



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-
CERRAHPAŞA
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI



ACİL SERVİSTE İLEUS TANISI ALAN ERİŞKİN
HASTALARDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ
GÖRÜNTÜLEMESİNDE SAPTANAN DİLATASYON ÇAPI İLE
HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTE
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

ACİL TIP UZMANLIK TEZİ
Dr. FATMA SİNEM HATİPOĞLU

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. AFŞİN İPEKÇİ
İSTANBUL – 2024

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSTE İLEUS TANISI ALAN ERİŞKİN
HASTALARDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ
GÖRÜNTÜLEMESİNDE SAPTANAN DİLATASYON ÇAPI İLE
HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTE
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

ACİL TIP UZMANLIK TEZİ
Dr. FATMA SİNEM HATİPOĞLU

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. AFŞİN İPEKÇİ
İSTANBUL – 2024

ÖNSÖZ

Acil Tıp alanının öğretilerini uygulayabilme yetisini kazandıran, bilgi birikimleri ve tecrübelerini asistanları ile daima paylaşan, ileri görüşü ve özverili rehberlikleri ile asistanlarından yardımlarını hiç esirgemeyen örnek hekimler ve bilim insanları, değerli hocalarım Prof. Dr. İbrahim İKİZCELİ ve Prof. Dr. Seda ÖZKAN'a,

Uzmanlık eğitimim süresince ihtiyacım olan her konuda yardım eden, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, tez danışmanım olarak tezimin başından sonuna kadar her an rehberliğiyle beni destekleyen, benim için hep örnek olacak olan hocam Doç. Dr. Afşın İPEKÇİ'ye,

Acil Servis'e olan ilgimi artıran, her zaman desteğini hissettiğim, hocalığının yanı sıra bana aynı zamanda ablalık da yapan Öğr. Gör. Dr. Yonca Senem AKDENİZ'e,

Bütünüyle bilimsel olan bilgi, beceri ve yönlendirmeleriyle Acil Servisi yönetmeyi öğreten ve bana zorluklarımda yol gösteren ustalarım Doç. Dr. Fatih ÇAKMAK'a, Doç. Dr. Serap BİBEROĞLU'na ve Öğr. Gör. Dr. Sevil Kuşku KIYAK'a,

Zorlu eğitimimde her zaman yanımda olan ve sergilediği örnek ile eğitimime büyük katkılar sağlayan, hem iş hayatımda hem de özel hayatımda desteğini her zaman hissettiğim, çalışmaktan ve birlikte zaman geçirmekten zevk aldığım, benim için bir kardeş gibi olan Uzm. Dr. Ceren ÇİMEN'e,

Aynı zamanda, keyifli bir çalışma ve eğitim ortamının oluşmasında emeği yadsınamayan, tüm süreçte bana sabırla katlanan tüm asistan arkadaşlarıma ve Cerrahpaşa Acil Servis'in tüm çalışanlarına,

Beni tüm hayatımın boyunca her adımda cesaretlendiren, varlıklarıyla her zaman güven ve destek veren en kıymetlilerim sevgili annem Aysel HATİPOĞLU ve babam İrfan Osman HATİPOĞLU'na, en büyük destekçim ablam Hatice Gizem HATİPOĞLU'na, dostluklarıyla her zaman yanımda olan ve her daim ailemin bir parçası olarak göreceğim arkadaşlarım Alev GEAFER BAUBEC, Bilgesu AYDIN ve Büşra DEMİRCİ'ye,

İçten teşekkürlerimi sunmak istiyorum.

Dr. Fatma Sinem HATİPOĞLU

İstanbul- 2024



İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR	I
ŞEKİLLER DİZİNİ	II
TABLOLAR DİZİNİ	III
ETİK KURUL ONAYI	V
ÖZET.....	VI
ABSTRACT	VII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. İNCE BAĞIRSAK EMBRİYOLOJİSİ, HISTOLOJİSİ, FİZYOLOJİSİ VE ANATOMİSİ	3
2.1.1. İnce Bağırsak Embriyolojisi.....	3
2.1.2. İnce Bağırsak Fizyolojisi.....	4
2.1.3. İnce Bağırsak Anatomisi.....	5
2.2. KALIN BAĞIRSAK EMBRİYOLOJİSİ, HISTOLOJİSİ, FİZYOLOJİSİ VE ANATOMİSİ	7
2.2.1. Kalın Bağırsak Embriyolojisi ve Histolojisi	7
2.2.2. Kalın Bağırsak Fizyolojisi	8
2.2.3. Kalın Bağırsak Anatomisi	9
2.3. İNCE VE KALIN BAĞIRSAK TIKANMALARI.....	12
2.3.1. Etyoloji ve Patofizyoloji	13
2.3.2. Klinik Bulgular	16
2.3.3. Tanı Yöntemleri	18
2.3.3.1. Laboratuvar Bulguları.....	18
2.3.3.2. Görüntüleme Yöntemleri.....	19
2.3.3.2.1. Direkt Grafi	19
2.3.3.2.2. Bilgisayarlı Tomografi.....	21

2.3.3.2.3. Ultrasonografi.....	23
2.3.3.2.4. Manyetik Rezonans Görüntüleme	24
2.3.4. Tedavi ve İzlem.....	24
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. ÇALIŞMA TASARIMI, ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ.....	28
3.2. HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	28
3.3. İSTATİSTİK	29
4. BULGULAR.....	31
4.1. HASTALARIN CİNSİYETLERE GÖRE ANALİZİ	35
4.2. HASTALARIN 30 GÜNLÜK MORTALİTEYE GÖRE ANALİZİ.....	37
4.3. HASTALARIN 90 GÜNLÜK MORTALİTEYE GÖRE ANALİZİ.....	39
4.4. HASTALARIN İLEUS TİPLERİNE GÖRE ANALİZİ	42
4.5. HASTALARIN ÖYKÜLERE, TAKİP VE TEDAVİLERİNE GÖRE ANALİZİ.....	45
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇLAR	61
7. KAYNAKLAR.....	63
8. ÖZGEÇMİŞ.....	74
9. İNTİHAL TARAMA RAPORU	76

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADBG: Ayakta Direkt Batın Grafisi

ARC: Amerikan Radyoloji Koleji (American College of Radiology)

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CRP: C-Reaktif Protein

DASBO: Danimarka Bağırsak Tıkanıklığı İncelemesi (A Danish Audit of Small Bowel Obstruction)

DM: Diabetes Mellitus

EAST: Doğu Travma Cerrahisi Derneği (Eastern Association for the Surgery of Trauma)

GİS: Gastrointestinal Sistem

HT: Hipertansiyon

IV: İntravenöz

İBH: İnflamatuar Bağırsak Hastalığı

İÜC: İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa

KAH: Koroner Arter Hastalığı

KBH: Kronik Böbrek Hasarı

KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Maks: Maksimum

Min: Minimum

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

Ort: Ortalama

SS: Standart Sapma

USG: Ultrasonografi

WBC: Lökosit Sayısı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Embriyolojik olarak Ön, Orta ve Arka Bağırsaktan Gelişen Yapılar

Şekil 2. İnce Bağırsak Bölümleri [www.cancer.gov]

Şekil 3. Kolon Anatomisi [www.turkcerrahi.com]

Şekil 4. Bağırsak Obstrüksiyonlarının Etiyolojisi ve Sınıflandırılması

Şekil 5. ADBG'de Hava-Sıvı Seviyeleri

Şekil 6. Lateral Dekübit Grafisi [www.researchgate.net]

Şekil 7. Direkt Grafide Perforasyon Bulgusu

Şekil 8. BT'de İleus Nedeninin Tespit Edilmesi

Şekil 9. İleus Tanısında BT Bulguları

Şekil 10. BT'de Komplikasyon Bulguları

Şekil 11. USG'de İleus Görüntüsü [www.acep.org]

Şekil 12. Hastaların Cinsiyete Göre Dağılımı

Şekil 13. Ek Hastalıkların Dağılımı

Şekil 14. İleus Seviyelerinin Dağılımı

Şekil 15. İnce Bağırsak Tıkanıklığı Etiyolojilerinin Dağılımı

Şekil 16. Kalın Bağırsak Tıkanıklığı Etiyolojilerinin Dağılımı

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Jejunum ve İleunum Makroskopik Farkları

Tablo 2. Bağırsak Tıkanıklığı Nedenleri (Sabiston Cerrahi, 21th Baskıdan)

Tablo 3. Amerikan Travma Cerrahisi Topluluğunun İnce Bağırsak Tıkanıklığına Yönelik Sınıflaması

Tablo 4. Ek Hastalıklar ve Öykü Dağılımı

Tablo 5. İleus Tipi, Etyolojisi, Tedavi ve Mortalitenin Dağılımı

Tablo 6. Hastaların Ortalama Yatış Süresi ve BT Çapı

Tablo 7. Cinsiyetlere Göre Yaş, Ek Hastalıklar ve Hikayenin Karşılaştırılması

Tablo 8. Cinsiyetlere Göre İleus Tipi, Etyolojisi, Tedavi ve Komplikasyonun Karşılaştırılması

Tablo 9. Cinsiyetlere Göre Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Karşılaştırılması

Tablo 10. 30 Günlük Mortalitenin Yaş, Cinsiyet ve Ek Hastalığa Göre Analizi

Tablo 11. 30 Günlük Mortalite ile Hikaye, İleus Tipi, İleus Etyolojisi ve Komplikasyon Arasındaki İlişki

Tablo 12. 30 Günlük Mortalite, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişki

Tablo 13. Yaş, Cinsiyet, Ek Hastalık ile 90 Günlük Mortalite Arasındaki İlişki

Tablo 14. Öykü, İleus Tipi ve Etyolojisi, Tedavi, Komplikasyon ile 90 Günlük Mortalite ile Arasındaki İlişki

Tablo 15. 90 Günlük Mortalite, Yatış Süresi ve BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişki

Tablo 16. İleus Tipleri ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 17. İleus Tipleri ile Cinsiyet, Etyoloji, Mortalite ve Tedavinin Karşılaştırılması

Tablo 18. Uygulanan Tedaviler ile Demografik Veriler Arasındaki İlişki

Tablo 19. Uygulanan Tedaviler ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişkinin Analizi

Tablo 20. Geçirilmiş İleus Öyküsü ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

Tablo 21. Geçirilmiş Cerrahi Öyküsü ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

Tablo 22. Rekürren Başvuru ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

Tablo 23. Komplikasyon Gelişimi ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 24. İleus Tipi ile Komplikasyon Arasındaki İlişki

Tablo 25. Uygulanan Tedavi ile Komplikasyon Arasındaki İlişki

Tablo 26. İleus Seviyesi ile Uygulanan Tedavi Arasındaki İlişki

Tablo 27. Komplikasyon Gelişmesi ile Ek Hastalık İlişkisi

Tablo 28. Rekürren Başvuru ile İleus Etiyolojisi ve İleus Tipi Arasındaki İlişki

Tablo 29. Adhezyon Nedenli İleus Olan Hastalarda Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Analizi

Tablo 30. BT Çapı, Yatış süresi, Yaş ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki Korelasyon Analizi

ÖZET

Amaç: İleus, morbidite ve mortaliteye yol açan önemli bir hastalıktır. Bu çalışmada, bilgisayarlı tomografi (BT) çapının hastane kalış süresi ve 30 günlük mortalite üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Hastane Bilgi Yönetim Sistemi'nden elde edilen verilerle yürütülmüş ve 4 yıllık retrospektif bir inceleme yapılmıştır. Microsoft Excel kullanılarak dahil edilme kriterlerini karşılamayan hasta dosyaları ayıklanmış ve 283 başvuru istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Analizlerde SPSS 28.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular: En sık etiyolojik neden olarak adhezyon belirlenmiş ve en yaygın tedavi yöntemi konservatif tedavi olmuştur. Hastaların hastanede yatış süresi ortalama 8,8 gündü. Konservatif ve cerrahi tedavi uygulanan hastalarda yatış süresi, sadece cerrahi tedavi uygulananlara göre anlamlı derecede uzundu. BT çapı, konservatif ve cerrahi tedavi uygulanan hastalarda daha yüksekti. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda komplikasyon oranı daha yüksekti ($p<0,001$). 30 günlük mortalite %9,2 iken, 90 günlük mortalite %18 olarak tespit edildi. Yatış süresi, BT çapı ve yaş arasında pozitif korelasyon bulundu. Ayrıca, CRP ile laktat ve WBC arasında da pozitif korelasyon tespit edildi.

Sonuç: İleus nedeniyle acil servise başvuran hastaların BT ve laboratuvar bulgularının, hastane kalış süresi ve prognoz üzerinde anlamlı etkileri olduğu gösterilmiştir. Bu bulgular, tedavi planlamasında önemli rol oynayabilir ve klinik karar süreçlerinde rehberlik edebilir, böylece hasta sonuçlarını iyileştirebilir ve hastane yatış sürelerini azaltarak maddi yükleri hafifletebilir.

Anahtar Sözcükler: *Bağırsak Tıkanıklığı, Rekürren Başvuru, Laboratuvar Değerleri, Komplikasyon, Adhezyon*

ABSTRACT

Objective: Ileus is a significant cause of morbidity and mortality. This study investigates the impact of computed tomography (CT) diameter on hospital stay duration and 30-day mortality.

Materials and Methods: The study utilized data from the Hospital Information Management System, conducting a 4-year retrospective review. Patient records that did not meet inclusion criteria were excluded using Microsoft Excel. Statistical analysis was performed on 283 admissions using SPSS 28.0.

Results: Adhesions were identified as the most common etiological factor, with conservative treatment being the most frequently used method. The average hospital stay was 8.8 days. Patients receiving both conservative and surgical treatment had significantly longer hospital stays compared to those undergoing only surgical treatment. CT diameter was significantly higher in patients receiving both conservative and surgical treatments compared to those receiving only surgical treatment. Patients who underwent surgical treatment had a higher complication rate ($p < 0.001$). The 30-day mortality rate was 9.2%, while the 90-day mortality rate doubled to 18%. There was a positive correlation between hospital stay duration, CT diameter, and age. Additionally, a positive correlation was found between CRP and both lactate and WBC levels.

Conclusion: CT and laboratory findings in patients presenting with ileus in the emergency department significantly affect prognosis and hospital stay duration. These findings highlight the importance of CT diameter and laboratory parameters in treatment planning. They can guide clinical decision-making, improve patient outcomes, and potentially reduce hospital stay durations and associated costs.

Keywords: *Intestinal Obstruction, Recurrent Admission, Laboratory Values, Complication, Adhesion*

1. GİRİŞ

Acil servise sık başvuru nedenlerinden biri olan karın ağrısı; gastrointestinal sistem hastalıklarında en sık görülen semptomdur. Karın ağrıları içerisinde aciliyeti olan, cerrahi servisinde takip ve tedavisinde operasyon gerekebilen ağrılar akut batın olarak sınıflandırılır. Akut batın hastalıkları, genellikle acil serviste hızlı bir şekilde değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir, çünkü gecikmiş müdahaleler ciddi komplikasyonlara yol açabilir [1, 2]. Tanı genellikle klinik muayene, görüntüleme teknikleri ve laboratuvar testleri gibi yöntemler kullanılarak yapılır.

Akut batın sebeplerinden olan ileus, gastrointestinal sistemin kısmi veya tam tıkanması sonucu meydana gelen ciddi bir durumdur [3]. İleus ve bağırsak tıkanıklığı genellikle benzer durumları ifade etmek için kullanılan terimlerdir, ancak birbirini tam olarak karşılamaz. Bağırsak tıkanıklığı, genellikle bağırsağın mekanik bir engel nedeniyle tıkanması durumunu ifade eder. Bu tıkanıklık, bağırsak içindeki yabancı cisim, tümör, yapısal sorunları gibi intirinsik nedenlere veya dışarıdan bası gibi ekstrinsik nedenlere bağlı olarak olabilir. İleus ise, bağırsak hareketlerinde bir tıkanma veya bozulma sonucu meydana gelen bağırsak hareketlerinin normal şekilde çalışmasının bozulmasıdır. Bağırsak içinde oluşan blokaj veya foksiyonel sorundan kaynaklı olabilir. Mekanik bir tıkanma nedeni ile olursa dinamik ileus, mekanik tıkanma olmaksızın olursa adinamik (paralitik) ileus olarak adlandırılır; subileus ise kısmi veya hafif bir bağırsak tıkanıklığı durumunu ifade eder [4]. Subileus, tam bir bağırsak tıkanıklığına kıyasla belirtileri daha hafif olabilir, ancak yine de hastada rahatsızlık ve bazı sindirim sorunlarına neden olabilir. Mekanik olmayan tıkanmaları ve subileus vakalarını da çalışmamıza dahil ettiğimiz için biz ileus kavramını kullandık.

İleus hastane başvurularında morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Bu hastalar genellikle dehidratasyon, elektrolit bozuklukları ve diğer komplikasyonlar gibi acil müdahale edilmesi gereken sorunlarla birlikte gelirler. Bu yüzden tanı ve tedavisi hızlı bir şekilde yapılmalıdır [4, 5]. Hastalar hakkındaki bilgiler, genel olarak yaş, cinsiyet, bilinen hastalıklar, klinik durumun şiddeti, gelişmiş veya gelişme riski olan komplikasyonlar, tıkanıklığın yeri ve türü gibi parametreler içerir. Bu

parametreler, yatış süresi ve prognozu etkilemenin yanı sıra, hastaneye yatış ve operasyon endikasyonu açısından da değerlendirilmektedir. Günümüzde intravenöz (IV) kontrast madde ile çekilen bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları kullanılarak bağırsak tıkanıklığı tanısı daha rahat ve kolay konulur. BT, intestinal dilatasyonun varlığını ve şiddetini belirlemede, nedenin teşhisinde ve tedavi planının belirlenmesinde kritik bir araçtır. BT bulgularına göre ileus hastasının takip/operasyon planı yapılır, bu bulguların kullanılması hasta yönetiminde önemli bir rol oynar[6, 7].

Hem kalın hem ince bağırsaklar çeşitli patolojik nedenlerden dolayı tıkanmış olabilir. Görülme sıklığı, klinik tablo, değerlendirme ve tedavi anatomik tıkanıklığın yerine göre değiştiği için; kalın bağırsak tıkanıklığını ince bağırsak tıkanıklığından ayırt etmek önemlidir. İnce bağırsak tıkanıklığı olan çoğu hasta ameliyat edilmeden başarılı bir şekilde idare edilirken, kalın bağırsak tıkanıklığı olan çoğu hasta cerrahi gerektirir. Maligniteye bağlı tümör tıkanıklıklarında, tümör rezeksiyonu altın standart tedavidir [8, 9].

Hastaların hastanede yatış süresi ve 30 günlük mortalite gibi klinik sonuçları, ileusun etkin bir şekilde yönetiminin değerlendirilmesinde önemli parametrelerdir.

Çalışmamızda bu BT görüntüleri bulgularından dilatasyon çapı ile hastane kalış süresi ve 30 günlük mortalite üzerine etkisi araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları, klinik uygulamada ileus tanısı alan hastaların yönetiminde yeni bakış açıları sunabilir ve bu hastaların klinik sonuçlarını iyileştirmeye yönelik daha etkili stratejiler geliştirmeye katkıda bulunabilir. Ayrıca, BT görüntülemesi ile belirlenen dilatasyon çapının, hastanın prognozunu değerlendirmede kullanılabilirliğini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir. Bu çalışma, ileusun tanı ve tedavisinde karar verme süreçlerini destekleyecek klinik bilgilerin artırılmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnce Bağırsak Embriyolojisi, Histolojisi, Fizyolojisi ve Anatomisi

2.1.1. İnce Bağırsak Embriyolojisi ve Histolojisi

Sindirim sistemi trilaminar germ diskinin endoderminden köken alır. İntrauterin gelişimin yaklaşık 3–4. haftalarında primitif bağırsak gelişimi başlar. Primitif bağırsak proksimal uçta orofarengeal membran ile başlar, distal uçta ise kloakal membran ile sonlanır [10]. Primitif bağırsak bu dönemde 3 kısma ayrılır. Bunlar ön bağırsak (foregut), orta bağırsak (midgut) ve son bağırsak (hindgut)'tur (Şekil 1).



Şekil 1. Embriyolojik olarak Ön, Orta ve Arka Bağırsaktan Gelişen Yapılar

Embriyolojik gelişim sürecinde bağırsak uzamaya devam eder. Bu uzamanın sonucunda 5.haftada periton boşluğuna sığmayan bağırsaklar umblikustan fitiklaşır ve gelişime vücut dışında devam eder. Abdominal kavite dışında toplam 270 derecelik rotasyon yapar. 10. haftada ise karın içi basıncın azalması sonucu bağırsaklar tekrar karın içine dönmeye başlar ve sonra burada sabitlenir [11].

İnce bağırsak epiteli gelişiminde basit küboid epitelden oluşur, büyüme sırasında hızla prolifer olup lümeni kapatır. Sonra 9.-10.haftalarda lümen tekrar oluşur ve bu oluşum sırasında villuslar gelişir. Kriptler de 10-12.haftada gelişmeye başlar [1].

İnce bağırsak en içten dışa doğru mukoza, submukoza, muscularis eksterna (muscularis propria) ve adventisya (seroza) olarak 4 ana katmandan oluşmaktadır. Submukoza ince bağırsağın mekanik olarak en güçlü tabakasıdır. Damar, sinir ve lenfatik pleksusları içerir. Bağırsak anastomozlarında yeterli sağlamlığın elde edilebilmesi için dikişlerin mutlaka submukozayı içine alması gerekmektedir [11].

İnce bağırsağın epitelinde enterositler ve goblet hücreleri bulunmaktadır. Goblet hücreleri münin salgılayan enterositlerde de fırçası kenar enzimleri bulunmaktadır. Yapısındaki plika sirkularisler (Kerckring vafleri) ve plika sirkularislerin üzerinde bulunan mikrovilluslar (fırçası kenar) aracılığı ile yüzey alanını genişleterek emilim yüzey ve miktarını arttırmaktadır [1].

2.1.2. İnce Bağırsak Fizyolojisi

İnce bağırsağın temel görevleri besinlerin sindirimi ve emilimini gerçekleştirme, bunun yanında sindirim kanalı ile gelebilecek mikroorganizmalar ve zararlı peptidlere karşı korunmadır. Bu görevlerini yerine getirirken aynı zamanda besinlerin distale iletilmesini de sağlar. Peristaltik hareketle kimus kalın bağırsağa iletilir [12].

Besinlerin sindirim ve emiliminin en çok gerçekleştiği organdır; kimyasal ve fiziksel sindirimi gerçekleşir. Besinlerin kimyasal sindirimi burada biter. Karbonhidratlar bağırsak içinde pankreatik enzimler ve mikrovilluslardaki spesifik enzimler sayesinde monosakkaridlere kadar parçanır. Glukoz ve galaktoz enterosit içine aktif transportla taşınırken, früktoz kolaylaştırılmış difüzyon ile emilir. Proteinlerin sindirimi pankreatik enzimler ve duodenal enzimler ile tamamlanır. Proteinlerin emilimleri ise sodyum ya da hidrojen bağımlı transport mekanizmaları ile gerçekleştirilir. Yağların büyük çoğunluğunun sindirimi safra yardımı ile pankreatik lipaz aracılığıyla ince bağırsakta gerçekleşir. Oluşan yağ asitleri ve monogliseridler pasif difüzyonla emilir. Oral yolla alınan gıdalar ve gastrointestinal salgılarından günde toplam 8-10 litre su ince bağırsak lümenine girer. İloçekal valve gelene kadar bu suyun 500 mililitresi dışında tümü emilir. Ayrıca sodyum, potasyum, klorür,

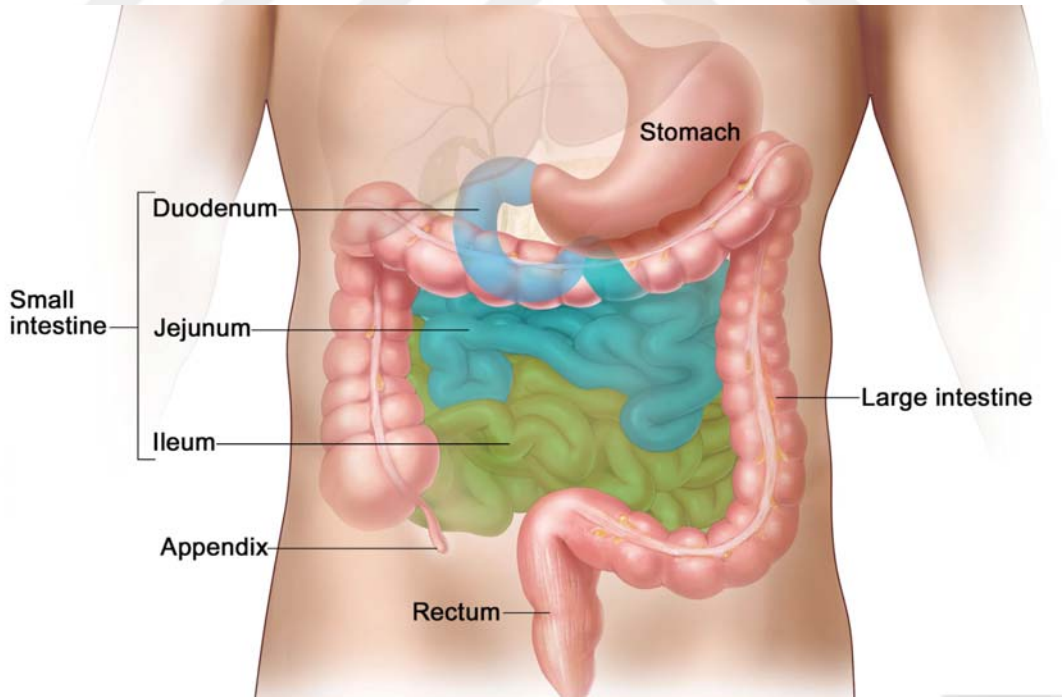
bikarbonat, kalsiyum, magnezyum, fosfat, B12 vitamini ve demir gibi pek çok elektrolit ve mineralin emilimi de ince bağırsakta olur [12].

İnce bağırsak ayrıca vücudun en büyük endokrin organlarından biridir. Lieberkühn kriptaları enteroendokrin hücreleri ve kök hücreleri içerir. Bu hücrelerden kolesistokinin, sekretin, Gastrik İnhibitör Peptit ve serotonin salgılanır [11].

İnce bağırsak mukozası ilk gıda alımıyla birlikte kontrollü bir inflamasyon durumunda olur. Bu sayede mikroorganizmalara karşı savunma sistemini oluşturur. En önemli bileşen immünoglobulin A tabanlı sekretuar immün sistemdir. Ek olarak Tümör Nekrozis Faktör-alfa, defensin ve lizozim gibi salgıları ile bağırsak zararlı patojenlerden korumaktadır [11].

2.1.3. İnce Bağırsak Anatomisi

Sindirim sisteminde pilordan ileoçekal valve kadar olan kısım ince bağırsak olarak adlandırılır. Duodenum, jejenum, ileum olmak üzere üç bölümden oluşur (Şekil 2) [1].



Şekil 2. İnce Bağırsak Bölümleri [www.cancer.gov] [13]

Duodenum ince bağırsağın ilk kısmıdır. Pilordan başlayıp Treitz ligamenti ile duodenojejunal bileşkede sonlanır. “Pars Süperior”, “Pars Descendens”, “Pars

İnferior” ve “Pars Ascendens” olmak üzere dört kıtadan oluşur. Bu kıtalar birleşip pankreas başını sararak “C”şeklini oluşturur [14].

Duodenumdan sonra jejunum ve ileum gelir. Birbirinden ayırt edilirken kullanılan bazı özellikler Tablo1’de özetlenmiştir. İleum ve jejunum periton boşluğu içinde periton ile örtülü, ince mezenter ile sarılı ve mobil durumda izlenmektedir. Ek olarak ileumun sağ alt kadranda ileoçekal valfte sonlandığı yerden apendiks vermiformis çıkar.

İleoçekal bölge fonksiyonel olarak önemlidir. Kolondan içerik reflüsünü engeller. Kolonda oluşan tıkanıklıklarda valf fonksiyonel olur ve tam kapanması bağırsak tıkanıklığına yol açar [15].

Yaklaşık olarak duodenum 20-30 cm, jejunum 100-110 cm ve ileum 150-160 cm uzunluğundadır. Mukozadaki villus yapısı sayesinde ince bağırsağın aktif yüzeyi son derece genişir ve vücudun hemen hemen tüm besin ihtiyacının emilimini gerçekleştirir [1].

Tablo 1. Jejunum ve İleum Makroskopik Farkları

	Jejunum	İleum
Lokalizasyon	Sol üst	Sağ alt
Çap	Daha geniş	Daha dar
Damar Arkusları	Daha az	Daha fazla
Vasa Rektalar	Daha uzun	Daha kısa
Mezenterik Yağ	Daha az	Daha fazla
Duvar	Daha kalın	Daha ince
Mukozal Plikalar	Sık ve belirgin	Seyrek
Payer Plakları	Seyrek	Sık

Duodenumun mezenterisi bulunmamaktadır. Duodenum 1.kıtanın ön ve arka yüzü ve diğer 3 kıtanın yalnız ön yüzü periton ile örtülüdür. Bu durumun sonucunda yalnızca duodenumun 1. bölümü mobilken diğer bölümleri karın arka duvarına sabitlenmiştir ve hareket edemez. Bu anatomik bağlantılar duodenumu ince bağırsağın en stabil bölümü yapar [16].

İnce bağırsak, mezenterik kenarı ve duodenum dışında viseral peritonla örtülüdür ve intraperitoneal bir organdır. Normalde organ yüzeyi parlak ve kaygandır; diğer abdomendeki organların visseral peritonları ve parietal peritonla temas eder. Karın içi enfeksiyonlar, travma veya cerrahi girişim gibi durumlarda bu yüzeyler birbirine yapışır, adhezyon denilen bu durum ameliyat öyküsü olan insanlarda bağırsak tıkanıklığının en sık rastlanan nedenidir [16, 17].

Çölyak truncustan beslenen duodenum dışında tüm ince bağırsağın arteriyel beslenmesi süperior mezenterik arterden sağlanır. Superior mezenterik arterden çıkan jejunal ve ileal dallar kendi aralarında arklar oluştururlar. Bu arklardan çıkan vasa rektalar arasında kollateral dallar bulunmamaktadır. Venlerin eşlik ettiği submukozada güçlü bir arteryal ağ oluştururlar. Superior mezenterik ven üzerinden portal vene dökülürler [12].

Mukoza, mikroorganizmalara ve zararlı patojenlere karşı koruyucu bariyer görevi görmektedir. Bundan dolayı oldukça zengin bir lenfatik dokuya sahiptir. Lenfatik drenaj villuslardan başlar ve trunkus intestinalisi oluşturarak devamında Sisterna Şiliye dökülür [1, 12].

İnce bağırsaklar hem parasempatik hem de sempatik sinir sisteminden innerve olur. Parasempatik innervasyon vagus ve çölyak ganglion üzerinden gerçekleşir. Salgı ve motiliteyi düzenler. Sempatik innervasyon splanknik ganglion üzerinden gerçekleşir. Vazomotor aktivite, salgı ve motiliteyi düzenler. Ayrıca afferent sempatik liflerle ağrı duyusu iletilir [17].

2.2. Kalın Bağırsak Embriyolojisi, Histolojisi, Fizyolojisi ve Anatomisi

2.2.1. Kalın Bağırsak Embriyolojisi ve Histolojisi

Kalın bağırsak, orta bağırsaktan (midgut) ve son bağırsaktan (hindgut) köken alır (Şekil 1). Gestasyonel gelişimin 7. haftasında sindirim tüpünün en son kısmı olan kloakal membran yırtılır. Önde ürogenital sinüs için ventral bir açıklık ve arkada da son bağırsak için bir anal açıklık ortaya çıkar. Anal kanalın üst 2/3'lük kısmı son bağırsağın endoderminden, alt 1/3'lük kısmı proktodeumun çevresindeki ektodermden gelişir. Anal kanalın kaudal parçası ektoderm kökenli olduğundan internal pudental arterin dallarından inferior rektal arterle beslenir. Anal kanalın endodermal kökenli

kranial parçası ise son bağırsağın arteri olan inferior mezenterik arterin devamı olan superior rektal arter ile beslenir [18].

Gastrointestinal sistem boyunca görülen dört tabaka kolonda da bulunmaktadır. Bunlar mukoza, submukoza, muskularis propria ve serozadır (distal 1/3 rektum serozası yoktur) [19].

Mukoza, çoğunluğu kolumnar hücrelerden oluşan epitel tabakadır. Kolonda villüs bulunmazken çok sayıda goblet ve emici hücre ile az sayıda enteroendokrin hücre bulunur. Fibroblastlar, damar, sinir, düz kas, inflamastuar hücreler ve kolajen içeren gevşek bağ dokusunun oluşturduğu lamina propria bulunur. Lenfatikler lamina proprianın alt 1/3'lük bölümünde bulunur. Düz kas hücrelerinin oluşturduğu muskularis mukoza ise mukozayı submukozadan ayıran ince bir tabakadır [19].

Submukozada iki nöral pleksus yer alır. Bunlar; Meissner pleksus ve derin submukozal pleksustur. Submukoza arteriyolleri, venülleri ve lenfatikleri içerir. Kolonun gerilme kuvvetini büyük oranda submukoza sağlamaktadır. Muskularis tabakasında ise Auerbach pleksusu yer alır. Longitudinal kas tabakasının lifleri tenya adı verilen ve aralarında 120 derece açı olan üç bant oluşturur. Tenyalar pozisyonlarına göre tenya omentalis, tenya mezokolika ve tenya libera olarak isimlendirir. Tenyalar kolonun boyundan kısa olduğu için cepleşmeler oluşturur ve bunlara haustra denir [20, 21].

Seroza tabakası ince bir bağ dokusu tabakası olup aslında peritondur. Çekum, appendiks, transvers kolon ve sigmoid kolonu tamamen sarar (intraperitoneal). Çekum intraperitoneal olmasına rağmen mezenteri yoktur. Asendan kolon, desenden kolon, 1/3 distal rektum ve anal kanal seroza tarafından sarılmaz ve peritonun arkasında kalır (retroperitoneal) [22].

2.2.2. Kalın Bağırsak Fizyolojisi

Kalın bağırsak sindirim işlevine katılmaz, başlıca görevleri depolama, emilim, taşıma ve salgılamadır. Kolonda temelde su ve elektrolit emilimi gerçekleşir. Günde içeriğinin %90 kadarı su olan yaklaşık 600-1000 ml ileum içeriği kolona geçer. Ancak dışkı ile atılan su miktarı 100-180 ml'dir. Kolon suyu ve kloru emer; potasyum,

bikarbonat ve mukus salgılar. Bikarbonatla alkalileşen lümen (pH 8-8.4) içeriği K ve B12 vitaminlerinin bakteriyel üretimini sağlayan ortamın oluşmasını sağlar [11].

Kalın bağırsaktaki emilimin büyük kısmı kolonun proksimalinde gerçekleşir ve bu bölüme absorpsiyon yapan kolon bölümü adı da verilir. Çekumda da bir miktar su ve elektrolit emilimi gerçekleşir. Emilim işlevi nöroendokrin mekanizmalar ile düzenlenir. Sempatik aktivasyonla emilimi artar.

Ancak kalın bağırsakların asıl görevi depolama işlevidir. Distal kolonun başlıca görevi depolama ile ilgilidir ve bu nedenle kolonun bu bölümüne depo kolonu da denilmektedir. Kalın barsaklar dışkı ve bazı gazları depolarlar. Normal dışkının %70'i su, %30'u ise katı maddeden oluşur [1].

Ağızdan alınan besinler normal şartlarda 4.5 saatte çekuma gelir, 6 saatte asendan kolonu doldurup sağ fleksuraya erişir, 12 saatte sol fleksuraya varır ve yaklaşık 20 saatte rektosigmoide ulaşır. Rektum basıncı 20-25 cmH₂O olduğunda defekasyon hissi oluşur [11, 23].

Kolonların total veya segmenter rezeksiyonunun fizyoloji üzerine olumsuz etkileri önlenemez ve oluşursa giderilebilir. Segmenter rezeksiyonun etkileri önemsizdir. Sol kolonun rezeksiyonu fizyolojiyi hemen hemen hiç etkilemez. Sağ kolonun rezeksiyonu ise hafif ve geçici ishallerle neden olur ve uygun bir diyetle sorun çözülebilir. Total kolektomide ise sıvı emiliminin akut olarak tamamen kaybı sonucu ağır ishaller gelişir. Önlemek için özel bazı cerrahi teknikler ve cerrahi sonrası total parenteral beslenme gibi destekleyici tedaviler kullanılabilir. Ve 2 yıl içinde ince bağırsak kolonun emilim görevini üstlenir [1].

2.2.3. Kalın Bağırsak Anatomisi

Kalın bağırsak kolon ve anorektum olarak 2'ye ayrılır.

Kolon, ileoçekal valften başlayan anal kanala kadar uzanan bağırsak kısmıdır. Gaitanın oluştuğu ve depolandığı yaklaşık 1,5 m boyunda bir tüptür. Terminal ileum ile kolon arasındaki geçişi kontrol eden bir kapak görevi gören ileoçekal valv ince barsak içeriğinin hızlıca kolona geçmesini ve reflüyü engeller. Kolon; çekum, apendiks, asendan kolon, transvers kolon, desendan kolon ve sigmoid kolon

bölümlerine ayrılır ve hepatik fleksura ve splenik fleksura olmak üzere 2 dirseklenme yapar [1].

Çekum kalın bağırsağın ilk bölümüdür. Kolonun en geniş yeri olan çekum yaklaşık 7,5–8,5 cm çapa sahiptir. Kalın bağırsaklar çekumdan sigmoid kolona doğru daralarak devam eder ve en dar yer olan sigmoid kolonun çapı 2,5-3 cm'dir. Appendiks ise uzunluğu ortalama 9 cm olup kör sonlanan tübüler bir yapıdır ve çekumun iç yan ve arka yüzüne, ileoçekal valvin 2 cm altına açılır [24].

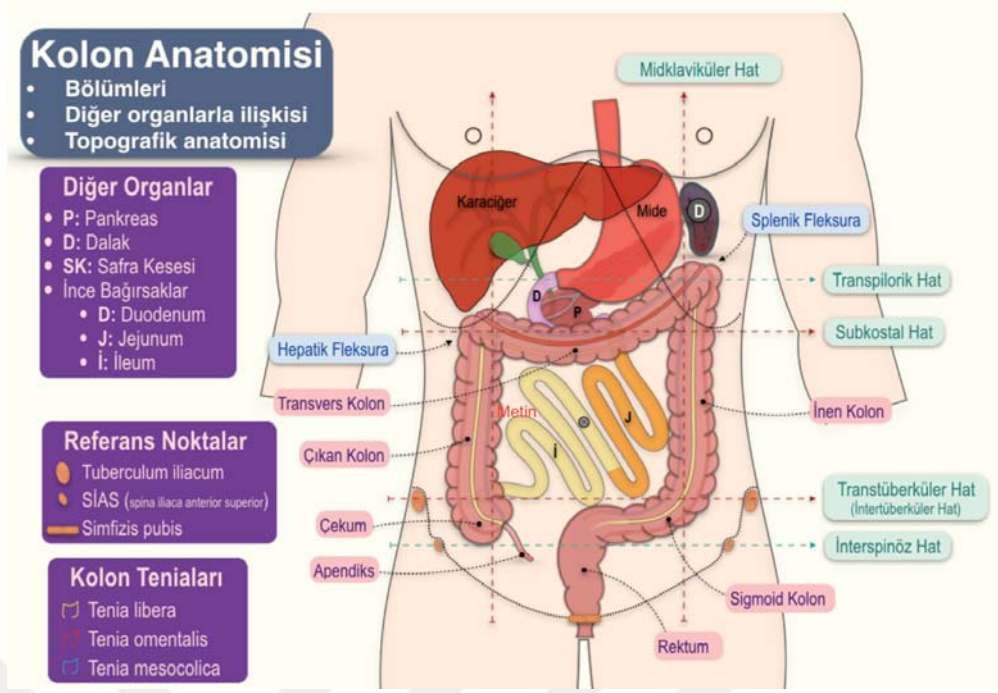
Asendan kolon; çekumdan başlayıp yukarı karaciğer sağ lob hizasına kadar yükselir, burada hepatik fleksurayı oluşturup tranvers kolon ile devam eder. Ortalama uzunluğu 20 cm'dir. Arka kısımdan toldt fasyası ile karın arka duvarına tutunur [1].

Transvers kolon; hepatik fleksuradan başlar, abdomeni sağdan sola kat eder, dalak önünde splenik fleksurayı oluşturarak aşağı döner. Yaklaşık 50 cm'dir. Mezusu ile pankreas ve sol böbrek kapsülüne asılarak abdomeni alt ve üst olarak 2'ye ayırır. Transvers kolon ön-üst kısmına yapışan omentum majus ince bağırsakları önden örterek aşağıya pelvise doğru uzanır [21].

Desendan kolon; splenik fleksuradan pelvis girişine kadarki 25 cm'lik kolon kısmıdır. Pelvis giriminde sigmoid kolon ile devam eder. Sigmoid kolonun boyu yaklaşık 40 cm'dir. Rektosigmoid köşeden sonra rektum olarak devam eder. Mezusu ile ters "V" şeklinde batın arka duvarına tutunur [21].

Klinik kullanım kolaylığı açısından kolonun ilk kısmına sağ kolon, son kısmına sol kolon denilmektedir [14, 24].

Kalın bağırsaklar inferior ve superior mezenterik arterden beslenir. Superior mezenterik arterin ileokolik, sağ kolik ve orta kolik dalları; çekum, appendiks, asendan kolon ve transvers kolonu besler. İ inferior mezenterik arterin sol kolik, sigmoid ve üst hemoroidal dalları; desendan kolon, sigmoid kolon ve rektumun proksimalinin kanlanmasını sağlar. Kolonun tüm arterleri kendilerine komşu arterlerle anastomoz yapar, bunlara Drummond'un marjinal arterleri adı verilir. Cerrahi bağırsak anastomozu yapılırken anastomoz hattına yakın en çok 2 vasa recta bağlanmalıdır, aksi halde beslenme bozukluğu ortaya çıkabilir [18, 21].



Şekil 3. Kolon Anatomisi [www.turkcerrahi.com] [24]

Kolonun venöz drenajı arterlerin yanında seyreden venlerle olur. Venlerin hepsi portal ven sistemine dökülür. Superior ve inferior mezenterik venler splenik venle birlikte portal sistemi oluşturur [1, 18].

Kolon lenfatik sistemi submukoza ve muskularis mukozada bulunur. Ve lenfatik drenajı 4 ana ganglion grubu üzerinden Sisterna Şili aracılığıyla venöz sisteme dökülür. Bu ganglionlar; epikolik, parakolik, intermedier ve prinsipal ganglionlardır.

Kolonun innervasyonu otonom sinir sistemi üzerinden olur. Peristaltizmi, sempatik sinirler inhibe eder, parasempatik sinirler ise uyarır. Sempatik lifler T7-12 arasından çıkarken, parasempatik lifler sağ vagus ve L1-3 üzerinden innerve eder. Kolonda refleks uyarı çok etkindir, bu sayede vagotomi veya medulla spinalis kesilerinde bağırsak aktivitesi kısa sürede normal veya normale yakın düzeye döner [5].

Kalın bağırsağın son 15-20 cm'lik kısmı rektum ve anal kanal dan oluşur. Birlikte anorektumu oluşturur. Promontoriumun üzerindeki kalın bağırsak kısmı sigmoid kolon, altındaki kısmı ise rektum olarak kabul edilip cerrahi sırasında sınır olarak kullanılır. Anal kanal ile rektum arasındaki sınır puborektal kasın yaptığı

anorektal halkadır. Rektal tuşede özellikle arka hatta bu halka hissedilir [5].

Rektum klasik olarak üst, orta ve alt olmak üzere üç bölüme ayrılır. Pratikte her bölüm 5 cm olarak hesaplanır. Rektum kısmen intraperitoneal kısmen retroperitonealdir. Rektumun üst 1/3'ü anterior ve lateralden periton ile örtülüdür, orta 1/3'ü sadece anteriorda peritonla örtülü iken alt 1/3'ü ise tamamen periton altındadır. Rektumun üç kıvrımı bulunur, proksimal ve distal olanlar sağa doğru konveks, orta bölüm ise sola doğru konvektir, bu kıvrımlar lümeneye Houston valfleri olarak uzanırlar. Bu plikalar tüm bağırsak katmanlarını içerdiği için biyopsi için güvenlidir [1, 22].

Anal kanal, anal sfinkter mekanizmasını oluşturan internal ve eksternal sfinkterler ile çevrilidir. İnternal sfinkter rektumun iç sirkular kas tabakasının özelleşmiş devamlılığıdır ve istemsiz bir kas olup normalde kasılı halde bulunur. Eksternal sfinkter ise istemlidir, tek bir birim gibi çalışan üç adet “U” biçiminde loop olarak ayrılır (subkutanöz süperfisyel ve derin) özellikle puborektalis olmak üzere pelvik taban kaslarının özelleşmiş devamlılığıdır [5].

Rektumun üst 1/3'lik kısmı inferior mezenter arterin uç dalı olan arteria hemoroidalis superior ile beslenir. Rektumun orta 1/3'lük kısmı arteria hemoroidalis media ile kanlanır. Arteria hemoroidalis inferior da rektumun alt 1/3'ünü ve anal sfinkteri besler ve diğer arterlerle anastomoz yapmaz. Venler kolonda olduğu gibi arterlerle birlikte seyreder. Vena hemoroidalis superior portal sisteme drene olurken, vena hemoroidalis media ve inferior ise kaval sisteme drene olur. Linea dentata hizasında ise bu iki ven sistemi arasında porto-kaval anastomozlar mevcuttur [11].

Rektumun lenfatik drenajının çoğu inferior mezenterik ganglionlara olur. Alt anal kanalın lenfatikleri ise başlıca inguinal lenf düğümlerine boşalır.

2.3. İnce ve Kalın Bağırsak Tıkanmaları

İleus, ince veya kalın bağırsaktaki içeriğin mekanik ya da fonksiyonel nedenlerle ilerlemesinin bozulması durumudur. İleus vakalarında genelde konservatif tedavi ön planda tercih edilse de mekanik nedenli obstrüksiyonlarda cerrahi müdahale gerekebilir. Fonksiyonel nedenli oluşan obstrüksiyonlar adinamik ileus ya da paralitik ileus olarak adlandırılıp; genellikle kendini sınırlar ve takip yeterli olur [4].

Amerika Hastalık Koruma ve Kontrol Merkezinin (CDC) hazırladığı 2021 Hastane İstatistikleri raporunda karın ağrısı en sık acil servise başvuru nedeni olarak gösterilmiştir. Aynı raporda intestinal obstrüksiyonların acil servise başvuran her 1000 hastada 286 (± 60) olduğu belirtilmiştir [25]. İngiltere Ulusal Acil Laparotomi Denetimi'nin (NELA) 8.Hasta Raporunda ise en sık cerrahi işlem adhezyon olan hastalara uygulanmış, cerrahi sırasında karşılaşılan bulgularda da en sık adhezyonların (%28,6) ardından ince bağırsak-kolon perforasyonları (%21.1) görülmüş [26]. 1988-2007 yılları arasında yapılan bir metaanalizde 20 yıllık zaman diliminde adhezyona bağlı bağırsak tıkanıklığı insidansında azalma olmadığı, hala ciddi bir cerrahi sorun olduğu vurgulanmıştır [27].

2.3.1. Etiyoloji ve Patofizyoloji

İntestinal obstrüksiyonlarının etyoloji ve sınıflandırılması (Şekil 4) [28, 29].



Şekil 4. Bağırsak Obstrüksiyonlarının Etiyolojisi ve Sınıflandırılması

Mekanik ince bağırsak obstrüksiyonlarının en sık iki nedeni operasyon sonrası adezyonlar yani önceki karın ameliyatına bağlı yapışıklıklar (%60-85) ve strangüle hernilerdir (%10-20). Transperitoneal ameliyattan sonra hastaların yaklaşık %93'ünde postoperatif yapışıklık ve bunlarında yaklaşık %25'inde ince bağırsak obstrüksiyonu gelişeceği tahmin edilmektedir [30, 31]. İnce bağırsağın primer tümörü nadir olsa da

sekonder tümöre bağlı ileus da sık görülür. Daha az olarak da Crohn, safra kesesi taşı, volvulus ve intusepsiyon görülür [4, 31, 32].

Kalın bağırsak tıkanıklığının ise etyolojileri benzer olmakla beraber farklı insidanslara sahiptir. Genellikle tümörlerden (%70) veya tekrarlayan divertikülitten (%10'a kadar) kaynaklanır [33]. Diğer az görülen kalın bağırsak ileus nedenleri arasında sigmoid volvulus ve herniler sayılabilir. Bunun yanı sıra adhezyon ve striktür de görülebilir. Kolorektal karsinomların cerrahisi sonrasında striktür görülme olasılığı artmış olup yaklaşık %3 ile % 30 arasında değişmektedir. Daha ender nedenler içerisinde bezoar, intusepsiyon ve retroperitoneal fibrozis de gösterilebilir [3, 34, 35]. Bağırsak tıkanıklığının olası nedenleri Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Bağırsak Tıkanıklığı Nedenleri [Sabiston Cerrahi, 21th Baskıdan] [5]

BAĞIRSAK TIKANIKLIĞI NEDENLERİ

İNCE BAĞIRSAK	KALIN BAĞIRSAK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lümen İçi Nedenler <ol style="list-style-type: none"> a. Konjenital <ol style="list-style-type: none"> i. Malrotasyon ii. Duplikasyon, kistler b. İnflamatuvar <ol style="list-style-type: none"> i. Crohn Hastalığı ii. İnfeksiyonlar <ol style="list-style-type: none"> 1. Tüberküloz 2. Aktinomikoz 3. Divertikülit c. Neoplastik <ol style="list-style-type: none"> i. Primer Neoplazm ii. Metastatik Neoplazm d. Travmatik <ol style="list-style-type: none"> i. Hematom ii. İskemik Striktür e. Intralüminal - Tıkaçıcı <ol style="list-style-type: none"> i. Safra taşı ii. Enterolit iii. Bezoar iv. Yabancı Cisim f. Diğer <ol style="list-style-type: none"> i. İnvajinasyon ii. Endometriozis iii. Radyasyon Enteropatisi / Striktürü 2. Lümen Dışı Nedenler <ol style="list-style-type: none"> a. Adhezyon b. Herniler <ol style="list-style-type: none"> i. External ii. İnternal c. Neoplastik <ol style="list-style-type: none"> i. Karsinomatöz ii. Ekstraintestinal Kitle Basısı d. İnteraabdominal Apseler 3. Motilite Yetersizliği <ol style="list-style-type: none"> a. Paralitik İleus b. Spastik İleus c. Vasküler Tıkanıklıklar <ol style="list-style-type: none"> i. Arteryel ii. Venöz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İntroluminal <ol style="list-style-type: none"> a. İntresik Kitle b. Yabancı Cisim c. Bezoar d. Fekal İmpaksiyon 2. Mural <ol style="list-style-type: none"> a. Divertiküler Striktür b. Crohn Hastalığı Striktürü c. İskemik Striktür d. Radyasyon Striktürü e. İnfeksiyon f. Hirschsprung Hastalığı 3. Ekstraluminal <ol style="list-style-type: none"> a. Sigmoid Volvulus b. Çekal Volvulus c. Herniler <ol style="list-style-type: none"> i. İnguinal ii. Ventral iii. İnternal d. Metastatik / İnteraabdominal Tümör e. Abdominal Apse f. Retroperitoneal Fibrozis g. Adhezyon (Nadir) 4. Fonksiyonel <ol style="list-style-type: none"> a. Kolonik Psödo-obstrüksiyon (Ogilvie) b. Toksik Megakolon c. Paralitik İleus

Mekanik bir obstüksiyon olmadan, bağırsak motilitesinin bozulması ile oluşan ileuslar dinamik ve adinamik ileus (paralitik ileus/psödo-obstrüksiyon) olmak üzere 2'ye ayrılır. Dinamik ileuslar çok nadir görülmekle birlikte genellikle sebepleri porfiri, ağır metaller ya da üremidir. Adinamik ileuslar en sık cerrahi sonrasında görülmekle birlikte elektrolit bozuklukları, ilaçlar, iskemi ve inflamatuvar hastalıklarda adinamik ileusa neden olabilmektedir. İleus cerrahisi sonrası genelde ilk hafta içerisinde %16-18 sıklıkla görülür. Patofizyolojide başlıca posttravmatik makrofaj aktivasyonu ve tunica muscularis harabiyeti görülür. Başlangıçta destek tedavisi ve takip önerilir [28].

Bağırsak obstrüksiyonlarında tıkanıklığın proksimalinde intestinal içeriğin birikimine bağlı distansiyon ve basınç artışı olur [32, 36]. Genelde ileusun bu aşamasında bulantı ve kolik tarzı karın ağrısı gözlemlenir. Eğer tıkanıklık devam eder ve lümen içi basınç 20 cm H₂O'ya ulaşırsa lümen içeriğinin emilimi durur. Emilim dursa bile su ve diğer elektrolitlerin sekresyonu devam eder. Bağırsak lümeninde biriken intestinal içeriğin yarattığı osmolarite artışına bağlı olarak lümen içine sıvı geçişi devam ettiği için sıvı kaybı artar. Tüm bunların sonucu olarak sekonder sistemik hipovolemi gelişir. Bu aşamaya kadar olan kısım ileus kliniğinin ilk kısmı olarak kabul edilir ve eğer hasta tedavi almazsa ikinci döneme geçiş gerçekleşir. İkinci dönemde lümen içi basınç artmaya devam eder. Kapiller dolaşımın bozulmaya başladığı sınır basınç 30 cm H₂O kabul edilir ve basıncın 60 cm H₂O'ya ulaştığında kapiller dolaşım tamamen kesilir. Hastanın kusmaya başlaması ile hipovolemi derinleşir. Hipovoleminin şiddetlenmesi ile akut böbrek yetmezliği, diyafram evantrasyonu, bağırsak duvarında iskemiye bağlı incelmeler ve sonunda bağırsak duvarının perforasyonu gerçekleşir. Bununla birlikte klinik hipovolemik şoktan septik şoka döner [1, 37, 38].

Ayrıca bağırsak florasında normalde bakteri sayısı 10⁴ bakteri/ml'yi aşmazken ileusta 1000 bakteri/ml'ye çıkararak septik komplikasyonlara zemin hazırlar. Bağırsakta artan bakteriler perforasyonla batın içine yayılırken SMA yoluyla da tüm vücuda dağılır [38].

İleusa bağlı fizyopatolojik süreçte ek olarak önemli elektrolit bozuklukları da görülür. Genelde metabolik asidoz izlenir. İleus başlangıcında hiponatremi ve

hipokalemi hakimken sıvı kaybının artmasına bağlı hipernatremi ve iskemik durumlara bağlı hiperkalemi gözlenir [36, 37].

Opioid ilişkili kabızlık ve ileusta genellikle malignite hastalarının ağrı palyasyonu için opioid kullanması ile ilişkili durumdur [4, 39]. Bu yüzden opioid türevi analjezi başlanırken; hastalara yüksek lifli diyet, egzersiz ve yeterli sıvı alımının anlatılması gerekir [40].

Bağırsağın psödo-obstrüksiyonu olarak bilinen Ogilvie Sendromu ise bir ekartasyon tanısıdır. Bu sendrom mekanik bir neden olmadan kolonda meydana gelen hızlı tıkanıklık durumudur [41]. Operasyon sonrası, enfeksiyon ve Parkinson gibi nörolojik durumlarla ilişkili olduğu düşünölmektedir. Semptomatik tedaviye cevap alınamadığında neostigmin, kolonoskopik dekompresyon son olarak da cerrahi tedavi seçenekleri mevcuttur [4, 42].

2.3.2. Klinik Bulgular

Bağırsak tıkanıklığı olan hastalar, en sık mide bulantısı, kusma ve karın ağrısı ile acil servise başvurur. Yavaş gelişen abdominal distansiyon ve şişkinlik mevcuttur.

Bu özellikle karın ağrısı ile başvuran hastaların anamnezinde abdominal cerrahi veya fitık öyküsü, var olan inflamatuvar bağırsak hastalığı tanısı, biraysel veya ailesel kanser öyküsü ve yabancı cisim yutulup/yutulmadığı sorgulanmalıdır. Ek olarak, bağırsak işlevini etkileyebilecek reçeteli veya reçetesiz ilaçlar mutlaka not edilmelidir.

Özellikle proksimal ince bağırsakta mekanik tıkanıklığı olan hastalarda bulantı-kusma ciddi boyutlara ulaşıp oral alımı kısıtlayabilir. Genelde karın ağrısı kolik tarzda, 4-5dk'da bir ve umbilikal bölge etrafında hissedilir. Perforasyon, bağırsak iskemisi gibi bir komplikasyonlar gelişmesi durumunda peritoneal irritasyona sekonder ağrının karakteri değişip kalıcı ve/veya daha şişdetli hale gelebilir.

Ek olarak obstrüksiyondan belli bir süre sonra kabızlık ve gaz-gaita çıkaramama/yeterli çıkaramama da şikayetler arasına eklenebilir. Tıkanıklığın distalinde kalan bağırsak anslarındaki kalan gaita ve gazın çıkışı 12-24 saate kadar devam edebilir [32].

Yukarıdakiler en sık görülen şikayetler olsa da hastanın sahip olabileceği semptomlar, ileusun sınıflamasına, yerine, süresine, nedenine bağlı olarak ve hastanın yaşına, sahip olduğu ek hastalıklarına göre çeşitlilik gösterebilir. Örneğin; proksimaldeki obstrüksiyonlarda kusma sonucu sindirilmemiş gıda çıkma ihtimali daha yüksek olur. Distaldekilerde ise; eğer volvulustan kaynaklanmıyor ya da komplikasyon gelişmediyse klinik daha sinsi ve yavaş ilerler. Ve genellikle silik bulgularla, şişkinlik bulantı ile acile başvurur.

Bir çalışmada hastaların yüzde 92'sinde karın ağrısı, yüzde 82'ünde ise bulantı kusma şikayetlerinin olduğu tespit edilmiştir. Başka bir prospektif çalışmada ise yüzde 90 gaz-gaita çıkaramama şikâyeti en sık şikâyet olarak gözlemlenmiştir [23].

Fizik muayene rektal tuşe dahil olarak tümüyle yapılmalıdır [14, 32].

Hastalarda bulantı-kusma ve buna ek olarak oral alımda azalma gözükmese sonucunda dehidratasyon görülebilir. Fizik muayenesinde de kuruluk, deri ve gözlerde turgor kaybı, taşikardi, hipotansiyon, idrar çıkarmada azalma ve benzeri durumlar gözlemlenebilir.

Batın gaz gaita deşarjının olmamasına bağlı genelde distandü olarak gözlenir. Birkaç retrospektif çalışmada hastaların %56-65'inde görülen distandü batın en sık fiziksel muayene bulgusu olarak kabul edilmiştir [43]. Bağırsak içindeki bakterilerin ürettiği gaz da birikerek abdominal distansiyona katkıda bulunur. En sık gözlenen klinik bulgu olsa da kapalı döngü obstrüksiyonu olan hastalarda abdominal distansiyonun minimal olabileceği unutulmamalıdır [32]. İnspeksiyonda ayrıca geçirilmiş batın operasyonuna bağlı abdominal skarların varlığı da görülebilir.

Bağırsak seslerini oskülte ettiğimizde genelde ileusta karşımıza çıkan sık frekanslı metalik klik sesi duyulur. Bağırsak seslerinin artışı erken dönem bulgusudur. Kliniğin ilerlediği geç dönemde ise bağırsak sesleri azalır, en son paristaltizmin durmasıyla tamamen kaybolur. Paralitik ileusta ise bağırsak sesleri erken dönemde azalmış geç dönemde ise duyulmayabilir, genel olarak seyrek veya yoktur.

Perküsyonda distandü batın boyunca hiper rezonans veya timpanik ses alınması beklenir. Karaciğer üzerindeki perküsyon mat değil timpanik ise, karın içi serbest havanın göstergesi olabilir.

Palpasyonda tıkanıklığın kaynağı olabilecek apse, volvulus, ele gelen kitle veya herni palpe edilebilir. Fekalom/fekoloit varlığı veya rektal kitle kaynaklı olabilecek tıkanıklıklar için rektal muayene mutlaka yapılmalıdır. Bu muayenede kan görülmesi kolon tümörü, iskemi, inflamatuvar mukozal hasar veya invajinasyon ile ilişkili olabilir. Hafif palpasyonda dahi ağrını olması peritoniti düşündürülebilir. Defans, rebound gibi muayene bulguları komplikasyonların başlamış olabileceğine ilişkin ipucu olabilir [4].

2.3.3. Tanı Yöntemleri

2.3.3.1. Laboratuvar Bulguları

Laboratuvar bulguları obstrüksiyonun çok geç aşamalarına kadar normal seyrettiğinden tanıya yardımcı olamamaktadır. Yine de ileusun etyolojisi ve klinik seyri açısından hastalardan istenmesi önerilen bazı testler vardır. Hemogram, biyokimya, arter kan gazı önerilir [44].

Dehidratasyona bağlı hemokonsantrasyon sonucu hematokrit ve böbrek fonksiyon testlerinde yükselme görülebilir. Bunun yanında sıvı retansiyonun etkisi ile elektrolit denge bozukluğu görülebilir. Belirgin lökositoz, asidoz varlığı strangulasyonu gösterebilir. Yükselmiş serum laktatı iskemi açısından duyarlıdır ancak spesifik değildir (duyarlılık %90 ila %100, özgüllük %42 ila %87) [45]. Böyle hastalar erken cerrahi açısından değerlendirilmelidir. Buna ilaveten kan gazında kusmaya bağlı görülebilecek metabolik alkaloz tespit edilebilir. Ayrıca iv kontrastlı bilgisayar tomografi çekimi gerekebileceği için özellikle kreatinin ve üre değerinin bilinmesi de önerilir.

Bağırsak tıkanıklığında fonksiyonel ileus etyolojisi açısından tam kan sayımı, böbrek fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri, pankreas enzimleri ve elektrolitler mutlaka değerlendirilmelidir. Hiponatremi, hipokalemi ve pankreatit fonksiyonel ileusa neden olabilmektedir [44].

Anemi belirli bir etiyolojiye işaret edebilir (örneğin, Crohn hastalığı, tümör, Meckel divertikülü). Kan kültürleri, bakteriyemiye teşhis edebilir ve bağırsak rahatsızlığı ve septisemi bağlamında antibiyotik tedavisine rehberlik edebilir.

2.3.3.2. Görüntüleme Yöntemleri

Hastanın klinik ve laboratuvar bulguları ile ön tanı konulduktan sonra kesin tanı koymak, tıkanıklığın yerini ve etiyojisini belirlemek, kısmi/tam obstrüksiyon ayırımı yapmak, tedavi seçeneklerinden uygun olanı seçmek, acil cerrahi ihtiyacı ya da komplikasyon varlığını değerlendirmek için radyolojik görüntüleme yapılması gerekmektedir.

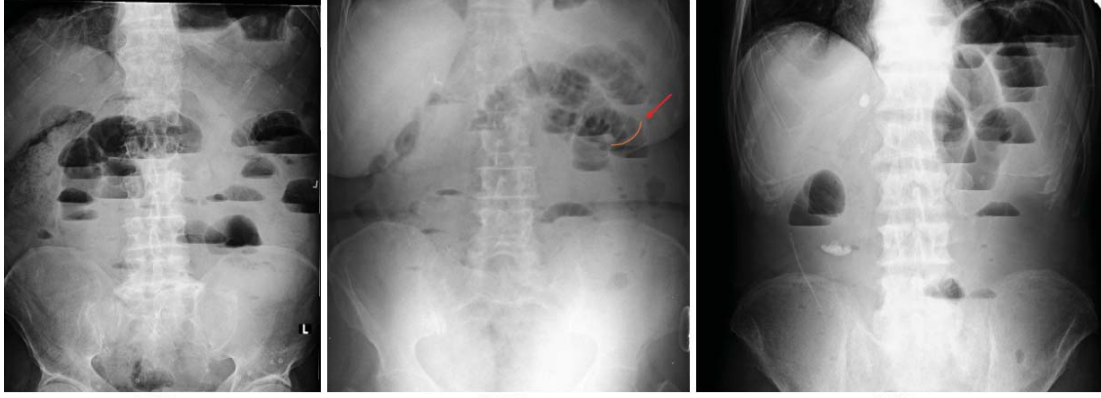
Birçok görüntüleme yöntemi mevcut olmasına rağmen, aralarında düz radyografi ve kontrastsız/kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) en pratik ve kullanışlı yöntemlerdir. Gebeler gibi özellikli hastalarda tanıda ayrıca ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntülemesi de kullanılabilir.

2.3.3.2.1. Direkt Grafi

Bağırsak tıkanıklığından şüphelenilen hastalarda yaygın olarak tercih edilen ilk tanı yöntemi direkt karın grafisidir [46]. Ucuz ve erişimi kolay olduğu için stabil hastalarda kullanılması önerilir [47].

Ayakta direkt batın grafisinde (ADBG) veya lateral dekübit karın grafisinde hava-sıvı seviyeleri, bağırsak anslarında genişleme ve tıkanıklığın distalinde kalan bağırsaklarda hava imajının kaybı görülür (Şekil 5 ve 6). İnce bağırsaklar için 3 cm üstü, kalın bağırsaklar için 5 cm üstü genişleme ileus açısından anlamlı olarak değerlendirilir [46, 48].

ADBG'de kolonda haustra yapısının görülmemesi ve ince bağırsakların sirküler plikalarının izlenmesi ince bağırsak obstrüksiyonu tanısında önemlidir (Şekil 5b). Genişlemiş bağırsak segmentlerinin sayısı ne kadar fazla ise obstrüksiyonun gerçekleştiği lokalizasyon o kadar distalde olarak tahmin edilmektedir.



Şekil 5a

Şekil 5b

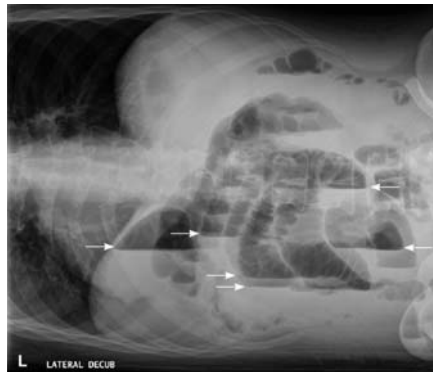
Şekil 5c

Şekil 5. ADBG'de Hava-Sıvı Seviyeleri

(5b. Kırmızı ok ve turuncu yay: İnce bağırsak tıkanıklığında görülen ince bağırsağın sirküler plikası (valvulae conniventes))

Tıkanıklığın ileri evresinde bağırsak anslarının sekestre sıvı ile tamamen dolmasına bağlı gazsız karın görülebilir. Gaz gölgeleri görülemediği için tıkanıklığının şiddeti hafife alınabilir [31]. Oral kontrast verilerek alınan görüntülerde ise oral kontrastın darlığı geçemediği veya az miktarda geçtiği görüntülenebilir.

Düz radyografiler kullanılarak ince bağırsak tıkanıklığı teşhisi için duyarlılık %79 ila %83, özgüllük %67 ila %83 ve doğruluk %64 ila %82'dir. Kalın bağırsak obstrüksiyonunda ve parsiyel obstrüksiyonu ayırt etmede daha az faydalıdır. Hastaların %10 ila %20'sinde "normal, spesifik olmayan veya yanıltıcı" olabilir. Ayrıca tıkanmanın yeri veya nedeni genellikle düz filmlerde belirgin değildir. Bu nedenle, mekanik bağırsak obstrüksiyonundan şüphelenilen veya tanısı konan çoğu hastada genellikle abdominal BT gereklidir [32]. Tüm bunlara rağmen ADBG'ler yaygın kullanım ve maliyet etkin olmalarından dolayı sık kullanılmaktadırlar [31].



Şekil 6. Lateral Dekübit Grafisi

Beyaz ok: Hava-sıvı seviyeleri
[www.researchgate.net]

Hastalarda diyafram altı serbest hava varlığının değerlendirilebilmesi için akciğer grafisi de istenmelidir (Şekil 7).



Şekil 7a

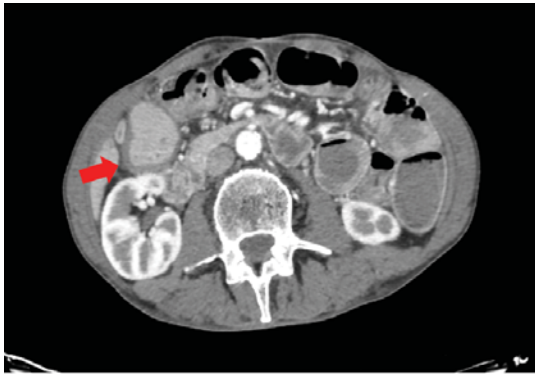


Şekil 7b

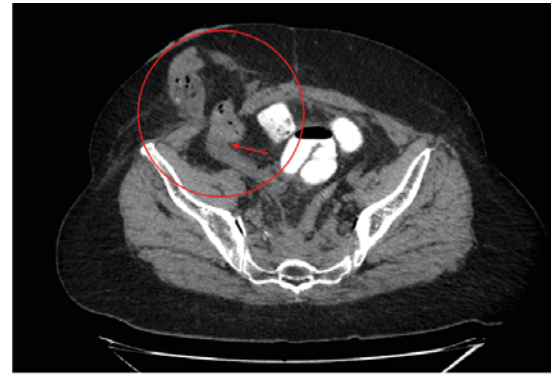
Şekil 7. Direkt Grafide Perforasyon Bulgusu
a. ADBG'de (kırmızı ok) ve
b. PAAG'de (kırmızı yıldız) Diyafram Altı Serbest Hava

2.3.3.2.2. Bilgisayarlı Tomografi

Direkt grafide ileustan şüphelendiği zaman tanıyı kesinleştirmek için BT kullanılabilir. BT ile geçiş noktası belirlenebilir, etiyolojik faktörlerin varlığı tespit edilebilir ve komplikasyonların gelişip gelişmediği kontrol edilebilir (Şekil 8). Bunun yanı sıra obstrüksiyonun şiddeti hakkında bilgi edinilebilir. Bunun için oral ve IV yoldan verilen kontrast maddeler kullanılabilir [46, 49, 50].



Şekil 8a



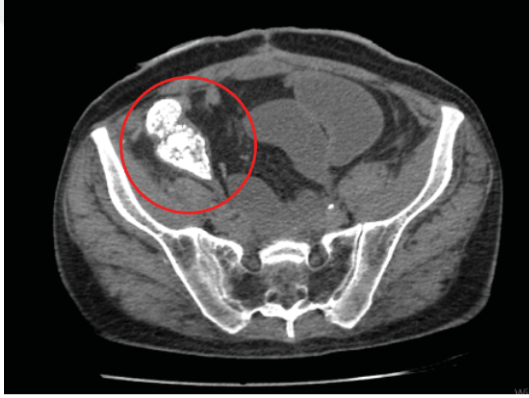
Şekil 8b

Şekil 8. BT'de İleus Nedeninin Tespit Edilmesi (a. Kırmızı ok: Crohn aktivasyonuna bağlı diffüz duvar kalınlık artışı, b. Kırmızı çember: İnsizyonel herni, kırmızı ok: Geçiş zone)

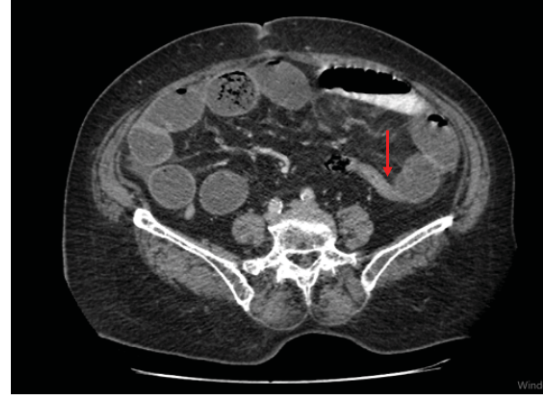
Ayrıca BT, altın standart olarak operatif bulgularla karşılaştırıldığında ileus hastalarında bağırsak iskemisini belirlemede yüksek duyarlılığa (% 83) ve yüksek özgüllüğe (%92) sahip olduğu bildirilmiştir. BT, mekanik bağırsak tıkanıklığı

tanısında artan sıklıkta kullanılmaktadır. Yapılan bir meta analizde tanıdaki duyarlılığı %91 ve özgüllüğü %89 olarak bildirilmiştir [46, 51].

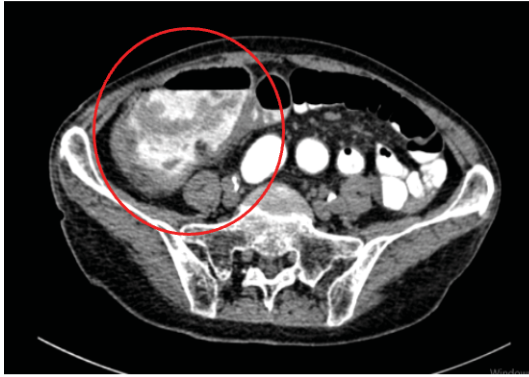
İleus tanısı için BT bulguları; bağırsak duvarında 3 mm'den fazla kalınlaşma, submukozal ödem, mezenterik ödem, asit, “gaga işareti” olarak tanımlanan geçiş zonu, geçiş zonu proksimalinde dilatasyon, distalinde dekomprese bağırsak ansları, kolondaki az miktarda gaita ve hava olması, kullanıldıysa oral kontrastın geçiş zonunu geçememesidir (Şekil 9). BT kapalı lup obstrüksiyon ve strangulasyon hakkında da bilgi verebilir. Kalınlaşmış bağırsak ansı, pnömotis intestinalis (bağırsak duvarında hava olması), portal venöz hava, mezenterik kirlenme ve etkilenen bağırsak ansında kontrastlanmanın kaybolması veya azalması strangulasyonu düşündürür.



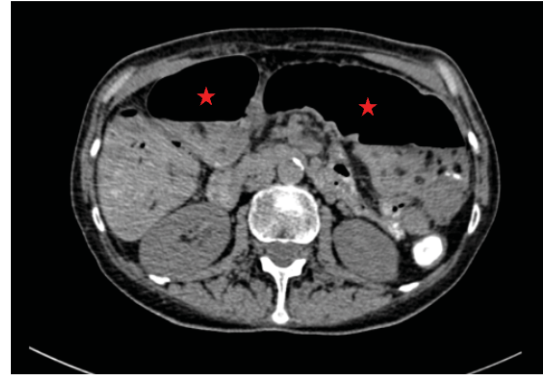
Şekil 9a



Şekil 9b



Şekil 9c



Şekil 9d

Şekil 9. İleus Tanısında BT Bulguları (a. Kırmızı çember: Gaga işareti, b. Kırmızı ok: Geçiş zonu, proksimalinde dilatasyon distalinde dekomprese bağırsak ansı, c. Kırmızı çember: Duvar kalınlık artışı ve hava-sıvı seviyesi, d. Kırmızı yıldız: Hava-sıvı seviyesi)



Şekil 10. BT’de Komplikasyon Bulguları (a. Kırmızı yıldız: Batın içi serbest hava, perforasyon, Kırmızı çember: Pnömotis intestinalis, b. Kırmızı ok: Batın içi serbest hava, perforasyon, c. Kırmızı çember: Batın içi serbest sıvı, mikroperforasyon)

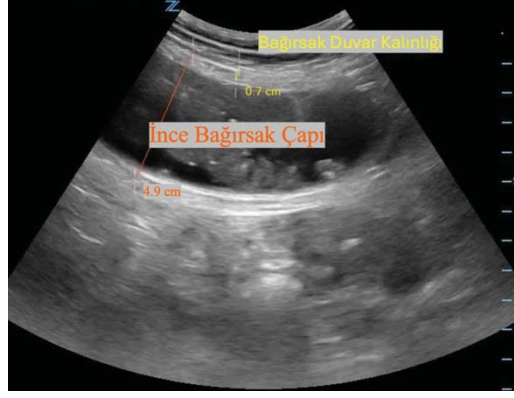
Suda çözünebilen oral kontrast madde kullanımı ileus hastalarında terapötik ve prognostik açıdan önerilir. Oral kontrast maddenin 24 saat içinde kolona geçişi olursa ileus tablosunun ameliyatsız çözülebileceği öngörülmektedir [11, 52]. Bologna kılavuzu BT taramasının oral kontrastla birlikte yapılmasını önermektedir [7]. Bunun aksine Amerikan Radyoloji Koleji (American College of Radiology – ARC) oral kontrast vermenin tanı süresini uzattığı, daha maliyetli olduğu ve hastanın aspirasyon riskini arttırdığı için kullanılmasını önermiyor. ARC önermemesine rağmen Amerika’daki üniversite hastanelerinin % 70’inde hala oral kontrast verilmektedir [6, 46].

Oral ve IV kontrastlı abdominal BT ise altın standart yöntemdir. IV kontrast madde verilmesi tanıda spesifite ve sensitiveyi değiştirmezken iskemi gibi komplikasyonları belirlemede zorunludur [46, 53]. Abdominal BT kontrendike değilse mutlaka iv kontrast ile yapılmalıdır.

2.3.3.2.3. Ultrasonografi

Ultrasonografi (USG), genel durumu kritik hastalar ve gebe hastalar için önemli bir tercih olarak kullanılmaktadır [46, 48].

USG’de multiple, genişlemiş ve içi sıvı dolu bağırsak segmentleri ya da peristaltizmin durduğu görülebilir. Bağırsak yapılarındaki gaz USG görüntülemesindeki en önemli zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 11. USG'de İleus Görüntüsü
[www.acep.org]

Dilate ince bağırsak çapının 2,5 cm ve bağırsak duvar kalınlığının 0,3cm üstünde olması bağırsak tıkanıklığı açısından anlamlıdır (Şekil 11) [46, 54].

USG ayrıca acil serviste karın ağrısının olası diğer nedenlerini değerlendirmek ve ileusa sebep olabilecek fitikleri değerlendirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır [48]. Düz filmlerden daha duyarlı ve spesifiktir ancak bağırsak obstrüksiyonunun yerini, nedenini ve potansiyel komplikasyonlarını belirlemede BT kadar yardımcı değildir.

2.3.3.2.4. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), hamile kadınlarda, çocuklarda ve daha önce birden fazla BT incelemesi yapılmış genç erişkin hastalarda bağırsak tıkanıklığının değerlendirilmesi için giderek daha çekici bir seçenek haline gelmektedir. MRG, bağırsak tıkanıklığı tanısı koymak için BT ile aynı şekilde kullanılabilir. İnce bağırsak tıkanıklığı için %95 sensitive ve %100 spesifiteye sahiptir. Bununla birlikte, artan görüntü alma süresi ve yüksek kaliteli görüntüler elde etmek için tekrarlanan nefes tutma ihtiyacı, akut bağırsak obstrüksiyonu olan hastalarda MRG'nin uygulanabilirliğini sınırlamaktadır [6, 55, 56].

2.3.4. Tedavi ve İzlem

İleus tedavisinin zaman ve destekleyici tedavi en önemli 2 parametredir. Etiyolojik faktörün belirlenmesi ve alta yatan nedenin tedavisi önemlidir. Mümkünse alta yatan nedene yönelik destekleyici tedaviler verilmektedir. Enfeksiyon, elektrolit anormallikleri, opioid kullanımının belirlenmesi ve bu durumlara karşı önlem alınması özellikle paralitik ileusu azaltabilir [4, 39, 40].

Komplike olmayan bağırsak tıkanıklıklarında güncel olarak önerilen ilk tercih konservatif tedavidir [57]. 48 saat içinde obstrüksiyon açılmazsa cerrahi düşünülmelidir. Cerrahi veya konservatif tedavi fark etmeksizin bağırsak istirahati amacıyla hastanın oral alımı durdurulur ve sıvı resütasyonuna başlanır. Hasta dehidrate ise, laktatlı ringer solüsyonu veya izotonik kristaloid solüsyonu başlangıç intravenöz sıvı tedavisi için seçilebilir [3].

Konservatif olarak takip ve tedavi edilen hastalarda, obstrüksiyonun 3-5 gün (Doğu Travma Cerrahisi Derneği, Eastern Association for the Surgery of Trauma, EAST) veya 72 saat (Bologna Kılavuzları) sonrasında da devam etmesi halinde tedavinin başarısızlığı düşünülmeli ve cerrahi seçenek olarak ele alınmalıdır [7, 58].

Bu hastalarda görülen bir başka problem ise elektrolit ve asit-baz bozuklarıdır. Özellikle proksimal mekanik bağırsak obstrüksiyonu olan ve bol miktarda kusması olan hastalarla tanı almada geciken ve kliniği ilerleyen hastalarda görülür. Hiponatremi, hipokalemi, hipomagnezemi, hipokalsemi, hiperkalemi, metabolik asidoz ya da metabolik alkaloz tabloları gelişebilmektedir. Bu durumlarda hangi bozukluk olduğuna göre elektrolit destek tedavisi verilmesi gerekir.

Acil ameliyat gerektiren hastalarda bile, sıvı resütasyonu ve elektrolitlerin düzeltilmesi genellikle ameliyattan önce tamamlanabilir, bu da anestezi indüksiyonuyla ilgili komplikasyonları (örneğin hipotansiyon, aritmiler) en aza indirmeye yardımcı olur.

Seçili vakalarda NG sonda takılması gerekebilir [3]. Özellikle hastada bilinç değişikliği görülüyor ise aspirasyon riskinin önüne geçmek için nazogastrik tüp kullanılabilir. Yine tekrarlayan bağırsak obstrüksiyonu olan, daha önce birden fazla ameliyat geçirmiş ve başka bir ameliyatın özellikle riskli olduğu hissedilen hastalarda, daha fazla ameliyattan kaçınmak için konservatif tedavinin bir bileşeni olarak uzun süreli NG dekompresyonu da denenebilir.

Hastalarda sıvı kaybını azaltmak amacıyla antiemetikler kullanılabilir.

Abdominal sepsis düşünülüyorsa erken antibiyoterapi açısından değerlendirmek gerekir [59]. Proflaktik antibiyoterapi konusu halen daha tartışmaya açıktır. Ancak iskemi, nekroz veya perforasyondan şüphelenilen hastalarda antibiyotikler mutlaka

başlanmalıdır. Enterik gram negatif basil ve gram pozitif koklar üzerinde etkili olan geniş antibiyotik spektrumu tercih edilmelidir.

Peristaltizmi arttıracak eritromisin, guanetidin, neostigmin, kolesistokinin ve motilin gibi ajanlar üzerine yapılmış olan çalışmalar tutarsız sonuçlar vermektedir [2].

Hasta kliniği ve tetkiklerine göre destekleyici veya cerrahi tedavi için karar verilir. Adeziv obstrüksiyon teknik olarak cerrahi olarak düzeltililebilir olsa da (yapışmanın parçalanmasıyla), verilerin çoğu hastanın ameliyatsız iyileştiğini göstermektedir. Bu nedenle, şüpheli bağırsak sorunu yoksa başlangıç yönetim ameliyatsız olmalıdır. Eğer hastada strangülasyon, kapalı loop obstrüksiyonu, perforasyon, iskemi, inkarsere fitik ya da volvulustan şüpheleniliyorsa hızla cerrahi konsültasyon istemek gerekmektedir [46, 60]. Etkilenen bağırsağın perfüzyonunu yeniden sağlamak için erken teşhis ve mutlaka cerrahi tedavi önemlidir. İntusepsiyon yetişkinlerde nadirdir ancak ameliyat gerektirir. Yetişkin vakaların %90 kadarında invajinasyona bir tetik noktası veya yapısal anormallik (tümör gibi) neden olduğundan, basit redüksiyon yerine ilgili bağırsak segmentinin rezeksiyonu önerilir. Safra taşı ileusunda da tedavi öncelikle cerrahidir. Safra taşı ileusu olan ve cerrahi adayı olan tüm hastalara bağırsak tıkanıklığını gidermek amacıyla enterolitotomi yapılmalıdır [7, 46, 58].

Bağırsak tıkanıklığı seviye ve önemini sınıflamak amaçlı Amerikan Travma Cerrahisi Derneği (AAST) sınıflama geliştirmiştir. Akut ince bağırsak tıkanıklığı için bu sınıflamanın doğruluğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Bu sınıflama prognoz, komplikasyonlar açısından yol göstericidir. Grade yükseldikçe hastanede kalış süresinin arttığı gözlemlenmiş, yoğun bakım yatışı artmış ve komplikasyonlarda artış gözlenmiştir (Tablo 3) [61].

Schwenter'a göre acil cerrahi girişim açısından risk faktörleri belirlenmiştir. Bunlar karın ağrısının süresi (4 gün veya üzeri), peritonit bulguları, CRP 75mg/L üzerinde olması, WBC 10.5bin μ L üzerinde olması, batın içinde yarım litre üzerinde serbest sıvı varlığı, bağırsak duvarında kontrastlanma azalma saptanması olarak sıralanır. Kriterlerin her biri bir puan alır ve hesaplanan puan 3 puan ve üzeri olduğunda strangülasyona açısından %90 özgüldür. Bu nedenle acil operasyon gerekebilir [62].

Tablo 3. Amerikan Travma Cerrahisi Topluluğunun İnce Bağırsak Tıkanıklığına Yönelik Sınıflaması

AMERİKAN TRAVMA CERRAHİSİ TOPLULUĞUNUN İNCE BAĞIRSAK TIKANIKLIĞINA YÖNELİK SINIFLAMASI	
GRADE 1	<ul style="list-style-type: none">• KİSMİ BİR İNCE BAĞIRSAK TIKANIKLIĞI• RADYOLOJİ - MİNİMAL İNTESTİNAL DİSTANSİYON• OPERASYON - TIKANIKLIĞA BAĞLI OLDUĞU DÜŞÜNÜLMİYİP BEKLENEBİLİR.
GRADE 2	<ul style="list-style-type: none">• BAĞIRSAK CANLI - RİSK ALTINDA DEĞİL• RADYOLOJİ - GEÇİŞ GÖRÜLMEMEYEN ANCAK GEÇİŞ OLAN• OPERASYON - DİSTANSİYON +, GEÇİŞE İZİN VEREN, BAĞIRSAK RİSK ALTINDA DEĞİL
GRADE 3	<ul style="list-style-type: none">• BAĞIRSAK CANLI ANCAK RİSKE GİRMİŞ• RADYOLOJİ - KONTRAST MADDENİN GEÇİŞİ OLMAYAN• OPERASYON - CİDDİ BAĞIRSAK DİSTANSİYONU, TAM TIKANIKLIK RİSKİ
GRADE 4	<ul style="list-style-type: none">• BAĞIRSAKTA CANSIZ KISIMLAR VE/VEYA KİSMİ PERFORASYON• RADYOLOJİ - LOKALİZE PERFORASYON, SERBEST HAVA VEYA SERBEST SIVI• OPERASYON - LOKALİZE PERFORASYON VEYA SERBEST SIVI İLE DİSTANSİYON
GRADE 5	<ul style="list-style-type: none">• DİFÜZ PERİTON KONTAMİNASYONU VE İNCE BAĞIRSAK PERFORASYONU• RADYOLOJİ - SERBEST HAVA VE SERBEST SIVI İLE BARSAK PERFORASYON• OPERASYON - YAYGIN PERİTONİT

İleus vakalarının genel olarak prognozları iyi sonuçlanmaktadır. Hastalarda kür ve bağırsak fonksiyonlarında geri dönüş izlenir. Ancak hastalık süresi, beslenmeden uzak kalmak prognozu negatif etkiler. Ek olarak strangulasyon ve iskeminin erken tespit edilememesi, cerrahi müdahalelerde önemli gecikmelere, bunun sonucunda da yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Hastanede kalış süresinin uzaması durumunda nazokomiyal enfeksiyonlar ve total parenteral beslenme gereksinimi meydana getirebilir. Hasta yedi gün sonrasında oral alımı tolere edemiyor ise total parenteral beslenme önerilmektedir. Post-operatif dönemde gelişen ileus içinse en önemli tedavi korumadır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Tasarımı, Araştırma Evreni ve Örneklem Seçimi

Bu tez çalışması retrospektif bir çalışma olarak İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa (İÜC), Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniğinde yapıldı. Çalışmamıza İÜC Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21.02.2023 tarih ve 625897 sayılı onayından sonra çalışmaya başlandı.

01/01/2020 ile 31/12/2023 tarihleri arasında acil servise başvuran ileus tanısı alan veya genel cerrahi konsültasyonu istenen hastaların dosyaları Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) üzerinden retrospektif olarak tarandı. Çalışmada ileus hastaları, bağırsak tıkanıklığına uygun semptom ile acil servise başvurmuş ve BT görüntüleme yöntemi ile obstrüksiyon yeri ayırımı yapılmaksızın tanının kesinleştiği hasta grubu olarak tanımlandı. İleus kesin tanısına sahip 429 başvurudan verileri tam olan 283 başvuru çalışmamıza dahil edildi. Hastalar çalışmaya alındığı için tanı, tedavi ve takip süreçlerinde herhangi bir değişiklik yapılmadı.

Belirlenen hastaların HBYS dosyaları sorumlu araştırmacı hekim tarafından dahil etme ve dışlama kriterleri göz önüne alınarak incelendi. Dışlama kriterleri kontrol edildikten sonra hastanın çalışmaya alınmasına karar verildi.

3.2. Hastaların Değerlendirilmesi

Çalışma dahil edilme kriterlerini karşılayan ve dışlama kriterlerini içermeyen hastalar üzerinde gerçekleştirildi.

Çalışmaya Alınma Ölçütleri:

Çalışmaya 01/01/2020 ile 31/12/2023 tarihleri arasında başvuran bilgisayarlı tomografi ile bağırsak tıkanıklığı tanısı konulan >18 yaş tüm hastalar dahil edildi. Bağırsak tıkanıklığı için tanı kriteri olarak geçiş zonun proksimalinde ince bağırsak için >2,5 cm, kalın bağırsak için >5 cm çap kabul edilecektir.

Çalışmadan Dışlanma Ölçütleri:

- Takibinde dış merkeze sevk edilen hastalar

- Tedavisi dış merkezde başlanıp Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Acil Servis'ine sevk edilenler
- <18 yaş
- Demografik bilgilerinde ve özgeçmiş bilgilerinde eksik olan hastalar
- Gebelik veya kronik böbrek hastalığı gibi iv kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekilmeye uygun olmayan hastalar

Hastaların yaş, cinsiyet, ek hastalık, geçirilmiş cerrahi ve ileus öyküsü gibi demografik verileri kaydedildi. Hastaların rekürren başvuru sayısı (çalışmanın yapıldığı tarih aralığı dışında başvurusu olan ve/veya dışlama kriterlerine sahip olduğu için listeden çıkarılan başvurusu olan hastalar da ileus nedenli başvuru öyküsü bulunduğu için rekürren başvuru kabul edildi) kayıt edildi. Laboratuvar tetkik sonuçları (Lökosit sayısı (WBC), C-reaktif Protein (CRP) ve Laktat), batın BT'deki en geniş dilatasyon çapı, hastanede kalış süresi, hastane kalışında herhangi bir komplikasyon gelişip/gelişmediği kayıt edildi. Tüm tetkik ve tedavisinin sonucunda karar verilen ileus tipi (mekanik, paralitik, subileus) kayıt edildi, Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri konservatif tedavi (başvuru-taburculuk döneminde cerrahi müdahalede bulunulmayan hastalar), cerrahi tedavi (acil servisten operasyona alınan ve/veya başvurudan sonraki gün içinde operasyona alınan hastalar) ve konservatif+cerrahi tedavi (acil servis başvurusu ile operasyon tarihi arasında 2 veya daha fazla gün olan hastalar) grupları olarak ayrıldı. Hastaların sonlanışları 30 ve 90 günlük mortalite olarak mortalite durumu (30 ve 90 gün sonundaki mortalite) kayıt edildi.

3.3. İstatistik

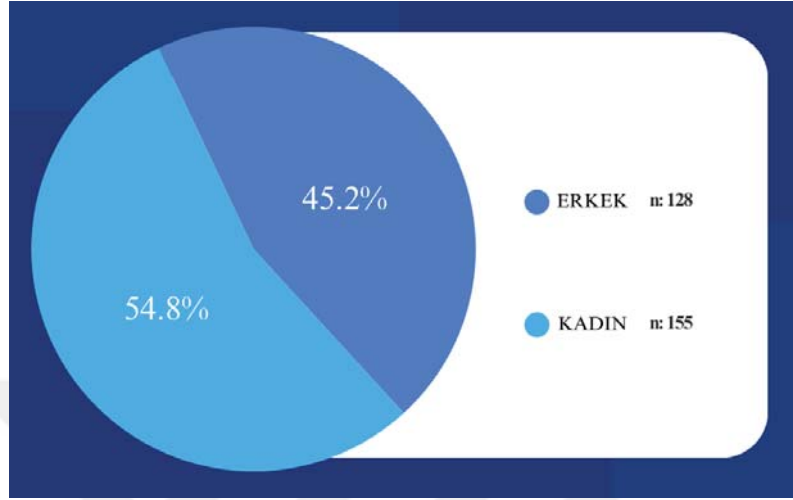
Çalışmaya dahil edilen hastaların verilerinin kaydedilmesi ve istatistiksel analizlerinde SPSS 29.0 programı kullanıldı. Değerlendirmede hem tanımlayıcı hem de analitik istatistik yapıldı. Tanımlayıcı analizlerde frekans (n), yüzde (%), ortalama (ort), standart sapma (SS), ortanca, minimum (min) ve maksimum (maks) değerleri kullanıldı. Çalışmadaki değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin analizinde Ki-Kare Testi kullanıldı. Ki-Kare testi koşulları sağlanmadığında Fisher Exact testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren iki grup karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Testi, ikiden fazla grup

karşılaştırılmasında One Way ANOVA Testi ve post hoc analizi için tukey testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen iki grup karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U Testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri tüm analizlerde istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ölçümsel verilerin birbirleri ile korelesyon analizinde Pearson Korelasyon Testi kullanıldı.



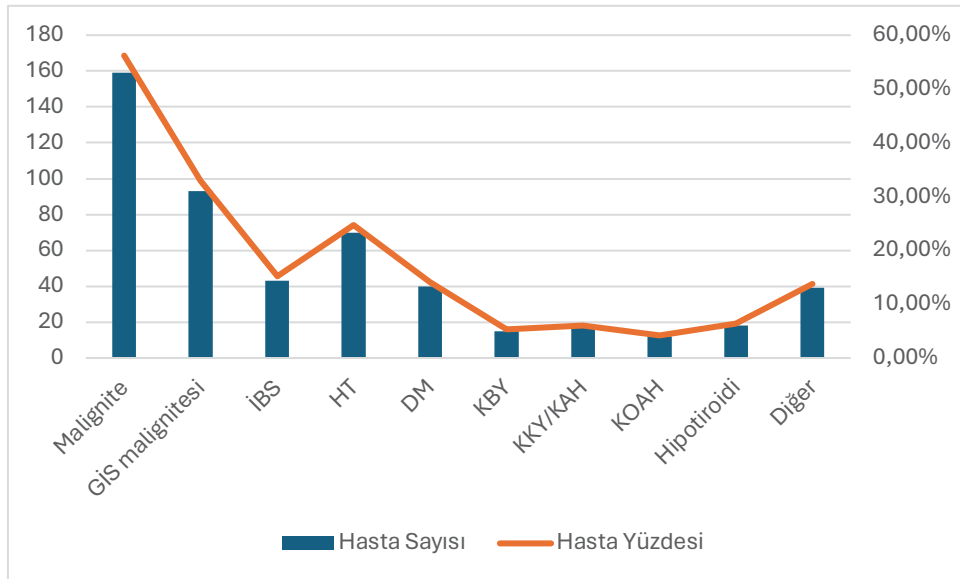
4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 225 hasta ve 283 başvuru tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması $56,14 \pm 16,72$ yıl ve %54,8'i kadındı (Şekil 12).



Şekil 12. Hastaların Cinsiyete Göre Dağılımı

Hastaların %91,2'sinde (n=258) en az bir ek hastalık mevcut iken en sık görülen ek hastalık %56,2 (n=159) ile malignite olarak tespit edildi ve bu hastaların 93 tanesinde GİS malignitesi mevcut idi (Şekil 13). Hastaların özgeçmişinde %87,2'sinde geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsü ve %41'inde geçirilmiş ileus öyküsü mevcuttu (Tablo 4).



Şekil 13. Ek Hastalıkların Dağılımı

Tablo 4. Ek Hastalıklar ve Öykü Dağılımı

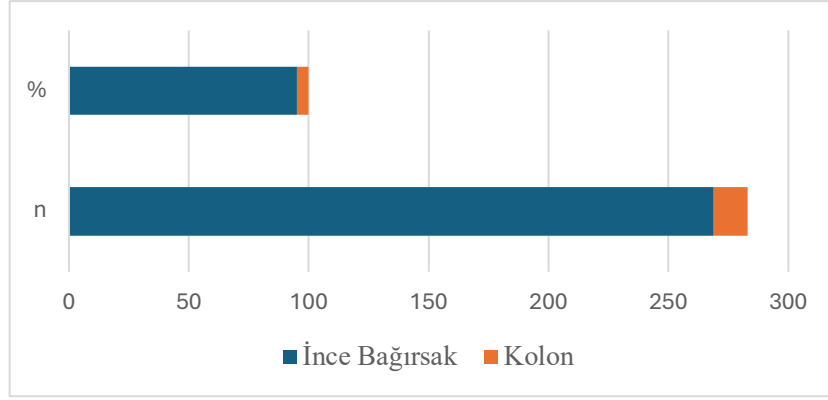
	n	%
Ek Hastalık Sayısı		
Yok	25	8,8
1	140	49,5
2	63	22,3
3 ve üzeri	55	19,4
Ek Hastalıklar		
Malignite	159	56,2
GİS Malignitesi	93	32,9
İBH	43	15,2
HT	70	24,7
DM	40	14,1
KBH	15	5,3
KKY/KAH	17	6
KOAH	12	4,2
Hipotiroidi	18	6,4
Diğer	39	13,8
Öykü		
İleus Öyküsü	116	41
Cerrahi Öyküsü	234	82,7
Rekürren Başvuru	112	39,6

GİS: Gastrointestinal Sistem, İBH: İnflamatuar Bağırsak Hastalığı, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KBH: Kronik Böbrek Hasarı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Hastalarda tanıları ve etyolojileri incelendiğinde, hastaların %90,8'inde (n=257) obstrüktif tip ileus mevcuttu ve %47 (n=133) ile adhezyon en sık etyoloji olarak tespit edildi. (Tablo 5).

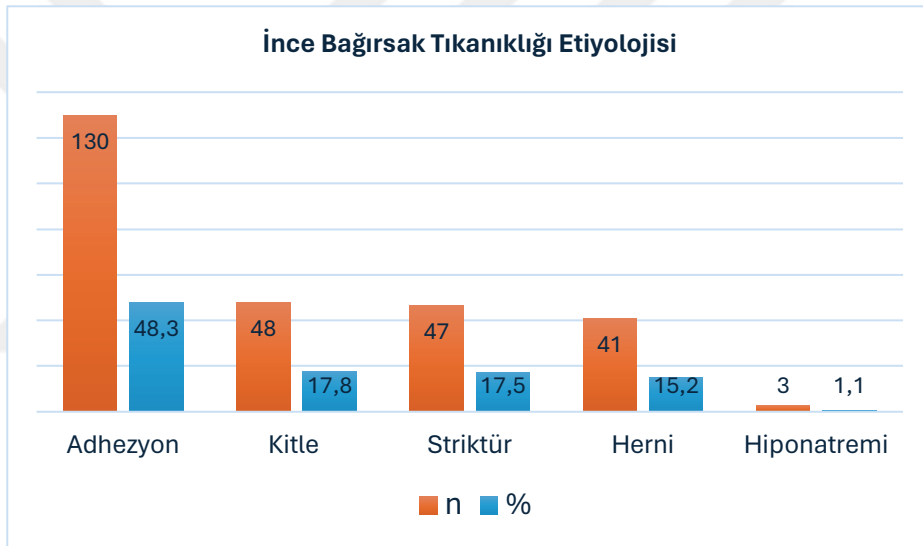
Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri incelendiğinde, %67,5 (n=191) ile en sık konservatif tedavi yönteminin kullanıldığı tespit edildi. Bununla birlikte hastaların %14,5'inde (n= 42) konservatif olarak başlanan tedavinin ileriki günlerde cerrahi tedaviye geçildiği tespit edildi (Tablo 5).

Hastaların 30 günlük mortalitesi %9.2 iken 90 günlük mortalitede ölüm oranı %18 ile yaklaşık 2 katına çıktığı tespit edildi. (Tablo 5).

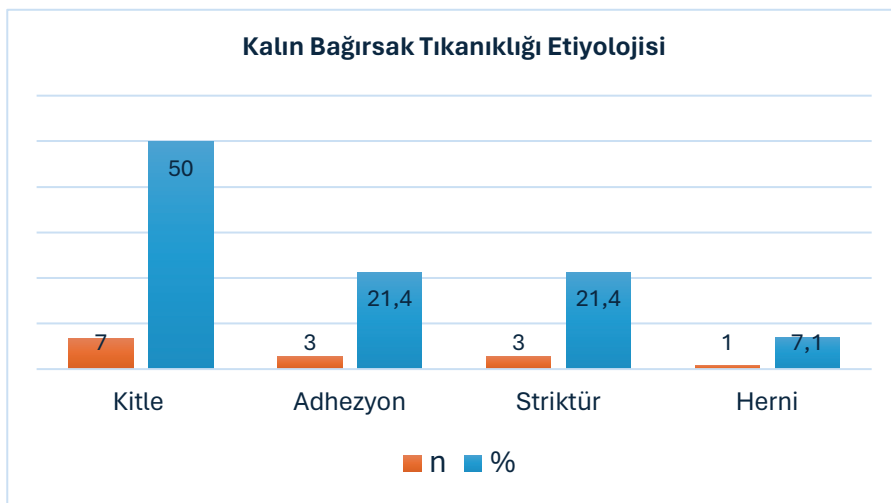


Şekil 14. İleus Seviyelerinin Dağılımı

Hastalardaki ileus seviyesinin %95,1'i (n=269) ince bağırsak seviyesinde idi (Şekil 14).



Şekil 15. İnce Bağırsak Tıkanıklığı Etiyolojilerinin Dağılımı



Şekil 16. Kalın Bağırsak Tıkanıklığı Etiyolojilerinin Dağılımı

İleus seviyelerine göre en sık etiyolojiler açısından bakıldığında ince bağırsak tıkanıklıkları için %48,3 ile en sık neden adhezyonken; kalın bağırsak tıkanıklıkları için en sık neden %50 ile kitle oldu (Şekil 15 ve 16).

Tablo 5. İleus Tipi, Etiyolojisi, Tedavi ve Mortalitenin Dağılımı

	n	%
İleus Tipi		
Obstrüktif	257	90,8
Subileus	23	8,1
Paralitik	3	1,1
Etyoloji		
Adhezyon	133	47
Kitle	55	19,4
Striktür	50	17,7
Herni	42	14,8
Hiponatremi	3	1,1
Tedavi		
Konservatif	191	67,5
Cerrahi	51	18
Konservatif + Cerrahi	42	14,5
Mortalite		
30.gün	26	9,2
90.gün	51	18

Hastaların hastanede yatış süresi ortalaması $8,8 \pm 8,76$ gün (1-86 gün) idi. Acil serviste çekilen BT'lerde ölçülen bağırsak çaplarının ortalaması $42,69 \pm 10,77$ mm (25-96 mm) idi (Tablo 6).

Tablo 6. Hastaların Ortalama Yatış Süresi ve BT Çapı

	Ortalama±SS	Ortanca (Min-Maks)
BT Çapı, mm	42,69±10,77	40 (25-94)
Yatış Süresi, gün	8,80±8,76	6 (1-86)
WBC, 1/μL	11039,93±6110,63	10000 (900-55200)
CRP, mg/L	53,18±76,38	24,10 (0,31-393,76)
Laktat, mmol/L	2,09±1,25	1,80 (0,50-10,30)

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

4.1. Hastaların Cinsiyetlere Göre Analizi

Tablo 7. Cinsiyetlere Göre Yaş, Ek Hastalıklar ve Hikayenin Karşılaştırılması

	Erkek		Kadın		p
Yaş, yıl (Ort±SS)	55,84±16,76		56,39±16,73		0,784
Ek Hastalık (n, %)					
HT	23	32,9	47	67,1	0,017
DM	12	30	28	70	0,037
Malignite	67	42,1	92	57,9	0,237
GİS Malignite	56	60,2	37	39,8	<0,001
KBH	3	20	12	80	0,060
İBH	30	69,8	13	30,2	<0,001
KAH/KKY	10	58,8	7	41,2	0,245
KOAH	6	50	6	50	0,966
Hipotiroidi	3	16,7	15	83,3	0,013
Diğer	20	51,3	19	48,7	0,513
Hikaye (n, %)					
İleus Öyküsü	52	44,8	64	55,2	0,910
Cerrahi Öyküsü	102	43,6	132	56,4	0,226
Rekürren Başvuru	47	42	65	58	0,372

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, GİS: Gastrointestinal Sistem, KBH: Kronik Böbrek Hasarı, İBH: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KKY: Kronik Kalp Yetmezliği, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Hastaların cinsiyetler arası anlamlı yaş farkı tespit edilmedi. Hastaların ek hastalıkları cinsiyetlere göre incelendiğinde tüm maligniteler kadınlarda daha fazla tespit edildi fakat istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bununla birlikte GİS malignitesi (%60,2'ye karşı %39,1; p: <0,001) ve İBH (%69,8'e karşı %30,2; p: <0,001) erkeklerde anlamlı yüksek tespit edildi. DM, HT ve hipotiroidi kadın cinsiyette anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 7).

Hastalarda geçirilmiş ileus ve geçirilmiş cerrahi hikayesi ve rekürren başvuru sayısı kadın cinsiyette daha fazla tespit edilse de istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 7).

Hastalarda tanı konan ileus tipleri yönünden cinsiyetler arası fark tespit edilmedi. Hastaların ileus etyolojileri cinsiyetlere göre incelendiğinde kitle (%29,1'e karşı %70,9; p: 0,007) ve herni (%26,2'ye karşı %73,8; p:0,012) kadınlarda anlamlı yüksek iken striktür (%68'e karşı %12; p: <0,001) erkeklerde anlamlı yüksek tespit edildi. İleusun en sık nedeni olan adhezyon ise her iki cinsiyette de benzer yüzdeye sahipti (%49,6'ya karşı %50,4) (Tablo 8).

Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri yönünden cinsiyetler arası anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 8). Komplikasyon gelişimi kadınlarda erkeklere göre daha yüksek tespit edildi (%29,3'e karşı %70,7; p: 0,026) (Tablo 9).

Tablo 8. Cinsiyetlere Göre İleus Tipi, Etiyolojisi, Tedavi ve Komplikasyonun Karşılaştırılması

	Erkek		Kadın		p
	n	%	n	%	
İleus Tipi					
Obstruktif	117	91,4	140	90,3	0,692
Subileus	10	7,8	13	8,4	
Paralitik	1	0,4	2	0,7	
İleus Etiyolojisi					
Adhezyon	66	49,6	67	50,4	0,162
Kitle	16	29,1	39	70,9	0,007
Striktür	34	68	16	32	0,0001
Herni	11	26,2	31	73,8	0,012
Hiponatremi	1	33,3	2	66,7	1
Tedavi					
Konservatif	88	68,8	103	66,5	0,602
Cerrahi	20	15,6	31	20	
Konservatif+Cerrahi	20	15,6	21	13,5	
Komplikasyon	12	29,3	29	70,7	0,026

Tablo 9. Cinsiyetlere Göre Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Karşılaştırılması

	Erkek		Kadın		p
	Ort±SS	Ortanca (Min - Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min - Maks)	
BT Çapı, mm	44,59±11,43	41 (25-80)	41,13±9,96	39 (26-94)	0,005
Yatış Süresi, gün	8,76±8,72	6 (1-55)	8,82±8,82	(7/1-86)	0,534
WBC, 1/µL	12083,59±6416,02	11050 (1600-47600)	10178,06±5724,90	9400 (900-55200)	0,009
CRP, mg/L	47,88±70,13	21,72 (0,40-393,76)	57,55±81,15	24,52 (0,31-370,60)	0,29
Laktat, mmol/L	2,22±1,11	2,05 (0,60-6,40)	1,99±1,35	1,7 (0,50-10,30)	0,131

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Hastaların yatış süreleri her iki cinsiyette benzer ortalama gün sayısına sahipti (8,76±8,72 ve 8,82±8,82 gün). BT'deki bağırsak çapları ortalaması erkek cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi (44,59±11,43 ve 41,13±9,96 mm; p: 0,005). Laboratuvar parametrelerinden WBC değeri erkek cinsiyette anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 9).

4.2. Hastaların 30 Günlük Mortaliteye Göre Analizi

Tablo 10. 30 Günlük Mortalitenin Yaş, Cinsiyet ve Ek Hastalığa Göre Analizi

	Ölen		Yaşayan		p
Yaş, Ort±SS	62,65±17,12		55,49±16,57		0,037
Cinsiyet (n, %)					
Erkek	8	30,8	120	47,6	0,178
Kadın	18	69,2	137	53,3	
Ek Hastalıklar (n, %)					
HT	9	34,6	61	23,7	0,324
DM	5	19,2	35	13,6	0,626
Malignite	19	73,1	140	54,5	0,106
GİS Malignite	8	30,8	85	33,1	0,985
KBH	2	7,7	13	5,1	0,636
İBH	0	0	43	16,7	0,019
KAH/KKY	1	3,8	16	6,2	1
KOAH	0	0	12	4,7	0,611
Hipotiroidi	1	3,8	17	96,2	1
Diğer	7	26,9	32	73,1	0,066

GİS: Gastrointestinal Sistem, İBH: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KBH: Kronik Böbrek Hasarı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

30 günlük mortalite açısından cinsiyetler arası fark saptanmadı. 30 gün içinde mortalite gelişen hastalarda yaş ortalaması 62,65±17,12 yıl idi ve yaşayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi (p: 0,037). İBH tanılı hastalarda ölüm görülmezken (n=0); diğer ek hastalıklara sahip olmanın 30 günlük mortalite açısından istatistiksel olarak bir anlamı yoktu (Tablo 10).

Tablo 11. 30 Günlük Mortalite ile Hikaye, İleus Tipi, İleus Etyolojisi ve Komplikasyon Arasındaki İlişki

	Ölen		Yaşayan		p
	n	%	n	%	
Öykü					
İleus Öyküsü	11	42,3	105	40,9	0,522
Cerrahi Öyküsü	18	60,2	216	84	0,103
Rekürren Başvuru	10	38,5	102	39,7	1
İleus Tipi					
Obstruktif	22	84,6	235	91,4	0,027^a
Subileus	2	7,7	21	8,2	
Paralitik	2	7,7	1	0,4	
İleus Etyolojisi					
Adhezyon	9	34,6	124	48,2	0,262
Kitle	10	38,5	45	17,5	0,021
Striktür	1	3,8	49	19,1	0,059
Herni	4	15,4	38	14,8	1
Hiponatremi	2	7,7	1	0,4	0,023
Tedavi					
Konservatif	16	61,5	175	68,1	0,043^b
Cerrahi	9	34,6	42	16,3	
Konservatif+Cerrahi	1	3,8	40	15,6	
Komplikasyon	20	76,9	21	8,2	0,0001

^a:paralitik ileus ile diğerleri arasındaki fark, ^b: cerrahi tedavi ile diğerleri arasındaki fark

Hastaların geçirilmiş cerrahi veya geçirilmiş ileus öyküsü olması ile 30 günlük mortalite arasında ilişki bulunamamıştır. Aynı zamanda rekürren başvuru da istatistiksel olarak anlamlı değildi. Paralitik ileusu olan hastalarda 30 günlük mortalite diğer tiplere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 11).

En sık sebep olan adhezyonda 30 günlük mortalite açısından anlamlı bir fark gözlenmezken kitle ve hiponatremi olan hastalarda 30 günlük mortalite anlamlı yüksek tespit edildi. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda 30 günlük mortalite oranı diğer

tedavi gruplarına göre anlamlı yüksek tespit edildi. Ayrıca komplikasyon gelişen hastalarda 30 günlük mortalite oranı anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 11).

Hastane yatış süresi yaşayanlarda daha uzun olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ($7,50\pm 5,92$ 'e karşı $8,93\pm 9,00$ gün; $p: 0,361$). Ölen ve yaşayanların BT çapları yakın değerlere sahip olup istatistiksel olarak anlamlı değildi. 30 gün içinde mortalite gelişen hastalarda sadece CRP değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi, diğer laboratuvar bulguları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 12).

Tablo 12. 30 Günlük Mortalite, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişki

	Ölen		Yaşayan		p
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Bt Çapı, mm	43,00±8,84	41 (34-65)	42,66±10,96	40 (25-94)	0,879
Yatış Süresi, gün	7,50±5,92	5,50 (1-23)	8,93±9,00	6 (1-86)	0,43
WBC, 1/ μ L	10865,38±6402,8	9950 (900-26600)	11057,59±6093,05	10100 (1200-55200)	0,879
CRP, mg/L	139,44±99,05	123,89 (17,43-363,99)	44,45±68,10	18,9 (0,31-393,76)	0,0001
Laktat, mmol/L	2,54±1,86	1,95 (1-10,30)	2,05±1,16	1,80 (0,50-9,10)	0,201

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

4.3. Hastaların 90 Günlük Mortaliteye Göre Analizi

90 gün içinde ölen hastaların yaş ortalaması $61,20\pm 14,89$ yıl idi ve yaşayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi ($p: 0,017$). 90 gün içinde ölen hastalarda kadın cinsiyet oranı erkek cinsiyete göre anlamlı yüksek tespit edildi ($\%23,5$ 'a karşı $\%76,5$; $p: <0,0001$). Malignitesi olan hastalarda 90 gün içinde mortalite oranı anlamlı yüksek tespit edilirken ($\%26,4$ 'e karşı $\%7,3$; $p: <0,001$), İBH olan hastalarda 90 gün içinde mortalite gelişmediği tespit edildi ($n=0$; $p: <0,001$). Diğer ek hastalıklar açısından 90 günlük mortalitede istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 13).

Tablo 13. Yaş, Cinsiyet, Ek Hastalık ile 90 Günlük Mortalite Arasındaki İlişki

	Ölen		Yaşayan		p
Yaş, yıl, Ort±SS	61,20±14,89		55,03±16,92		0,017
Cinsiyet (n, %)					
Erkek	12	23,5	116	50	0,0001
Kadın	39	76,5	116	50	
Ek Hastalıklar (n, %)					
HT	17	33,3	53	22,8	0,164
DM	12	23,5	28	12,1	0,057
Malignite	42	26,4	117	73,6	0,0001
GİS Malignite	17	18,3	76	81,7	0,937
KBH	4	26,7	11	73,3	0,486
İBH	0	0	43	100	0,0001
KAH/KKY	1	5,9	16	94,1	0,325
KOAH	0	0	12	100	0,133
Hipotiroidi	2	11,1	16	88,9	0,75
Diğer	8	20,5	31	79,5	0,656

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, GİS: Gastrointestinal Sistem, İBH: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KBH: Kronik Böbrek Hasarı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

30 günlük mortalitede olduğu gibi hastaların geçirilmiş cerrahi veya geçirilmiş ileus öyküsü olması ile 90 günlük mortalite arasında da ilişki bulunamamıştır. Aynı zamanda rekürren başvuruda da benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 14).

İleus tipleri ile 90 günlük mortalite arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi. İleus nedenleri ile 90 günlük mortalite incelendiğinde kitlesi olan hastalarda ölüm oranı anlamlı yüksek iken striktür ve adhezyon olan hastalarda hayatta kalma oranı anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 14).

90 günlük mortalitede uygulanan tedavi yöntemleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Fakat komplikasyon gelişen vakalarda 90 günlük mortalite anlamlı yüksek tespit edildi (%61'e karşı %10,7; p: <0,001) (Tablo 14).

Tablo 14. Öykü, İleus Tipi ve Etyolojisi, Tedavi, Komplikasyon ile 90 Günlük Mortalite ile Arasındaki İlişki

	Ölen		Yaşayan		p
	n	%	n	%	
Öykü					
İleus Öyküsü	22	19	94	81	0,755
Cerrahi Öyküsü	39	16,7	195	83,3	0,22
Rekürren Başvuru	24	23,4	88	76,6	0,269
İleus Tipi					
Obstruktif	45	88,2	212	91,4	0,125
Subileus	4	7,8	19	8,2	
Paralitik	2	3,9	1	0,4	
İleus Etyolojisi					
Adhezyon	17	33,3	116	50	0,045
Kitle	26	51	29	12,5	0,0001
Striktür	2	3,9	48	20,7	0,008
Herni	4	7,8	38	16,4	0,134
Hiponatremi	2	66,7	1	33,3	0,085
Tedavi					
Konservatif	33	17,3	158	82,7	0,081
Cerrahi	14	27,5	37	72,5	
Konservatif+Cerrahi	4	9,8	37	90,2	
Komplikasyon	25	49	16	6,9	0,0001

Hastane yatış süresi ölenlerde daha uzun olmasına ($11,04 \pm 14,21$ 'e karşı $8,30 \pm 6,98$ gün) rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi (p: 0,186). Ölen ve yaşayanların BT çapları ise yakın değerlere sahip olup istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 15).

90 gün içinde mortalite gelişen hastalarda CRP ($104,73 \pm 87,12$ 'e karşı $41,85 \pm 69,02$; p: $<0,001$) ve laktat ($2,54 \pm 1,70$ 'e karşı $2,00 \pm 1,10$; p: 0,002) değerleri istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 15).

Tablo 15. 90 Günlük Mortalite, Yatış Süresi ve BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişki

	Ölen		Yaşayan		p
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Bt Çapı, mm	42,71±9,88	40 (29-70)	42,69±10,98	40 (25-94)	0,992
Yatış Süresi, gün	11,04±14,21	6 (1-86)	8,30±6,98	6 (1-55)	0,186
WBC, 1/µL	11345,1±10056,7	8700 (900-55200)	10972,84±4864,9	10300 (1200-45200)	0,399
CRP, mg/L	104,73±87,12	61,49 (4,14-363,99)	41,85±69,02	17,10 (0,31-393,76)	0,0001
Laktat, mmol/L	2,54±1,70	2,10 (1-10,30)	2,00±1,10	1,70 (0,50-7,70)	0,002

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

4.4. Hastaların İleus Tiplerine Göre Analizi

Hastaların ileus tipine göre yapılan karşılaştırmada subileus olan hastaların yaşı obstrüktif ileus olan hastalara göre anlamlı yüksek tespit edildi (55,28±16,74'e karşı 63,26±13,90 yıl; p: 0,010) (Tablo 16).

Obstrüktif ileus olan hastalarda BT çapları subileus olan hastalara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (43,38±10,87'e karşı 34,78±4,72 mm), obstrüktif ve paralitik ileus hastalarının BT çaplarının ortalaması benzer değerlere sahipti. Laboratuvar değerlerinde ise ileus alt tiplerine göre anlamlı bir fark gözlenmedi (Tablo 16).

Tablo 16. İleus Tipleri ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

	Obstrüktif		Subileus		Paralitik		p
	Ort ± SS	Ortanca (Min – Maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min – Maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min – Maks)	
Yaş, yıl	55,28 ± 16,74	57 (19-91)	63,26 ± 13,90	66,00 (26-86)	76 ± 11,35	81,00 (63-84)	0,010^a
Yatış Süresi, gün	9,06 ± 9,05	7 (1-86)	6,22 ± 4,71	5 (2-19)	5,67 ± 2,08	5 (4-8)	0,272
BT Çapı, mm	43,38 ± 10,87	41,00 (26-94)	34,78 ± 4,72	34,00 (25-45)	44,67 ± 14,154	37,00 (36-61)	0,001^a
WBC, 1/µL	10909,73 ± 5894,39	10000 (900-55200)	12834,78 ± 8280,24	11500 (3300-45200)	8433,33 ± 3754,10	7700 (5100-12500)	0,267
CRP, mg/L	53,46 ± 77,37	23,45 (0,31-393,76)	49,07 ± 69,49	25,70 (0,81 - 323,13)	60,51 ± 54,43	40,91 (18,59-122,03)	0,953
Laktat, mmol/L	2,11 ± 1,28	1,80 (0,60-10,30)	1,95 ± 0,91	1,80 (0,50-3,80)	2,23 ± 1,15	2,40 (1,00-3,30)	0,851

^a: obstrüktif ile subileus arasındaki istatistiksel anlamlı fark (BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum)

Hastaların cinsiyetleri ile ileus tipleri arasında anlamlı bir ilişki görülmedi. Paralitik ileusun nedeni olan hiponatremi etyolojisi diğer ileus tipleri olan obstrüktif ve subileusa göre beklenildiği gibi etyolojik açısından anlamlı görüldü. Obstrüktif ve subileus açısından diğer ileus etyolojileri arasında anlamlı bir fark saptanmadı, her iki tipte de adhezyon ve kitle en sık sebepler olarak görüldü (Tablo 17).

90 günlük mortalitede ileus tipleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken 30 günlük mortalitede obstrüktif ve paralitik arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p: 0,023) (Tablo 17).

Konservatif veya cerrahi tedavi açısından karşılaştırıldığında obstrüktif ve subileus arasında anlamlı fark görüldü (p: 0,037) (Tablo 17).

Tablo 17. İleus Tipleri ile Cinsiyet, Etiyoloji, Mortalite ve Tedavinin Karşılaştırılması

	Obstrüktif	Subileus	Paralitik	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet				
Erkek	117 (45,5)	10 (43,5)	1 (33,3)	0,116
Kadın	140 (54,5)	13 (56,5)	2 (66,7)	
Etiyoloji				
Adhezyon	125 (48,6)	8 (34,8)	0 (0)	0,116
Kitle	47 (18,3)	8 (34,8)	0 (0)	0,111
Herni	39 (15,2)	3 (13)	0 (0)	0,739
Striktür	46 (17,9)	4 (17,4)	0 (0)	0,721
Hiponatremi	0 (0)	0 (0)	3 (100)	<0,001 ^{bc}
Mortalite				
Ex30	22 (8,6)	2 (8,7)	2 (66,7)	0,023 ^b
Ex90	45 (17,5)	4 (17,4)	2 (66,7)	0,085
Tedavi				
Konservatif	168 (65,4)	20 (87)	3 (100)	0,037 ^a
Cerrahi	89 (36,4)	3 (13)	0 (0)	

^a: obstrüktif ile subileus arasındaki fark, ^b: obstrüktif ile paralitik arasındaki fark, ^c: subileus ile paralitik arasındaki fark

4.5. Hastaların Öykülere, Takip ve Tedavilerine Göre Analizi

KAH/KKY ek hastalığa sahip olan hastalarda konservatif tedavinin daha çok tercih edildiği tespit edildi (Tablo 18). Konservatif tedavi seçilen 17 KAH/KKY'li hastanın sadece 1'inde cerrahi tedaviye geçilmiş.

İleus öyküsü, cerrahi öyküsü ve rekürren başvuru öyküsü olan hastalarda konservatif tedavi uygulanma oranı cerrahi tedavi uygulanma oranına göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi. İleus tipi ve ileus seviyesi ile uygulanan tedavi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Adhezyon olanlarda konservatif tedavi uygulama oranı yüksek iken, herni olanlarda cerrahi tedavi uygulanma oranı yüksek tespit edildi. Ayrıca cerrahi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulananlara göre daha fazla komplikasyon geliştiği tespit edildi (%7,3'e karşı %65,9; p: <0,001) (Tablo 18).

Tablo 18. Uygulanan Tedaviler ile Demografik Veriler Arasındaki İlişki

	Konservatif		Cerrahi		Konservatif+Cerrahi		p
	n	%	n	%	n	%	
Ek Hastalık							
HT	43	22,5	19	37,3	8	19,5	0,067
DM	28	14,7	8	15,7	4	9,8	0,673
Malignite	114	59,7	23	45,1	22	53,7	0,165
GİS Malignite	63	33	15	29,4	15	36,6	0,766
KBH	9	4,7	4	7,8	2	4,9	0,611
İBH	33	17,3	4	7,8	6	14,6	0,248
KAH/KKY	16	8,4	0	0	1	2,4	0,040^d
KOAH	5	2,6	2	3,9	5	12,2	0,030^a
Hipotiroidi	8	4,2	6	11,8	4	9,8	0,077
Diğer	26	13,6	9	17,6	4	9,8	0,547
Öykü							
İleus Öyküsü	93	48,7	10	19,6	13	31,7	0,0001^b
Cerrahi Öyküsü	163	85,3	36	70,6	35	85,4	0,042^b
Rekürren Başvuru	93	48,7	9	17,6	10	24,4	0,0001^b

^a: Konservatif ile Konservatif+Cerrahi arasındaki fark, ^b: Konservatif ile Cerrahi arasındaki fark, ^c: Cerrahi ile diğerleri arasındaki fark, ^d: Konservatif ile diğerleri arasındaki fark

GİS: Gastrointestinal Sistem, İBH: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KBH: Kronik Böbrek Hasarı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Tablo 18 devamı. Uygulanan Tedaviler ile Demografik Veriler Arasındaki İlişki

	Konservatif		Cerrahi		Konservatif+Cerrahi		p
	n	%	n	%	n	%	
İleus Tipi							
Obstrüktif	168	88	49	96,1	40	97,6	0,28
Subileus	20	10,5	2	3,9	1	2,4	
Paralitik	3	1,6	0	0	0	0	
İleus Etiyolojisi							
Adhezyon	100	52,4	13	25,5	20	48,8	0,003 ^b
Kitle	31	16,2	12	23,5	12	29,3	0,115
Striktür	41	21,5	5	9,8	4	9,8	0,054
Herni	16	8,4	21	41,2	5	12,2	0,0001 ^c
Hiponatremi	3	1,6	0	0	0	0	1
İleus Seviyesi							
İnce Bağırsak	184	96,3	46	90,2	39	95,1	0,177
Kolon	7	3,7	5	9,8	2	4,9	
Komplikasyon	14	7,3	20	39,2	7	17,1	0,0001 ^b

(^a: Konservatif ile Konservatif+Cerrahi arasındaki fark, ^b: Konservatif ile Cerrahi arasındaki fark, ^c: Cerrahi ile diğerleri arasındaki fark, ^d: Konservatif ile diğerleri arasındaki fark)

Konservatif + Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda hastanede yatış süresi diğer tedavi uygulamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi. BT çapı ise Konservatif + Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulanan hastalara göre anlamlı yüksek tespit edildi (Tablo 19).

Tablo 19. Uygulanan Tedaviler ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki İlişkinin Analizi

	Konservatif	Cerrahi	Konservatif+Cerrahi	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Yaş, yıl	54,82±16,62	60,84±16,73	56,46±16,49	0,073
BT Çapı, mm	41,65±9,65	44,02±13,03	45,88±12,04	0,046 ^b
Yatış Süresi, gün	6,54±5,04	9,41±9,93	18,51±13,26	0,0001 ^{a,b}
WBC, 1/μL	11279,58±6052,70	11172,55±7665,64	9758,54±3714,36	0,348
CRP, mg/L	52,09±73,33	64,66±95,71	43,96±62,30	0,41
Laktat, mmol/L	2,08±1,32	2,25±1,12	1,97±1,05	0,548

^a: Cerrahi ile Konservatif+Cerrahi arasındaki fark, ^b: Konservatif ile Konservatif + Cerrahi arasındaki fark

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma.

Geçirilmiş ileus öyküsü olan hastaların yaş ortalaması anlamlı olarak daha düşüktü ($53,32 \pm 15,70$ 'e karşı $58,11 \pm 17,16$ yıl; p: 0,018). Hastane yatış süresi, BT çapı ve laboratuvar ile ileus öyküsü arasında anlamlı bir ilişki görülmedi (Tablo 20).

Tablo 20. Geçirilmiş İleus Öyküsü ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

	İleus Öyküsü				p
	Var		Yok		
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Yaş, yıl	53,32±15,70	55,50 (19-83)	58,11±17,16	62 (19-91)	0,018
Yatış Süresi, gün	8,09±7,53	6 (1-52)	9,29±9,52	7 (1-86)	0,258
BT Çapı, mm	43,42±10,92	41 (29-80)	42,19±10,67	40 (25-94)	0,343
WBC, 1/μL	10796,55±5216,72	9600 (1300-31500)	11208,98±6671,53	10300 (900-55200)	0,577
CRP, mg/L	48,52±68,12	22,88 (0,40-340,75)	56,42±81,68	24,52 (0,31-393,76)	0,393
Laktat, mmol/L	2,10±1,35	1,60 (0,60-9,10)	2,09±1,18	1,80 (0,50-10,30)	0,991

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

CRP değeri geçirilmiş cerrahi öyküsü olan hastalarda daha düşük saptandı ($46,47 \pm 69,62$ 'ye karşı $85,21 \pm 97,38$; p: 0,01). Yaş, hastanede yatış süresi, BT çapı ve diğer laboratuvar değerlerinde anlamlı fark görülmedi (Tablo 21).

Tablo 21. Geçirilmiş Cerrahi Öyküsü ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

	Cerrahi Öyküsü				p
	Var		Yok		
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Yaş, yıl	55,62±16,13	58 (19-91)	58,65±19,27	62 (19-88)	0,249
Yatış Süresi, gün	8,89±9,13	6 (1-86)	8,33±6,81	6 (1-30)	0,682
BT Çapı, mm	42,43±10,05	40 (25-86)	43,94±13,77	40 (26-94)	0,374
WBC, 1/μL	10963,68±5905,50	10000 (900-55200)	11404,08±7065,31	10300 (1600-47600)	0,647
CRP, mg/L	46,47±69,62	19,80 (0,31384,91)	85,21±97,38	45,70 (0,85-393,76)	0,010
Laktat, mmol/L	2,11±1,27	1,80 (0,50-10,30)	2,03±1,12	1,60 (0,80-5,80)	0,675

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Rekürren başvuruya göre hastalar değerlendirildiğinde yaş, yatış süresi, BT çapı ve laboratuvar değerlerinde herhangi anlamlı fark gözlenmedi (Tablo 22).

Tablo 22. Rekürren Başvuru ile Yaş, Hastanede Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvarın Değerlendirilmesi

	Rekürren Başvuru				p
	Var		Yok		
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Yaş, yıl	54,25±14,85	56 (19-83)	57,39±17,77	62 (19-91)	0,11
Yatış Süresi, gün	7,66±6,48	5 (1-40)	9,54±9,93	7 (1-86)	0,055
BT Çapı, mm	43,00±10,99	40 (27-80)	42,49±10,65	40 (25-94)	0,698
WBC, 1/µL	10996,43±6302,33	9750 (1300-47600)	11068,42±6000,30	10200 (900-55200)	0,923
CRP, mg/L	52,68±74,61	24,61 (0,40-370,60)	53,51±77,74	23,45 (0,31-393,76)	0,929
Laktat, mmol/L	1,98±1,23	1,65 (0,60-9,10)	2,17±1,26	1,80 (0,50-10,30)	0,226

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Hastanedeki takibinde komplikasyon gelişen hastalarda yaş (63,59±15,57'e karşı 54,88±16,61 yıl; p: 0,002), yatış süresi (13,46±16,67'e karşı 8,00±6,28 gün; p: 0,044), CRP değeri (126,28±118,29'a karşı 40,79±58,67; p: 0,0001) ve laktat (2,68±1,84'e karşı 2,00±1,09; p: 0,013) anlamlı yüksek saptandı (Tablo 23).

Tablo 23. Komplikasyon Gelişimi ile Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

	Komplikasyon				p
	Gelişti		Gelişmedi		
	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	
Yaş, yıl	63,59±15,57	67 (25-86)	54,88±16,61	57 (19-91)	0,002
Yatış Süresi, gün	13,46±16,67	8 (1-86)	8,00±6,28	6 (1-40)	0,044
BT Çapı, mm	45,41±13,63	4 (30-94)	42,23±10,17	40 (25-86)	0,08
WBC, 1/µL	10829,27±5462,70	10100 (900-26600)	11075,62±6223,38	10000 (1200-55200)	0,812
CRP, mg/L	126,28±118,29	80,55 (1,11-393,76)	40,79±58,67	18,74 (0,31-370,60)	0,0001
Laktat, mmol/L	2,68±1,84	2,10 (0,80-10,30)	2,00±1,09	1,70 (0,50-9,10)	0,013

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Komplikasyon gelişen hastalarla ileusun alt tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi (Tablo 24).

Tablo 24. İleus Tipi ile Komplikasyon Arasındaki İlişki

		Komplikasyon				p
		Gelişmedi		Gelişti		
İleus Tipi	Obstrüktif	220	90,90%	37	90,20%	0,066
	Subileus	21	8,70%	2	4,90%	
	Paralitik	1	0,40%	2	4,90%	

Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulananlarla karşılaştırıldığında orantısal olarak daha fazla komplikasyon gelişti ($p: <0,001$). Aynı şekilde konservatif + cerrahi tedavi ile sadece cerrahi tedavi uygulananlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p: <0,001$) (Tablo 25).

Tablo 25. Uygulanan Tedavi ile Komplikasyon Arasındaki İlişki

		Komplikasyon				p
		Gelişmedi		Gelişti		
Tedavi	Konservatif	177	73,10%	14	34,10%	<0,001^{a,b}
	Cerrahi	31	12,80%	20	48,80%	
	Konservatif ve Cerrahi	34	14%	7	7%	

(^a: Cerrahi tedavi ile konservatif tedavi arasındaki fark, ^b: Cerrahi tedavi ile konservatif + cerrahi tedavi arasındaki fark)

Hastalarda tespit edilen ileus seviyesi ile hastalara uygulanan tedavi arasında herhangi bir anlamlı ilişki görülmedi (Tablo 26).

Tablo 26. İleus Seviyesi ile Uygulanan Tedavi Arasındaki İlişki

		İleus Seviye				p
		İnce Bağırsak		Kolon		
Tedavi	Konservatif	184	68,40%	7	50%	0,253
	Cerrahi	46	17,10%	5	35,70%	
	Konservatif ve Cerrahi	39	14,50%	2	14,30%	

Kronik kalp hastalığı ve İBH tanıları dışında genel olarak ek hastalığı olan hastalarda komplikasyon daha fazla görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 27)

Tablo 27. Komplikasyon Gelişmesi ile Ek Hastalık İlişkisi

	Komplikasyon				P
	Gelişti		Gelişmedi		
Ek Hastalık	n	%	n	%	
HT	14	34,1	56	23,1	0,189
Diyabet	10	24,4	30	12,4	0,072
Malignite	24	58,5	135	55,8	0,743
GİS Malignite	12	33,5	81	29,3	0,596
KAH/KKY	1	2,4	16	6,6	0,482
KOAH	4	9,8	8	3,3	0,079
İBH	2	4,9	41	16,9	0,079
KBH	4	9,8	44	4,5	0,246
Hipotroidi	4	9,8	14	5,8	0,308
Diğer	9	22	30	12,4	0,163

Tablo 28. Rekürren Başvuru ile İleus Etiyolojisi ve İleus Tipi Arasındaki İlişki

	Rekürren Başvuru				P
	Var		Yok		
İleus Etiyolojisi	n	%	n	%	
Adhezyon	60	53,6	73	42,7	0,189
Kitle	23	20,5	32	18,7	0,072
Herni	7	6,3	35	20,5	0,743
Striktür	21	18,8	29	17	0,596
Hiponatremi	1	0,9	2	1,2	0,482
İleus Tipi					
Obstrüktif	101	90,2	156	91,2	0,924
Subileus	10	8,9	13	7,6	
Paralitik	1	0,9	2	1,2	

Hastalarda rekürren başvuru ile ileus etyolojileri arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı. 112 tekrar başvurunun %90,2'si (n=101) obstrüktif tipte tıkanıklığı olan hastalara aitti (Tablo 28).

İleus nedeni adhezyon olanlarla olmayanların karşılaştırıldığında WBC değeri istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 29).

Tablo 29. Adhezyon Nedenli İleus Olan Hastalarda Yaş, Yatış Süresi, BT Çapı ve Laboratuvar Değerlerinin Analizi

Adhezyon			
	Var	Yok	p
Yaş, yıl	55,11 ± 16,63	57,06 ± 16,80	0,329
Yatış Süresi, gün	8,43 ± 6,83	9,12 ± 10,19	0,509
BT Çapı, mm	41,82 ± 7,91	43,47 ± 12,76	0,2
WBC, 1/µL	10239,85 ± 4522,56	11749,33 ± 7174,40	0,038
CRP, mg/L	53,87 ± 86,95	52,56 ± 65,88	0,886
Laktat, mmol/L	2,08 ± 1,43	2,10 ± 1,06	0,882

BT: Bilgisayarlı Tomografi, CRP: C-Reaktif Protein, WBC: Lökosit Sayısı, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Yatış süresi ile BT çapı ve yaş arasında pozitif korelasyon saptandı. Ayrıca CRP ile laktat ve WBC arasında da pozitif korelasyon tespit edildi (Tablo 30).

Tablo 30. BT Çapı, Yatış süresi, Yaş ve Laboratuvar Değerleri Arasındaki Korelasyon Analizi

		BT Çapı, mm	Yatış Süresi, gün	WBC, 1/µL	CRP, mg/L	Laktat, mmol/L	Yaş, yıl
BT Çapı, mm	Korelasyon Katsayısı	1	,206**	-0,106	0,093	0,011	-0,086
	p		<0,001	0,074	0,118	0,86	0,15
Yatış Süresi, gün	Korelasyon Katsayısı	,206**	1	-0,012	0,008	-0,042	,168**
	p	<0,001		0,841	0,897	0,479	0,005
WBC, 1/µL	Korelasyon Katsayısı	-0,106	-0,012	1	0,064	,182**	-0,049
	p	0,074	0,841		0,285	0,002	0,416
CRP, mg/L	Korelasyon Katsayısı	0,093	0,008	0,064	1	,211**	0,018
	p	0,118	0,897	0,285		<0,001	0,759
Laktat, mmol/L	Korelasyon Katsayısı	0,011	-0,042	,182**	,211**	1	0,087
	p	0,86	0,479	0,002	<0,001		0,144
Yaş, yıl	Korelasyon Katsayısı	-0,086	,168**	-0,049	0,018	0,087	1
	p	0,15	0,005	0,416	0,759	0,144	

** : Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlı farklı (2-yönlü).

5. TARTIŞMA

Bağırsak tıkanıkları, acil başvurularının, hastaneye yatışların ve acil cerrahilerin önemli bir nedenidir. Bağırsak tıkanıklığı, karın ağrısı ile acile başvuruların yaklaşık %15-16'sını oluşturur [3, 48]. İleus, ortalama %80 ince bağırsak ve %20 kalın bağırsak kaynaklı olup ince bağırsakta daha sık görülür [63]. Bizim çalışmamızda literatürle uyumluydu ve ince bağırsak tıkanıklıkları başvuruların %95,1'ini oluşturmuştu. Bu da ince bağırsak tıkanıklıklarının klinik pratiğimizde ne kadar yaygın olduğunu göstermektedir.

İnce bağırsak tıkanıklıkları için en sık nedenler adhezyon, herni ve volvulus iken; kalın bağırsak tıkanıklığı için özellikle kolorektal kanserler olmak üzere kanser, adhezyon ve divertikül en sık nedenler olarak görülmüş [15, 32, 64]. Yunanistan'da yapılan bir çalışmada ince bağırsak ileusu olanlarda en sık neden adhezyon sonra herni, kalın bağırsak ileusu olanlarda en sık kanser sonra adhezyon çıkmış [63]. Birleşik Krallık ulusal acil cerrahi birliğinin yayınladığı NELA raporunda da yapılan laparotomiler sonucunda %28,6 adhezyon %9,9 kolorektal kanser bulunmuş [26]. 2021'de başlanan 2026'da son bulması planlanan prospektif bir çalışma olan DASBO (A Danish Audit of Small Bowel Obstruction)'nun ilk yıl raporunda 316 hasta dahil edilmiş ve %46,1 ile adhezyon en sık nedenmiş [65]. Literatüre benzer şekilde bizdeki sonuçlarda da en sık nedenler olarak %47 adhezyon, %19,4 kitle, %17,7 striktür ve %14,8 herni şeklinde bulundu. Nedenleri ileus seviyesine göre değerlendirdiğimizde ise ince bağırsak tıkanıklıklarında %48,3 ile adhezyon en sık neden olarak kalırken, kalın bağırsak tıkanıklıklarında diğer çalışmalarda da olduğu gibi kitle %50 oranı ile adhezyondan daha sık görüldü.

İleus vaka oranlarına bakıldığında yaklaşık erkek kadın oranının aynı olduğu gözlenmektedir. Bir çalışmada ortalama yaş 64 yaşken, kadınların oranı yüzde 60'tı [34]. Millet ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadınlarda ortalama yaş 72.5 erkeklerde 66 olarak bulunmuş. Hastaların %92'sinde geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü ve %30'unda da SBO öyküsü varmış [66]. Amerika'da 15 kliniğin katıldığı çok merkezli bir çalışmada ise hastaların ortalama yaşı 61, %84'ünün geçirilmiş batın operasyonu ve %20'sinde de geçirilmiş bağırsak tıkanıklığı öyküsü mevcutmuş [61]. Foster ve arkadaşlarının ileusun uzun dönem sonuçlarını belirlemek için yaptığı

çalışmada ortalama yaş 63 ve %43'ünde komorbid hastalık yokmuş. Tüm başvuruların %54 kadınmış. Genel olarak opere olmayanlar daha yaşlılar ve daha çok komorbidi olanlarmış [67]. Güney Kore'de yapılan bir çalışmada ise ortalama yaş 58.1 idi [68]. Bizim çalışmamızda da başvuruların %54,8'i erkekti. Kadınlarda ortalama yaş 56,3 erkeklerde ortalama yaş 55,8 bulundu ve her iki cinste benzer yaş aralığındaydı. Hasta grubumuz literatüre göre daha genç yaşta olmasına rağmen öykü bakımından benzer oranlara sahipti. Tüm başvurular değerlendirildiğinde %82,7'sinde geçirilmiş batın içi cerrahi öyküsü mevcutken %41'inde de geçirilmiş ileus öyküsü vardı. Ayrıca çalışmamızda geçirilmiş ileus öyküsü olan hastalar daha gençti, cerrahi öyküsü olanlarda yaş açısından fark yoktu. Ayrıca çalışmamızda, erkeklerde GİS malignitesi ve İBH oranlarının daha yüksek olduğu, kadınlarda ise DM, HT ve hipotiroidi oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak kitle ve hiponatremi olan hastalarda 30 günlük mortalite yüksek tespit edildi. 30 ve 90 günlük mortalite gelişen grupta ortalama yaş daha yüksekti (62,6 ve 61,2 yıl). Ölümlerin 60 yaş üstünde daha fazla görülmesi özellikle dikkat çekmektedir. Ek olarak 90 günlük mortalitede kadın cinsiyette daha fazla ölüm görüldü. Bu sonuçlar cinsiyet farklılıkları ve hasta anamnezinin bağırsak tıkanıklıklarının tedavi ve yönetiminde cinsiyete özgü ve bireysel yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu, hasta özelinde değerlendirilme yapılmasının gerektiğini göstermektedir.

EAST (The Eastern Association for the Surgery of Trauma) önerileri ve Bologna önerileri olmak üzere iki ana cerrahi kılavuzda belirtildiği üzere, barsak tıkanıklığı yönetimi özellikle son 20 yılda rutin acil cerrahiden ameliyatsız takibe kaymıştır [15, 46, 69]. Yine de ileus tanısı alan hastaların yaklaşık %20'sinde cerrahi tedavi gerektirmektedir [23, 31, 32, 70, 71]. Birleşik Krallık'ta yapılan bir çalışmada acil laparotomilerin %51'nin nedeni ince bağırsak tıkanıklığı olarak raporlanmış [7]. Kalın bağırsak tıkanıklığında ise cerrahi oranı %2-4 civarında olup ince bağırsağa göre 4-5 kat daha az bir orana sahiptir [8]. Bize başvuran hastalarda da kılavuzlarda belirtildiği ve çalışmalarda olduğu gibi daha çok ameliyatsız yönetim tercih edildi. Başvuruların %67,5'i konservatif tedavi ile %18'i cerrahi tedavi ile başarı ile yönetildi. %14,5 hasta ise non-operatif başlanılan tedavinin başarısız olması sonucu operatif tedavi olarak sonuçlandı.

Bağırsak tıkanıklığı olan hastalarda non-operatif tedavi %80'e yakın başarıyla diğer yandan %20-30 başarısız olduğu göz ardı edilmemelidir. Ve başarısız olacağı tahmin edebilmek önemlidir, çünkü operasyon gecikince daha fazla komplikasyon görülüyor, bağırsak rezeksiyonu gerekliliği oluyor, hastanede kalış süresi uzuyor ve ölümle sonuçlanıyor. Yapılan çalışmalar cerrahi planlamasında 4 günden uzun gecikmenin mortaliteyi %60 arttırdığını göstermiş. EAST de ileus hastalarında cerrahinin 5 günden daha fazla uzamamasını öneriyor [72–74]. Bu yüzden non-operatif yönetimin başarısız olma ihtimalini ön görebilmek ve cerrahinin zamanını belirlemek önemlidir. Bunun için anamnez, klinik, laboratuvar ve BT bulgularının yol gösterici olanlarını belirlemeye çalışıyoruz.

Hastaları hikayelerine göre değerlendirdiğimizde yapılan çalışmada kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı ve HT olanlarda daha fazla komplikasyon gelişmiş, ayrıca ek hastalığı olanlar hastanede daha uzun süre kalmış, kalp hastalığı olanlarda ölüm daha çok görülmüş [74]. Bizim hastalarımızda komplikasyon gelişimi ek hastalığı olanlarda istatistiksel olarak daha fazla değildi. Bunun yanında İBH tanı hastalarda hem 30 hem de 90 günlük mortalite analizinde ölüm görülmezken; malignitesi olan hastalarda 90 günlük mortalite yüksekti. Bu açıdan hastaların bilinen hastalıklarını sorgulayarak prognoz açısından bir fikir sahibi olabiliriz. Ek olarak KAH/KKY ek hastalığa sahip olan hastalarda konservatif tedavinin daha çok tercih edildiği tespit edildi. KAH/KKY hastalarını genel anestezi açısından sorun yarattığını öngörüldüğü düşünülürse bu hastalarda daha çok destekleyici tedavi seçeneğinin seçilmesi şaşırtıcı olmadı. Ayrıca bu hastalar konservatif tedavi ile başarıyla yönetilmiş olup sadece 1 hastanın takibinde cerrahi ihtiyacı gelişti.

Bologna kılavuzunda da non-operatif tedavi ile yönetilen hastaların 1 yıl içinde tekrar başvuru oranı %12, 5 yıl içinde tekrar başvuru oranı %20 ve operatif tedavi ile yönetilen hastaların 1 yıl içinde tekrar başvuru oranı %8, 5 yıl içinde tekrar başvuru oranı %16 bulunmuş [7]. Cappell ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da ince bağırsak tıkanıklığı ile opere olan hastalar sonraki 5 yıl içinde %15 tekrar başvurmuş [32]. 2005-2014 tarihleri arasında başvuran hastalar üzerine Behman ve arkadaşlarının Kanada'da yaptığı çalışmada da cerrahi tedavi uygulanan hastalarda 5 yıllık rekürren başvuru oranı %50 daha azmış [57]. 12756 hastada yapılan The Surgical and Clinical Adhesions Research (SCAR)-3 çalışmasında abdominal cerrahi sonrası adhezyona

bağlı ince bağırsak tıkanıklığı ile tekrar başvuru %5 olarak bulunmuş [75]. Çalışmamızda rekürren başvuru oranı %39,6 olarak bulundu. İleus ve cerrahi öyküsü olan hastalarda ve rekürren başvuru olan hastalarda konservatif tedavi uygulanma oranı cerrahi tedavi uygulanma oranına göre daha yüksekti. Tekrar başvuran hastalar daha fazla non-operatif yönetiliyor ve non-operatif yönetilenler daha fazla tekrar başvuruda bulunuyor. Hastaları operatif yönetmeyi seçersek de operasyona bağlı adhezyon en sık ileus nedeni olarak karşımıza çıkıyor. Sonuç olarak “Opere edip adhezyon riskini mi alalım, konservatif tedavi edip rekürren başvuruyu mu kabul edelim?” sorusunu cevaplamak gerekiyor [57]. Bizim çalışmada cerrahi tedavi uygulanan hastalarda 30 günlük mortalite oranı diğer tedavi gruplarına göre anlamlı yüksek tespit edildi. Ve cerrahi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulananlara göre daha fazla komplikasyon geliştiği tespit edildi. Ek olarak komplikasyon gelişen hastalarda 30 ve 90 günlük mortalite oranı anlamlı yüksek tespit edildi. Sonuç olarak cerrahi yapılanlarda komplikasyon daha fazla, komplikasyon olanlarda da ölüm daha fazlaydı. Bu açıdan bakıldığında hasta yönetiminde cerrahiden konservatife kaymanın normal ve gerekli olduğu görülmektedir.

Tong ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yükselmiş laktat değerinin ileusta iskemik bağırsak komplikasyonu açısından sensitive %90-100 spesifite %42-87 bulunmuş [43]. Kore’de Cho ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada WBC ve CRP operasyon grubunda daha yüksek bulunmuş. Aynı çalışma operasyon öyküsünün varlığıyla WBC ve CRP yüksekliğinin operasyonu ön görmede kullanılabileceğini savunuyor [76]. Birçok çalışmada strangülasyonu tespit etme ve acil cerrahi ihtiyacını belirlemek için geliştirilen Schwenter skorunda da WBC >10500/ μ L ve CRP > 75 mg/L parametrelerinin de olduğunu unutmamak gerektiği vurgulanmış [7, 31, 48, 62, 77]. Long ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da laktatın 2,7 mmol/L’nin üzerinde olması ve 48 saat sonra konservatif tedavide herhangi bir ilerleme görülmemesi durumunda cerrahi tedavi seçeneğinin değerlendirilmesi gerektiği öneriliyor [9]. Amerika’da yapılan 11 yıllık (1996-2006) bir çalışmada bağırsak strangülasyonu açısından duvarın kontrast tutulumunun azalması ve yükselmiş WBC sayısı anlamlı bulunmuş [77]. Pavlidis ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da CRP >50 olması orta şiddette inflamasyonla ilişkili bulunmuş, CRP >150 potansiyel nekroz göstergesi olarak tespit edilmiş. Ama laktat prognostik açıdan anlamlı bulunmamış [78]. Bunun

yanında DASBO çalışmasında ise iskemik bağırsak komplikasyonu açısından CRP ve laktat anlamlı bulunmamış ama WBC iskemi gelişen hastalarda daha yüksek görülmüş [79]. AAST gradeleme sistemi ile laboratuvar arasındaki ilişkiyi değerlendirilen başka bir çalışmada grade artmasıyla laktat ve WBC arasında ilişki görülmemiş [61]. Literatürde laboratuvar değerleri ile ilgili tam bir uzlaşma sağlanamamış olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise hastanedeki takibinde komplikasyon gelişen hastalarda CRP değeri ve laktat anlamlı yüksek saptandı. 30 ve 90 gün içinde mortalite gelişen hastalarda CRP değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edildi. Komplikasyon gelişen hastalarda CRP 126,2 mg/L, 30 günlük mortalitede ortalama CRP 139,4 mg/L ve 90 günlük mortalitede CRP 104,7 mg/L olarak Schwenter skorundaki sınırdan çok üstünde olduğu görüldü. Ek olarak 90 günlük mortalitede laktat değeri de ortalama 2,54 mmol/L ile yüksek bulundu. Komplikasyon gelişenlerde daha yüksek olan laktat, 2,68 mmol/L ile Long ve arkadaşlarının sınır değeri ile uyumluydu. CRP değeri geçirilmiş cerrahi öyküsü olan hastalarda daha düşüktü. Laboratuvar parametrelerinden WBC değeri erkek cinsiyette anlamlı yüksek tespit edildi. Komplikasyon gelişenlerde CRP ve laktat daha yüksek, WBC anlamlı değil. Ayrıca CRP ile laktat ve WBC arasında da pozitif korelasyon tespit edildi. Cerrahi veya konservatif tedavi ile laboratuvar verileri arasında bir anlamlılık görülmedi. Sonuç olarak bizim çıkarımımız laboratuvar değerlerinin seçilen tedaviyi etkilememekle birlikte prognostik açıdan önemli olduğunu yönündedir. Her hastada değerlendirilmesi gerekir.

Öykü, klinik ve laboratuvar değerleri her ne kadar değerli olsa da prognoz ve komplikasyonu ön görme sensitivitesi istenilen kadar yüksek değildir. Görüntüleme çalışmaları da klinik ve laboratuvara dahil edilerek tedavi ve hasta yönetimine karar verilir [6, 7, 46, 67]. EAST'ın son yayınladığı kılavuzda ince bağırsak tıkanıklığı için Level 1 kanıt düzeyi ile tercih edilmesi gerek görüntüleme yöntemi olarak BT öneriliyor. Çünkü BT'nin ileusun gradelemesi, etyolojisi ve ciddiyetini belirlemede en çok yardımcı olan görüntüleme yöntemi olduğu görülmüş [58, 72]. World Society of Emergency Surgery (WSES)'e göre kalın bağırsak tıkanıklığı ve perforasyonunun tanısı için en iyi yöntem BT olarak belirlenmiş. BT'nin ilk tercih olarak seçilmesini öneriyor, çünkü kalın bağırsak tıkanıklıkları ile ilgili acillerinin %80'i kolorektal kansere bağlıyken, %20sinde de perforasyon oluyormuş [8, 35]. Hem ACR kriterleri

hem de Bologna yönergeleri tarafından da BT görüntüleme yöntemi olarak şiddetle tavsiye edilmektedir [46].

Millet ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada başarılı non-operatif yönetim ile başarısız non-operatif yönetim karşılaştırmasında maksimum BT çapı anlamlı bulunmamış (38.7mm ile 38.9mm) [66]. Schwenter ve arkadaşlarının yaptığı, 2004-2007 arasında acile başvuran ince bağırsak ileusları ile ilgili çalışmada cerrahi ile tedavi edilen hastalar konservatif tedavi hastaları ile karşılaştırıldığında BT çapları arasında anlamlı bir fark görülmemiş [62]. Liu ve arkadaşlarının yaptığı 2017-2021 arasındaki ince bağırsak tıkanıklığı olan hastalarda kontrastsız BT'nin iskemi tanıması üzerine yapılan çalışmada değerlendirdikleri BT'lerde çapta anlamlı farklılık yoktu [80]. Güney Kore'de yapılan bir çalışmada da BT çapı başarısız konservatif tedavi göstergesi olarak anlamlı bulunmamış [68]. 2011-2021 arasında Haydarpaşa Numune Hastanesinde adeziv ince bağırsak hastalarında yapılan çalışmada opere olan hastalarda CRP ve BT çapı (ortalama çap 3.9 cm) daha yüksek saptanmış. ROC analizi sonucu BT çapının 3.85 cm sınır değer için sensitivitesi %66.7, spesifitesi %61,4 olarak bulunmuş [81]. Bizim çalışmamızda ise ortalama BT çapı 42,6 mm olarak tespit edildi. BT'deki bağırsak çap ortalaması erkeklerde kadınlara göre daha yüksekti. 30 ve 90 günlük mortalite değerlendirilmesinde ölen ve yaşayanların BT çapları yakın değerlere sahipti. Bunun yanında BT çapı konservatif + cerrahi tedavi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulanan hastalara göre anlamlı yüksek tespit edildi. Yatış süresi ile BT çapı ve yaş arasında pozitif korelasyon saptandı. Tüm bunlar değerlendirildiğinde BT çapı mortalite açısından bize bir bilgi sunmadığı görülmektedir. Literatürdeki çoğu çalışmanın aksine bizim çalışmamızda BT çapı konservatif tedavinin başarısız olup cerrahiye dönebileceği konusunda tahminde bulunmamıza yardımcı olabileceğini düşünüyoruz. Başarısız non-operatif tedavi ardından gelen operatif tedavinin etkisi ile hastane yatış süresini uzaması ve BT arasında pozitif korelasyon görülmesi de normal karşılanmalıdır. Çalışmamız hastalarda BT çapının ileusta konservatif tedavi prognozu açısından değerlendirilebileceğini gösterdi.

Çalışmamızda hastaların 30 günlük mortalite oranı %9,2, 90 günlük mortalite oranı ise %18 olarak tespit edilmiştir. Bu oranlar, bağırsak tıkanıklıklarının ciddi bir sağlık sorunu olduğunu ve yüksek mortalite riskine sahip olduğunu göstermektedir.

Amerika’da Foster ve arkadaşlarının yaptığı, 1991-1996 (ilk başvuru aralığı) ve 1998-2002 (tekrar başvuru aralığı) arasındaki 32583 hastayı kapsayan ileusun uzun dönem sonuçları üzerine olan çalışmada; indeks kabul sırasında ameliyat edilen hastaların, konservatif tedavi gören hastalara göre hastane daha uzun kalış süresi ve daha düşük mortalitesi varmış. Cerrahi tedavi edilenlerde ince bağırsak tıkanıklığı ile yeniden yatışlar daha az olmuş ama eğer yatarsa daha uzun yeniden yatış süreleri görülmüş [67]. Schwenter ve arkadaşlarının yaptığı, 2004-2007 arasında acile başvuran ince bağırsak ileusları ile ilgili çalışmada cerrahi ile tedavi edilen hastalar konservatif tedavi hastalarına göre hastanede daha uzun süre hastane yatışı olmuş [62]. Güney Kore’de yapılan bir çalışmada nonoperatif hastanede kalış süresi ortalama 6 gün hesaplanmış [68]. NELA’nın raporunda da ameliyat olanlarda ortalama hastane yatış süresi ortalama 10 gün olarak bulunmuş [26]. Yunanistan’da yapılan çalışmada da ince bağırsak tıkanıklığı olanlar ortalama 6 gün yatmış, kalın bağırsak tıkanıklığı olanlar da ortalama 9,8 gün yatmış. Literatür komplikasyon oranı %6-47 arasında, mortalite oranı %2-19 arasındaymış [63]. Millet ve arkadaşlarının 9 çalışmayı değerlendirdiği meta analizde global ortalama hastanede kalış gün sayısı 5-6 gün olarak belirlenmiş. Değerlendirilen dört çalışmada bildirilen ölüm oranları, % 2 ile %9 arasında değişiyordu [69]. Diamond ve Broek’in yaptığı çalışmalarda ince bağırsak ileusu için ortalama 8 gün hastanede kalış süresi belirlenmiş ve epizod başına %3'lük hastane içi mortalite oranıyla yüksek morbiditeye neden olduğu gösterilmiş [7, 31]. Scaglione ve Millet’in yaptığı iki çalışmada ince bağırsak ileusundan ortalama hastane yatış süresi 8 gün olduğu görülmüş. Cerrahi veya konservatif tedavi herhangi biri ile tedavi edilse ve komplikasyon gelişme bile yaklaşık %10 vakada bağırsak iskemisi görülmüş ve bu iskemi %20-40 mortal seyretmiş [66, 82]. Rami ve arkadaşlarının çalışmasında da mortalite %10’muş ama komplikasyon gelişen hastalarda %30’a kadar yükseliyormuş. 1853 hastalık bu çalışmada acil laparotomide mortalite %15 iken >80 yaşta mortalite %25’miş [83]. DASBO çalışmasının 1 yıllık sonuçları cerrahi olanlar daha az rekürren başvurmuş ama mortaliteleri daha fazla olmuş. Non-operatif tedavide hastanede kalış süreleri daha kısa ama tekrar başvuru daha fazla. Daha sık başvurursa da non-operatif olanlar hastanede daha az kalıyor, daha az komplikasyon oluyor ve daha az YBÜ yatış gereksinimi oluyor [65]. C. Norrbom ve arkadaşlarının 1984-2013 yılları arasında adeziv bağırsak tıkanıklığı tanısı alan Danimarkalı kadınları kapsayan çalışmasında 30 günlük ölüm oranı %13,2 (28.421 kadından 3.762’si), 90 günlük ölüm oranı % 16,7

(28.421 kadından 4.745'i) şeklindeydi. Ayrıca ameliyatsız tedavi edilen kadınların 30 günlük mortalite oranları cerrahi olarak tedavi edilen kadınlara göre 3-7 kat daha yüksekti [84]. İngiltere’de, 2016-2017 yıllarında gerçekleştirilen acil laparotomilerin yüzde 37’si ince bağırsak tıkanıklığı yüzünden oldu. Adeziv ince bağırsak tıkanıklığı ile hastaneye başvuran tüm hastalar için (ameliyatlı ve ameliyatsız olarak yönetilen) 30 günlük ölüm oranının yüzde 3-7 olduğu tahmin edilmektedir. R. Behman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 22.197 hasta adeziv ince bağırsak tıkanıklığı ile hastaneye yatırıldı. 4878 hasta (yüzde 22,0) ameliyat edildi. Ameliyat müdahalesi yapılan hastalar arasında 492’si (yüzde 10.1) ameliyatsız olarak yönetilenlerin 485’i (yüzde 2.8) ile karşılaştırıldığında ciddi komplikasyonlar yaşamıştır. Ancak hastaların mortalite verisi değerlendirilmemiştir [85]. Çalışmamızda değerlendirdiğimiz başvurularda ortalama hastane kalış süresi 8,8 gündü, literatür verileri ile korelasyon gösteriyordu. Hastaların yatış süreleri her iki cinsiyette benzer ortalama gün sayısına sahipti. Konservatif + cerrahi tedavi uygulanan hastalarda hastanede yatış süresi diğer tedavi uygulamalarına göre daha fazlaydı. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda 30 günlük mortalite oranı daha yüksekti. Komplikasyon gelişen hastalarda hem 30 günlük hem de 90 günlük mortalite oranı daha yüksekti. Ek olarak cerrahi uygulanan hastalarda konservatif tedavi uygulananlara göre daha fazla komplikasyon geliştiği tespit edildi. Komplikasyon gelişimi kadınlarda erkeklere göre daha yüksekti. Hastanedeki takibinde komplikasyon gelişen hastalarda yatış süresi daha fazlaydı. Sonuçlarımız özellikle cerrahi müdahale gerektiren vakalarda, hastane yatış süresinin daha uzun olması, komplikasyon oranlarının ve mortalite riskinin daha yüksek olması ile literatürle uyumludur.

Bu çalışmanın bazı önemli sınırlamaları bulunmaktadır. Öncelikle, hasta sayısının nispeten az olması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Çalışmanın akademik bir merkezde (üniversite hastanesi) gerçekleştirilmesi, vaka çeşitliliğini ve hasta profilini etkileyebilir. Tek merkezli bir araştırma olması, bulguların farklı coğrafi bölgelerde veya hastane tiplerinde (örneğin, 2. basamak devlet hastaneleri, eğitim araştırma hastaneleri, özel klinikler) geçerliliğini zorlaştırmaktadır. Özellikle daha karmaşık vakaların sevk edildiği bir merkezde yapılmış olması, bulguların bu tür merkezlere özgü olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, retrospektif bir çalışma olduğu için bazı hasta verilerinin kaybolma olasılığı bulunmaktadır ve veri kaybı sonuçları etkileyebilir. Retrospektif çalışmalarda veri

toplama süreçlerinde standardizasyon sağlanamaması ve geriye dönük analizlerin önyargılara açık olması da dezavantajlar arasındadır. Nedensellik ilişkilerinin belirlenmesinde de sınırlamalar mevcuttur. Bu sınırlamaların farkında olarak, çalışmamızın sonuçları dikkatle yorumlanmalı ve daha geniş ölçekli, çok merkezli ve prospektif çalışmalarla desteklenmelidir. Gelecekteki araştırmalar, bu sınırlamaları aşacak şekilde tasarlanmalıdır.



6. SONUÇLAR

Bağırsak tıkanıklığı, acil servis başvurularının önde gelen nedenlerinden biri olmaya devam etmekte ve halen yüksek morbidite ve mortalite oranları ile ilişkilidir. Rekürren başvurular göz önüne alındığında potansiyel kronik hastalık olarak bile değerlendirilebileceği savunulabilir. Bu yüzden hastaların tanı ve tedavi yönetimi konusunda sürekli çalışmalar yapılmaktadır. Bizde çalışmamızda tanı, tedavi ve prognoz konusunda en çok yol gösteren parametreler olan anamnez, laboratuvar ve BT bulgularından bazıları üzerine araştırma yaptık.

Bu çalışmadaki bağırsak tıkanıklıklarıyla ilgili veriler değerlendirildiğinde, literatürle uyumlu olarak ince bağırsak tıkanıklıklarının başvuruların büyük bir kısmını (%95,1) oluşturduğunu görülmektedir. İnce bağırsak tıkanıklıklarında en sık neden adhezyon (%47) iken, kalın bağırsak tıkanıklıklarında kitleler (%50) daha yaygındı.

Bağırsak tıkanıklıklarında bizim çalışmamızda olduğu gibi genellikle non-operatif tedavi tercih edilmekle birlikte, başvuruların %18'inde acil cerrahi müdahale gerekti. Non-operatif tedavi tercih edilen başvurularında %17,7'sinde başarısızlık gözlemlendi ve bu grupta komplikasyon daha fazla görüldü. Hem 30 hem de 90 günlük mortalitenin komplikasyon gelişen hastalarda daha fazla olması bu durumun, cerrahi müdahalede gecikmenin daha fazla komplikasyona ve mortaliteye yol açtığı sonucunu göstermektedir.

Laboratuvar parametreleri açısından bakıldığında, komplikasyon gelişen hastalarda CRP ve laktat değerlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu parametrelerin prognostik açıdan önemli olduğu, ancak tedavi seçimini etkilemediği anlaşılmıştır.

Görüntüleme yöntemleri arasında BT, bağırsak tıkanıklıklarının tanısında ve yönetiminde en çok tercih edilen yöntem olarak öne çıkmaktadır. Çalışmamızda, konservatif tedaviye kıyasla konservatif + cerrahi tedavi edilenlerde BT çapının anlamlı yüksek olması BT çapının konservatif tedavinin başarısız olabileceği konusunda tahmin yapmamıza yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır. Ek olarak konservatif + cerrahi tedavi edilenlerde hastane yatış süresi cerrahi olanlara göre

yaklaşık 2 kat konservatif tedavi edilenlere göre de yaklaşık 3 kat daha uzundu. Sonuç olarak BT çapı ile yatış süresi arasında pozitif korelasyon olması şaşırtıcı olmadı.

Tüm bunların ışığında, bağırsak tıkanıklıklarının yönetiminde hasta anamnezi, klinik bulgular, laboratuvar verileri ve görüntüleme sonuçlarının bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Cerrahi müdahale gerekliliği durumunda ise zamanlamanın çok önemli olduğu, gecikmenin komplikasyon ve mortalite riskini artırdığı unutulmamalıdır. Bu çalışmanın bulguları, bağırsak tıkanıklıkları ile başvuran hastaların yönetiminde klinik pratiğe önemli katkılar sunmaktadır.

Gelecekteki araştırmalar, uygulanacak tedavi yöntemini belirlemede kullanılabilir parametreleri belirlemeye, hasta ve hastane üzerine maddi yük getiren uzun yatış sürelerini azaltmaya ve hastaların mortalitesini düşürmek için konservatif tedavinin başarısız olduğu durumları erken tespit edebilecek kriterlere odaklanmalıdır. Çalışmamızın bu yönde yol gösterici olmasını umut ediyoruz.

“Never before in the history of medicine has the subject of intestinal obstruction attracted more widespread attention than at present.” Charles Scudder, 1908 [74]

7. KAYNAKLAR

1. Değerli Ü, Erbil Y. Cerrahi Gastroenteroloji. 8th ed. Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. 105–309 p.
2. Beach EC, Jesus O De. Ileus. Encyclopedia of Gastroenterology, Second Edition [Internet]. 2023 Aug 23 [cited 2024 May 20];241–3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558937/>
3. Jackson P, Cruz MV. Intestinal Obstruction: Evaluation and Management. Am Fam Physician [Internet]. 2018 Sep 15 [cited 2024 May 20];98(6):362–7. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0915/p362.html>
4. Tintinalli JE, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Stapczynski JS, Cline DM, et al. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 9th ed. Tintinalli JE, editor. McGraw-Hill Education; 2020. 480–1312 p.
5. Townsend CMJr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Textbook of Surgery The Biological Basis of Modern Surgical Practice. 21th ed. 2022. 1134–1400 p.
6. Chang KJ, Marin D, Kim DH, Fowler KJ, Camacho MA, Cash BD, et al. ACR Appropriateness Criteria® Suspected Small-Bowel Obstruction. J Am Coll Radiol [Internet]. 2020 May 1 [cited 2024 May 19];17(5S):S305–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32370974/>
7. ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolini F, Biffi WL, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. World J Emerg Surg [Internet]. 2018 Jun 19 [cited 2024 May 19];13(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29946347/>
8. Verheyden C, Orliac C, Millet I, Taourel P. Large-bowel obstruction: CT findings, pitfalls, tips and tricks. Eur J Radiol [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2024 Apr 4];130. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32711335/>
9. Long B, Robertson J, Koyfman A. Emergency Medicine Evaluation and Management of Small Bowel Obstruction: Evidence-Based Recommendations.

- J Emerg Med [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2024 Apr 16];56(2):166–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30527563/>
10. Sadler TS. Langman Medikal Embriyoloji. 11th ed. Sadler TS, editor. Palme Yayıncılık; 2011. 209–233 p.
 11. Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Kao LS, et al. Schwartz’s Principles of Surgery. 11th ed. 2019. 1219–1329 p.
 12. Mahadevan V. Anatomy of the small intestine. Surgery (United Kingdom) [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2024 May 20];38(6):283–8. Available from: <http://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263931920300685/fulltext>
 13. National Cancer Institute at the National Institutes of Health. Part of the Small Intestine [Internet]. [cited 2024 May 14]. Available from: <https://nci-media.cancer.gov/pdq/media/images/751388.jpg>
 14. Soylu HY. Acil Servise Başvuran İleus Hastalarında Serum Ozmolaritesi ile 28 Günlük Mortalite Arasındaki İlişkinin Araştırılması. [tez]: T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi; 2021.
 15. Vilz TO, Stoffels B, Strassburg C, Schild HH, Kalff JC. Ileus in Adults. Dtsch Arztebl Int [Internet]. 2017 Jul 24 [cited 2024 Apr 16];114(29–30):508–18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28818187/>
 16. Skandalakis JE, Skandalakis PN, Skandalakis LJohn. Surgical anatomy and technique : a pocket manual. 2000 [cited 2024 May 20];718. Available from: https://books.google.com/books/about/Surgical_Anatomy_and_Technique.html?hl=tr&id=vJTJbJzUIFQC
 17. Holtmann G, Talley NJ. The stomach-brain axis. Best Pract Res Clin Gastroenterol [Internet]. 2014 [cited 2024 May 20];28(6):967–79. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25439064/>
 18. Sakorafas GH, Zouros E, Peros G. Applied vascular anatomy of the colon and rectum: clinical implications for the surgical oncologist. Surg Oncol [Internet]. 2006 Dec [cited 2024 May 20];15(4):243–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17531744/>

19. Thompson SK, Chang EY, Jobe BA. Clinical review: Healing in gastrointestinal anastomoses, part I. Microsurgery [Internet]. 2006 [cited 2024 May 20];26(3):131–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16518804/>
20. Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract E-Book - Charles J. Yeo, David W McFadden, John H. Pemberton, Jeffrey H. Peters, Jeffrey B. Matthews - Google Kitaplar [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: https://books.google.mw/books?id=VTE-h2D1SNEC&printsec=frontcover&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
21. Chaudhry SR, Liman MNP, Peterson DC. Anatomy, Abdomen and Pelvis: Stomach. StatPearls [Internet]. 2022 Oct 10 [cited 2024 May 20]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482334/>
22. Lennerz JKM, Chebib I. Modern Surgical Pathology, 2nd Edition: Authors: Noel Weidner, Richard J. Cote, Saul Suster, and Lawrence M. Weiss Saunders (Elsevier), 2009. Diagn Cytopathol [Internet]. 2010 Oct [cited 2024 May 20];38(10):776–7. Available from: https://www.researchgate.net/publication/246751938_Modern_Surgical_Pathology_2nd_Edition_Authors_Noel_Weidner_Richard_J_Cote_Saul_Suster_and_Lawrence_M_Weiss_Saunders_Elsevier_2009
23. Gore RM, Silvers RI, Thakrar KH, Wenzke DR, Mehta UK, Newmark GM, et al. Bowel Obstruction. Radiol Clin North Am [Internet]. 2015 [cited 2024 May 20];53(6):1225–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26526435/>
24. Tarhan ÖR. Kolon Anatomisi [Internet]. [cited 2024 May 14]. Available from: https://www.turkcerrahi.com/makaleler/kolon-rektum-ve-anus/kolon-anatomisi/#google_vignette
25. Center for Health Statistics N. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2021 Emergency Department Summary Tables [Internet]. 2021. Available from: https://ftp.cdc.gov/pub/Health_
26. NELA Project Team. Eighth Patient Report of the National Emergency Laparotomy Audit Eighth Patient Report of the National Emergency Laparotomy Audit Acknowledgements 4. 2020.

27. Scott FI, Osterman MT, Mahmoud NN, Lewis JD. Secular trends in small-bowel obstruction and adhesiolysis in the United States: 1988-2007. *Am J Surg* [Internet]. 2012 Sep [cited 2024 May 20];204(3):315–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22575399/>
28. Yaşar H. Acil Serviste İnce Bağırsak İleusu Tanısı Alan Hastalardaki İmmatür Granülosit/ Total Granülosit Oranının Cerrahi Tedavi İhtiyacını Öngörmedeki Değerliliği [tez]. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi; 2022.
29. Mucha P. Small intestinal obstruction. *Surg Clin North Am* [Internet]. 1987 [cited 2024 May 20];67(3):597–620. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3296252/>
30. Venara A, Neunlist M, Slim K, Barbieux J, Colas PA, Hamy A, et al. Postoperative ileus: Pathophysiology, incidence, and prevention. *J Visc Surg* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2024 May 20];153(6):439–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27666979/>
31. Diamond M, Lee J, LeBedis CA. Small Bowel Obstruction and Ischemia. *Radiol Clin North Am* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2024 May 20];57(4):689–703. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31076026/>
32. Cappell MS, Batke M. Mechanical obstruction of the small bowel and colon. *Med Clin North Am* [Internet]. 2008 May [cited 2024 May 20];92(3):575–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18387377/>
33. Biondo S, Parés D, Frago R, Martí-Ragué J, Kreisler E, De Oca J, et al. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality. *Dis Colon Rectum* [Internet]. 2004 Nov [cited 2024 May 20];47(11):1889–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15622582/>
34. Drozd W, Budzyński P. Change in mechanical bowel obstruction demographic and etiological patterns during the past century: observations from one health care institution. *Arch Surg* [Internet]. 2012 Feb [cited 2024 Apr 17];147(2):175–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22351915/>
35. Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and

- perforation. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2018 Aug 13 [cited 2024 May 20];13(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30123315/>
36. Demessence R, Lyoubi Y, Feuerstoss F, Hamy A, Aubé C, Paisant A, et al. Surgical management of adhesive small bowel obstruction: Is it still mandatory to wait? - An update. *J Visc Surg* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2024 May 20];159(4):309–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35272958/>
 37. Nagarwala J, Dev S, Markin A. The Vomiting Patient: Small Bowel Obstruction, Cyclic Vomiting, and Gastroparesis. *Emerg Med Clin North Am* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2024 May 20];34(2):271–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27133244/>
 38. Balthazar EJ. George W. Holmes Lecture. CT of small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol* [Internet]. 1994 [cited 2024 May 20];162(2):255–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8310906/>
 39. Müller-Lissner S, Bassotti G, Coffin B, Drewes AM, Breivik H, Eisenberg E, et al. Opioid-Induced Constipation and Bowel Dysfunction: A Clinical Guideline. *Pain Medicine: The Official Journal of the American Academy of Pain Medicine* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2024 Apr 17];18(10):1837. Available from: </pmc/articles/PMC5914368/>
 40. Farmer AD, Holt CB, Downes TJ, Ruggeri E, Del Vecchio S, De Giorgio R. Pathophysiology, diagnosis, and management of opioid-induced constipation. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2024 Apr 17];3(3):203–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29870734/>
 41. Haj M, Haj M, Rockey DC. Ogilvie’s syndrome: management and outcomes. *Medicine* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 May 20];97(27). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29979381/>
 42. Pereira P, Djeudji F, Leduc P, Fanget F, Barth X. Ogilvie’s syndrome-acute colonic pseudo-obstruction. *J Visc Surg* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2024 May 20];152(2):99–105. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25770746/>

43. Tong JWV, Lingam P, Shelat VG. Adhesive small bowel obstruction - an update. *Acute medicine & surgery* [Internet]. 2020 Jan [cited 2024 Apr 16];7(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33173587/>
44. Etiologies, clinical manifestations, and diagnosis of mechanical small bowel obstruction in adults [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://medilib.ir/uptodate/show/8037>
45. Lange H, Jackel R. Usefulness of plasma lactate concentration in the diagnosis of acute abdominal disease. *European Journal of Surgery, Acta Chirurgica*. 1994;160(6–7).
46. Zins M, Millet I, Taourel P. Adhesive Small Bowel Obstruction: Predictive Radiology to Improve Patient Management. *Radiology* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2024 May 19];296(3):480–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32692296/>
47. Jang TB, Schindler D, Kaji AH. Bedside ultrasonography for the detection of small bowel obstruction in the emergency department. *Emerg Med J* [Internet]. 2011 Aug [cited 2024 May 20];28(8):676–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20732861/>
48. Paulson EK, Thompson WM. Review of small-bowel obstruction: the diagnosis and when to worry. *Radiology* [Internet]. 2015 May 1 [cited 2024 May 19];275(2):332–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25906301/>
49. Paulson EK, Jaffe TA, Thomas J, Harris JP, Nelson RC. MDCT of patients with acute abdominal pain: a new perspective using coronal reformations from submillimeter isotropic voxels. *AJR Am J Roentgenol* [Internet]. 2004 [cited 2024 May 19];183(4):899–906. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15385279/>
50. Aufort S, Charra L, Lesnik A, Bruel JM, Taourel P. Multidetector CT of bowel obstruction: value of post-processing. *Eur Radiol* [Internet]. 2005 Nov [cited 2024 May 19];15(11):2323–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15834573/>

51. Li Z, Zhang L, Liu X, Yuan F, Song B. Diagnostic utility of CT for small bowel obstruction: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Apr 8];14(12). Available from: [/pmc/articles/PMC6936825/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36936825/)
52. Ceresoli M, Coccolini F, Catena F, Montori G, Di Saverio S, Sartelli M, et al. Water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis of diagnostic and therapeutic value. *Am J Surg* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2024 May 20];211(6):1114–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26329902/>
53. Atri M, McGregor C, McInnes M, Power N, Rahnavardi K, Law C, et al. Multidetector helical CT in the evaluation of acute small bowel obstruction: comparison of non-enhanced (no oral, rectal or IV contrast) and IV enhanced CT. *Eur J Radiol* [Internet]. 2009 Jul [cited 2024 May 19];71(1):135–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18534800/>
54. Hefny AF, Corr P, Abu-Zidan FM. The role of ultrasound in the management of intestinal obstruction. *J Emerg Trauma Shock* [Internet]. 2012 Jan [cited 2024 May 19];5(1):84. Available from: [/pmc/articles/PMC3299163/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2299163/)
55. Beall DP, Fortman BJ, Lawler BC, Regan F. Imaging bowel obstruction: A comparison between fast magnetic resonance imaging and helical computed tomography. *Clin Radiol* [Internet]. 2002 [cited 2024 May 20];57(8):719–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12169282/>
56. Fidler JL, Guimaraes L, Einstein DM. MR imaging of the small bowel. *Radiographics* [Internet]. 2009 Oct [cited 2024 May 20];29(6):1811–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19959523/>
57. Behman R, Nathens AB, Mason S, Byrne JP, Hong NL, Pechlivanoglou P, et al. Association of Surgical Intervention for Adhesive Small-Bowel Obstruction With the Risk of Recurrence. *JAMA Surg* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2024 May 20];154(5):413–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30698610/>
58. Maung AA, Johnson DC, Piper GL, Barbosa RR, Rowell SE, Bokhari F, et al. Evaluation and management of small-bowel obstruction: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care*

- Surg [Internet]. 2012 Nov [cited 2024 May 20];73(5 Suppl 4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23114494/>
59. Zahar JR, Timsit JF, Garrouste-Orgeas M, Français A, Vesim A, Descorps-Declere A, et al. Outcomes in severe sepsis and patients with septic shock: pathogen species and infection sites are not associated with mortality. *Crit Care Med* [Internet]. 2011 [cited 2024 May 20];39(8):1886–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21516036/>
 60. Hor T, Paye F. [Diagnosis and treatment of an intestinal obstruction]. *Rev Infirm* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2024 Apr 17];(217):19–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26743365/>
 61. Hernandez MC, Haddad NN, Cullinane DC, Yeh DD, Wydo S, Inaba K, et al. The American Association for the Surgery of Trauma Severity Grade is valid and generalizable in adhesive small bowel obstruction. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2024 May 20];84(2):372–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29117026/>
 62. Schwenter F, Poletti PA, Platon A, Perneger T, Morel P, Gervaz P. Clinicoradiological score for predicting the risk of strangulated small bowel obstruction. *Br J Surg* [Internet]. 2010 Jul [cited 2024 May 20];97(7):1119–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20632281/>
 63. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, Pararas N, Tzertzemelis D, Giannopoulos P, et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2007 Jan 21 [cited 2024 May 20];13(3):432–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17230614/>
 64. Li C, Pallas R, Frewer N, Cornish J, Ellis-Owen R. Can we detect fibrofatty band in patients with bowel obstruction on CT scan? *BJR|Case Reports* [Internet]. 2021 Sep 1;7(5):20210016. Available from: <https://doi.org/10.1259/bjrcr.20210016>
 65. Mortensen MR, Alouda M, Bond Z, Burcharth J, Finne KF, Jensen TK, et al. One-year outcomes following operative or non-operative management of adhesional small bowel obstruction. *BJS Open* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2024 May 27];7(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41810000/>

66. Millet I, Ruyer A, Alili C, Doyon FC, Molinari N, Pages E, et al. Adhesive small-bowel obstruction: value of CT in identifying findings associated with the effectiveness of nonsurgical treatment. *Radiology* [Internet]. 2014 Nov 1 [cited 2024 May 22];273(2):425–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24991990/>
67. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2006 Aug [cited 2024 May 20];203(2):170–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16864029/>
68. Kim J, Lee Y, Yoon JH, Lee HJ, Lim YJ, Yi J, et al. Non-strangulated adhesive small bowel obstruction: CT findings predicting outcome of conservative treatment. *Eur Radiol*. 2021 Mar 1;31(3):1597–607.
69. Millet I, Taourel P, Ruyer A, Molinari N. Value of CT findings to predict surgical ischemia in small bowel obstruction: A systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol* [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2024 May 20];25(6):1823–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25850889/>
70. Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg* [Internet]. 2000 [cited 2024 May 20];87(9):1240–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10971435/>
71. Berman DJ, Ijaz H, Alkhunaizi M, Kulie PE, Vaziri K, Richards LM, et al. Nasogastric decompression not associated with a reduction in surgery or bowel ischemia for acute small bowel obstruction. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2024 May 22];35(12):1919–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28912083/>
72. Morris RS, Murphy P, Boyle K, Somberg L, Webb T, Milia D, et al. Bowel Ischemia Score Predicts Early Operation in Patients With Adhesive Small Bowel Obstruction. *Am Surg* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2024 Apr 12];88(2):205–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33502222/>
73. Schulwolf S, Brower C, Karam A, Havens J, Shokoohi H, Duggan NM, et al. Clinical Features vs CT Findings to Estimate Need for Surgery in Small Bowel Obstruction. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2023 Nov 2 [cited 2024 Apr 8];6(11):E2341376. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41111111/>

74. Schraufnagel D, Rajaei S, Millham FH. How many sunsets? Timing of surgery in adhesive small bowel obstruction: a study of the Nationwide Inpatient Sample. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2013 Jan [cited 2024 May 23];74(1):181–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23271094/>
75. Parker MC, Wilson MS, Menzies D, Sunderland G, Clark DN, Knight AD, et al. The SCAR-3 study: 5-year adhesion-related readmission risk following lower abdominal surgical procedures. *Colorectal Dis* [Internet]. 2005 Nov [cited 2024 May 26];7(6):551–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16232234/>
76. Cho YJ, Park IS, Kim J, Cho HJ, Gwak GH, Yang KH, et al. Factors Predicting the Need for Early Surgical Intervention for Small Bowel Obstruction. *Ann Coloproctol* [Internet]. 2020 Jan 31 [cited 2024 May 20];36(4):223–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32054241/>
77. Jancelewicz T, Vu LT, Shawo AE, Yeh B, Gasper WJ, Harris HW. Predicting strangulated small bowel obstruction: an old problem revisited. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2009 Jan [cited 2024 May 22];13(1):93–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18685902/>
78. Pavlidis ET, Pavlidis TE. Prediction factors for ischemia of closed-loop small intestinal obstruction. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 2022 Sep 27 [cited 2024 May 20];14(9):1086–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36185555/>
79. Nielsen LBJ, Aerenlund MP, Alouda M, Azzam M, Bjerke T, Burcharth J, et al. Real-world accuracy of computed tomography in patients admitted with small bowel obstruction: a multicentre prospective cohort study. *Langenbecks Arch Surg* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2024 Apr 13];408(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37642708/>
80. Liu X, Zhu MJ, Wu M, Cheng Z, Wu X, Zhu R. Unenhanced CT-based predictive model to identify small bowel necrosis in patients with mechanical small bowel obstruction. *BMC Med Imaging* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2024 Apr 30];23(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37308879/>
81. Besler E, Teke E, Akkuş D, Demir MH, Aksaray S, Aksu SA, et al. A new risk scoring system for early prediction of surgical need in patients with adhesive

- small bowel obstruction: a single-center retrospective clinical study. *Ann Surg Treat Res* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2024 May 20];105(3):165–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37693288/>
82. Scaglione M, Galluzzo M, Santucci D, Trinci M, Messina L, Laccetti E, et al. Small bowel obstruction and intestinal ischemia: emphasizing the role of MDCT in the management decision process. *Abdominal Radiology*. 2022 May 1;47(5):1541–55.
 83. Rami Reddy SR, Cappell MS. A Systematic Review of the Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment of Small Bowel Obstruction. *Curr Gastroenterol Rep* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2024 May 20];19(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28439845/>
 84. Norrbom C, Steding-Jessen M, Agger C, Osler M, Krabbe-Sorensen M, Rasmussen SC, et al. Adhesive bowel obstruction: Incidence, recurrence and 30-day mortality in Danish women 1984-2013 - A national cohort study. *Am J Surg* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2024 May 29];220(4):1044–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171472/>
 85. Behman R, Nathens AB, Haas B, Look Hong N, Pechlivanoglou P, Karanicolas P. Population-based study of the impact of small bowel obstruction due to adhesions on short- and medium-term mortality. *Br J Surg* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 May 29];106(13):1847–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31397896/>