalışmamızın kısıtlılıkları ise; her ne kadar prospektif olarak yürütülen bir çalışma olsa da çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastalarda karın ağrısı için izlenen bir protokol olmamasından dolayı kararlar muayene eden hekimin kanaatine bırakıldı. Bu nedenle elektronik kayıt üzerinden elde edilen bazı bilgilerin eksik olmasına neden oldu. Çalışmaya alınan hastalarda sağlıklı çocuklarla birlikte bilinen gastrointestinal sistem hastalıkları olan hastaların olması bu hastaların ilk başvurusunda altta yatan hastalığı nedeni ile kan ve görüntülemenin daha fazla yapılmasına neden olduğu düşünüldü. Çalışmaya tamamen sağlıklı hastaların alınmasının sonuçları etkileyebilirdi. Bu nedenle altta yatan kronik hastalığın KÖAP'ye işarete eden bir faktör olarak bulunması sürpriz olmadı. Çalışmamızda 2 yaşından küçük hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Bu yaş grubunda da özellikle karın ağrısına yönelik hastanın öyküsünü almada zorluk olması nedeni ile daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın güçlü yönlerine baktığımızda çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastalarda literatürdeki diğer birçok çalışma gibi sadece apandisit tanısı olan cerrahi tanılara odaklanılmadı. Çalışmamız 2-18 yaştaki tüm hastaların demografik, klinik, yaşamsal bulguları, fizik muayene, laboratuvar ve görüntüleme sonuçları incelenerek KÖAP tanısı alan tüm hastalara hem büyük pencereden bakıp KÖAP'ye işaret eden faktörleri inceleme fırsatı sundu, hem de tıbbi ve cerrahi nedenlerin de ayrıca incelemesine olanak sağladı. Hastaların aynı zamanda yeniden başvuruları ve telefonla izlemi yapılarak KÖOKA ile eve gönderilen hastaların daha sonra yanlış tanı alıp almadıkları ve karın ağrısının yakın izlenmesine olanak sağladı.

Sonuç olarak; çocuk acil polikliniğine karın ağrısı ile başvuran hastalarda KÖOKA olan hastaların sık görüldüğü, karın grafisi kullanma sıklığının beklenenden fazla olduğu, 112 ile başvuran, hastaneye başvurusundan önceki son 72 saat içinde başka hastaneye başvurusu olan, karın ağrısı giderek artan veya ağrı şiddeti değişmeyen, geçirilmiş gastrointestinal sistem ile ilgili cerrahi operasyon öyküsü olan, takipnesi olan ve çocuk acilde 6 saatten daha uzun süreyle izlenen hastaların KÖAP tanısı alması ihtimalinin yüksek olduğu görüldü. Ancak bu klinik belirteçlerin KÖAP-T ve KÖAP-C'yi ayırd etmede yeterli olmadığı anlaşıldı. Telefon ile takip edilen ve yeniden başvuran ve KÖOKA olan hastaların izleminde KÖAP tanısı alma ihtimalinin düşük olduğu saptandı. Ancak KÖAP'ye işarete eden belirteçlerin kullanılmasının hastaların takip ve izleminde faydalı olacağı düşünüldü. Tıbbi ya da cerrahi klinik önemli abdominal patolojiyi gösteren klinik belirteçlerin araştırıldığı daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır. Akut karın ağrısı ile başvuran hastalarda kullanılmak üzere bir rehber oluşturulması önerilmektedir.

7. SONUÇ

- Hastaneye karın ağrısı ile başvuru oranı tüm hastaların %5,8'ini oluşturdu.

- Çalışmaya dahil edilen 1593 hastanın ortalama başvuru yaşı 106,5 ay olup; hastaların %53,6'sı kız, en çok başvurduğu shift 16-24 saatleri arasındaydı; %15,44'ünde eşlik eden gastrointestinal sistemi ilgilendiren bir hastalığı vardı.
- KÖAP tespit edilen hastalar daha sık 112 ile getirildiği , daha fazla Ankara dışından geldikleri , daha fazla hastanemize başvurmadan önceki son 72 saat başka bir hastaneye başvurdukları ,gastrointestinal sistemi ilgilendiren kronik bir hastalığı olan, düzenli kullandığı ilacı olan ve daha önce abdominal bölgeyi ilgilendiren cerrahi bir işlemin yapıldığı hastalar KÖAP'de anlamlı olarak daha sık saptandı ($p<0,05$).
- KÖOKA tespit edilen hastaların yaşının daha küçük olduğu görüldü ($p<0,05$).
- Kronik hastalık öyküsü ,düzenli kullandığı ilaç alan ve abdominal bölgeyi ilgilendiren geçirilmiş cerrahi öyküsü olan hastalar KÖAP-T tespit edilen hastalarda daha sık olduğu saptandı ($p<0,05$).
- Hastaların 1078'inin (%67,67) şikayetin başlamasından sonra ilk 24 saat içinde çocuk acil polikliniğine başvurduğu, 1160'ı (%72,9) tekrarlayan karın ağrısı karakterine sahip karın ağrısı ile geldi.
- Karın ağrısı ile beraber en sık eşlik eden semptom kusma (%35,72) idi.
- KÖAP tespit edilen hastalarda giderek artan veya şiddeti azalmayıp aynı şekilde devam eden ağrıların daha sık olduğu ($p<0,05$) saptandı.
- Tıbbi ya da cerrahi KÖAP tespit edilen (KÖAP-C ve KÖAP-T) ve edilmeyen hastalar (KÖOKA) karşılaştırıldığında, giderek artan ve kötüleşmeyen, ağrısı aynı şiddette kalan hasta sayı açısından gruplar arasında farklılık olmadığı ($p>0,05$) ; aynı karakterde kalan ağrının KÖAP-C tespit edilen hastalarda KÖOKA olan hastalara göre daha sık görüldüğü saptandı ($p<0,05$).
- Hastaların başvurusu sırasında bulunan iştahsızlık şikayetinin KÖAP-C tespit edilen hastalarda KÖOKA olan hastalardan daha sık görüldüğü bulundu($p<0,05$).
- Hastaların yaşamsal bulgularına bakıldığında; karın ağrısına en sık eşlik eden anormal bulgunun taşikardi olduğu görüldü (%53,2).
- KÖAP ile KÖOKA hasta grubu karşılaştırıldığında taşikardisi olan hastalar arasında bir farklılığın olmadığı saptandı ($p>0,05$).
- Solunum sayısındaki artış (takipnesi olan hastalar)KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalar arasında istatistiksel bir farklılığın olmadığı ($p>0,05$) , ancak her iki grupta da takipne görülme sıklığının KÖOKA'sı olan hastalara göre daha fazla olduğu saptandı ($p<0,05$).

- Karın ağrısı ile başvuran hastaların fizik muayenesine bakıldığında en sık bulgu karında hassasiyetin olması (%17,5) idi. Bunun içinde de en sık periumblikal ve sağ alt kadran hariç diğer lokal abdominal alanlardaki (%7) ağrı tespit edildi.
- Karın ağrısı ile hastaneye başvuran hastaların fizik muayene bulguları incelendiğinde; bağırsak seslerinin azalması, jeneralize, lokal ve sağ alt kadran ağrısı, rebound, defans, organomegali, ciltte peteşi, ekimoz, zıplama testinin pozitif olması KÖAP tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak daha sık saptandı ($p<0.05$).
- Jeneralize karın hassasiyetinin görülme sıklığının KÖAP-T ve KÖAP-C tespit edilen hastalarda benzer olduğu, ancak KÖAP-C grubundaki hastalarda KÖOKA olan hastalara göre daha sık görülen bir fizik muayene bulgusu olduğu görüldü ($p<0.05$).
- Fizik muayenede lokal hassasiyeti olan hastalar değerlendirildiğinde (sağ alt kadran ve periumblikal dışındaki diğer alanlar) KÖAP-T tespit edilen hastalarda KÖOKA olan hastalara göre daha fazla sıklıkta lokal hassasiyetin olduğu izlendi ($p<0.05$).
- Fizik muayenede periumblikal ve sağ alt kadranda tespit edilen ağrının KÖAP-C grubunda, KÖOKA olan hastalara göre anlamlı olarak daha sık saptandığı görüldü ($p<0.05$).
- Fizik muayenede saptanan rebound ve defans açısından değerlendirildiğinde KÖAP-T ve KÖAP-C de, KÖOKA hasta grubuna göre anlamlı olarak daha sık saptandı ($p<0.05$). Ancak KÖAP-C ve KÖAP-T tespit edilen hastalar arasında rebound ve defans tespit edilmesi açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı görüldü ($p>0.05$).
- Fizik muayene sırasında değerlendirilen zıplama testinin de KÖAP-C tanısı alan hastalarda, KÖAP-T ve KÖOKA tanısı alan hastalara göre daha sık olduğu görüldü ($p<0.05$).
- Pediatrik cerrahi hekimi tarafından tespit edilen fizik muayene bulguları ile pediatri araştırma görevlisinin fizik muayene bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptandı ($p>0.05$).
- Karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların ilk başvurusu sırasında %85'inden ($n=1354$) laboratuvar testleri ve/veya radyolojik görüntülemenin istendiği saptandı.
- Hastaların %32'sinden ($n=509$) kan ve idrar tetkikleri istendiği, %11,9'undan ($n=189$) ise herhangi bir test ya da görüntüleme istenmediği saptandı.
- KÖOKA ve KÖAP tespit edilen hastalar karşılaştırıldığında ortalama serum sodyum düzeyinin KÖAP tespit edilen hastalarda daha düşük olduğu görüldü ($p<0.05$).

- Tam kan sayımı incelendiğinde ortalama beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, CRP ve prokalsitonin düzeyleri KÖAP tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p<0.05$).
- Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda ortalama serum sodyum düzeyinin KÖAP-T ‘de klinik önemli olmayan karın ağrısına (KÖOKA) göre daha düşük olduğu görüldü ($p<0.05$).
- Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan ve KÖAP tespit edilen hastalarda serum klor ortalama değeri KÖAP hasta grubunda anlamlı daha düşük saptanırken ($p<0.05$) ; klinik önemli olmayan karın ağrısı olan (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda da ortalama serum klor değeri de KÖAP-T’de düşük saptandı ($p<0.05$).
- Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan ve KÖAP tespit edilen hastalarda serum fosfor ortalama değeri iki grup arasında anlamlı saptanmazken ($p>0.05$) ;klinik önemli olmayan karın ağrısı olan (KÖOKA) , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda serum fosfor ortalama değeri KÖAP-C’de değerinin düşük olması anlamlı saptandı ($p<0.05$).
- Total bilirübin ve direk bilirübin ortalamasının artışı KÖAP-C tespiti olan hastalarda anlamlı saptandı ($p<0.05$).
- Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda serum kan şekeri kategorik olarak bakıldığında bunun bozulmuş açlık glukozu ile başvurularında KÖAP-C tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p<0.05$) ;ancak serum kan şekeri ortalama değeri KÖAP-T tespit edilen hastalarda istatistiksel olarak yüksek saptandı ($p<0.05$).
- Klinik önemli olmayan karın ağrısı olan , KÖAP -C ve KÖAP-T tespit edilen hastalarda beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, CRP ve prokalsitonin ortalama değeri KÖAP-C tespit edilen hastalarda diğer iki gruba göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p<0.05$).
- KÖAP ve KÖOKA grupları arasında ANS/beyaz küre sayısı, ALS/lenfosit, AMS/beyaz küre sayısı oranına bakıldığında KÖAP’de anlamlı saptandı($p<0.05$).
- Çocuk acil polikliniğine karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalardan istenen radyolojik görüntülemelerin dağılımı değerlendirildiğinde; hastaların 1368’ine (%85,9) karın grafisi, 204’üne (%12,8) abdominal US, 12’sine (%0,75) abdominal BT, 19’una (%1,2) abdominal MRG çekildiği görüldü.
- Karın grafi, USG, BT, MRG çekilme oranı arasında KÖAP-T ve KÖAP-C arasında farklılık saptanmadı, ancak beklendiği gibi KÖOKA grubuna göre ileri görüntüleme

yöntemlerine başvurulması KÖAP-T ve KÖAP-C grubunda daha yüksek olduğu görüldü.

- Hastalara verilen tedaviler değerlendirildiğinde; en sık uygulanan tedavilerin lavman (383 hasta - %24), antiemetik (64 hasta - %4) ve intravenöz sıvı (intravenöz sıvı; yükleme ve/veya idame intravenöz sıvı verilen hastalar) (335 hasta - %21) tedavileri olduğu görüldü
- PAS, kategorik değişken ve alınan puanlar KÖAP tespit edilen hastalarda anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p<0.05$). Bunun üzerine KÖAP grubu KÖAP-T ve KÖAP-C grubu incelendiğinde , anlamlı farklılığın KÖAP-C grubunda olduğu saptandı ($p<0.05$), ancak KÖAP ve KÖOKA hastalar arasında yapılan çoklu analizde anlamını kabetti.
- Başvuran hastaların 40'ının (%2,5; 40/1593) cerrahi nedenlerle servise yatırıldığı, 25 (%62,5; 25/40) hastanın akut apandisit nedeniyle ameliyat edildiği ve en sık izlenen KÖAP-C tanısı alan hasta grubu olduğu saptandı.
- 25 i apandisit nedeni ile opere olmuş, opere edilen hastaların patolojisi negatif olan 1 hasta (%4,1) , perfore apandisit 2 hasta (%8) saptandı.
- Hastaneye başvuran tüm hastaların %7,6'sı ($n=121/1593$) için çocuk cerrahi bölümünden konsültasyon istendiği saptandı.
- Cerrahi konsültasyon yapılan hastaların ($n=121$) %33'ünün cerrahi nedenlerle yatışı oldu.
- Tıbbi nedenlerle hastaneye yatışı olan hastaların oranı %3 ($n=49/1593$) olarak saptandı. Hastaneye başvuran hastaların tıbbi nedenlerle olan yatışları incelendiğinde 27'sinin (%55) KÖOKA ile izlendiği saptandı. Hastane yatış oranlarına bakıldığında tıbbi nedenlerle yatışın cerrahi nedenlerle yatışından daha sık olduğu görüldü. Çalışmamızın bu sonucuna göre çocuk acil polikliniklerinde yükü oluşturan sadece KÖAP-C grubunda apandisit olmadığı görülmekte ve KÖAP-T , cerrahi diğer sebeplerin daha fazla incelenmesi gerektiğini göstermektedir.
- Karın ağrısı ile başvuran hastaların hastaneye yeniden başvurma oranı %5,2 (83/1593) olarak saptandı.
- Hastanemize yeniden başvuruların en sık 24-72 saat içinde olduğu; bu dağılıma bakıldığında %28.9'unun 24-48 saatte, %27.7'sinin 48-72 saat içinde başvurdukları saptandı.

- Yeniden başvuru ile gelen hastaların ilk başvuruda aldıkları tanılar incelendiğinde gastroenterit tanısı alanlar ilk sırada (%30,7), ikinci sırada kabızlık (%21,3), üçüncü sırada ise KÖOKA tanısı alanlar (%18,8) hastanemize 72 saat içinde yeniden başvurdukları saptandı.
- Karın ağrısı ile başvuran hastalarda klinik önemli olan hastalara işaret eden risk faktörleri için yapılan analizde hastaneye başvurusundan önce 72 saat içinde başka hastaneye başvurusu olan hastalar, giderek kötüleşen ağrısı olan hastalar, 112 ile başvuran hastalar, cerrahi operasyon öyküsü, kusma, takipnesinin olması, nötrofil sayısının artışı, organomegalinin olması, zıplama testi pozitif olan, hipokloreminin olması, kan şekerinin >100 üstü olması, acil serviste kalış süresinin 6 saatinin üzerinde olması KÖAP’de anlamlı yüksek saptandı ($p<0.05$).
- Üçüncü gün telefonla ulaştığımız hasta sayısı 1051 olup 749’unun (%70.2) karın ağrısının ilk üç gün içinde geçtiği saptandı, karın ağrısı devam eden hastalardan biri apandisit nedeni ile dış merkezde opere olduğu öğrenildi, diğer hastaların ise karın ağrısı acil durumlar için sorgulandığında bunlara yanıt hiçbir hastada anlamlı değildi.
- Yedinci günde telefon aramalarında 1049 hastaya ulaşıldı; karın ağrısı devam eden 302 hastadan sadece üçünün(%0,28; 3/1049) karın ağrısı devam ettiği saptandı, Bu hastaların da kronik ağrı nedeni ile poliklinikten araştırılması için randevu aldığı öğrenildi.
- Çalışmada ÜSYE şikayeti KÖAP’de anlamlı saptanmadı ($p>0.05$), apandisit tanısı alan hiçbir hastada ÜSYE yoktu ancak çalışmada diğer KÖAP -T ve KÖAP-C diğer etiolojilerle (MİS-C, akut pankreatit, pnömoni vs.) birlikte bu semptomları olan hastaların olması nedeni ile ÜSYE semptomları olan hastalar dikkatli değerlendirilmelidir.
- Çalışmada sağ alt kadranda ağrısı ile başvuran hastalara bakıldığında bunun apandisit dışı KÖOKA tanısı alan hastalarda da sağ alt kadranda ağrısının saptanması %54 oranında mevcut görüldü ve çoklu analizde anlamlı bulunmadı; ancak apandisit tanısı alan hastalarda %92 oranında saptanması nedeni ile bu hastalar dikkatli değerlendirilmelidir. Bağırsak seslerinin azalması çoklu analizde anlamlı olmasa da KÖAP-C grubunda KÖOKA’sına göre anlamlı saptanması nedeni ile (bu hastalar ileus ,volvulus tanısı alan hastalar) fizik muayenesi anormal olan hastalar dikkatli değerlendirilmelidir.
- Çalışmada tüm hastalara abdominal grafi çekilme oranı %75’ine olup, kabızlık şikayeti ile başvuran hastalarda %98 oranında literatürdeki diğer çalışmalardan daha yüksek

saptandı, bu konuda altta yatan durumların incelenmesi, kabızlık şikayeti ile gelen hastalar için acilde bir protokole ihtiyaç vardır.

- Çalışmada KÖOKA'da lavman yapılma oranı yüksek saptandı, lavman yapılma oranının en fazla olduğu tanıya bakıldığında kabızlık şikayeti olması nedeni ile kabızlık şikayeti ve lavman uygulamasıyla ilgili acile başvuran hastalar için bir çalışma protokolüne ihtiyaç vardır.
- Akut karın ağrısı ile başvuran 2-18 yaş arası hastalarda klinik önemli abdominal patolojiyi işaret eden faktörlerden demografik ve klinik özelliklere bakıldığında hastanın 112 ile başvurusu, il dışından gelen hasta olması, hastaneye başvurusu 72 saat içinde ikinci merkez olarak yeniden başvurusu, ağrı karakterinin giderek artan veya şiddetinin azalmaması, geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsünün olması; semptomları incelendiğinde karın ağrısı ile beraber kusma şikayeti olan hastaların; laboratuvarında nötrofil sayısında artış tebit edilen hastaların klinik önemli abdominal patolojinin atlanmaması için bu hastaların değerlendirilmesi sırasında dikkatli olunması önerilir.
- Laboratuvarında hipokloremisi olan hastalar çalışmada KÖAP-T 'de anlamlı bulunmuş olup, literatürde sadece cerrahi öncesi morbidite riskini artırdığına dair çalışmada anlamlı saptanmış olup, KÖAP-C ve KÖAP-T grubunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.
- Çalışmada anlamlı saptanan laboratuvar parametrelerinden hipokloremi ve ALT , bunun dışında diğer elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri ile ilgili bilgi kısıtlılığı devam etmekte, bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.
- Yeniden başvuru oranı %5.2 ile diğer çalışmalardan yüksek saptandı, bunun altında yatan faktörlerin ayrıntılı incelenmesi için çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Çalışmada 2 yaş altı hasta alınmadı ; özellikle 2 yaş altı hastaların kendini ifade edememesi , ailenin de hastanın ağrılarını tarifilemede zorluk yaşamaları, yine bu yaş hasta grubunda muayene güvenilirliğinin düşük olması nedeni ile yanlış tanı alma olasılığı yüksek olan <2 yaş altı hastalarda morbidite ve mortalite oranının yüksek olması sebebiyle bu yaş grubunda daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

8. KAYNAKLAR

1. Ludwig's, F., ABDOMINAL EMERGENCIES, in Fleisher & Ludwig's

- Textbook of Pediatric Emergency Medicine, M. Kathy N. Shaw, MSCE, and M. Richard G. Bachur, Editors. 2021. p. 3318.**
2. **Lee, W.H., et al., Pediatric abdominal pain in children presenting to the emergency department. *Pediatric Emergency Care*, 2021. 37(12): p. 593-598.**
 3. **Zurynski, Y., et al., Quality of care for acute abdominal pain in children. *BMJ Quality & Safety*, 2020. 29(6): p. 509-516.**
 4. **Raziye Merve Yaradılmış, N.T. Çocuk Acil Kliniğinde Sık Görülen Başvuru Semptomlarına Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri*, 2022. 64.**
 5. **Hijaz, N.M. and C.A. Friesen, Managing acute abdominal pain in pediatric patients: current perspectives. *Pediatric health, medicine and therapeutics*, 2017: p. 83-91.**
 6. **Loening-Baucke, V. and A. Swidsinski, Constipation as cause of acute abdominal pain in children. *The Journal of pediatrics*, 2007. 151(6): p. 666-669.**
 7. **rd, B., acute abdominal pain. *Pediatrics in review*, 2018. 3: p. 130-9.**
 8. **Balachandran, B., S. Singhi, and S. Lal, Emergency management of acute abdomen in children. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2013. 80: p. 226-234.**
 9. **Fleisher, G.R. and S. Ludwig, Textbook of pediatric emergency medicine. 2010: Lippincott Williams & Wilkins.**
 10. **Gadiparthi, R. and M. Waseem, Pediatric appendicitis, in *StatPearls* [Internet]. 2022, StatPearls Publishing.**
 11. **Jumah, S. and T. Wester, Non-operative management of acute appendicitis in children. *Pediatric Surgery International*, 2022. 39(1): p. 11.**
 12. **Andersson, R.E., The natural history and traditional management of appendicitis revisited: spontaneous resolution and predominance of prehospital perforations imply that a correct diagnosis is more important than an early diagnosis. *World journal of surgery*, 2007. 31: p. 86-92.**
 13. **Baker, R.D., Acute abdominal pain. *Pediatrics in Review*, 2018. 39(3): p. 130-139.**
 14. **Kim, J.S., Acute abdominal pain in children. *Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition*, 2013. 16(4): p. 219-224.**
 15. **Haider, A.H., et al., Mechanism of injury predicts case fatality and functional outcomes in pediatric trauma patients: the case for its use in trauma outcomes studies. *Journal of pediatric surgery*, 2011. 46(8): p. 1557-1563.**
 16. **Christian, C.W., C.o.C. Abuse, and Neglect, The evaluation of suspected child physical abuse. *Pediatrics*, 2015. 135(5): p. e20150356.**
 17. **Reust, C.E. and A. Williams, Acute abdominal pain in children. *American family physician*, 2016. 93(10): p. 830-837.**
 18. **Neuman, M.I., Emergency evaluation of the child with acute abdominal pain. U: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate [Internet], Waltham, MA: UpToDate, 2022.**
 19. **Tabbers, M., et al., Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 2014. 58(2): p. 258-274.**
 20. **ROBERT M. KLIEGMAN, M., Acute Appendicitis. TWENTY-FIRST ed. NELSON TEXTBOOK OF PEDIATRICS, ed. M. RICHARD E. BEHRMAN. 2020.**
 21. **Benabbas, R., et al., Diagnostic accuracy of history, physical examination, laboratory tests, and point-of-care ultrasound for pediatric acute appendicitis in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *Academic Emergency Medicine*, 2017. 24(5): p. 523-551.**

22. Ohana, O., et al., Overuse of CT and MRI in paediatric emergency departments. *The British journal of radiology*, 2018. 91(1085): p. 20170434.
23. https://www.healthcare.uiowa.edu/path_handbook/appendix/heme/pediatric_normals.html. Pediatric Reference Ranges. 2024.
24. Diyabeti, Ç.Ç., Tanı ve Tedavi Rehberi. *Çocuk Endokrinolojisi Ve Diyabet Derneği*, 2018: p. 978-605.
25. Kwak, Y.H. and H.Y. Jang, Utilization of emergency department by children in Korea. *Journal of Korean medical science*, 2012. 27(10): p. 1222-1228.
26. Saaristo, L., et al., The rate of short-term revisits after diagnosis of non-specific abdominal pain is similar for surgeons and emergency physicians-results from a single tertiary hospital emergency department. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 2020. 28(1): p. 1-6.
27. Magnúsdóttir, M.B., et al., Abdominal pain is a common and recurring problem in paediatric emergency departments. *Acta Paediatrica*, 2019. 108(10): p. 1905-1910.
28. Walker, L.S., et al., The relation of daily stressors to somatic and emotional symptoms in children with and without recurrent abdominal pain. *Journal of consulting and clinical psychology*, 2001. 69(1): p. 85.
29. SAZ, E., et al., Characteristics and outcomes of critically ill children transported by ambulance in a Turkish prehospital system: a multicenter prospective cohort study. *Turkish Journal of Pediatrics*, 2021. 63(1).
30. Scholer, S.J., et al., Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics*, 1996. 98(4): p. 680-685.
31. Wallis, E.M. and A.G. Fiks, Nonspecific abdominal pain in pediatric primary care: evaluation and outcomes. *Academic pediatrics*, 2015. 15(3): p. 333-339.
32. Michalowski, W., et al., Triage of the child with abdominal pain: A clinical algorithm for emergency patient management. *Paediatrics & child health*, 2001. 6(1): p. 23-28.
33. Bouënel, M., et al., Determining clinical predictors to identify non-specific abdominal pain and the added value of laboratory examinations: A prospective derivation study in a paediatric emergency department. *Acta Paediatrica*, 2023. 112(10): p. 2218-2227.
34. Nielsen, J.W., S.A. Abel, and B. Kenney, Streptococcal pharyngitis and appendicitis in children. *Clinical Pediatrics*, 2018. 57(1): p. 36-39.
35. Macaluso, C.R. and R.M. McNamara, Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. *International journal of general medicine*, 2012: p. 789-797.
36. Dadeh, A.-a., Factors associated with unfavorable outcomes in patients with acute abdominal pain visiting the emergency department. *BMC Emergency Medicine*, 2022. 22(1): p. 1-10.
37. Zaborski, D., et al., Recording and analysis of bowel sounds. *Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology*, 2015. 5(2): p. 67.
38. Gunnarsson, O.S., et al., One year follow-up of patients discharged from the emergency department with non-specific abdominal pain. *Laeknabladid*, 2011. 97(4): p. 231-236.
39. Gurau, G., et al., Diagnostic Value of chemical and hematological markers in children acute abdominal pain. *Rev. Chim.(Bucharest)*, 2016. 67: p. 507-511.

40. Rothrock, S.G. and J. Pagane, Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. *Annals of emergency medicine*, 2000. 36(1): p. 39-51.
41. Atef Abdelsattar Ibrahim, H., et al., Glucose indices as inflammatory markers in children with acute surgical abdomen: a cross-sectional study. *Annals of Medicine*, 2023. 55(2): p. 2248454.
42. D'souza, N., D. Karim, and R. Sunthareswaran, Bilirubin; a diagnostic marker for appendicitis. *International Journal of Surgery*, 2013. 11(10): p. 1114-1117.
43. Harris, B.R., et al., Undifferentiated abdominal pain in children presenting to the pediatric emergency department. *Clinical Pediatrics*, 2019. 58(11-12): p. 1212-1223.
44. Smith, J. and E. Hall, The use of plain abdominal x rays in the emergency. *Emerg Med J*, 2009. 26: p. 160-163.
45. Lee, P., The plain X-ray in the acute abdomen: A surgeon's evaluation. *British Journal of Surgery*, 1976. 63(10): p. 763-766.
46. Freedman, S.B., et al., Pediatric constipation in the emergency department: evaluation, treatment, and outcomes. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 2014. 59(3): p. 327-333.
47. Zeina, A.-R., et al., Role of Plain Abdominal Radiographs in the Evaluation of Patients with Non-Traumatic Abdominal Pain. *The Israel Medical Association Journal: IMAJ*, 2015. 17(11): p. 678-681.
48. Wang, R.C., et al., Trends in use of diagnostic imaging for abdominal pain in US emergency departments. *American Journal of Roentgenology*, 2021. 216(1): p. 200-208.
49. Freedman, S.B., et al., Delayed diagnoses in children with constipation: multicenter retrospective cohort study. *The Journal of Pediatrics*, 2017. 186: p. 87-94. e16.
50. Miller, M.K., M.D. Dowd, and M. Fraker, Emergency department management and short-term outcome of children with constipation. *Pediatric emergency care*, 2007. 23(1): p. 1-4.
51. MacGeorge, C.A., et al., Understanding the constipation conundrum: predictors of obtaining an abdominal radiograph during the emergency department evaluation of pediatric constipation. *Pediatric emergency care*, 2019. 35(10): p. 680-683.
52. Kearney, R., et al., Emergency provider use of plain radiographs in the evaluation of pediatric constipation. *Pediatric Emergency Care*, 2019. 35(9): p. 624-629.
53. Benninga, M., M. Tabbers, and R. Van Rijn, How to use a plain abdominal radiograph in children with functional defecation disorders. *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*, 2016.
54. Reynolds, S.L. and D.M. Jaffe, Diagnosing abdominal pain in a pediatric emergency department. *Pediatric emergency care*, 1992. 8(3): p. 126-128.
55. Tsalkidis, A., et al., Acute abdomen in children due to extra-abdominal causes. *Pediatrics International*, 2008. 50(3): p. 315-318.
56. Yen, K., et al., Interexaminer reliability in physical examination of pediatric patients with abdominal pain. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 2005. 159(4): p. 373-376.
57. Wai, S., et al., The utility of the emergency department observation unit for children with abdominal pain. *Pediatric emergency care*, 2013. 29(5): p. 574-578.

58. Pennel, D.J.L., N. Goergen, and C.P. Driver, Nonspecific abdominal pain is a safe diagnosis. *Journal of Pediatric Surgery*, 2014. 49(11): p. 1602-1604.