

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

**2011-2021 YILLARI ARASINDA ACİL
SERVİSE BAŞVURAN İNVAGİNASYON
OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Ece ÇINAR

İZMİR 2022

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

**2011-2021 YILLARI ARASINDA ACİL
SERVİSE BAŞVURAN İNVAGİNASYON
OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Ece ÇINAR

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Murat DUMAN

İÇİNDEKİLER

TABLO DİZİNİ	iv
TEŞEKKÜR.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 İNVAGİNASYON.....	3
2.1.1 TANIM.....	3
2.1.2 TARİHÇE	3
2.1.3 ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ	3
2.1.4 PATOGENEZ	4
2.1.5 KLİNİK BULGULAR	4
2.1.6 LABORATUVAR BULGULARI	5
2.1.7 İNVAGİNASYON TANISI VE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ.....	5
2.1.8 TEDAVİ.....	6
3. HASTALAR VE YÖNTEM.....	7
4.BULGULAR.....	8
5.TARTIŞMA	30
6.SONUÇLAR	35
7.KAYNAKÇA.....	37
EK 1.....	45
EK 2.....	47

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri.....	8
Tablo 2. Hastaların Tıbbi Öyküleri	8
Tablo 3. Hastaların Yakınmaları ve Batın Fizik Muayene Bulguları	9
Tablo 4. Hastaların Laboratuvar Sonuçları	10
Tablo 5. Hastaların Radyolojik Değerlendirme Sonuçları.....	11
Tablo 6. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonları.....	11
Tablo 7. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemleri	12
Tablo 8. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Tıbbi Öykülerinin Değerlendirilmesi.....	12
Tablo 9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Yakınmalarının Değerlendirilmesi.....	13
Tablo 10. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Semptom Sürelerinin Değerlendirilmesi..	14
Tablo 11. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Batın Fizik Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi	14
Tablo 12. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Radyolojik Sonuçlarının Değerlendirilmesi	15
Tablo 13. Hastaların Cinsiyetlerine Göre İnvaginasyon Lokalizasyonlarının Değerlendirilmesi	15
Tablo 14. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi	16
Tablo 15. Hastaların Yaşlarına Göre Tıbbi Öykülerinin Değerlendirilmesi.....	16
Tablo 16. Hastaların Yaşlarına Göre Yakınmalarının Değerlendirilmesi.....	17
Tablo 17. Hastaların Yaşlarına Göre Semptom Sürelerinin Değerlendirilmesi.....	18
Tablo 18. Hastaların Yaşlarına Göre Batın Fizik Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi	18
Tablo 19. Hastaların Yaşlarına Göre Radyolojik Sonuçlarının Değerlendirilmesi ...	19
Tablo 20. Hastaların Yaşlarına Göre Batın Direkt Grafi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	19

Tablo 21. Hastaların Yaşlarına Göre Abdominal USG Sonuçlarının	
Değerlendirilmesi	20
Tablo 22. Hastaların Yaşlarına Göre İnvaginasyon Lokalizasyonlarının	
Değerlendirilmesi	20
Tablo 23. Hastaların Yaşlarına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin	
Değerlendirilmesi	21
Tablo 24. Hastaların İnvagitasyon Lokalizasyonlarına Göre Yakınmalarının	
Değerlendirilmesi	21
Tablo 25. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Semptom Sürelerinin	
Değerlendirilmesi	22
Tablo 26. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Batın Fizik Muayene	
Tanımlarının Değerlendirilmesi.....	23
Tablo 27. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Radyolojik Sonuçlarının	
Değerlendirilmesi	23
Tablo 28. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Batın Direkt Grafi	
Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	24
Tablo 29. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Abdominal USG	
Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	24
Tablo 30. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Uygulanan Tedavi	
Yöntemlerinin Değerlendirilmesi	25
Tablo 31. Hastaların Kanlı Dışkılama Varlığına Göre Semptom Süreleri	25
Tablo 32. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Kanlı Dışkılama	
Varlığı.....	26
Tablo 33. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemlerine Göre Laboratuvar	
Bulguları	26
Tablo 34. Hastalara Yakınmalarına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin	
Değerlendirilmesi	27
Tablo 35. Hastalara Semptom Sürelerine Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin	
Değerlendirilmesi	28
Tablo 36. Hastalara Lider Nokta Varlığına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin	
Değerlendirilmesi	28
Tablo 37. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemine Göre Hastane Yatış Süresi.....	28

TEŞEKKÜR

Başta bu tezin hazırlanmasında ve uzmanlık eğitimim boyunca bana her konuda yardımcı olan tez hocam ve değerli Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Murat DUMAN' a, bilgi birikimlerini paylaşmaktan çekinmeyen, akademik başarıları ve ahlaki değerleri ile örnek edindiğim, yanlarında çalışmaktan her zaman onur duyduğum tüm hocalarıma, eğitime katkıda bulunan, birlikte çalışmaktan keyif aldığım uzmanlarıma, zorlu asistanlık sürecini keyifli hale getiren tüm doktor arkadaşlarıma, uyum içinde çalıştığımız tüm hemşire ve personellerimize, daima desteğini hissettiğim, mesleki yönden birbirimizi hep olumlu yönde motive ettiğimiz, zorlu asistanlık sürecinde kazandığım sevgili Dr.Mustafa ECER'e, hayatımın her aşamasında yanımda olan, sonsuz desteklerini hep hissettiren anne ve babama gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Ece ÇINAR

ÖZET

Giriş: İnvaginasyon proksimal bağırsak segmentinin distale doğru teleskopik olarak iç içe geçmesidir. Çocukluk çağının en sık obstrüksiyon nedenidir. Sıklıkla 3 ay-2 yaş arasında görülür. Tedavi edilen olguların %90'ı idiopatiktir. Sıklıkla karın ağrısı, kusma, çilek jölesi dışkılama gibi bulgularla seyrederek. Tanı alan olgular cerrahi ve cerrahi dışı yöntemler ile tedavi edilebilir.

Amaç: Çalışmamızla invaginasyon tanısı alan olguları değerlendirerek tipik semptomlarının yanında atipik semptomlarını belirlemeyi, cerrahi ve cerrahi dışı tedavi yöntemleri uygulanan olgular arasındaki farkları belirlemeyi amaçladık.

Hastalar ve Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı Kliniği'nde 01.01.2011-31.12.2022 yılları arasında invaginasyon tanısı alan olgulara ait sosyodemografik, klinik, görüntüleme, tedavi ve izlem verileri hastanemizde kullanılan bilgi sisteminden geriye dönük inceleme ile elde edildi.

Bulgular: Çalışmamızda toplam 229 olguya ulaşıldı. Olguların 50'si 1 yaş altında, 121'i 1-3 yaş arasında, 42'si 4-6 yaş arasında, 13'ü 6 yaş üstünde saptandı. Hastaların minimum yaşı 1 ay, maksimum yaşı 13'tü. Ortalama yaş 2.6'ydı. (± 2.1 ss) Olguların 132'si erkek ve 87'si kızdı. Erkek/kız oranı=1,5 saptandı. 229 olgunun 69'unun yaz aylarında, %59'unun kış aylarında, 55'inin ilkbahar aylarında ve 45'inin sonbahar aylarında başvurduğu saptandı. 229 olgunun, 23'ünde önceden invaginasyon öyküsü vardı. 148 olgu ile karın ağrısı en sık yakınma olarak saptandı. Karın ağrısını sırasıyla 134 olgu ile kusma, 73 olgu ile huzursuzluk, 42 olgu ile kanlı dışkılama yakınmaları izledi. 132 erkek olgunun 29'unda kanlı dışkılama görülürken 87 kız olgunun ancak 10'unda kanlı dışkılama görüldü. Halsizlik 1 yaş altı 50 olgunun 7'sinde görülerek en sık olarak bu yaş grubunda saptandı. Karın ağrısı 121 1-3 yaş olgunun 96'sında görülerek en sık bu yaş grubunda saptandı. İnvaginasyon triadı tüm olgular içinde 12 olguda görüldü. Batında palpable kitle, 142 ileokolik invaginasyonun 9'unda görülerek en sık bu lokalizasyonda saptandı. 229 olgunun 56'sının spontan redüksiyona uğradığı görüldü. 121 1-3 yaş olgudan 26'sının ve 42 4-6 yaş olgunun 15'inin spontan redüksiyona uğradığı ve spontan redüksiyonun bu yaş gruplarında

daha sık görüldüğü saptandı. 74 ileoileal invaginasyon olgusunun 29'u spontan redüksiyona uğradığı görülerek spontan redüksiyon oranı en yüksek bu lokalizasyon için saptandı. Çalışmamızda 165 olguya hidrostatik redüksiyon uygulandığı, bunlardan 142 olgunun hidrostatik redüksiyon ile başarılı şekilde tedavi edildiği saptandı. 23 olguda hidrostatik redüksiyon ile tedavi başarısız olup cerrahi tedavi uygulandığı saptandı. 1 – 3 yaş arası 121 olgunun 82'sinin sadece hidrostatik redüksiyonla tedavi edildiği tespit edilmiş olup hidrostatik redüksiyonun en sık bu yaş grubunda başarılı olduğu saptandı. 142 ileokolik invaginasyon olgusunun 97'sinin sadece hidrostatik redüksiyon ile tedavi edildiği ve hidrostatik redüksiyonun bu ileokolik invaginasyonlarda ileoileal invaginasyonlara göre daha başarılı olduğu saptandı. 7 kolokolik invaginasyon olgusunun tümünün hidrostatik indüksiyon ile başarılı şekilde tedavi edildiği saptandı. Endikasyon olması sebebiyle 1 yaş altındaki 50 olgunun 2'sine, 1-3 yaş 121 olgunun 1'ine ve 6 yaş üstü 13 olgunun 2'sine ilk olarak cerrahi tedavi uygulandığı, 1 yaş altı ve 6 yaş üstü olguların diğer yaş gruplarına göre daha fazla cerrahi endikasyonu olduğu saptandı. Çalışmamızdaki hiçbir olguda perforasyon saptanmadı. Çalışmamızda kaybedilen olgu saptanmadı.

Sonuç: İnvaginasyon acil servislerde sık görülen bir akut batın nedenidir. Olguların sadece huzursuzluk gibi atipik bulgularla tanı alabileceği unutulmamalıdır. Cerrahi dışı tedavi yöntemleri günümüzde daha sıklıkla uygulanmaktadır. Erken tanı koyulan olgularda cerrahi dışı yöntemlerin tedavi başarısı daha yüksek durmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnvaginasyon, fizik muayene, tedavi

ABSTRACT

Introduction: Invagination is the distally telescopic engagement of the proximal intestinal segment. It is the most common cause of obstruction in childhood. It is commonly seen between the ages of 3 months and 2 years. 90% of treated cases are idiopathic. It often progresses with symptoms such as abdominal pain, vomiting, and strawberry jelly defecation. Diagnosed cases can be treated with surgical and non-surgical methods.

Aim: In our study, we aimed to evaluate the cases diagnosed as invagination, to determine the atypical symptoms as well as the typical symptoms, and to determine the differences between the cases in which surgical and non-surgical treatment methods were applied.

Patients and Methods: Sociodemographic, clinical, imaging, treatment and follow-up data of the cases diagnosed with intussusception between 01.01.2011 and 31.12.2022 in Dokuz Eylul University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Emergency Department, are available retrospectively from the information system used in our hospital. obtained by inspection.

Findings: A total of 229 cases were reached in our study. Fifty of the cases were under 1 year old, 121 were between 1-3 years old, 42 of them were between 4-6 years old, 13 of them were above 6 years old. The minimum age of the patients was 1 month, and the maximum age was 13. The mean age was 2.6 years. (± 2.1 ss)

Of the cases, 132 were boys and 87 were girls. The male/female ratio was found to be 1.5. It was determined that 69 of 229 cases applied in summer, 59% in winter, 55 in spring and 45 in autumn. Of the 229 cases, 23 had a history of previous intussusception. Abdominal pain was the most common complaint with 148 cases. Abdominal pain was followed by vomiting in 134 patients, restlessness in 73 patients, and bloody stool in 42 patients, respectively. While bloody stools were observed in 29 of 132 male cases, bloody stools were observed in only 10 of 87 female cases. Fatigue was seen in 7 of 50 cases under the age of 1, and was most common in this age group.

Abdominal pain was seen in 96 of 121 1-3 years old cases and was most common in this age group. Invagination triad was seen in 12 cases among all cases. A palpable mass in the abdomen was observed in 9 of 142 ileocolic invaginations and was most frequently detected in this localization. It was observed that 56 of 229 cases underwent spontaneous reduction. It was determined that 26 of 121 1-3 years old patients and 15 of 42 4-6 years old patients underwent spontaneous reduction and spontaneous reduction was more common in these age groups.

Spontaneous reduction was observed in 29 of 74 ileoileal invagination cases, and the rate of spontaneous reduction was found for this localization with the highest rate. In our study, it was found that hydrostatic reduction was applied to 165 cases, and 142 cases were successfully treated with hydrostatic reduction. In 23 cases, treatment with hydrostatic reduction was unsuccessful and surgical treatment was performed. It was determined that 82 of 121 cases aged between 1 and 3 years were treated with hydrostatic reduction only, and hydrostatic reduction was found to be most successful in this age group. It was determined that 97 of 142 ileocolic invaginations were treated with only hydrostatic reduction and hydrostatic reduction was more successful in these ileocolic invaginations than ileoileal invaginations. It was determined that all 7 cases of colocolic invagination were successfully treated with hydrostatic induction. Due to the indication, 2 out of 50 cases under 1 year old, 1 out of 121 cases 1-3 years old, and 2 of 13 cases over 6 years old were first treated with surgery. It was found that there was an indication for surgery. No perforation was detected in any of the cases in our study. No case was lost in our study.

Result: Invagination is a common cause of acute abdomen in emergency departments. It should be kept in mind that cases can only be diagnosed with atypical findings such as restlessness. Non-surgical treatment methods are used more frequently nowadays. Treatment success of non-surgical methods seems to be higher in cases with early diagnosis.

Key words: Invagination, physical examination, treatment

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnvaginasyon, çocukluk çağında apandisitiden sonra en sık ikinci akut batın nedeni ve en sık obstrüksiyon nedenidir.(1) İnsidansı, 1000 canlı doğumda 1 ile 4 arasında değişen sıklıkla tanımlanmaktadır. Her yaşta görülebilmekle birlikte, infant dönemde ve sıklıkla 4 ay-10 ay arasındaki çocuklarda görülür.(2) Olguların %50'den fazlası 1 yaş altında görülür.(3) Olguların %90'ı idiyopatiktir. İdiyopatik olgulara yönelik yapılan araştırmalarda, hastalığın mevsimsel epidemi göstermesi nedeniyle, ilkbahardaki artışın akut gastroenterit etkenleri ile, kış aylarındaki artışın üst solunum yolları enfeksiyonu etkenleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca eski tip Rotavirus aşıları (RotaShield, Wyeth Lederle Vaccines) invaginasyon ile ilişkilendirilmiştir.(4,5) Büyük çocuklarda sıklıkla Meckel divertikülü, lenfoma, Henoch Schönlein purpurasına bağlı vaskülit gibi patolojik odak noktası bulunabilir.(6)

Klinik aralıklı karın ağrısı, kusma ve çilek jölesi dışkılama şeklinde tipik bulgulardan, letarji, solukluk, hipotansiyon gibi atipik bulgulara değişkenlik gösterebilir.(7) Karın ağrısı, batıda palpabl kitle ve çilek jölesi dışkılamanın beraber görülmesi invaginasyon triadı olarak adlandırılır. Ayrıca olgular ateş yüksekliği, ishal, iştahsızlık, beslenmede azalma, huzursuzluk, kabızlık şikayetleri ile başvurabilir. Olguların şikayetlerinin akut gastroenterit lehine değerlendirilmesi, olgulara tanı koymakta gecikmeye sebep olabilir. Bu olgular hipovolemi ve sepsis ile kaybedilebilir.(8) Muayenede hassasiyet, defans, rebound gibi akut batın bulguları, kusmaya bağlı dehidratasyon bulguları, karında distansiyon, sağ üst kadranda palpable kitle, rektal tuşede kan saptanabilir. Ayrıca invaginasyonu olan süt çocuğu olguların %30'a yakını normal fizik muayene bulgularına sahip olabilir.(9) Laboratuvar testleri tanıda yardımcı ve spesifik değildir. Düz karın grafisi tanıda yardımcı olabilir fakat normal olması invaginasyon tanısını dışlamaz. Abdominal ultrasonografi tanıda altın standart yöntemdir. Abdominal ultrasonografide hedef bulgusu, halka bulgusu, pseudokidney bulgusu veya sandviç bulgusu saptanabilir. (10)

İnvaginasyon tanısı konduktan sonra olgular Çocuk Cerrahisi ile konsülte edilmelidir. Tedavi edilmemiş invaginasyon intestinal ödem, iskemik nekroz, intestinal perforasyon ve akut peritonite sebep olabilir.(11) İnvaginasyon olguları için geçmişte cerrahi tek tedavi yöntemi iken, günümüzde olguların çoğu cerrahi dışı yöntemler ile tedavi edilebilmektedir. Cerrahi dışı yöntem olarak baryum enema ve hidrostatik redüksiyon uygulanabilir.(12) Redüksiyon sonrası

bağırsak nekrozu ve invaginasyonun tekrarlama riski nedeniyle her olgu için yatış ve izlem süresi yeniden değerlendirilmelidir.(13,14)

Bu araştırmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF), Çocuk Acil bilim dalında tanı alan olguların başvuru zamanlarını, sosyodemografik özelliklerini, yakınma, belirti, bulgu, laboratuvar değerlerini, görüntüleme yöntemlerini ve tedavi yöntemlerini karşılaştırarak hastalığın tipik bulgularının yanında atipik bulgularını belirlemeyi ve farklı tedavi yöntemleri uygulanan hastalar arası olası predispozan faktörleri belirlemeyi amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 İNVAGİNASYON

2.1.1 TANIM

İnvaginasyon proksimal bağırsak ansının distal bağırsak ansına doğru teleskopik olarak iç içe geçmesidir. %80-90 olguda ileumun kolon içine invaginasyonu görülür. (15)

2.1.2 TARİHÇE

Hastalığı ilk olarak 1793 yılında Hunter tanımlamıştır.(16) İlk başarılı redüksiyon operasyonu 1873 yılında Hutchinson tarafından yapılmıştır.(17) 1876 yılında Hirschprung hidrostatik redüksiyon ile ilgili çalışmalarını yayınlamıştır. Sonrasında 1926 yılında Hipsley hidrostatik redüksiyon ile tedavi ettiği hastalara ait geniş bir seri yayınlamıştır.(18)

2.1.3 ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ

İnvaginasyon tüm yaşlarda görülebilmekle birlikte, en yaygın görüldüğü yaşlar 4 ay ve 10 ay arasındadır. Olguların %80'ini 2 yaş altında görülür.(19) Erkeklerde daha sıklıkla görülmektedir.(20) İnsidansı, 1000 canlı doğumda 1 ile 4 arasında değişen sıklıkla tanımlanmaktadır. Tedavi edilen olgular %75'den %90'a değişen sıklıkla idiopatiktir.(21) İdiopatik olarak belirtilen olgulara sıklıkla lenfoid hiperplazi eşlik eder. Lenfoid dokudan zengin terminal ileumda yer alan Peyer's plaklarındaki hiperplazinin invaginasyona yol açabildiği düşünülmektedir.(22) Viral enfeksiyonlarla ilişkili Peyer's plaklarında hiperplazi ve hipermobilité invaginasyona yol açabilir.(23) İlkbahardaki artışın akut gastroenterit etkenleri ile, kış aylarındaki artışın üst solunum yolları enfeksiyonu etkenleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. SARS-CoV-2 enfeksiyonu sonrası invaginasyon görülen infantları içeren olgu serisi literatürde yerini almıştır.(24) Daha büyük çocuklarda sıklıkla Meckel divertikülü, lenfoma, Henoch Schönlein purpurasına bağlı vaskülit, omfalomezenterik duktus anomalileri, mezenter defektleri, mezenterik lenfadenopati, polip, neoplazi, mezenter kistleri, mural hematom ve ektopik pankreas gibi patolojik odak noktası bulunabilir. Mezenterik lenfadenopati kaynaklı invaginasyon olgularında nöroblastomun mutlaka dışlanması gerekir.(14) Polip ve/veya neoplazi kaynaklı invaginasyon olgularının Peutz Jeghers Sendromu açısından değerlendirilmesi gerekir.(25)

Gluten enteropatisinin, invaginasyona neden olabileceği güncel bir tartışma konusudur. Glutenin doku transglutamaz 2 ile parçalanması sonucu açığa çıkan gliadin peptitler genetik yatkınlığı olan kişilerde HLA II DQ2 ve DQ8 'e bağlanarak antijen tanıma özelliğine sahip T ve B hücrelere sunulurlar. Sitotoksik intraepitelyal T lenfositlerin sayısı artarak ince bağırsak epitel hücrelerinde villöz atrofi ve kript hiperplazisine sebep olur. İnce bağırsaktaki gelişen inflamasyon ve hipermobilitenin invaginasyona sebep olabileceği düşünülmektedir.(26) Tekrarlayan invaginasyon olgularının çölyak hastalığı açısından araştırılması önerilmektedir.(27,28) Glutensiz diyet ile asemptomik olgularda spontan redüksiyon sağlanması, çölyak hastalığının invaginasyona sebep olabileceği görüşünü desteklemektedir.(29,30)

Daha nadiren nefrotik sendrom ve kistik fibrozis gibi multi sistemik hastalıkların komplikasyonu olarak invaginasyon gelişebilir. Ayrıca eski tip Rotavirus aşıları (RotaShield, Wyeth Lederle Vaccines) invaginasyon ile ilişkilendirilmiştir.(4,5) Nadir olarak preterm infant olgular da tanımlanmıştır. (31,32) Operasyon sonrası ve travma ilişkili invaginasyon bildirilen olgular da literatürde yerini almıştır. (33,34)

2.1.4 PATOGENEZ

Bağırsağın proksimal kısmının komşu distal kısmının içine doğru teleskop gibi uzanması sonucu obstriksiyon gelişir.(35) İnvagine bağırsak kısmı distale yayılarak ilerler ve kendisi ile birlikte kan damarlarını çeker. Başlangıçta venöz damarların sıkışması venöz konjesyona ve barsak duvarı ödemeine neden olur. Tıkanma ilerledikçe, arteriyel beslenme bozularak bağırsak iskemisi ve bağırsak enfarktüsü gelişebilir.(36)

2.1.5 KLİNİK BULGULAR

Klasik klinik bulgular aralıklı kolik şeklinde karın ağrısı, batında palpabl kitle ve çilek jölesi dışkılamadır. Bu üç bulgunun birlikte görülmesi invaginasyon triadı olarak adlandırılır.(37) En yaygın semptom kolik şeklinde aralıklı karın ağrısıdır. Ağrı 2-10 dakika sürer, ardından rahatlama olur.(38) İkinci en yaygın semptom kusmadır.(39) Karın ağrısını takiben başlar. Kusma başlangıçta mide içerikli olmakla birlikte, zamanla safralı veya fekaloid hale gelebilir. Kusmaya bağlı dehidratasyon bulguları görülebilir.

Karın ağrısı ve kusmanın ardından yapılan dışkılama koyu kırmızı, jelatinöz (çilek jölesi) kıvamında olabilir. Batın palpasyonunda kitle saptanabilir. Karında distansiyon ve rektal tuşede

mukusla karışık kan bulaşığı saptanabilir. Karın ağrısı, palpabl kitle ve çilek jölesi dışkılamanın birlikte görülmesi klasik triad olarak adlandırılır. Klasik triad olguların %50'sinden azında görülür.(40)

İnvaginasyonun klasik bulguları ortaya çıkmadan tanımlanan diyare, akut gastroenterit lehine düşünüldüğünde düşünüldüğünde tanı koyulması gecikebilir.(41) Bu durum dehidratasyon ve hipovolemi bulgularına yol açabilmektedir. En sık ölüm sebebi hipovolemi ve sepsistir.(8)

Letarji, özellikle süt çocukluğu döneminde invaginasyonun ilk ve tek bulgusu olabilir, gastrointestinal yakınmalar obstrüksiyon ve bağırsak anoksisi ilerledikçe daha sonra görülebilir.(42) Letarji, apati, halsizlik, uyuklu, uyuşuk, cansız gibi çeşitli şekillerde tanımlanabilir. Bilinç değişikliği ile başvuran invaginasyon olgularda ön planda santral sinir sistemine yönelik ayırıcı tanı yapılması nedeniyle bilinç değişikliği ve letarji yanıtıcı bir bulgu olabilir.

İnvaginasyonun yanıtıcı olabilen diğer bulguları ateş yüksekliği, iştahsızlık, beslenme reddi, halsizlik, kabızlık ve parlak kırmızı rektal kanamadır.(43,44) Geçici hipertansiyon, invaginasyonun beklenmedik bir bulgusu olarak not edilmiştir.(8)

Ayrıca invaginasyonu olan süt çocuğu olguların %30'a yakını normal fizik muayene bulgularına sahip olabilir.(9)

2.1.6 LABORATUVAR BULGULARI

Laboratuvar testleri tanıda yardımcı ve spesifik değildir.(45) Fekal immunokimyasal test ile dışkıda gizli kan pozitif saptanabilir. İnvaginasyon tanısı koyulan olgulardan cerrahi ve cerrahi dışı protokoller öncesi, hemogram, biyokimya ve koagülasyon parametrelerine bakılması gerekir. Böbrek fonksiyon testlerinde bozukluk, karaciğer fonksiyon testlerinde bozukluk, belirgin elektrolit imbalansı ve koagülopati saptanan olguların tedavisinde cerrahi ilk seçenek olarak düşünülebilir.(12)

2.1.7 İNVAGİNASYON TANISI VE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Olguların kesin tanısı için görüntüleme yöntemlerden yararlanılır. Ultrasonografi günümüzde invaginasyonun tanısında %98-%100 duyarlılık, %88-%97.8 özgüllük ve %100 negatif prediktif değerleri ile altın standart tanı yöntemidir.(46) Klasik sonografi bulgusu hedef

bulgusudur. Ultrasonografi ile ayrıca halka bulgusu, ‘‘ pseudokidney’’ ve sandviç bulgusu saptanabilir. Ultrasonografi invaginasyonun lokalizasyonunu, intraperitoneal serbest havayı veya varsa odak noktasını saptayabilir.(47) En sık ileokolik invaginasyon görülür.(48)

Düz karın grafisi tanıda yardımcı olabilir fakat normal olması invaginasyon tanısını dışlamaz.(49) Düz karın grafisinde de hedef bulgusu ve/veya menisküs bulgusu saptanabilir. Ultrasonografi ile invaginasyon saptanması durumunda tedavi öncesi intraperitoneal serbest hava ve/veya bağırsak perforasyonunu dışlamak için düz karın grafisi kullanılır.

Ultrasonografi ile görüntülemenin mümkün olmadığı durumlarda kontrast enema, BT ve MR tanı koymak için kullanılabilir.(50)

2.1.8 TEDAVİ

İnvaginasyon tanısı konduktan sonra olgular acil olarak çocuk cerrahisi ile konsülte edilmelidir. İnvaginasyon olguları için geçmişte cerrahi tek tedavi yöntemi iken, günümüzde olguların çoğunluğu cerrahi dışı yöntemler ile tedavi edilebilmektedir.(51) Çocuk olgularda, yetişkinlere kıyasla cerrahi dışı yöntemler daha sıklıkla tercih edilmektedir.(52) USG ve direkt grafi ile intraperitoneal hava dışlandıktan sonra baryum enema ile redüksiyon veya hidrostatik redüksiyon denenebilir. USG eşliğinde baryum enema ve hidrostatik redüksiyon ile %60 ile %90 arasında değişen oranlarda kür bildirilmiştir.(53) Erken tanı koyulan olguların hidrostatik redüksiyon ile kür şansı daha yüksektir. Tanı anından redüksiyon anına kadar geçen süre ile tedavi başarısı arasındaki ilişki ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Bu süreyi 4 saat olarak kabul eden bir çalışma literatürde bildirilmiştir.(54) Bağırsak perforasyonu görülmesi durumunda laparotomi gerekir. Ayrıca hemodinamik instabilite, perforasyon veya peritonit varsa cerrahi operasyon endikasyonu vardır.(55) İnvaginasyon düzeltilemez ise, nekrotik doku varsa, Meckel divertiküliti gibi bir kaynak noktası varsa rezeksiyon gerekir.(56) Hidrostatik redüksiyon ile sırasında nadir bir komplikasyon olarak bağırsak perforasyonu görülebilir.(57) Komplikasyonsuz kontrast enema ile veya hidrostatik redüksiyon sonrasında olgular bağırsak nekrozu ve invaginasyonun tekrarlama riski açısından takip edilmelidir. Redüksiyon sonrasında hastanede yatış ve izlem süresi her hasta için yeniden değerlendirilmelidir.

Günümüzde potansiyel tedavi yöntemleri olarak kolonoskopik redüksiyon ve transumbilical laparotomi ile ilgili çalışmalar devam etmekte olup literatürde bu şekilde tedavi edilen çocuk olgular bildirilmiştir.(58,59)

3. HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı Kliniği'nde 2011-2021 yılları arasında invaginasyon tanısı alan çocuk hastalara ait veriler hasta izlem dosyalarındaki kayıtlardan ve hastanemizde kullanılan bilgi sisteminden geriye dönük inceleme ile elde edildi.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurulu'ndan 12.01.2022 tarihli ve 2022/02-06 karar nolu etik kurul onayı alındı. (EK 1).

İnvaginasyon tanısı alan hastaların yaşı, cinsiyeti, tanı tarihi, varsa eşlik eden hastalıkları, enfeksiyon öyküsü, varsa kullanılan ilaç, geçirilmiş invaginasyon öyküsü, batın cerrahi öyküsü, tanı anındaki yakınmaları, fizik muayene bulguları, hemogram bulguları, biyokimyasal değerleri, koagülasyon parametreleri, direkt grafi bulguları, ultrasonografi bulguları, varsa bilgisayarlı tomografi görüntüleme bulguları, lider nokta olup olmadığı, uygulanan tedavi yöntemi, hastanede yatış süresi hazırlanan veri değerlendirme formuna kaydedildi.

İstatistiksel analizler için SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası aralık, kategorik değişkenler içinse sayı ve yüzde olarak sunulmuştur. İki grup için sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında normal dağılım varsa Student-t testi, normal dağılım yoksa Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler Pearson Ki-kare ya da Fisher's Exact test ile karşılaştırılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmada yer alan hastaların sosyodemografik özellikleri değerlendirilmiştir (Tablo 1). yaz, %19,7'sinin sonbahar ve %25,8'inin kışın başvurduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Hastaların minimum yaşı 1 ay, maksimum yaşı 13'tü. Ortalama yaş 2.6 olarak saptandı. (± 2.1 SDS)

	n	%
Yaş		
1 Yaş Altı	50	21,8
1 - 3 Yaş	121	52,8
4 - 6 Yaş	42	18,3
6 Yaş Üstü	13	5,7
Cinsiyet		
Erkek	132	57,6
Kız	87	38,0
Mevsim		
İlkbahar	55	24,0
Yaz	69	30,1
Sonbahar	45	19,7
Kış	59	25,8
Toplam	229	100

Araştırmada yer alan hastaların tıbbi öyküleri değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Hastaların Tıbbi Öyküleri

	n	%
Yakın Zamanda Geçirilmiş Akut Gastroenterit Öyküsü		
Var	15	6,6
Yok	214	93,4
Yakın Zamanda Geçirilmiş Üst Yolları Öyküsü		
Var	22	9,6
Yok	207	90,4
Yakın Zamanda Aşılama Öyküsü		
Var	2	0,9
Yok	227	99,1
Kronik Hastalık		
Var	16	7,0
Yok	213	93,0
Kronik Hastalıklar (n=16)		
FMF	2	12,5
IgA Vaskülit	2	12,5
Tip 1 DM	1	6,25

Peutz-Jeghers Sendromu	1	6,25
PFAPA	1	6,25
Otoimmün Hemolitik Anemi	1	6,25
Hidronefroza	1	6,25
Alerjik Bronşit	1	6,25
Kolelithiazis	1	6,25
Serebral Palsi	1	6,25
Bil. İnguinal Herni	1	6,25
Motor Mental Retardasyon + Umbilikal Herni	1	6,25
DEA	1	6,25
Kabızlık	1	6,25
Süreğen İlaç Kullanımı		
Var	8	3,5
Yok	221	96,5
Kullanılan İlaçlar (n=8)		
Kolsisin	3	37,5
Ferrosanol	1	12,5
Ventolin + Flixotide	1	12,5
Metpamid + Reflor	1	12,5
Zinco + Suprax + Flagyl + Reflor	1	12,5
Metilprednizolon	1	12,5
İnvaginasyon Öyküsü (n=23)		
Var	23	10
1 Hafta İçinde	5	22
1 Ay İçinde	2	8,6
6 Ay İçinde	6	26
1 Yıl İçinde	4	17,3
1 Yıldan Fazla	6	26
Yok	206	90
Batın Cerrahi Öyküsü		
Var	3	1,3
Yok	226	98,7
Toplam	229	100

Hastaların %10'unda invaginasyon öyküsü mevcut olup en sıklıkla invaginasyonun 1 hafta içinde tekrarladığı saptanmıştır.

Tablo 3. Hastaların Yakınmaları ve Batın Fizik Muayene Bulguları

	n	%
Şikayet		
Ateş Yüksekliği	29	12,2
Karın Ağrısı	148	64,6
İshal	29	12,7
Kabızlık	12	5,2
Kanlı Dışkılama	42	18,3
Halsizlik	12	5,2
Kusma	134	58,5
Safralı Kusma	15	6,6
Beslenmede Azalma	15	6,6
Huzursuzluk	73	31,9
İnvaginasyon Triadı		
Var	12	5,2

Yok	217	94,8
Semptom Süresi		
2 Gün ve Altı	136	77
3 Gün ve Üstü	40	23
Batın Fizik Muayene		
Bulgu Var	140	61,1
Bulgu Yok	89	38,9
Batın Fizik Muayene Bulguları (n=140)		
Hassasiyet	121	86
Defans	15	10
Rebound	5	3,5
Hematokezya	6	3,5
Palpable Kitle	15	10
Bağırsak Seslerinde Artış	15	10
Melena	1	0,7
Hastane Yatış Süresi		
1 Gün ve Altı	178	79
2 Gün ve Üstü	46	21
İzlem Yeri		
Acil	40	17,5
Çocuk Cerrahi Servisi	179	78,2
Çocuk Servisi	4	1,7
Tedavi Terk / Sevk	6	2,6
Toplam	229	100

Araştırmada yer alan hastaların yakınmaları ve batın fizik muayene tanılamaları incelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Hastaların Laboratuvar Sonuçları

	n	X ± SS	Min - Max
Laboratuvar Parametreleri			
Hemoglobin (g/dL)	217	11,46 ± 1,39	6,90 - 17,10
Trombosit (10 ³ /μL)	217	356,17 ± 123,15	102,00 - 935,00
Lökosit (10 ³ /μL)	217	11,47 ± 4,93	1,20 - 33,50
Sodyum(mEq/L)	206	136,76 ± 2,71	128 - 144
Potasyum(mEq/L)	205	4,21 ± 0,38	3,10 - 5,10
Klorür (mEq/L)	206	104,22 ± 3,10	94 - 113
D-dimer	41	1,44 ± 2,41	0,20 - 14,80

Araştırmada yer alan hastaların laboratuvar bulguları değerlendirilmiştir (Tablo 4). Bağırsak motilitesini etkileyecek bir laboratuvar bulgusu saptanmamıştır.

Tablo 5. Hastaların Radyolojik Değerlendirme Sonuçları

	n	%
Batın Direkt Grafi Bulguları (n=31)		
Bulgu var	31	100
Hedef Bulgusu	9	29
Menisküs Bulgusu	1	3,2
Hava Sıvı Seviyesi	21	67,8
Perforasyon	0	0
Bulgu yok	198	100
Abdominal USG Bulgusu (n=205)		
Bulgu Var	205	100
Hedef Bulgusu	180	87,7
Halka Bulgusu	8	3,8
Pseudokidney Bulgusu	11	5,2
Sandviç Bulgusu	7	3,3
Bulgu Yok	24	100
Abdominal BT Bulgusu		
Bulgu Var	3	1,3
Bulgu Yok	226	98,7
Lider Nokta		
Var	36	100
Polip	1	2,7
Lenfadenopati	35	97,3
Yok	193	100
Toplam	229	100

Araştırmada yer alan hastaların radyolojik değerlendirme sonuçları incelenmiştir (Tablo 5). Elde edilen sonuçlara göre; çalışmadaki hastaların hiç birinde perforasyon yoktur. 205 hastada abdominal ultrasonda bulgu vardır. 3 hasta abdominal tomografi ile tanı almıştır.

Tablo 6. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonları

	n	%
İnvaginasyon Lokalizasyonu (n=223)		
İleoileal	74	31,9
İleokolik	142	62,0
Kolokolik	7	3,1
Toplam	229	100

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonları değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir. Bu sonuçlara göre; hastaların %31,9’inde ileoileal, %62’sinde ileokolik ve %3,1’inde kolokolik İnvaginasyon saptanmıştır.

Tablo 7. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemleri

	n	%
Tedavi		
Spontan Redüksiyon	56	24,5
Hidrostatik Redüksiyon	142	62,0
Açık Cerrahi	5	2,2
Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi	23	10,0
Laparoskopi	1	0,4
Toplam	229	100

Araştırmada yer alan hastalara uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 7). 142 hidrostatik redüksiyon uygulanan olgudan 23'üne invagine segmentin açılmaması nedeniyle açık cerrahi uygulandığı belirlenmiştir.

Tablo 8. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Tıbbi Öykülerinin Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Yakın Zamanda Geçirilmiş Akut Gastroenterit Öyküsü					
Var	8	6	4	5	X ² =0,217 p=0,642
Yok	124	94	83	95	
Yakın Zamanda Geçirilmiş Üst Yolları Öyküsü					
Var	8	6	12	13	X ² =3,778 p=0,052
Yok	124	94	75	87	
Kronik Hastalık					
Var	7	5	7	8	X ² =0,659 p=0,417
Yok	125	95	80	92	
Süreğen İlaç Kullanımı					
Var	3	2	2	3	X ² =0,000 p=0,990
Yok	129	98	85	97	
İnvaginasyon Öyküsü					
Var	13	9	8	9	X ² =0,026 p=0,872
Yok	119	91	79	91	
Toplam	132	100	87	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre tıbbi öyküleri değerlendirilmiştir (Tablo 8). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların cinsiyetlerine göre tıbbi öyküleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Yakınmalarının Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Ateş Yüksekliği					
Var	15	11	11	12	$X^2=0,082$ $p=0,774$
Yok	117	89	76	88	
Karın Ağrısı					
Var	85	64	56	64	$X^2=0,000$ $p=0,997$
Yok	47	36	31	36	
İshal					
Var	19	14	7	8	$X^2=2,020$ $p=0,155$
Yok	113	86	80	92	
Kabızlık					
Var	5	3	6	7	$X^2=1,062$ $p=0,303$
Yok	127	97	81	93	
Kanlı Dışkılama					
Var	29	21	10	11	$X^2=3,931$ $p=0,047^*$
Yok	103	79	77	89	
Halsizlik					
Var	6	4	6	7	$X^2=0,560$ $p=0,454$
Yok	126	96	81	93	
Kusma					
Var	78	59	49	63	$X^2=0,165$ $p=0,686$
Yok	54	61	38	37	
Safralı Kusma					
Var	6	4	8	9	$X^2=1,895$ $p=0,169$
Yok	126	96	79	91	
Beslenmede Azalma					
Var	8	6	5	6	$X^2=0,009$ $p=0,923$
Yok	124	94	82	94	
Huzursuzluk					
Var	37	28	35	40	$X^2=3,537$ $p=0,060$
Yok	95	72	52	60	
İnvagitasyon Triadı					
Var	7	53	125	60	$X^2=0,020$ $p=0,880$
Yok	5	47	82	40	
Toplam	132	100	87	100	

Ki-Kare Test, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre yakınmalar değerlendirilmiştir (Tablo 9). Erkek hastalarda kanlı dışkılama görülme oranının kız hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=3,931$, $p<0,05$).

Tablo 10. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Semptom Sürelerinin Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Semptom Süresi					
2 Gün ve Altı	86	81	42	67	$X^2=3,866$ $p=0,049^*$
3 Gün ve Üstü	20	19	20	23	
Toplam	106	100	62	100	

Ki-Kare Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre semptom süreleri değerlendirilmiştir (Tablo 10). Erkek hastalarda 2 gün ve daha uzun süre semptom görülme oranının kız erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=3,866$, $p<0,05$).

Tablo 11. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Batın Fizik Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Batın Fizik Muayene					
Bulgu Var	87	65	47	54	$X^2=3,120$ $p=0,077$
Bulgu Yok	45	35	40	46	
Hassasiyet					
Var	75	56	42	48	$X^2=1,538$ $p=0,215$
Yok	57	44	45	52	
Defans					
Var	6	4	9	10	$X^2=2,764$ $p=0,096$
Yok	126	96	78	90	
Rebound					
Var	2	1	3	3	$X^2=0,878$ $p=0,349$
Yok	130	99	84	97	
Hematokezya					
Var	4	3	1	1	$X^2=0,832$ $p=0,362$
Yok	128	97	86	99	
Palpable Kitle					
Var	8	6	7	8	$X^2=0,324$ $p=0,569$
Yok	124	94	80	92	
Bağırsak Seslerinde Artış					
Var	11	8	3	3	$X^2=2,091$ $p=0,148$
Yok	121	92	84	97	
Toplam	132	100	87	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre batın fizik muayene tanılamaları değerlendirilmiştir (Tablo 11). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların cinsiyetlerine göre batın fizik muayene tanılamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 12. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Radyolojik Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Batın Direkt Grafi					
Bulgu Var	18	13	11	12	$X^2=0,045$ $p=0,832$
Bulgu Yok	114	87	76	88	
Abdominal USG					
Bulgu Var	116	87	80	91	$X^2=0,927$ $p=0,336$
Bulgu Yok	16	13	7	9	
Lider Nokta					
Var	21	15	15	17	$X^2=0,068$ $p=0,795$
Yok	111	85	72	83	
Toplam	132	100	87	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre radyolojik sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 12). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların cinsiyetlerine göre radyolojik sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 13. Hastaların Cinsiyetlerine Göre İnvaginasyon Lokalizasyonlarının Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
İnvaginasyon Lokalizasyonu					
İleoileal	47	37,9	24	29,2	$X^2=1,629$ $p=0,232$
İleokolik	77	62,1	58	70,8	
Toplam	124	100	82	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre invaginasyon lokalizasyonları değerlendirilmiştir (Tablo 13). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların cinsiyetlerine göre invaginasyon lokalizasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 14. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	Erkek		Kız		İstatistik
	n	%	n	%	
Spontan Redüksiyon					
Var	32	24	22	25	$X^2=0,031$ $p=0,861$
Yok	100	76	65	75	
Sadece Hidrostatik Redüksiyon					
Uygulandı	78	59	57	65	$X^2=0,916$ $p=0,339$
Uygulanmadı	54	41	30	35	
Sadece Açık Cerrahi					
Uygulandı	4	3	1	1	$X^2=0,832$ $p=0,362$
Uygulanmadı	128	97	86	99	
Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi					
Uygulandı	15	11	7	8	$X^2=0,639$ $p=0,424$
Uygulanmadı	117	89	80	92	
Toplam	132	100	87	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların cinsiyetlerine göre tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 14). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların cinsiyetlerine göre tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 15. Hastaların Yaşlarına Göre Tıbbi Öykülerinin Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Yakın Zamanda Geçirilmiş Akut Gastroenterit Öyküsü									
Var	0	0	11	9	4	9	0	0	$X^2=6,219$ $p=0,101$
Yok	50	100	110	91	38	91	13	100	
Yakın Zamanda Geçirilmiş Üst Yolları Öyküsü									
Var	3	6	14	11	2	5	2	15	$X^2=2,983$ $p=0,394$
Yok	47	94	107	89	40	95	11	85	
Kronik Hastalık									
Var	4	8	8	6	3	7	1	7	$X^2=0,112$ $p=0,990$
Yok	46	92	113	94	39	93	12	93	
Süreğen İlaç Kullanımı									
Var	1	2	5	4	2	5	0	0	$X^2=1,132$ $p=0,769$
Yok	49	98	116	96	40	95	13	100	
İnvaginasyon Öyküsü									
Var	1	2	12	9	8	19	1	7	$X^2=7,616$ $p=0,055$
Yok	49	98	109	91	34	81	12	93	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre tıbbi öyküleri değerlendirilmiştir (Tablo 15). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların yaşlarına göre tıbbi öyküleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 16. Hastaların Yaşlarına Göre Yakınmalarının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ateş Yüksekliği									
Var	2	4	16	13	8	19	2	15	$X^2=5,142$ $p=0,162$
Yok	48	96	105	87	34	81	11	85	
Karın Ağrısı									
Var	0	0	96	79	37	88	12	92	$X^2=116,575$ $p=0,000^*$
Yok	50	100	25	21	5	12	1	8	
İshal									
Var	4	8	16	13	6	14	2	15	$X^2=1,212$ $p=0,750$
Yok	46	92	105	87	36	86	11	85	
Kabızlık									
Var	2	4	6	4	4	9	0	0	$X^2=2,413$ $p=0,491$
Yok	48	96	115	96	38	91	13	100	
Kanlı Dışkılama									
Var	21	42	17	14	3	7	0	0	$X^2=26,832$ $p=0,000^*$
Yok	29	58	104	86	39	93	13	100	
Halsizlik									
Var	7	14	3	2	1	2	1	8	$X^2=10,302$ $p=0,016^*$
Yok	43	86	118	98	41	98	12	92	
Kusma									
Var	29	58	71	58	26	61	6	46	$X^2=1,022$ $p=0,796$
Yok	21	42	50	42	16	39	7	54	
Safralı Kusma									
Var	7	14	7	5	0	0	0	0	$X^2=8,909$ $p=0,031^*$
Yok	43	86	114	95	42	100	13	100	
Beslenmede Azalma									
Var	7	14	6	5	2	5	0	0	$X^2=6,087$ $p=0,107$
Yok	43	86	115	95	40	95	13	100	
Huzursuzluk									
Var	35	70	36	29	1	2	0	0	$X^2=56,643$ $p=0,000^*$
Yok	15	30	85	71	41	98	13	100	
İnvaginasyon Triadı									
Var	6	12	5	4	1	2	0	0	$X^2=6,230$ $p=0,101$
Yok	44	88	116	96	41	98	13	100	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi, * $p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre yakınmaları değerlendirilmiştir (Tablo 16). Elde edilen sonuçlara göre; hastalardan 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda karın ağrısı görülme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=116,575$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 yaş altında ve 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda kanlı dışkılama görülme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=26,832$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 yaş altında yer alanlarda halsizlik görülme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=10,302$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 yaş altında ve 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda safralı kusma görülme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=8,909$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 yaş altında ve 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda huzursuzluk görülme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=56,643$, $p<0,05$).

Tablo 17. Hastaların Yaşlarına Göre Semptom Sürelerinin Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptom Süresi									
2 Gün ve Altı	25	80	68	29	32	86	8	88	$X^2=4,873$ $p=0,181$
3 Gün ve Üstü	6	20	28	71	5	14	1	12	
Toplam	31	100	96	100	37	100	9	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre semptom süreleri değerlendirilmiştir (Tablo 17). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların yaşlarına göre semptom süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 18. Hastaların Yaşlarına Göre Batın Fizik Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Batın Fizik Muayene									
Bulgu Var	32	64	70	57	29	69	8	61	$X^2=1,823$ $p=0,610$
Bulgu Yok	18	32	51	43	13	31	5	39	
Hassasiyet									
Var	26	52	61	50	25	78	8	61	$X^2=1,443$ $p=0,696$
Yok	24	48	60	50	17	12	5	39	
Defans									
Var	0	0	10	8	4	7	1	8	$X^2=4,660$ $p=0,198$
Yok	50	100	111	92	38	93	12	92	
Rebound									
Var	0	0	3	2	1	1	1	8	$X^2=2,981$ $p=0,395$
Yok	50	100	118	98	41	99	12	92	
Hematokezya									
Var	4	8	2	2	0	0	0	0	$X^2=7,498$ $p=0,058$
Yok	46	92	119	98	42	100	13	100	
Palpable Kitle									

Var	6	12	8	7	1	1	0	0	X ² =4,473 p=0,215
Yok	44	88	113	93	41	99	13	100	
Bağırsak Seslerinde Artış									
Var	2	4	9	7	4	3	0	0	X ² =2,175 p=0,537
Yok	48	96	112	93	38	97	13	100	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre batın fizik muayene tanılamaları değerlendirilmiştir (Tablo 18). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların yaşlarına göre batın fizik muayene tanılamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 19. Hastaların Yaşlarına Göre Radyolojik Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Batın Direkt Grafi									
Bulgu Var	10	20	13	10	6	14	1	8	X ² =3,027 p=0,388
Bulgu Yok	40	80	108	90	36	86	12	92	
Abdominal USG									
Bulgu Var	44	88	114	94	37	88	7	5	X ² =20,447 p=0,000*
Bulgu Yok	6	12	7	6	5	12	6	95	
Lider Nokta									
Var	5	10	21	10	6	14	4	3	X ² =3,719 p=0,293
Yok	45	90	100	90	36	86	9	97	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi, * $p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre radyolojik sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 19). Elde edilen sonuçlara göre; hastalardan 1 – 3 yaş arasında olanlarda abdominal USG’de sorun tespit edilme oranı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=20,447$, $p<0,05$).

Tablo 20. Hastaların Yaşlarına Göre Batın Direkt Grafi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hedef Bulgusu									
Var	3	6	3	2	3	7	0	0	X²=2,884 p=0,410
Yok	47	94	118	98	39	93	13	100	
Hava Sıvı Seviyesi									
Var	7	14	9	7	3	7	1	8	X²=2,116 p=0,549
Yok	43	86	112	93	39	93	12	92	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi

.....

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre batın direkt grafi sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 20). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların yaşlarına göre batın direkt grafi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 21. Hastaların Yaşlarına Göre Abdominal USG Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hedef Bulgusu									
Var	36	72	102	84	32	76	7	53	$X^2=8,420$ $p=0,038^*$
Yok	14	28	19	16	10	24	6	47	
Halka Bulgusu									
Var	3	6	4	3	1	2	0	0	$X^2=1,548$ $p=0,671$
Yok	47	94	117	97	41	98	13	100	
Pseudokidney Bulgusu									
Var	2	4	6	5	3	7	0	0	$X^2=1,218$ $p=0,749$
Yok	48	96	115	95	39	93	13	100	
Sandviç Bulgusu									
Var	3	6	3	2	1	2	0	0	$X^2=2,045$ $p=0,563$
Yok	47	94	118	98	41	98	13	100	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre abdominal USG sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 21). Elde edilen sonuçlara göre; hastalardan 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda abdominal USG’de hedef bulgusu tespit edilme oranlarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=8,420$, $p<0,05$).

Tablo 22. Hastaların Yaşlarına Göre İnvaginasyon Lokalizasyonlarının Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 - 3 Yaş		4 - 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İnvaginasyon Lokalizasyonu									
İleoileal	11	24	37	31	17	42	8	66	$X^2=9,012$ $p=0,029$
İleokolik	34	76	79	69	23	58	4	34	
Toplam	45	100	116	100	40	100	12	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre invaginasyon lokalizasyonları değerlendirilmiştir (Tablo 22). Elde edilen sonuçlara göre; ileoileal invaginasyon sıklığı 6 yaş üstü olgularda daha yüksek bulunmuştur. ($X^2=9,012$ $p=0,029$).

Tablo 23. Hastaların Yaşlarına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	1 Yaş Altı		1 – 3 Yaş		4 – 6 Yaş		6 Yaş Üstü		İstatistik
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Spontan Redüksiyon									
Var	7	14	26	21	15	35	8	6	$X^2=15,939$ $p=0,001^*$
Yok	43	86	95	79	27	65	5	94	
Sadece Hidrostatik Redüksiyon									
Uygulandı	31	62	82	62	23	54	3	23	$X^2=10,825$ $p=0,012^*$
Uygulanmadı	19	38	39	38	19	46	10	77	
Sadece Açık Cerrahi									
Uygulandı	2	4	1	1	0	0	2	15	$X^2=13,189$ $p=0,004^*$
Uygulanmadı	48	96	120	99	42	100	11	85	
Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi									
Uygulandı	9	18	10	8	4	9	0	0	$X^2=5,324$ $p=0,150$
Uygulanmadı	41	82	111	92	38	91	13	100	
Toplam	50	100	121	100	42	100	13	100	

Ki-Kare Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların yaşlarına göre uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 24). Elde edilen sonuçlara göre; hastalardan 1 – 3 yaş grubunda ve 4 – 6 yaş grubunda yer alanlarda spontan redüksiyona uğrama oranları diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=15,939$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 – 3 yaş grubunda yer alanlarda sadece hidrostatik redüksiyon tedavisi uygulanma oranları diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=10,825$, $p<0,05$).

Hastalardan 1 yaş altında ve 6 yaş üstünde yer alanlarda sadece açık cerrahi tedavisi uygulanma oranları diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=13,189$, $p<0,05$).

Tablo 24. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Yakınmalarının Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Ateş Yüksekliği					
Var	10	13	17	11	$X^2=0,106$ $p=0,745$
Yok	64	87	125	89	
Karın Ağrısı					
Var	50	68	91	64	$X^2=0,260$ $p=0,610$
Yok	24	32	51	36	
İshal					
Var	10	13	16	11	$X^2=0,232$ $p=0,630$
Yok	64	87	126	89	
Kabızlık					

Var	5	7	7	5	X ² =0,310 p=0,578
Yok	69	93	135	95	
Kanlı Dışkılama					
Var	9	12	31	22	X ² =3,014 p=0,083
Yok	65	88	111	78	
Halsizlik					
Var	3	4	9	6	X ² =0,484 p=0,487
Yok	71	96	133	94	
Kusma					
Var	50	68	76	54	X ² =3,949 p=0,047
Yok	24	32	66	46	
Safralı Kusma					
Var	6	8	8	6	X ² =0,491 p=0,483
Yok	68	92	134	94	
Beslenmede Azalma					
Var	4	5	10	7	X ² =0,215 p=0,643
Yok	70	95	132	93	
Huzursuzluk					
Var	19	26	50	35	X ² =2,035 p=0,154
Yok	55	74	92	65	
İnvaginasyon Triadı					
Var	3	4	6	4	X ² =0,004 p=0,952
Yok	71	96	136	96	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre yakınmaları değerlendirilmiştir (Tablo 24). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre yakınmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 25. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Semptom Sürelerinin Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Semptom Süresi					
2 Gün ve Altı	49	83	82	73	$X^2=1,835$ $p=0,121$
3 Gün ve Üstü	10	17	29	27	
Toplam	59	100	111	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre semptom süreleri değerlendirilmiştir (Tablo 25). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre semptom süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 26. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Batın Fizik Muayene Tanılamalarının Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Batın Fizik Muayene					
Bulgu Var	50	68	81	57	$X^2=2,258$ $p=0,133$
Bulgu Yok	24	32	61	43	
Hassasiyet					
Var	46	62	69	49	$X^2=3,599$ $p=0,058$
Yok	28	38	73	51	
Defans					
Var	7	10	8	6	$X^2=1,102$ $p=0,294$
Yok	67	90	134	94	
Rebound					
Var	2	3	3	2	$X^2=0,075$ $p=0,784$
Yok	72	97	139	98	
Hematokezya					
Var	0	0	6	4	$X^2=3,216$ $p=0,073$
Yok	74	100	136	96	
Palpable Kitle					
Var	3	4	9	6	$X^2=0,484$ $p=0,487$
Yok	71	96	133	94	
Bağırsak Seslerinde Artış					
Var	7	10	7	5	$X^2=1,647$ $p=0,199$
Yok	67	90	135	95	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi, * $p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların invaginitasyon lokalizasyonlarına göre batın fizik muayene tanılamaları değerlendirilmiştir (Tablo 26). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginitasyon lokalizasyonlarına göre batın fizik muayene tanılamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 27. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Radyolojik Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Batın Direkt Grafi					
Bulgu Var	12	16	16	11	$X^2=1,056$ $p=0,304$
Bulgu Yok	62	84	126	89	
Abdominal USG					
Bulgu Var	64	87	131	92	$X^2=1,843$ $p=0,175$
Bulgu Yok	10	13	11	8	
Lider Nokta					
Var	9	12	27	19	$X^2=1,644$ $p=0,200$
Yok	65	88	115	81	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre radyolojik sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 27). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre radyolojik sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 28. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Batın Direkt Grafi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Hedef Bulgusu					
Var	3	4	4	3	$X^2=0,237$ $p=0,626$
Yok	71	96	138	97	
Hava Sıvı Seviyesi					
Var	9	12	11	8	$X^2=1,129$ $p=0,288$
Yok	65	88	131	92	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre batın direkt grafi sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 28). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre batın direkt grafi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 29. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Abdominal USG Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Hedef Bulgusu					
Var	54	73	117	82	$X^2=2,618$ $p=0,106$
Yok	20	27	25	18	
Halka Bulgusu					
Var	4	5	4	3	$X^2=0,914$ $p=0,339$
Yok	70	95	138	97	
Pseudokidney Bulgusu					
Var	3	4	7	5	$X^2=0,084$ $p=0,771$
Yok	71	96	135	95	
Sandviç Bulgusu					
Var	3	4	3	2	$X^2=0,679$ $p=0,410$
Yok	71	96	139	98	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre abdominal USG sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 29). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon

lokalizasyonlarına göre abdominal USG sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 30. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	İleoileal		İleokolik		İstatistik
	n	%	n	%	
Spontan Redüksiyon					
Var	29	39	26	18	$X^2=11,174$ $p=0,001^*$
Yok	45	61	116	82	
Sadece Hidrostatik Redüksiyon					
Uygulandı	33	45	97	68	$X^2=11,418$ $p=0,001^*$
Uygulanmadı	41	55	45	32	
Sadece Açık Cerrahi					
Uygulandı	2	3	3	2	$X^2=0,075$ $p=0,784$
Uygulanmadı	72	97	139	98	
Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi					
Uygulandı	7	10	16	11	$X^2=0,167$ $p=0,683$
Uygulanmadı	67	90	126	89	
Toplam	74	100	142	100	

Ki-Kare Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonlarına göre uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 30). Elde edilen sonuçlara göre; ileoileal invaginasyon lokalizasyonu mevcut olan hastaların daha yüksek oranda spontan redüksiyona uğradığı belirlenmiştir. ($X^2=11,174$, $p<0,05$).

İleokolik invaginasyon mevcut olan hastalara sadece hidrostatik redüksiyon ile tedavi oranının ileoileal invaginasyon mevcut olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($X^2=11,418$, $p<0,05$).

Tablo 31. Hastaların Kanlı Dışkılama Varlığına Göre Semptom Süreleri

	Kanlı Dışkılama Var		Kanlı Dışkılama Yok		İstatistik
	n	%	n	%	
Semptom Süresi					
2 Gün ve Altı	25	83	111	76	$X^2=0,756$ $p=0,384$
3 Gün ve Üstü	5	17	35	24	
Toplam	30	100	146	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların kanlı dışkılama varlığına göre semptom süresi değerlendirilmiştir (Tablo 31). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların kanlı dışkılama varlığına göre semptom süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 32. Hastaların İnvaginasyon Lokalizasyonlarına Göre Kanlı Dışkılama Varlığı

	Kanlı Dışkılama Var		Kanlı Dışkılama Yok		İstatistik
	n	%	n	%	
İnvaginasyon Lokalizasyonu					
İleoileal	9	22	65	37	$X^2=3,014$ $p=0,083$
İleokolik	31	78	111	63	
Toplam	40	100	176	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların invaginasyon lokalizasyonuna göre kanlı dışkılama varlığı değerlendirilmiştir (Tablo 32). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların invaginasyon lokalizasyonuna göre kanlı dışkılama varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 33. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemlerine Göre Laboratuvar Bulguları

	n	Sadece Hidrostatik Redüksiyon	Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi	İstatistik
		X ± SS	X ± SS	
Laboratuvar Parametreleri				
Hemoglobin (g/dL)	169	11,45 ± 1,29	11,30 ± 2,21	Z=-0,801 p=0,423
Trombosit (10^3/μL)	169	354,85 ± 119,50	314,80 ± 63,10	Z=-1,980 p=0,048*
Lökosit (10^3/μL)	169	11,35 ± 5,04	10,06 ± 1,90	t=-2,175 p=0,031*
D-dimer	35	1,97 ± 2,99	0,68 ± 0,06	Z=-2,859 p=0,004*

t:Bağımsız Örneklem t Testi, Z:Mann Whitney U Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların uygulanan tedavi yöntemlerine göre laboratuvar sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo 33). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların trombosit değerlerinin ortalaması sadece hidrostatik redüksiyon uygulanan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. ($Z=-1,980$, $p<0,05$). Hastaların lökosit değerlerinin ortalaması sadece

hidrostatik redüksiyon uygulanan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. ($t=-2,175$, $p<0,05$). Hastaların d-dimer değerlerinin ortalaması sadece hidrostatik redüksiyon uygulanan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. ($Z=-2,859$, $p<0,05$).

Tablo 34. Hastalara Yakınmalarına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	Sadece Hidrostatik Redüksiyon		Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi		İstatistik
	n	%	n	%	
Ateş Yüksekliği					
Var	16	11	1	0,4	$X^2=1,026$ $p=0,311$
Yok	126	89	22	99,6	
Karın Ağrısı					
Var	89	63	14	58	$X^2=0,318$ $p=0,573$
Yok	53	37	10	42	
İshal					
Var	15	10	3	13	$X^2=0,125$ $p=0,723$
Yok	127	90	20	87	
Kabızlık					
Var	8	5	3	13	$X^2=1,747$ $p=0,186$
Yok	134	95	20	87	
Kanlı Dışkılama					
Var	27	19	9	39	$X^2=4,696$ $p=0,030^*$
Yok	115	81	14	61	
Halsizlik					
Var	9	6	1	0,4	$X=0,138$ $p=0,711$
Yok	133	94	22	99,6	
Kusma					
Var	84	59	15	65	$X^2=0,303$ $p=0,582$
Yok	58	41	8	35	
Safralı Kusma					
Var	12	8	2	8	$X^2=0,002$ $p=0,969$
Yok	130	92	21	92	
Beslenmede Azalma					
Var	13	9	1	0,4	$X^2=0,589$ $p=0,443$
Yok	129	91	22	99,6	
Huzursuzluk					
Var	53	37	10	43	$X^2=0,318$ $p=0,573$
Yok	89	63	13	57	
İnvagitasyon Triadı					
Var	7	5	3	13	$X^2=2,289$ $p=0,130$
Yok	135	96	20	87	
Toplam	142	100	23	100	

Ki-Kare Testi, $*p<0,05$

Araştırmada yer alan hastaların yakınmalarına göre uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 34). Elde edilen sonuçlara göre; kanlı dışkılaması bulunan hastalarda

sadece hidrostatik redüksiyon uygulama oranı hidrostatik redüksiyon + açık cerrahi uygulama oranına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($\chi^2=4,696$, $p<0,05$).

Tablo 35. Hastalara Semptom Sürelerine Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	Sadece Hidrostatik Redüksiyon		Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi		İstatistik
	n	%	n	%	
Semptom Süresi					
2 Gün ve Altı	83	76	10	58	$\chi^2=2,506$ $p=0,113$
3 Gün ve Üstü	25	24	7	42	
Toplam	108	100	17	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların semptom sürelerine göre uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 35). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların semptom sürelerine göre uygulanan tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 36. Hastalara Lider Nokta Varlığına Göre Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

	Sadece Hidrostatik Redüksiyon		Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi		İstatistik
	n	%	n	%	
Lider Nokta					
Var	16	11	6	26	$\chi^2=3,762$ $p=0,052$
Yok	126	89	17	74	
Toplam	142	100	23	100	

Ki-Kare Testi

Araştırmada yer alan hastaların lider nokta varlığına göre uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirilmiştir (Tablo 36). Elde edilen sonuçlara göre; hastaların lider nokta varlığına göre uygulanan tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 37. Hastalara Uygulanan Tedavi Yöntemine Göre Hastane Yatış Süresi

	Sadece Hidrostatik Redüksiyon		Hidrostatik Redüksiyon + Açık Cerrahi		İstatistik
	n	%	n	%	
Hastane Yatış Süresi					
1 Gün ve Altı	123	86	2	9	$\chi^2=65,445$ $p=0,000^*$
2 Gün ve Üstü	19	14	21	91	
Toplam	142	100	23	100	

*Ki-Kare Testi, * $p<0,05$*

Araştırmada yer alan hastaların uygulanan tedavi yöntemlerine göre hastane yatış süreleri değerlendirilmiştir (Tablo 37). Elde edilen sonuçlara göre; sadece hidrostatik redüksiyon uygulanan olguların hastanede yatış süresi daha sıklıkla 1 gün ve altında, hidrostatik redüksiyon ve açık cerrahi uygulanan olguların hastanede yatış süresi 2 gün ve üzerinde saptanmıştır. ($X^2=65,445$, $p<0,05$).



5.TARTIŞMA

Çalışmamızda 229 invaginasyon olgusuna ulaşıldı. Acil servisimize yıllık başvuru 120.000 olduğu düşünülürse merkezimize başvuru sıklığı 1000 olguda 0,19 olgu olarak hesaplandı. 1 yaş altı olguların sıklığı ise 1000 olguda 0,04 olgu olarak hesaplandı. Jenke ve ark. 2011’de yayınlanan çalışmalarında tüm çocuk olguları 1000 olguda 0.44, 1 yaş altı olguları 1000 olguda 0.13 olgu olarak yayınlamışlardır.(60) Liu ve ark. 2018’de yayınlanan çalışmalarında Çin’deki 1 yaş altı invaginasyon olgularının sıklığını 1000 olguda 1.8 olarak yayınlamışlardır.(61) Literatürde daha yüksek insidans tanımlanmasının sebebi çalışmanın daha fazla sayıda merkezde ve daha çok olgu ile yapılması olabilir. Çalışmamızdaki 229 olgunun, 50 ‘si 1 yaş altı, 121’i 1-3 yaş arası, 42’si 4-6 yaş arası, 13’ü 6 yaş üzerindeydi. %75 olgu 4 yaş altında saptandı. Shekherdimian ve ark.,2010 yılında yayınlanan çalışmasında %86 olguyu 4 yaş altında tanımlamışlardı.(19)

Çalışmamızda 229 olgunun 132’si erkek ve 87’si kızdı. Erkek/kız oranı Yap Shiyi ve ark. 2017 yılındaki çalışmasına benzer şekilde 1,5 olarak saptandı.(20)

Çalışmamızda 69 olgu yaz mevsiminde, 59 olgu kış mevsiminde, 55 olgu ilkbahar mevsiminde, 45 olgu sonbahar mevsiminde başvurmuştur. 229 olgunun 124’ünün ilkbahar ve yaz aylarında başvurduğu saptandı. Das ve ark. 2020 yılında yayınladıkları Hindistan’a ait olgu serisinde olguların yaz ve ilkbahar aylarında daha sıklıkla görüldüğünü belirtmişlerdir.(64) Yaz mevsimindeki sıklığın viral gastroenterit sıklığı ile ilişkili, kış mevsimindeki artışın viral solunum yolları enfeksiyonları ile ilgili olduğu düşünülse de olgular değerlendirildiğinde gastroenterit öyküsü olan 15 olgunun ancak 5’inin yaz mevsiminde, solunum yolları enfeksiyonu öyküsü olan 22 olgunun ancak 6’sının kış mevsiminde başvurduğunu saptadık. Bu konuda literatürlerle farklılık olması, olguların öykülerinde yetersizlik olması veya enfeksiyonların asemptomatik geçirilmesiyle ilişkili olduğu düşünülebilir. (22,23,24) Çalışmamızdaki olguların aşılama ile ilişkisi incelendiğinde yalnızca 2 olgunun aşılama öyküsü olduğu görülmüş olup literatürle uyumlu olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.(2)

Olguların invaginasyona eşlik eden hastalıkları incelendiğinde 2’sinde IgA Vaskülit, 1’inde Peutz Jeghers Sendromu saptandı. IgA Vaskülit olgularında aniden artan şiddetli karın ağrısı varlığında invaginasyon akla gelmelidir.(62) Invaginasyon olgumuzda olduğu gibi Peutz Jeghers Sendromu’nun ilk bulgusu olabilir.(63) Eşlik eden diğer hastalıklarda literatürde bildirilmiş bir birliktelik yoktu.

Olguların yakınmaları ve batin fizik muayene bulguları incelendiğinde elde edilen sonuçlara göre; hastaların 29'unda ateş yüksekliği, 148'inde karın ağrısı, 29'unda ishal, 12'sinde kabızlık, 42'sinde kanlı dışkılama, 12'sinde halsizlik, 134'ünde kusma, 15'inde safralı kusma, 15'inde beslenmede azalma ve 73'ünde huzursuzluk mevcut olduğu saptanmıştır. Hastaların %5,2'sinde invaginasyon triadı mevcuttur. İnvaginasyon triadı literatüre göre beklenenden daha düşük bulunmuştur.(64) Bulgular cinsiyete göre karşılaştırıldığında erkek olgularda kanlı dışkılama görülme sıklığının kız olgulara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Zhang ve ark. Tarafından 2021'de yayınlanan tek merkezli olgu serisinde olguların cinsiyetlerine göre şikayetlerinde anlamlı bir fark belirtmemişlerdir.(65) Bu durum çalışmamızdaki sayıca daha çok olan erkek olguların bağırsak iskemisi ilerledikten sonra daha geç tanı alması ile ilişkili olabileceğini düşündürtse de kanlı dışkılama görülme sıklığı semptom süresi ile karşılaştırıldığında, çalışmamızda anlamlı fark saptanmamıştır. Ayrıca çalışmamızda kanlı dışkılama sıklığı ile invaginasyon lokalizasyonu arasında da ilişki saptanmamıştır. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda tüm yakınmalar yaş gruplarına göre incelendiğinde, halsizliğin 1 yaş altı, huzursuzluk, safralı kusma ve kanlı dışkılamanın 1 yaş altı ve 1-3 yaş arası, karın ağrısının 1-3 yaş arası olgularda daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Kimia ve ark. 2020'de Pediatric Emergency Care'de yayınlanan 1258 olguyu içeren çalışmada, benzer şekilde karın ağrısı, kusma, safralı kusma, letarji, kanlı dışkılama, irritabilite yakınmalarının 2 yaş altı olgularda daha sıklıkla görüldüğü belirtilmiştir.(66) Bu durum hastalığın tipik yakınmalarının daha küçük yaştaki olgular için daha spesifik olduğunu ve daha büyük yaştaki olguların atipik yakınmalarla başvurabileceğini düşündürtebilir. Kimia ve ark. ve bizim çalışmamızda olduğu gibi, huzursuzluk bazen tek bulgu olabilir. Letarji bazen huzursuzluk olarak tanımlanabilir. Letarji, özellikle süt çocukluğu döneminde invaginasyonun ilk ve tek bulgusu olabilir, obstrüksiyon ve bağırsak anoksisi ilerledikçe daha sonra görülebilir.(42)

Huang ve ark. 2021 yılında yayınladıkları makalede, d-dimer yüksekliğini invaginasyona bağlı intestinal nekroz için iyi bir prediktif değer olarak yayınlamıştır.(67) Bizim çalışmamızda ise laboratuvar değerleri incelendiğinde sadece hidrostatik redüksiyonle tedavi edilen olguların lökosit, trombosit ve d-dimer değerlerinin hidrostatik redüksiyon ve açık cerrahi uygulanan olgulara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza göre laboratuvar değerlerinin invaginasyon olgularına uygulanan tedavi değerleri açısından klinik olarak anlamı olmadığını söylelenebilir. Bessëy ve ark. 2021 yılında yayınlanan çalışmalarında IL-6, TNF-alfa, CRP değerleri yüksek invaginasyon olgularının daha çok cerrahi girişim

gerektirdiğini belirtmişlerdir.(68) Tedavi yöntemini belirlemede laboratuvar değerlerini kullanabilmek için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Olguların görüntüleme yöntemleri karşılaştırıldığında, 229 olgudan 226'sına USG ile tanı koyuldu. Abdominal USG'nin literatürle uyumlu şekilde %98 oranında tanısaldır.(46) Tanı alan tüm olgulara tedavi öncesi perforasyonu dışlamak amacıyla ayakta direkt batın grafi çekildi. Grafide hiçbir hastada perforasyon bulgusu yoktu. Sadece 3 hastaya tanı amacıyla abdominal BT çekildiği kaydedildi. Çalışmamızda 36 olguda lider nokta kaydedildi. Lider nokta varlığı yaş, mevsim, cinsiyetle karşılaştırıldığında anlamlı bir fark elde edilmedi. Ayrıca lider nokta varlığının uygulanan tedavi yöntemini anlamlı ölçüde değiştirmediği kaydedildi. 2019 yılında yayınlanan Bussell ve ark. ait makalede invaginasyon ile tanı alan intestinal lenfoma olgusunun kemoterapi öncesi uygulanan cerrahi tedavi nedeniyle prognozunun etkilediğini belirtmiştir.(69) Bu sebeple lider nokta varlığı belirlenen her olgunun tedavi şekline karar verilmeden önce dikkatle tetkik edilmesi gerekir. Olguların yerleşimleri incelendiğinde literatürle uyumlu şekilde en sık ileokolik, sonrasında sırayla ileoileal ve kolokolik invaginasyon saptandı.(70) Çalışmamızda ileokolik invaginitasyon mevcut olan hastalarda palpable kitle görülme oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumun anatomik lokalizasyonla ilişkili olduğu ve ileokolik yerleşimli olgularda invaginasyon triadının daha çok görülebileceği söylenebilir.

Lenf nodlarının daha yoğun yerleştiği ileokolik bölgede daha sık lider nokta beklenmesine rağmen, çalışmamızda invaginasyon lokalizasyonları arasında lider nokta görülme sıklığı arasında fark yoktu.

Olguların tedavi yöntemleri incelendiğinde cinsiyetlerine göre tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Zhang ve ark. Tarafından 2021'de yayınlanan tek merkezli olgu serisinde olguların cinsiyetlerine göre tedavi şekillerinde fark belirtmemişler, tüm olgulara laparotomi uygulanmıştır.(65)

229 olgudan 56 olgu spontan redüksiyona uğramıştır. Spontan redüksiyon oranı %24 olarak hesaplanmıştır. Sun ve ark. 2022'de Çin'de yayınladıkları makalede spontan redüksiyon oranını %31 olarak belirtilmiştir.(71) Aynı çalışmada 20 mm'den kısa invaginasyonların spontan redüksiyon şansı daha yüksek gibi görülse de invaginasyon uzunluğu ile spontan redüksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Fidanci ve ark. 2021 yılına ait çalışmada spontan redüksiyonun 3 cm altındaki invaginasyonlarda daha sıklıkla görüldüğünü belirtmişlerdir.(15) Çalışmamızda spontan redüksiyon 1 – 3 yaş ve 4 – 6 yaş

olgularda daha sık hesaplanmıştır. Spontan redüksiyonda yaşla ilgili veriler literatürde belirtilmemiş olup bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Çalışmamızda ileoileal invaginasyonlarda spontan redüksiyona uğrama oranı, ileoileal ve kolokolik invaginasyonlara göre daha yüksek saptandı. Aynı çalışmada Fidanci ve ark. çalışmamıza benzer şekilde ileoileal invaginasyonlarda spontan redüksiyonun daha sıklıkla görüldüğünü belirtmişlerdir.(15)

229 olgudan 139'una hidrostatik redüksiyon uygulanmıştır. 139 olgudan 23 olguya re-invaginasyon nedeniyle cerrahi uygulandı. Olgular incelendiğinde hemotokezyası olan olgularda hidrostatik redüksiyon sonrası daha sık re-invaginasyon görülerek cerrahi tedavi gerektirdiği saptandı. Hematokezyası olan olgularda hidrostatik redüksiyon ile kür sağlanamayıp cerrahi tedavi gerekmesi, bu olgularda ilerlemiş bağırsak iskemi ve nekroz ile ilişkili olabilir. Diğer fizik muayene bulguları ve tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

116 olgu hidrostatik redüksiyon ile başarılı şekilde tedavi edildi. Hidrostatik redüksiyon ile başarılı tedavi oranı literatürle uyumlu olarak %83 olarak hesaplandı. Chukwubuike ve ark. kendi tek merkez deneyimlerinde hidrostatik redüksiyon ile başarı oranını %65 olarak belirtmişlerdir.(72) Khorana ve ark yaptıkları çalışmada ise kendi tek merkez deneyimlerinde hidrostatik redüksiyon ile başarı oranını %61 olarak sunmuşlardır.(73) Krishnakumar ve ark. İse kendi tek merkez deneyimlerinde hidrostatik redüksiyon ile başarı oranını %96 olarak belirtmişlerdir.(74) Sadece hidrostatik redüksiyon ile tedavi 1 – 3 yaş olgularda daha sık saptandı. Çalışmamızda ileokolik invaginasyonların ise sadece hidrostatik redüksiyon ile tedavi oranının ileoileal ve kolokolik invaginasyonlara göre daha yüksek olduğu saptandı. Chukwubuike ve ark. 2020 yılında yayınladıkları makalelerinde benzer şekilde ileokolik invaginasyonların hidrostatik redüksiyon ile daha yüksek oradan kür olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum ileokolik invaginasyonların en yaygın tip olması ve kolokolik invaginasyonlara daha çok patolojik odak eşlik etmesi ile ilgili olabilir. Fiegel ve arkadaşları 2016 yılındaki çalışmalarında lider nokta varlığında invaginasyonun cerrahi dışı yöntemlerin başarılı tedavi oranının düşük olduğunu ve bu olguların tekrarlayan redüksiyon başarısızlığı nedeniyle cerrahi tedavi gereksinimi olduğunu belirtse de biz çalışmamızda lider noktaya sahip olgular arasında tedavi yöntemleri arasında fark saptamadık.(6)

229 olgudan 5'ine laparotomi ve 1'ine laparoskopi uygulanmıştır. Laparotomi ile tedavi 1 yaş altında ve 6 yaş üstündeki olgularda daha siktir. Bu durum 1 yaş altı olgularda geç tanı ve

ilerlemiş bağırsak iskemesi ile ilgili ve 6 yaş üzeri olgularda eşlik eden patolojik odak noktası varlığı ile ilgili olduğu düşünülse de daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Olgular değerlendirildiğinde sadece hidrostatik redüksiyon uygulanan olguların hastanede yatış süreleri sıklıkla 1 gün ve altındadır. Beklendiği gibi hidrostatik redüksiyon ve açık cerrahi uygulanan olguların hastane yatış süreleri sıklıkla 2 gün ve üstündedir. Uygun vakalarda tedavi amacıyla cerrahi dışı yöntemlerin seçilmesi olguların hastanede yatış süresini kısaltıp böylelikle yatış süresinde karşılaşılan hastane kaynaklı komplikasyonların görülme sıklığını azaltacaktır.



6. SONUÇLAR

1. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı Kliniği'nde 01.01.2011-31.12.2022 yılları arasında invaginasyon tanısı alan 229 olguya ait sosyodemografik, klinik, görüntüleme, tedavi ve izlem verileri hastanemizde kullanılan bilgi sisteminden geriye dönük inceleme ile elde edildi.
2. Olguların 50'si 1 yaş altında, 121'i 1-3 yaş arasında, 42'si 4-6 yaş arasında, 13'ü 6 yaş üstünde saptandı.
3. Hastaların minimum yaşı 1 ay, maksimum yaşı 13'tü. Ortalama yaş 2.6'ydı. (± 2.1 ss)
4. Çalışmamızda olguların 132'si erkek ve 87'si kızdı. Erkek/kız oranı=1,5 bulunarak literatürle uyumlu saptandı.
5. 229 olgunun 69'unun yaz aylarında, 59'unun kış aylarında, 55'inin ilkbahar aylarında ve 45'inin sonbahar aylarında başvurduğu saptandı.
6. 148 olgu ile karın ağrısı en sık yakınma olarak saptandı. Karın ağrısını sırasıyla 134 olgu ile kusma, 73 olgu ile huzursuzluk, 42 olgu ile kanlı dışkılama yakınmaları izledi.
7. 132 erkek olgudan 29'unda kanlı dışkılama görüldüğü, kanlı dışkılama yakınmasının erkek olgularda kız olgulara göre daha yüksek saptandı.
8. Halsizlik 1 yaş altı 50 olgunun 7'sinde görülerek en sık olarak bu yaş grubunda saptandı.
9. Karın ağrısı 121 1-3 yaş olgunun 96'sında görülerek en sık bu yaş grubunda saptandı.
10. İnvaginasyon triadı tüm olgular içinde 12 olguda görüldü.
11. Batında palpable kitle, 142 ileokolik invaginasyonun 9'unda görülerek en sık bu lokalizasyonda saptandı.
12. 229 olgunun 56'sının spontan redüksiyona uğradığı görüldü.
13. 121 1-3 yaş olgudan 26'sının ve 42 4-6 yaş olgunun 15'inin spontan redüksiyona uğradığı ve spontan redüksiyonun bu yaş gruplarında daha sık görüldüğü saptandı.
14. 74 ileoileal invaginasyon olgusunun 29'u spontan redüksiyona uğradığı görülerek spontan redüksiyon oranı en yüksek bu lokalizasyon için saptandı.
15. Çalışmamızda 165 olguya hidrostatik redüksiyon uygulandığı, bunlardan 142 olgunun hidrostatik redüksiyon ile başarılı şekilde tedavi edildiği saptandı.
16. 1 – 3 yaş arası 121 olgunun 82'sinin sadece hidrostatik redüksiyonla tedavi edildiği tespit edilmiş olup hidrostatik redüksiyonun en sık bu yaş grubunda başarılı olduğu saptandı.

17. 142 ileokolik invaginasyon olgusunun 97'sinin sadece hidrostatik redüksiyon ile tedavi edildiği ve hidrostatik redüksiyonun bu ileokolik invaginasyonlarda ileoileal invaginasyonlara göre daha başarılı olduğu saptandı.
18. 7 kolokolik invaginasyon olgusunun tümünün hidrostatik indüksiyon ile başarılı şekilde tedavi edildiği saptandı
19. Endikasyon olması sebebiyle 1 yaş altındaki 50 olgunun 2'sine, 1-3 yaş 121 olgunun 1'ine ve 6 yaş üstü 13 olgunun 2'sine ilk olarak cerrahi tedavi uygulandığı, 1 yaş altı ve 6 yaş üstü olguların diğer yaş gruplarına göre daha fazla cerrahi endikasyonu olduğu saptandı.



7. KAYNAKLAR

- 1) Waseem M, Rosenberg H (2008) Intussusception. *Pediatr Emerg Care* 24:793–800
- 2) Jiang, J., Jiang, B., Parashar, U., Nguyen, T., Bines, J., & Patel, M. M. (2013). *Childhood Intussusception: A Literature Review*. *PLoS ONE*, 8(7), e68482.doi:10.1371/journal.pone.0068482
- 3) Edwards, E. A., Pigg, N., Courtier, J., Zapala, M. A., MacKenzie, J. D., & Phelps, A. S. (2017). *Intussusception: past, present and future*. *Pediatric Radiology*, 47(9), 1101–1108.doi:10.1007/s00247-017-3878-x
- 4) Murphy TV, Gargiullo PM, Massoudi MS, Nelson DB, Jumaan AO, et al. (2001) Intussusception among infants given an oral rotavirus vaccine. *N Engl J Med* 344: 564–572.
- 5) Patel MM, Haber P, Baggs J, Zuber P, Bines JE, et al. (2009) Intussusception and rotavirus vaccination: a review of the available evidence. *Expert Rev Vaccines* 8: 1555–1564.
- 6) Fiegel H, Gfroerer S, Rolle U. Systematic review shows that pathological lead points are important and frequent in intussusception and are not limited to infants. *Acta Paediatr* 2016;105:1275-9.
- 7) Godbole A, Concannon P, Glasson M. Intussusception presenting as profound lethargy. *J Paediatr Child Health*. 2000;36:392Y394.
- 8) Barton LL, Chundu K. Intussusception associated with transient hypertension. *Pediatr. Emerg. Care* 1998; 4: 249–50.
- 9) Kuppermann N, O’Dea T, Pinckney L, et al. Predictors of intussusception in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154: 250 Y255.
- 10) Li, X., Wang, H., Song, J., Liu, Y., Lin, Y., & Sun, Z. (2020). Ultrasonographic Diagnosis of Intussusception in Children. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 40(6), 1077–1084.doi:10.1002/jum.15504

- 11) Carroll AG, Kavanagh RG, Ni Leidhin C, Cullinan NM, Lavelle LP, Malone DE. Comparative effectiveness of imaging modalities for the diagnosis and treatment of intussusception: A critically appraised topic. *Acad Radiol* 2017; 24:521–529.
- 12) Kelley-Quon LI, Arthur LG, Williams RF, et al. Management of intussusception in children: A systematic review. *J Pediatr Surg*. 2021 Mar;56(3):587-596.
- 13) Gluckman, S., Karpelowsky, J., Webster, A. C., & McGee, R. G. (2017). Management for intussusception in children. Cochrane Database of Systematic Reviews.
- 14) Ntoulia A, Tharakan SJ, Reid JR, Mahboubi S. Failed Intussusception Reduction in Children: Correlation Between Radiologic, Surgical, and Pathologic Findings. *Am J Roentgenol* 2016;207:424–33. <https://doi.org/10.2214/AJR.15.15659>.
- 15) Fidancı, İ., Derinöz Güleriyüz, O., & Tokgöz, A. (2021). Evaluation of spontaneous reduction among the invagination cases admitted to the paediatric emergency department; retrospective study. *International Journal of Clinical Practice, 75(8). Portico*. <https://doi.org/10.1111/ijcp>.
- 16) Honjo, H., Mike, M., Kusanagi, H., & Kano, N. (2014). Adult Intussusception: A Retrospective Review. *World Journal of Surgery, 39(1), 134–138*. doi:10.1007/s00268-014-2759-9
- 17) Hutchinson J (1874) A successful case of abdominal section for intussusception, with remarks on this and other methods of treatment. *Med Chir Trans* 57:31–75
- 18) Hirschsprung H (1905) 107 Falle von Darinvagination Bei Kindern, Behandelt in Konigen Louisen-Linderhospital in Kopenhagen Wahrard Der Jahre 1877–1904 [107 cases of intussusception in children treated in Konigen Louisen-Linderhospital in Copenhagen in the years 1877-1904]. *Mitt Grenzgeb Med Chur* 14:555
- 19) Shekherdimian S, Lee SL. Management of pediatric intussusception in general hospitals: diagnosis, treatment, and differences based on age. *World J Pediatr* 2011;7:70-3.

- 20) Yap Shiyi E, Ganapathy S. Intussusception in Children Presenting to the Emergency Department: An Asian Perspective. *Pediatr Emerg Care*. 2017 Jun;33(6):409-413.
- 21) Charles, T., Penninga, L., Reurings, J. C., & Berry, M. C. J. (2015). Intussusception in Children: A Clinical Review. *Acta Chirurgica Belgica*, 115(5), 327–333. doi:10.1080/00015458.2015.116
- 22) APPLEGATE K. E. Intussusception in children : evidence-based diagnosis and treatment. *Pediatr Radiol*, 2009, 39 Suppl 2 : S140- 143.
- 23) Arbizu RA, Aljomah G, Kozielski R et al. Intussusception associated with adenovirus. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;59:e41.
- 24) Giovanni, J. E., Hrapcak, S., Melgar, M., & Godfred-Cato, S. (2020). Global Reports of Intussusception in Infants With SARS-CoV-2 Infection. *Pediatric Infectious Disease Journal, Publish Ahead of Print*. doi:10.1097/inf.0000000000002946
- 25) Belsha D, Urs A, Attard T, Thomson M. Effectiveness of double-balloon enteroscopy-facilitated polypectomy in pediatric patients with Peutz-Jeghers syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;65:500–2.
- 26) Goyal P, Nohria S, Singh Grewal C, Sehgal R, Goyal O. Celiac disease and intussusception - a rare but important association. *Acta Gastroenterol Belg*. 2022 Jan-Mar;85(1):111-112. doi: 10.51821/85.1.7959.
- 27) Mínguez Rodríguez B, Montells Fuster S, Lomba Estévez M, Molera Busoms C, Martín de Carpi J. Intestinal intussusception as a key sign of Celiac Disease. A pediatric case report. *Arch Argent Pediatr*. 2020 Apr;118(2):e188-e190. doi: 10.5546/aap.2020.e188
- 28) Kapadia B, Vatukiya SK. Multiple small bowel intussusceptions as a feature of celiac disease. *Indian J Radiol Imaging*. 2020 Jan-Mar;30(1):95-97. doi: 10.4103/ijri.IJRI_392_19. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32476759

- 29) Fernandes VP, Lomazi EA, Bellomo-Brandão MA. A rare association of intussusception and celiac disease in a child. *Sao Paulo Med J*. 2016 Sep 19;0. doi: 10.1590/1516-3180.2016.0092220616. PMID: 27657511
- 30) Borkar VV, Poddar U, Thakral A, Agarwal J, Srivastava A, Yachha SK, Kumar S. Intussusception in celiac disease: Is it a common feature in children? *J Gastroenterol Hepatol*. 2018 Feb;33(2):380-384. doi: 10.1111/jgh.13865. PMID: 28688105
- 31) Price, K. J., Robertson, N. R., & Pearse, R. G. (1993). Intussusception in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood*, 68(1 Spec No), 41–42. doi:10.1136/ad.68.1_spec_no.
- 32) Prakash, A., Doshi, B., Singh, S., Vyas, T., & Jain, A. (2015). Intussusception in a premature neonate: A rare and often misdiagnosed clinical entity. *African Journal of Paediatric Surgery*, 12(1), 82. doi:10.4103/0189-6725.150993
- 33) Linke F, Eble F, Berger S (1998) Postoperative intussusception in childhood. *Pediatr Surg Int* 14:175–177
- 34) Komadina R, Smrkolj V (1998) Intussusception after blunt abdominal trauma. *J Trauma* 45:615–616
- 35) Binkovitz, L. A., Kolbe, A. B., Orth, R. C., Mahood, N. F., Thapa, P., Hull, N. C., ... Moir, C. (2018). Pediatric ileocolic intussusception: new observations and unexpected implications. *Pediatric Radiology*. doi:10.1007/s00247-018-4259-9
- 36) E Ajao, A., A Lawal, T., O Ogundoyin, O., & I Olulana, D. (2020). Clinical predictors and outcome of bowel resection in paediatric intussusception. *African Health Sciences*, 20(3), 1463–1470. doi:10.4314/ahs.v20i3.52
- 37) Ko, H. S., Schenk, J. P., Tröger, J., & Rohrschneider, W. K. (2007). Current radiological management of intussusception in children. *European Radiology*, 17(9), 2411–2421. doi:10.1007/s00330-007-0589-y
- 38) Lampl, B. S., Glaab, J., Ayyala, R. S., Kanchi, R., & Ruzal-Shapiro, C. B. (2017). Is Intussusception a Middle-of-the-Night Emergency? *Pediatric Emergency Care*, 1. doi:10.1097/pec.000000000000001

- 39) Weihmiller, S. N., Buonomo, C., & Bachur, R. (2011). Risk Stratification of Children Being Evaluated for Intussusception. *PEDIATRICS*, 127(2), e296–e303.doi:10.1542/peds.2010-2432
- 40) Bines JE, Ivanoff B, Justice F, Mulholland K (2004) Clinical case definition for the diagnosis of acute intussusception. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 39:511–8
- 41) World Health Organization, Initiative for Vaccine Research Department of vaccines and Biologicals. Acute intussusception in infants and children. Incidence, clinical presentation and management: a global perspective. WHO/V&B/02.19. 2002.
- 42) Huppertz, H.-I., Soriano-Gabarr, M., Grimpel, E., Franco, E., Mezner, Z., Desselberger, U., Giaquinto, C. (2006). Intussusception Among Young Children in Europe. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 25(Supplement), S22–S29.doi:10.1097/01.inf.0000197713
- 43) Lehnert, T., Sorge, I., Till, H., & Rolle, U. (2009). Intussusception in children clinical presentation, diagnosis and management. *International Journal of Colorectal Disease*, 24(10), 1187–1192.doi:10.1007/s00384-009-0730-2
- 44) Simon, R. A., Hugh, T. J., & Curtin, A. M. (1994). Childhood Intussusception In A Regional Hospital. *ANZ Journal of Surgery*, 64(10), 699–702.doi:10.1111/j.1445-2197.1994.tb02061.x
- 45) Huang, H.-Y., Huang, X.-Z., Han, Y.-J., Zhu, L.-B., Huang, K.-Y., Lin, J., & Li, Z.-R. (2017). Risk factors associated with intestinal necrosis in children with failed non-surgical reduction for intussusception. *Pediatric Surgery International*, 33(5), 575–580.doi:10.1007/s00383-017-4060-0
- 46) Bartocci M, Fabrizi G, Valente I, Manzoni C, Specia S, Bonomo L. Intussusception in childhood: role of sonography on diagnosis and treatment.*J Ultrasound*. 2014;18(3):205-211.
- 47) Mendez D, Caviness AC, Ma L et al. The diagnostic accuracy of an abdominal radiograph with signs and symptoms of intussusception. *Am J Emerg Med* 2012;30:426-31.

- 48) Buettcher M, Baer G, Bonhoeffer J et al. Three-year surveillance of intussusceptions in children in Switzerland. *Pediatrics* 2007; 120: 473 – 480
- 49) Bowerman RA, Silver TM, Jaffe MH (1982) Real-time ultrasound diagnosis of intussusception in children. *Radiology* 143:527–529
- 50) Cox, T. D., Winters, W. D., & Weinberger, E. (1996). CT of intussusception in the pediatric patient: diagnosis and pitfalls. *Pediatric Radiology*, 26(1), 26–31. doi:10.1007/bf01403699
- 51) Cera, S. (2008). Intestinal Intussusception. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 21(2), 106–113. doi:10.1055/s-2008-1075859
- 52) Fiordaliso M, Panaccio P, Costantini R, De Marco A F. Comparison between children and adults intussusception. Description of two cases and review of literature. *Ann Ital Chir* 2021;92:268-276.
- 53) Sorantin E, Lindbichler F. Management of intussusception. *Eur adiol.* 2004;14(Suppl 4):L146–L154.
- 54) Kobborg M, Knudsen KBK, Ifaoui IBR, Rasmussen L, Qvist N, Ellebæk MB. Early diagnosis and treatment for intussusception in children is mandatory. *Dan Med J.* 2021 Feb 16;68(3):A09200680.
- 55) Bouali, O., Mouttalib, S., Vial, J., & Galinier, P. (2015). Conduite à tenir devant une invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, 22(12), 1312–1317. doi:10.1016/j.arcped.2015.09.
- 56) Niramis R, Watanatittan S, Kruatrachue A, et al. Management of recurrent intussusception: non-operative or operative reduction? *J Pediatr Surg* 2010;45:2175–80.
- 57) Maote K, Beasley S W. Perforation during gas reduction of intussusception. *Pediatr Surg Int.* 1998;14:168–170.
- 58) Tafner, E., Tafner, P., Mitteldorf, C., Pinhata, J., Silva, A., Pilli, S., ... Andrada, L. (2017). Potential of colonoscopy as a treatment for intussusception in children. *Endoscopy International Open*, 05(11), E1116–E1118. doi:10.1055/s-0043-117950

- 59) Li, N., Bao, Q., Yuan, J., Zhou, X., Feng, J., & Zhang, W. (2020). Open transumbilical intussusception reduction in children: A prospective study. *Journal of Pediatric Surgery*.doi:10.1016/j.jpedsurg.2020.0
- 60) Jenke, A. C., Klaaen-Mielke, R., Zilbauer, M., Heininger, U., Trampisch, H., & Wirth, S. (2011). Intussusception: Incidence and Treatment—Insights From the Nationwide German Surveillance. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 52(4), 446–451.doi:10.1097/mpg.0b013e31820e1
- 61) Liu N, Yen C, Huang T, Cui P, Tate J.E, Jiang B, Parashar U.D, jun Duan Z. Incidence and epidemiology of intussusception among children under 2 years of age in Chenzhou and Kaifeng, China, 2009-2013. *Vaccine*. 2018 December 14; 36(51): 7862–7867. doi:10.1016/j.vaccine.2018.02.032
- 62) Sundel R, Szer 1. Vasculitis in childhood. *Rheum Dis Clin N Am* 2002;28:625-54.
- 63) Lyons Jones K. *Smith's recognisable patterns of human malformation*. 4th ed. W.B. Saunders Company, 1988:462.
- 64) Das MK, Arora NK, Gupta B, Sharan A, Kameswari K. Intussusception in children aged under two years in India: Retrospective surveillance at nineteen tertiary care hospitals. *Vaccine*. 2020 Oct 7;38(43):6849-6857. doi:10.1016/j.vaccine.2020.04.059.
- 65) Zhang B, Wu D, Liu M, Bai J, Chen F, Zhang R, Fang Y. The diagnosis and treatment of retrograde intussusception: a single-centre experience. *BMC Surg*. 2021 Nov 13;21(1):398. doi: 10.1186/s12893-021-01391-0.
- 66) Kimia, A. A., Hadar, P. N., Williams, S., Landschaft, A., Monuteaux, M. C., & Bachur, R. G. (2020). Variation in the Presentation of Intussusception by Age. *Pediatric Emergency Care*.doi:10.1097/pec.0000000000002179
- 67) Huang, H., Lin, X., Guo, S., Bao, X., Lin, Z., Li, Z., & Huang, X. (2021). Haemostatic indexes for predicting intestinal necrosis in children with intussusception. *ANZ Journal of Surgery*, 91(7-8), 1485–1490.doi:10.1111/ans.16854
- 68) Bessey TK, Parashar UD, Tate JE; South African Intussusception Surveillance Group, Madhi SA, Jiang B, Groome MJ. Cytokine profiles in children with acute

intussusception in South Africa. *Cytokine*. 2021 Oct;146:155639. doi: 10.1016/j.cyto.2021.155639. Epub 2021 Jul 17. PMID: 34284276

- 69) Bussell, H. R., Kroiss, S., Tharakan, S. J., Meuli, M., & Moehrlen, U. (2019). Intussusception in children: lessons learned from intestinal lymphoma as a rare lead-point. *Pediatric Surgery International*.doi:10.1007/s00383-019-04488-z
- 70) Padilla, B. E., & Moses, W. (2017). Lower Gastrointestinal Bleeding & Intussusception. *Surgical Clinics of North America*, 97(1), 173-188.doi:10.1016/j.suc.2016.08.015
- 71) Sun Z, Song G, Lian D, Zhang Q, Dong L. Process Management of Intussusception in Children: A Retrospective Analysis in China. *Pediatr Emerg Care*. 2022 Jul 1;38(7):321-325. doi: 10.1097/PEC.0000000000002700
- 72) Chukwubuike KE, Nduagubam OC. Hydrostatic reduction of intussusception in children: a single centre experience. *Pan Afr Med J*. 2020 Aug 11;36:263. doi: 10.11604/pamj.2020.36.263.21380. PMID: 33088392
- 73) Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N, Laohapensang M, Wakhanrittee J, Patumanond J. Enema reduction of intussusception: success rate of hydrostatic and pneumatic reduction. *Therapeutic and Clinical Risk Management*. 2015;11:1837–1842.
- 74) Krishnakumar, Hameed S, Umamaheshwari Ultrasound guided hydrostatic reduction in the management of intussusception. *Indian J Pediatr*. 2006;73(3):217–220.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Prof.Dr. Murat Duman

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
AÇIK ADRES	GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
TELEFON	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
FAKS	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
E-POSTA	0 232 412 22 43
	gonack@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	6903-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☒ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☐ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	2011-2021 Yılları Arasında Çocuk Acil Servise Başvuran İnvaginasyon Olgularının Değerlendirilmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVAN/ADI/SÖYADİ ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. Murat Duman Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐ ÇOK MERKEZLİ ☒

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2022/02-06	Tarih:12.01.2022			
	Prof.Dr. Murat Duman'ın sorumlusu olduğu "2011-2021 Yılları Arasında Çocuk Acil Servise Başvuran İnvaginasyon Olgularının Değerlendirilmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.				
ETİK KURUL BİLGİLERİ					
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
ETİK KURUL ÜYELERİ					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?	
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Emel Çabkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Preventif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Nil Hocaoglu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Meryem Öztürk Hancı	Halk Sağlığı Hemşireliği	Dahili Tıp Bilimleri Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒

EK 2

Cinsiyet	Kız ☐ Erkek ☐
Hasta no	
Yaş (yıl ve ay)	
Altta yatan hastalık	Yakın Zamanda Geçirilmiş Akut Gastroenterit Öyküsü..... Yakın Zamanda Geçirilmiş Üst Solunum Yolları Öyküsü..... Yakın Zamanda Aşılma Öyküsü..... Kronik hastalık..... Süreğen ilaç kullanımı..... İnvaginasyon öyküsü Varsa zamanı..... Batın cerrahi öyküsü.....Varsa zamanı.....
Şikayet ve süreleri:	☐ Ateş yüksekliği (.....°C) ☐ İshal ☐ İshal ☐ Kabızlık ☐ Kanlı Dışkılama ☐ Bilinç Değişikliği ☐ Sızlık ☐ İdrar ☐ İdrarlı Kusma ☐ İdrarda azalma Diğer: İNVAGİNASYON TRİADİ : ☐ Var ☐ Yok
Semptom süresi (gün)	
SS / KTA / TA / Vücut sıcaklığı:	 / / /
Oda havasında SpO2	
Fizik muayene:	BİLİNÇ: ☐ Letarji ☐ Huzursuzluk ☐ Normal GKS: BATIN: ☐ Hassasiyet ☐ Palpable kitle ☐ Defans ☐ Bağırsak seslerinde artış ☐ Rebound ☐ Melena ☐ Hematokezya Diğer:

Laboratuvar:	Hb:	Plt:	BK:	Lenfosit:	ANS:
	AST:	ALT:	BUN:	Kreatinin:	
	Na:	K:	Cl:	Alb/ T. Prot:	
	CRP (mg/L):				
	LDH:	T.Bil:	D.Bil:		
	PT:		APTT:	INR:	
	Fibrinojen:	D-dimer:			
	pH:	PCO2:	HCO3:	Laktat:	
Radyoloji : VAR/YOK	Batın Direkt Grafi bulguları: ☐ Hedef bulgusu ☐ Menisküs bulgusu ☐ Diğer..... Abdominal USG bulguları: ☐ Hedef bulgusu ☐ Halka bulgusu ☐ "Pseudokidney" bulgusu ☐ Sandviç bulgusu ☐ Diğer..... Abdominal BT bulguları:..... Lead point varlığı? ☐ Var ☐ Yok				
İnvaginasyon Lokalizasyonu:	☐ İleoileal ☐ İleokolik ☐ Diğer.....				
Tedavi	☐ Spontan Redüksiyon ☐ Hidrostatik Redüksiyon ☐ Laparoskopi ☐ Açık cerrahi (çoklu ise işaretlenecek)				
Hastane yatış süresi (gün)					

Yoğun bakım yatışı	☐ Evet gün..... ☐ Hayır
İzlem	☐ Acilden Taburcu ☐ Çocuk Cerrahisi Servisi'ne Yatış ☐ Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'ne Yatış ☐ Eksitus

