



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ÜMRANIYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ

ACİL SERVİSE BAŞVURAN İLEUS TANISI ALAN
ERİŞKİN HASTALARDA NÖTROFİL/LENFOSİT ORANININ
HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ VE PROGNOZA ETKİSİ

Dr. Selma ATAY
(UZMANLIK TEZİ)

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Serkan Emre EROĞLU

Tez Danışman Yardımcısı
Uzm. Dr. Gökhan İŞAT

İSTANBUL 2017

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

DR. SELMA ATAY

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Beni bugünlere getiren, her zaman desteklerini arkamda hissettiğim aileme,

Tez çalışmam boyunca yardımı ve dostluğuyla hep yanımda olan Dr. Mehmet Muzaffer İslam'a

Uzmanlık eğitimim süresince hoşgörü ve sabırla her konuda bana yardımcı olan, gece gündüz demeden yorgun ve uykusuz kalarak eğitimimin her aşamasına en büyük katkıyı sağlayan, bir hocanın öğrencisiyle aynı zamanda nasıl arkadaş olabileceğini öğreten, her daim bir telefonda daha yakın olan, beraber çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum ve bilimsel bir araştırmacının nasıl düşünmesi gerektiğini en ince ayrıntısına kadar anlamama yardımcı olan saygıdeğer hocam ve klinik şefim Doç. Dr. Serkan Emre Eroğlu'na

Asistanlığımın ilk yıllarından itibaren Acil Tıp'a bilimsel yaklaşımını örnek aldığım ilk hocam Doç. Dr. Özlem Güneysel'e

Uzmanlık eğitimime büyük katkıları olan, hiçbir zaman desteklerini, dostluklarını esirgemeyen, beraber çalışmaktan büyük keyif aldığım sevgili uzmanlarım Uzm. Dr. Özlem Giritli, Uzm. Dr. Barış Alper, Uzm. Dr. Erhan Altunbaş, Uzm. Dr. Can Özen ve Uzm. Dr. Gökhan İşat'a

Mesleki bilgi ve deneyimlerini sonuna kadar paylaşmasının yanı sıra hayatın renkli yanlarını da gösteren, kendisini her yönüyle örnek aldığım sevgili abim Uzm. Dr. Gökhan Aksel'e

Son olarak dört yıl boyunca tuttuğumuz birbirinden zor yüzlerce nöbeti çekilir kılan ve her türlü sıkıntıya birlikte göğüs gerdiğimiz ekip arkadaşlarıma, birlikte çalışmaktan keyif aldığım hemşire, yardımcı sağlık personeli ve sekreter arkadaşlarıma her birine

şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Teşekkür Sayfası	i
İçindekiler Dizini	ii
Şekiller Dizini	iv
Tablolar Dizini	v
Kısaltmalar Dizini.....	vi
Özet.....	vii
Abstract.....	ix
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Akut Karın Ağrısı Tanımı ve Sebepleri.....	3
2.2 İnce Barsak Anatomisi.....	5
2.2.1 Duodenum.....	5
2.2.2 Duodenum Dolaşımı ve Nöronal İnervasyonu.....	5
2.2.3 Jejunum ve ileum.....	6
2.2.4 Jejunum-ileum dolaşımı ve nöronal inervasyonu.....	6
2.3 Kalın Barsak Anatomisi.....	7
2.3.1 Kalın Barsak Dolaşımı ve Nöronal İnervasyonu.....	8
2.4 Barsak Obstrüksiyonları Fizyopatolojisi.....	9
2.5 İnce Barsak Obstrüksiyonlarının Sebepleri.....	11
2.6 Kalın Barsak Obstrüksiyonlarının Sebepleri.....	12
2.7 Kan Hücreleri Fizyopatolojisi.....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16

4. BULGULAR.....	18
5.TARTIŞMA.....	33
6.SONUÇ.....	40
7.KISITLILIKLAR.....	41
8.KAYNAKLAR.....	42
9.EKLER.....	46
9.1. Etik Kurul Onayı	



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı.....	18
Şekil 2 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların yaş histogramı.....	19
Şekil 3 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastalardaki kanser oranı.....	20
Şekil 4 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların operasyon durumu.....	21
Şekil 5 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların ölüm oranı.....	22
Şekil 6 Hastaların ileus tanısı için kullanılan görüntüleme yöntemlerinin dağılımları.....	24
Şekil 7 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların yaş ortalaması ve mortalite ilişkisi.....	25
Şekil 8 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların Q-Q Plot yaş ve mortalite analizi.....	26
Şekil 9 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların beyaz küre sayısı ve mortalite ilişkisi.....	27
Şekil 10 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların nötrofil sayısı ve mortalite ilişkisi.....	28
Şekil 11 NLO Mortalite ilişkisinin Multiregresyon Analizi ROC Eğrisi.....	31

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: İnce barsak obstrüksiyon sebepleri.....	11
Tablo 2: Nötrofil fonksiyonları.....	14
Tablo 3: Hastaların cinsiyeti ve opere edilme durumlarının mortalite ile ilişkisi.....	23
Tablo 4: Mortaliteye etki eden parametrelerin multivaryant regresyon analizi.....	30
Tablo 5: N/L oranının farklı cut-off değerlerindeki sensivite ve spesifite oranlar.....	32

KISALTMALAR

N : Nötrofil

L : Lenfosit

WBC : Beyaz küre

Hb : Hemoglobin

NLO : Nötrofil Lenfosit Oranı

PLR : Platelet Lenfosit Oranı

VMS : Vena Mezenterica Süperior

VMI : Vena mezenterica İnferior

pH : Potential of Hydrogen

ROS : Reaktif oksijen türevleri

APACHE : Acute Physiology And Chronic Health Evaluation

SOFA : Sepsis-related Organ Failure Assessment

ÖZET

Amaç: Acil servise sık başvuru nedenlerinden biri olan karın ağrısı; gastrointestinal sistem hastalıklarında en sık görülen semptomdur. Karın ağrıları içerisinde aciliyet arz eden, cerrahi servisinde takip ve tedavisinde operasyon gerekebilen ağrılar akut batın olarak sınıflandırılır. Akut batın sebeplerinden olan, ileus tanısı, yatış süresi ve prognozu değişmekle birlikte hastaneye yatış ve operasyon endikasyonu açısından önemlilik arz eder. Çalışmamızda, ileus tanısı alan hastaların hastaneye ilk başvuruda saptanan Nötrofil/Lenfosit oranının, hastanede yatış süresi ve prognoz ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem : 1 Ocak 2013 - 31 Aralık 2015 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil servisine karın ağrısı şikayeti ile başvurup ileus tanısı alarak Genel cerrahi servisine yatırılan hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. İleus tanısı alan hastaların lökosit sayısı, hemoglobün değeri, nötrofil sayısı, lenfosit sayısı, tanı aracı, hastanede kalış süresi, kanser tanısının olup olmaması ve ölüm olup olmaması karşılaştırıldı. İleus tanısı alan hastalarda NLO ile hastanede kalış süresi ve mortalite arasındaki ilişkisinin varlığı araştırıldı. Hasta dosyalarından elde edilen veriler IBM SPSS Statisticians programı ile analiz edildi. Elde edilen sonuçlar literatürdeki bilgilerle karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 251 hasta dahil edildi. Bunların 143'ünün (%57) erkek, 108'inin (%43) kadın olduğu tespit edildi. Nötrofil lenfosit oranı ve mortalite arasındaki ilişkiye bakıldı. Ölen hastaların N/L oranı 11.65 (18.83-3.29), yaşayan hastaların N/L oranı 5.21 (8.38-3.30) olarak tespit edildi. N/L oranı ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0.03, Man-Whitney U testi).

Sonuç: NLO ‘nun ileus tanılı hastaların prognozunu tahmin etmek için kullanılması uygundur. NLO pratikte kullanılabilir ucuz, kolay ulaşılabilir bir yöntemdir. Literatürde NLO ve ileus ile ilgili bizim çalışmamız haricinde bir çalışma yoktur. Bu sebeple daha güçlü kanıtlar için farklı merkezlerde geniş hasta grupları ile yapılacak çalışmaların olması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: NLO, İleus, Nötrofil lenfosit oranı

ABSTRACT

Objective: Abdominal pain, which is one of the most frequent reason for emergency department application, is the most common symptom for gastrointestinal system diseases. Severe abdominal pain, which requires surgery is classified as acute abdomen. Ileus presents itself with acute abdomen and is important for being a reason for hospitalization and an indication of surgery. The purpose of this study is to analyze the relationship between Neutrophil/Lymphocyte ratio and the time of hospitalization and the prognosis of the disease.

Material and Methods: The patients who applied to the Emergency Medicine Department of Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi between the dates of January 1, 2013 and December 31, 2015 with abdominal pain, diagnosed with ileus and hospitalized to the General Surgery Department, was scanned retrospectively. The leukocyte, hemoglobin, neutrophile and lymphocyte counts, the time of hospitalization, the imaging technique used for diagnosis, the presence of malignity, and the presence of death was compared between the patients who are diagnosed with ileus. The relationship between NLR and the duration of hospitalization and the rate of mortality was studied in the patients who are diagnosed with ileus. The data recieved from the patient folders was scanned with Windows spss statistics program and was compared with the results recieved from the literature.

Results: A total of 251 patients were included in this study. 143 (57%) of those patients were male and 108 (43%) were female. Relationship between the neutrophile lymphocyte ratio (NLR) and the mortality was inspected. The NLR of the patients who died was found 11.65 (18.83-3.29), and of the patients who lived was found 5.21 (8.38-3.30). Relationship between NLR and mortality was found statistically significant ($p=0.03$, Man-Whitney U Test).

Conclusions: The use of NLR is suitable for predicting the prognosis of the patients with ileus. NLR is an inexpensive and an easily accessible method which can be used in practice. Because of the absence of similar articles in the literature which studies the relationship between ileus and NLR, more studies needed to be done with wider patient groups in the means of getting stronger evidence.

Key Words: NLR, Ileus



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Karın ağrısı, erişkin hastaların acil servislere başvuru sebepleri arasında %4-8'lik bir dilimi oluşturmaktadır. Acil servise sık başvuru nedenlerinden biri olan karın ağrısı; gastrointestinal sistem hastalıklarında en sık görülen semptomdur(1). Karın ağrısının en sık görülen nedenleri sırasıyla gastrointestinal sistem hastalıkları (%60), ürolojik (%15) ve jinekolojik (%7) hastalıklardır (1). Karın ağrıları içerisinde aciliyet arz eden, cerrahi operasyon gerektiren ağrılar akut batın olarak sınıflandırılır. Akut batın terimi, karın bölgesinde ortaya çıkan, ani bir şekilde başlayan, tedavisinde acil cerrahi girişimleri gerektirebilecek olan non-travmatik durumları ifade eder. Literatürde “akut karın ağrısı” ‘nın tanımı; son bir hafta içinde başlamış yeni karın ağrısı olarak ifade edilmektedir (2).

Acil servislerde en sık görülen akut batın sebepleri sırasıyla: akut apandisit, akut kolesistit, divertikülit, intestinal obstrüksiyon, akut pankreatit ve peptik ülser perforasyonudur (3). Bunlar ve diğer patolojik akut batın nedenlerinin ayırıcı tanısında kan tetkikleri istemlerine başvurulmaktadır. Bu tetkikler arasında tam kan sayımı önemli bir yol göstericidir. Hızlı, ucuz, güvenilir bir laboratuvar yöntemi sayılan bu tetkikin içindeki 2 önemli parametre, Nötrofil ve Lenfositler; aralarındaki ilişki nedeniyle birçok bilim adamının dikkatini çekmiş ve araştırmalar yapılmıştır. Bu hemogram

parametrelerinden elde edilen nötrofil lenfosit oranı (NLO) son dönemlerde inflamatuvar belirteçlerin yeni bir ifadesi olarak birçok hastalıkta araştırılmıştır. Enflamatuvar yanıt esnasında, dolaşımdaki lökositlerin sayısında değişiklikler olur. Lökositler stres durumunda nötrofil sayısında artma ve lenfosit sayısında düşme şeklinde fizyolojik yanıtlar oluştururlar. Bu fizyolojik değişiklikten dolayı artan nötrofil sayısının azalan lenfosit sayısına oranı inflamasyon durumunda prognoz açısından uyarıcı bir belirteç olarak kullanılmaya başlanmıştır (4,5). Daha sık olarak yoğun bakım hastalarında morbiditeyi hesaplamak için kullanılmakta olan enflamatuvar yanıtı değerlendirmeye yardımcı APACHE 2 (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II) ve SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) gibi skorlarla birlikte değerlendirildiğinde nötrofil/lenfosit oranı (NLO) hastalığın şiddeti ve prognozuyla uyumlu bulunmuştur (6). Son yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda NLO'nun bir çok hastalık için periferik kandan kolaylıkla bakılabilen, hesaplanması oldukça pratik, noninvaziv, hastanede kalış süresi ve prognozu öngörmeye yardımcı bir belirteç olduğu anlaşılmaktadır (7). Literatürde NLO'nun ileus gibi cerrahi operasyon ve hastaneye yatış oranı yüksek bir hastalıkta hastanede yatış süresi ve mortaliteyi öngörücü bir belirteç olarak kullanılabilirliğinin incelenmediği dikkatimizi çekmiştir. Çalışmamızda, acil servise karın ağrısı ile başvuran ve ileus tanısı alan hastaların hastaneye ilk başvuruda saptanan nötrofil/lenfosit oranının, hastanede yatış süresi ve prognoz ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Akut Karın Ağrısı Tanımı ve Sebepleri

Karın ağrısı, yetişkin hastaların acil servislere başvuru nedeninin %4-8'ini oluşturmaktadır. Acil servise sık başvuru nedenlerinden biri olan karın ağrısı; gastrointestinal sistem hastalıklarında en sık görülen semptomdur (1). Karın ağrısının en sık görülen nedenleri sırasıyla gastrointestinal sistem hastalıkları (%60), ürolojik (%15) ve jinekolojik (%7) hastalıklardır (1).

Acil serviste sık karşılaşılan karın ağrılı hastalarda hastalığın aciliyeti, hastanın operasyon endikasyonu olup olmaması, yatış veya taburculuk endikasyonlarının kararı karın ağrılı hasta yönetiminde önemlidir. Bu hasta grubunun doğru yönetilebilmesi için anamnez, fizik muayene bulguları, labarotuar ve görüntüleme yöntemlerinin bir arada kullanılması hastanın sonuçlandırılması ve aciliyetinin belirlenebilmesi açısından önemlilik arz eder. Karın ağrılı hastanın ayırıcı tanısında kullanılmak üzere bazı belirteçler vardır. Rutin kan tetkikleri ve akut faz reaktanlarının değerlendirilmesi yapılması gereken tetkiklerdendir. Görüntüleme yöntemi ile değerlendirmede ilk aşamada ayakta direk karın grafileri ve ultrasonografi yol göstericidir (8).

Akut karın terimi, özellikle karın bölgesinde ortaya çıkan, ani başlayan acil bir cerrahi girişim gerektirebilecek olan non-travmatik hastalık durumunu ifade eder. Literatürde “akut karın ağrısı” ‘nın tanımı; son bir hafta içinde başlamış yeni karın ağrısı olarak ifade edilmektedir (2)

En sık görülen akut karın sebepleri:

- 1-)akut apandisit,
- 2-)akut kolesistit,
- 3-)divertikülit,
- 4-)intestinal obstrüksiyon,
- 5-) akut pankreatit
- 6-) peptik ülser perforasyonudur (3).

İleus intestinal obstrüksiyonlar sınıflamasında yer alır ve gastrointestinal sistemde barsak içeriğinin fonksiyonel veya mekanik bir nedene bağlı olarak distale ilerleyişinde yavaşlama veya duraklama göstermesi şeklinde tanımlanır.

Acil servislere akut batın ile gelen hastalarda ileus tanısı yaklaşık %20 oranındadır. Tıkanıklıkların %80’i ince barsak düzeyinde %20’si ise kalın barsaklar düzeyindedir. Yüzdesi daha fazla olan ince barsak tıkanıklıklarının çoğunluğu postoperatif adezyonlar ve hernilere bağlı oluşmakta, yüzdesi daha düşük olan kalın barsak tıkanıklıkları ise kolon tümörlerine, divertikülit ve volvulusa bağlı oluşmaktadır (9).

2.2 İnce Barsak Anatomisi

Gastrointestinal sistemde İnce barsaklar mide ile kolon arasında kalan kısmı oluşturur. Sınırları proksimalde pilor, distalde ise ileoçekal valv hizasındadır. Uzunluğu 6-7 metreyi bulan ince barsakların boyu, canlılarda batın içerisinde kas tonusu sebebi ile 3 metreye kadar kısalmaktadır (10).

İnce barsaklar 3 kısımdan oluşur. Bu kısımlar proksimalden distale doğru duodenum, jejunum ve ileum'dur.

2.2.1 Duodenum

İnce barsağın proksimaldeki ilk kısmının adı duodenum'dur. Pilordan başlayan duodenum iç tarafı sola bakan yay şeklinde bir uzanım oluşturduktan sonra solda 1. ve 2. lomber vertebra hizasında duodenojejunal bileşkede son bulur. İnce barsağın en kısa en geniş ve en stabil kısmıdır. Dört parçadan oluşur. Duodenum uzunluğu yaklaşık 20 cm'dir. İlk parçası bulbustur. Bulbus'un ön ve arka yüzü peritonla örtülü ve mobildir. Bulbus ile karaciğer arasında hepatoduodenal ligament bulunur. Bu ligament omentum minusun en sağ kısmını oluşturur.

Diğer duodenal segmentlerin ise sadece ön yüzü periton ile örtülüdür. Ampulla vateri desendan kısımda yer alır. Buraya koledok ve ana pankreatik kanal açılır.

2.2.2 Duodenum dolaşımı ve nöronal inervasyonu

Duodenumun arteryel beslenmesi çölyak ve süperior mezenterik arterlerden gelen süperior ve inferior pankretikoduodenal arterler yoluyla sağlanır. Venöz drenaj ise ya süperior mezenterik ven yoluyla ya da doğrudan portal vene olur. Duodenumun lenf drenajı çölyak ve süperior mezenterik pleksuslar tarafından sağlanır. Parasempatik inervasyon N. Vagus ile sempatik inervasyon ise pankretikoduodenal arter üzerindeki pleksuslar tarafından gerçekleşir.

2.2.3 Jejunum ve İleum

Duodenojejunal fleksuradan ileoçekal valvüle kadar olan ince barsağın 2/5 proksimalini jejunum, distalini ileum oluşturur. Batın boşluğunun sol üst tarafında jejunum, sağ alt tarafında ise ileum yer alır. İleumun distali pelviste terminali ise sağda üst kısımda çekumda sonlanır.

Jejunum ve ileum arasındaki farklılıklara değinecek olursak: Jejunumun Çap ve duvar kalınlığı ileumdan daha fazladır. Jejunumda yer alan plikalar sirkularisler daha kalın ve sıktır. İleumda ise distale doğru azaldığı gözlenir. Arteria rektiler jejunal mezenterde daha uzun ve sık iken ileumda kısaldıkları gözlenir. Mezenterik yapraklar arasında yağ dokusu jejunumda daha az olup ileuma ait mezenterde ise daha çoktur.

Jejunum ve ileum duodenumun aksine tamamen periton ile örtülüdür. Mezenter dokusu ile batın arka duvarına tutunurlar. Bu durum jejunum ve ileumun mobil olmasına olanak sağlar.

2.2.4 Jejunum-ileum dolaşımı ve nöronal inervasyonu

Jejunum ve ileumun arteriyel beslenmesi süperior mezenterik arterden gelen dallar ile olur. Süperior mezenterik ven yoluyla portal vene drene olur. Lenfatik drenaj villuslarda bulunan lenfatik kapillerle başlayıp submukozadaki lenf ağı ile bileşir. Bu ağdan çıkan lenfatik damarlar mezenterik ganglionlarla birleşir ve turunkus intestinalisi oluşturarak sisterna şili'ye açılırlar. Nöronal inervasyon süperior mezenterik gangliondan gelen sempatik lifler ve çölyak ganglion yoluyla gelen N.vagusa ait parasempatik lifler tarafından sağlanır. Bu lifler tunika muskulariste longitudinal ve sirküler lifler arasında myenterik plexusu, submukoza tabakasında ise submukozal plexusu oluştururlar. Myenterik plexus ince barsağın peristaltik, submukozal plexus ise salgı fonksiyonunu kontrol eder.

2.3 Kalın barsak anatomisi

Kalın barsak gastrointestinal sistemin ileoçekal valv ile rektum arasında kalan bölümüdür. Yaklaşık 150 cm boyundadır. İnce barsaklardan farklı olarak longitudinal kas liflerinin yoğunlaşması ile oluşan tenyalara (tenya libera, tenya omentalis, tenya mezokolika), yağ dokusundan oluşan yaprak şeklinde periton ile örtülü “appendices epiploica”lara ve sirküler kas liflerinin oluşturduğu fonksiyonel ceplenmeler olan haustrumlara sahiptir. Kalın barsaklar ince barsaklardan daha geniştir ve ileum-çekum birleşme yerinde kalın barsak içeriğinin ince barsağa geçişini engelleyen ileoçekal valv adı verilen bir kapak bulunur (3).

Kalın barsak 7 bölümden oluşur. Bu bölümler sırası ile çekum, çıkan kolon, hepatik fleksura, transvers kolon, splenik fleksura, inen kolon ve sigmoid kolon adını alır. Kalın barsağın ilk bölümü çekumdur. intraperitoneal yerleşimli olarak sağ iliak fossada yer alır. 4-8 cm uzunlukta, 7.5-8.5 cm çapta olan çekum kolonun en geniş yeridir. Mezenteri yoktur ve geniş bir poşdur. Çekum kalın barsağın diğer segmentleri gibi hareketli bir organdır, tüm yüzeyleri peritonla kaplıdır. Kısa bir mezoya sahiptir. ileoçekal valv çekumun iç-yan ve arka bölümüne açılır. Terminal ileumun sirküler ve longitudinal kas liflerinin oluşturduğu bu sfinkter mekanizması ileum içeriğinin çekuma doğru hızlı geçişini engellediği gibi, çekumdan ileuma doğru reflüyü de önler. Çekumun iç yan ve arka yüzüne ileoçekal valvin 2 cm altına apendiks açılır (3).

Kalın barsağın ikinci kısmı olan çıkan kolon çekumdan karaciğer sağ lobuna kadar uzanır, üçüncü kısım olan hepatik fleksurayı oluşturur ve dördüncü kısım olan transvers kolonla devam eder. Uzunluğu yaklaşık 20 cm'dir. Ön ve yan yüzleri peritonla kaplıdır. Arka yüzünde Toldt fasyası adı verilen yağlı bağ dokusu yer alır bu doku ile karın arka duvarına tutunur. Sağ dış- yan kenarında periton ile Toldt fasyasının birleştiği yerde gözlenen beyaz çizgiye Toldt çizgisi denir. Bu çizgi çıkan kolonun serbestleştirilmesi sırasında kılavuz görevi yapar (16). Hepatik ve splenik fleksuralar arasında uzanan transvers kolon ortalama 50 cm uzunluğunda ve tüm yüzeyi periton ile kaplı olan yapıdır. Transvers

mezokolon karın boşluğunu kolon üstü ve kolon altı olmak üzere iki bölüme ayırması açısından önemlidir. Bu anatomik yapı bir bölgedeki infeksiyonun diğerine yayılmaması için doğal bir bariyer oluşturur (16). Splenik fleksuradan sol iliyak fossa'ya uzanan yapı inen kolon adını alır. Uzunluğu Ortalama 25 cm olan inen kolonun yan ve ön yüzü periton ile örtülüdür (16). Kalın barsağın son kısmı olan Sigmoid kolon krista iliyaka hizasında psoas major kasının iç kenarından başlayarak rektumun üst kısmında sonlanan yapıdır. Uzunluğu ortalama Yaklaşık 40 cm'dir ve kolonun en dar yeridir. Tamamen periton ile sarılıdır. Kalın barsakta yaygın olarak bulunan tenyalar Sigmoid kolon ortalarına doğru incilir ve rektuma doğru ilerleyen bölgede tamamen kaybolur (11).

2.3.1 Kalın Barsak Dolaşımı ve Nöronal İnervasyonu

Kalın barsakların beslenmesi inferior mezenterik arter ve süperior mezenterik arter yolu ile olur. Süperior mezenterik arterin ileokolik, sağ kolik, orta kolik dalları; çekum, appendiks, çıkan kolon ve transvers kolonun sağ yarısını besler. İnferior mezenterik arterin ise sol kolik, sigmoid ve süperior hemoroidal dalları; transvers kolonun sol yarısı, splenik fleksura, inen kolon ve sigmoid kolonu besler (12,13). Alt ve üst mezenterik arterin dallarından çıkan yan dallar çekumdan rektosigmoid bölgeye kadar kolon boyunca uzanan Drummond'un marjinal arterini meydana getirir. Marjinal arterden kolona dik olarak çıkan kısa dalcıklar, kolonun mezoya yakın olan 2/3'lük bölümünü, uzun dalcıklar ise antimezenterik kısımda kalan 1/3'lük bölümünü besler.

Kolonun venöz ve arteriel anatomileri birbirine benzer. Sağ kolon venöz dönüşü VMS (Vena mezenterika süperior) aracılığıyla sol kolonun venöz dönüşü de VMİ (Vena mezenterika inferior) aracılığıyla portal sisteme olur. VMİ Treitz ligamanının komşuluğunda yukarı doğru ilerleyerek dalak venine ulaşır. Dalak veni VMS ile birleşerek portal veni meydana getirir. Kolonun innervasyonu otonom sinir sistemi ile olur. Sempatik lifler T7-12'den çıkar ve submukozal ("Meissner") ve miyenterik ("Auerbach") sinir ağlarında sonlanır. Parasempatik innervasyon sağ kolonda sağ vagus siniri ile olur. Sol kolonda parasempatik inervasyonu L1-3'den gelen sinir lifleriyle olur. Sempatik sistem

intestinal sistemin sekresyonu ve hareketleri inhibe ederken, parasempatik sistem uyarıcı etki gösterir (14).

2.4 Barsak Obstrüksiyonları Fizyopatoloji

İntestinal obstrüksiyonlarda ölüm nedeni yirminci yüzyılın başlarına kadar tıkanan barsaklardaki toksinlerin absorpsiyonu olarak bilinmekteydi. İlerleyen zamanlarda bu toksinlerin tıkanan barsak segmentlerinde biriken, sekestrasyona uğramış veya ödem şeklinde dolaşımdan ayrılmış sıvı elektrolit kayıpları olduğu öğrenildi.

Bu sıvı ve elektrolit kaybı hastanın vücut sıvı dengesini bozmakta ve hastanın kaybedilmesine sebep olmaktadır. Obstrüksiyona uğrayan barsak segmentinin proksimalinde sıvı ve gaz birikimi olur. Çoğu yutulan havadan kaynaklanan bu gaza, barsak hareketlerinin duraksaması sonucu oluşan pütrefikasyona sekonder ortaya çıkan gazlar da katılır. Yutulan havadaki azot gazı barsaklarda absorbe olmaz. Karbondioksit gazı ise hızla absorbe olarak barsakta distansiyon gelişmesine sebep olur. Gelişen distansiyon barsak duvarındaki damarları gerer, uzatır ve çaplarını daraltır. Venöz duvarların etkilenmesi ile venöz dönüş azalır. Bu durumda barsak mukozası etkilenir ve iskemi oluşur. Bu duruma bağlı mukozal kapillerde oluşan rüptür; mukozal hemorajik infiltrasyona sebep olur. Epitelde iskemiye karşı hassasiyet gelişir ve buna bağlı nekroz oluşur (15). Mukozal hasara bağlı su emilimi azalır ve süreç ilerleyince durur. Arteryel dolaşım daha geç etkilendiğinden kandan lümeneye geçiş devam edebilir.

İntestinal obstrüksiyonda önemli fizyopatolojik olayların ortaya çıkmasının baş sebebi sıvı kayıplarıdır. Bu sıvı kayıpları; barsak duvarında ödem, barsak lümenine sekestrasyon, kusma ve nazogastrik dekompresyona sekonder olarak gelişir. Bu sıvılar dolaşımdaki kan hacminden kaybedildiği için değişik derecelerde hipovolemi ve sıvı elektrolit imbalansları ile uyumlu klinik tablolara sebebiyet verir. Pilor düzeyindeki obstrüksiyonlarda kaybedilen ilk sıvı asidik ve potasyumdan zengin mide içeriği olduğundan metabolik alkaloz gelişir.

Obstrüksiyonun distal barsak segmentlerinde olduğu durumlarda barsak kapsamı hafif alkali olmasına rağmen kanın pH' sı başlangıçta pek değışmez. Ancak dehidratasyon ve hipovolemi arttıkça metabolik asidoz gelişebilir. Vücudun vereceği yanıtı bağlı olarak hemokonsantrasyon ve oligüri oluşur. Hareketleri yavaşlayan ve dolaşımı bozulan barsak segmentinde bakteri sayısı artar. Artan bakterilerin ürettiği toksinlerin kana geçişi ileri derecede iskemi sonrası oluşur. Strangülasyonun da olduğu intestinal obstrüksiyonlarda, mezenterik damarlarda gelişen obstrüksiyon sonucunda barsak duvarında iskemi ve nekroz gelişir. Barsak duvarı perfore olmadan önce bakterilere ve bakterilerin ürettiği toksinlere karşı geçirgenlik kazanır. Böylece intestinal obstrüksiyona sekonder gelişen hipovolemiye bağlı olaylar zinciri bakteriyel toksinlerin de eklenmesi ile ilerlemiş olur.

Barsak pasajının durmasına bağlı klinik tabloya ileus adı verilir. Barsak peristaltizminin olup olmamasına göre ileus ikiye ayrılır;

1-) Mekanik (dinamik) ileus:

Mekanik bir nedenle pasajın engellenmesiyle oluşur. Barsak hareketleri korunmuştur ve peristaltizm devam eder. Mekanik ileusta lümendeki tıkanmanın derecesine göre tam ise komplet obstrüksiyon, barsak içeriğinin distale geçişine izin veren kısmi tıkanma var ise parsiyel obstrüksiyon oluşur.

2-) Paralitik (adinamik) ileus:

Barsakta tıkanma olmadan pasajın barsak hareketlerinin durmasına bağlı oluşur. Bu duruma sekonder olarak karın içeriisindeki tüm barsak segmentleri genişler.

Genellikle miyoelektriksel göçün bozulmasına sekonder olarak peristaltizmin durması lümen içeriisinde kimusun ve gazın ilerleyememesinden kaynaklanır.

Barsak kanlanması devamlılık haline göre obstrüksiyonlar bozulmayan tıkanmalarda basit obstrüksiyon, kanlanmanın bozulduğu tıkanmalarda ise strangüle obstrüksiyon adını alır. Strangüle obstrüksiyonların sebebi barsağın mezosu etrafında dönmesidir. Bu şekilde oluşan obstrüksiyonlara kapalı lup obstrüksiyon denir. Strangülyasyonlu barsak tıkanmalarında etkilenen barsak segmentinde iskemi, nekroz ve perforasyon oluşma riski yüksek olduğundan tanı hızlı konmalıdır.

Mekanik ileusta tıkanma gastrointestinal sistemdeki seviyesine göre adlandırılır; pilor, duodenum ve jejunumun ilk bölümünde ise proksimal tip ileus; jejunum distalinden sağ kolona kadar olan kesimde ise distal tip ileus; kolon segmentlerinde ise kolonik tip ileus olarak sınıflandırılır. Mekanik ince barsak tipi obstrüksiyonlarda klinik bulguların ortaya çıkışı obstrüksiyon türü, seviyesi ve derecesine göre değişkenlik gösterebilir. Bunlar karın ağrısı, bulantı- kusma, batında distansiyon ve gaz-gaita çıkaramama gibi bulgulardır.

2.5 İnce Barsak Obstrüksiyonlarının Sebepleri

İnce barsak obstrüksiyonları ekstrinsik ve intrinsik olarak iki şekilde sınıflanır (Tablo 1).

Ekstrinsik Nedenler	İntrinsik Nedenler
<ul style="list-style-type: none">• Adezyonlar• İnternal-eksternal herniler• Abse• Hematom• Anevrizma	<ul style="list-style-type: none">• Adenokarsinomlar• Chrohn hastalığı• Radyasyon enteropatisi• Tüberküloz• İntرالuminal nedenler (safra taşı, ascaris, yabancı cisim)• İntussepsiyon

Tablo 1: İnce barsak obstrüksiyon sebepleri

2.6 Kalın Barsak Obstrüksiyonlarının Sebepleri:

En sık görülen kalın barsak obstrüksiyon sebepleri sıklık sırası ile şunlardır:

- Kolon tümörleri
- Divertikülit
- Volvulus
- Metastazlar
- Fekal impaksiyon
- İskemi
- Adezyonlar

2.7 Kan Hücrelerinin Fiziopatolojisi

Lökositler birer savunma hücrelidir. Bu fonksiyonunu çeşitli yollarla vücuda giren mikroorganizmaları, ölü doku artıklarını, yabancı partikülleri fagosite ederek ya da ürettikleri antikorlarla ve duyarlı lenfositlerle harap ederek gerçekleştirirler.

İki tip lökosit vardır: Sitoplazmalarında granül bulunanlar granülosit (polimorfonükleer lökositler), sitoplazmalarında granül bulunmayanlar da agranülositler (mononükleer lökositler) şeklinde sınıflanır.

Granülositlerin iki tür granülü vardır. Bazık boyalar ile mor renkte boyanma gösteren granüllere azürofilik granüller denir. Bu granüller primer lizozomlara karşılık gelmektedir. Kullanılan boyanın nötral ya da asidik bileşenlerini bağlayan granüllere de spesifik granüller adı verilir.

Granülositler, granüllerinin boyanma özelliklerine göre nötrofiller, eozinofiller ve bazofiller olmak üzere üçe ayrılırlar.

Agranüositler spesifik granül içermezler, ancak azür boyaları ile boyanan farklı sayıda azürofilik granüller içerirler. Agranüositler iki türdür. Bunlar: lenfositler ve monositlerdir. Lökositlerin görevi vücudun yabancı maddelere karşı hücrel ve hümoral yollarla korunmasıdır.

Kandaki lökosit sayısı yaş, cinsiyet ve fizyolojik koşullar gibi birçok etkene bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Normal erişkin bir insanda bulunan lökosit miktarı her mikrolitre kanda yaklaşık olarak 4.000-10.000 arasındadır.

Lökosit formülü: Parçalı nötrofil %60-70, Eozinofil %1-4, Bazofil %0.5, Lenfosit % 20-30, Monosit % 2-8 dir.

Nötrofiller çekirdekleri ince kromatin iplikleri ile bağlı 3-5 lob içeren çapları 12-15 µm olan yapılardır. Yaşlı nötrofillerde nükleuslar beş' ten fazla loblanma gösterir. Bu nötrofilere hipersegmente nötrofiller adı verilir. Hipersegmente nötrofiller yaşlılık durumu haricinde bazı patolojik durumlarda ve genç nötrofillerde de görülebilmektedir.

Nötrofiller enflamatuar süreçte aktive olur. Bu aktivasyon ve enflamatuar cevabın gelişmesi, nötrofilin vasküler endotele adezyonu, kemotaktik sinyallere doğru ekstrasvazasyonu ve mikroorganizmaların eliminasyonu şeklinde bir dizi olaydan oluşmaktadır (16).

Nötrofil fonksiyonu altı basamaktan meydana gelir (17). (Tablo 2)

Nötrofil Fonksiyonları	
1	Vasküler endotel boyunca hareket
2	Endotel sırası boyunca adherens
3	Enfeksiyon bölgesine migrasyon (kemotaksis)
4	Mikroorganizmalara adherens
5	Bakterinin içeri alınması (fagositoz)
6	İntrasellüler öldürme

Tablo 2: Nötrofil fonksiyonları

Kemotaktik stimulusu takiben cevap olarak polimorfonükleer nötrofiller enflamasyon bölgesine göç ederler. Selektinler yolu ile endotel hücrelere yapışırlar. Daha sonra vasküler yapılardan ekstrasvazyona uğrarlar ve ekstrasellüler matris komponentleri ile etkileşime girdikleri doku boşluklarına gelirler. İnfüri bölgesinde işgalci partiküllere bağlanırlar, onları fagosite ederler ve ROS ya da lizozomal enzimleri ile degrade ederler. $\beta 1$ ve $\beta 2$ integrinler nötrofil hareketine aracılık ederler (18).

Nötrofiller, monositler ve lenfositlerde bazı reseptör moleküllerinin ekspresyonu bakteriyel enfeksiyonların potansiyel bir belirteci olarak araştırılmıştır. Bu mekanizma vücudun savunması için aktive olsa da nötrofil ve lenfositlerden salınan bazı maddeler yararına ek olarak dokulara zarar da

vermektedir. Örneğin ciddi sepsis durumunda mikrovasküler yatakta bulunan nötrofiller reaktif oksijen mediatörleri ve proteaz salınımı yapmakta ve bu durum doku hasarına sebep olmaktadır. Kontrol altında olmayacak şekilde enzimlerin ve toksik radikallerin salınımı ile karakterize, abartılı bir enflamatuvar cevap doku hasarına ve organ yetmezliğine neden olabilir (16).

Sonuç olarak periferik kandaki nötrofili, lenfopeni, trombositoz gibi değişiklikler, sistemik inflamasyona yanıt olarak değerlendirilen, hastalık prognozunu tahmin etmeye yardımcı olan önemli belirteçlerdir.

Son zamanlarda, NLO ve PLR dahil olmak üzere çok sayıda belirteç ve hematolojik indeks, sistemik inflamatuvar yanıtın temsilcisi olarak kullanılmaya başlanmıştır (19).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

1 Ocak 2013- 31 Aralık 2015 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil servisinde yürütüldü. Karın ağrısı şikayeti ile başvurup ileus tanısı alarak Genel cerrahi servisine yatırılan hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Helsinki Deklerasyon kriterlerine uyularak yürütülen çalışmada acil servise karın ağrısı şikayeti ile başvuran ve ileus tanısı ile Genel cerrahi servisine yatırılan hastalar çalışmaya alındı. Dosya bilgileri eksik olan, acil servis başvurusunda hemogram tetkiki alınmayan ve kemoterapi alma sürecinde olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. İleus tanısı alan hastaların lökosit sayısı, hemoglobün değeri, nötrofil sayısı, lenfosit sayısı, tanı aracı, hastanede kalış süresi, kanser olup olmaması ve ölüm olup olmaması karşılaştırıldı.

İleus tanısı alan hastalarda NLO ile hastanede kalış ve mortalite arasında ilişkisinin varlığını araştırmak üzere elde edilen veriler Microsoft Office Excel 2010 programı kullanılarak kaydedildi. Tüm veriler toplandıktan sonra SPSS for Windows® 16.0 programına girildi. Verilerin analizinde yine bu program kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi. Normal dağılıma uyan değerler ortalama ve standart sapma, uymayanlar ise ortanca ve yüzdelerle ifade edildi. Normal dağılıma uyan sürekli verilerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Student T testi uygulanırken

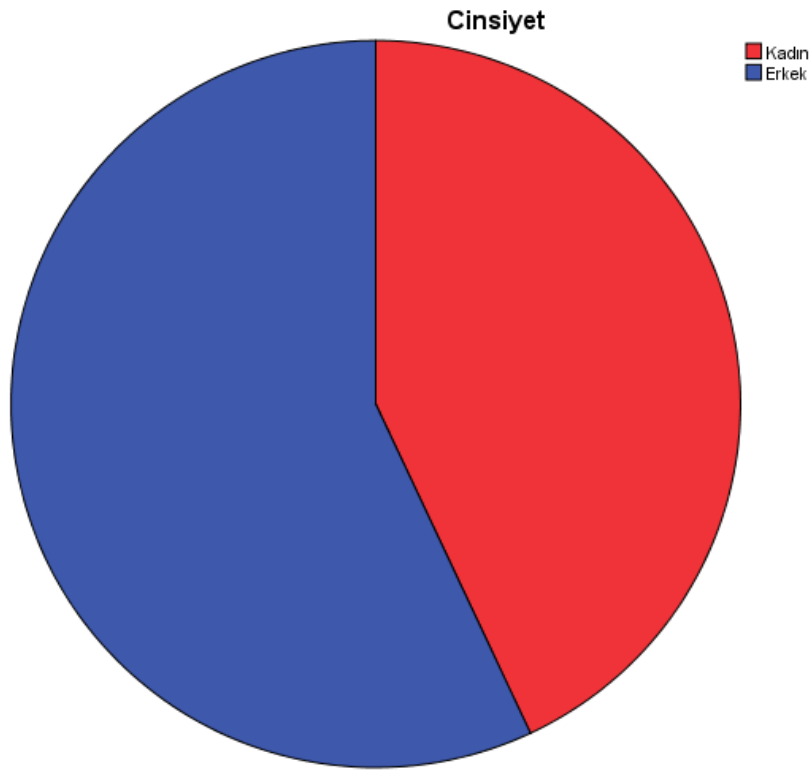
normal dağılıma uymayan süreki veriler ile nominal verilerin iki grup arasında karşılaştırılmaları Mann Whitney u testi ile yapıldı. İki grup arasındaki frekans verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi uygulandı.

Univaryant analiz sonuçlarına göre hastaların mortalitelerine etki eden yaş, hastanede kalış süresi ve N/L oranı parametrelerinin dahil edildiği multiregryon analiz modeli tasarlandı. Omnibus ve Hosmer-Lemeshow testlerine göre modelin fit olduğu görüldü.

Nötrofil lenfosit oranı ile mortalite ilişkisi için ROC analizi yapıldı, uygun özgüllük ve duyarlılık oranlarına denk gelen N/L oranları verildi. Analizlerde $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Elde edilen sonuçlar literatürdeki bilgilerle karşılaştırıldı.

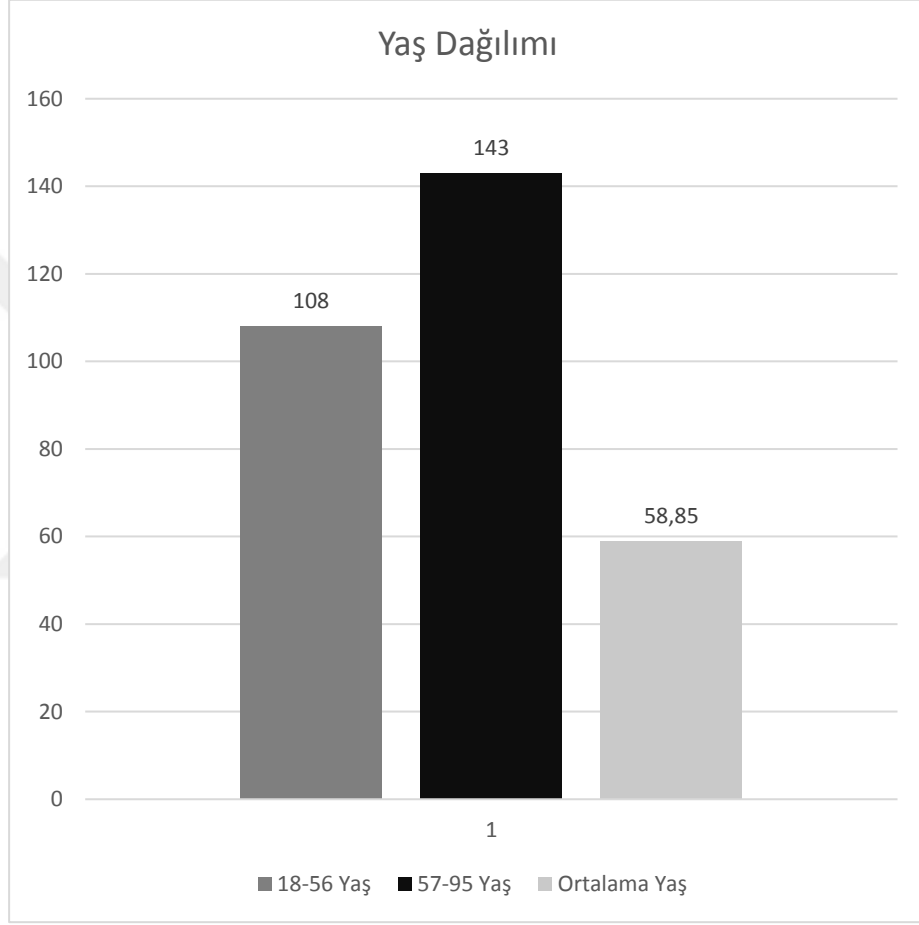
4.BULGULAR

Çalışmaya toplam 251 hasta dahil edildi. Bunların 143'ünün (%57) erkek, 108'inin (%43) kadın olduğu tespit edildi (Şekil 1).



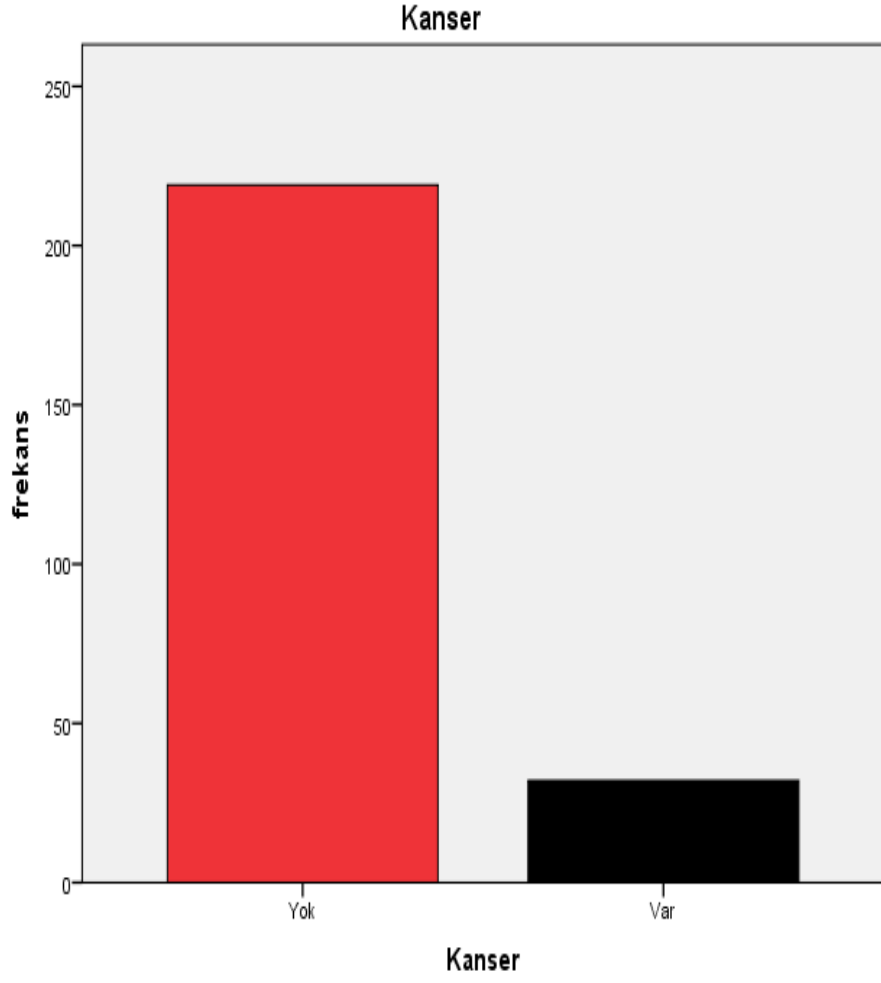
Şekil 1 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların cinsiyetlerine göre dağılım

Hastaların yaş ortalaması $58.85 \pm 18,82$ (%95 GA: 43.8-48.6) olup minimum yaş 18 iken maksimum yaş 95 olarak tespit edildi (Şekil 2).



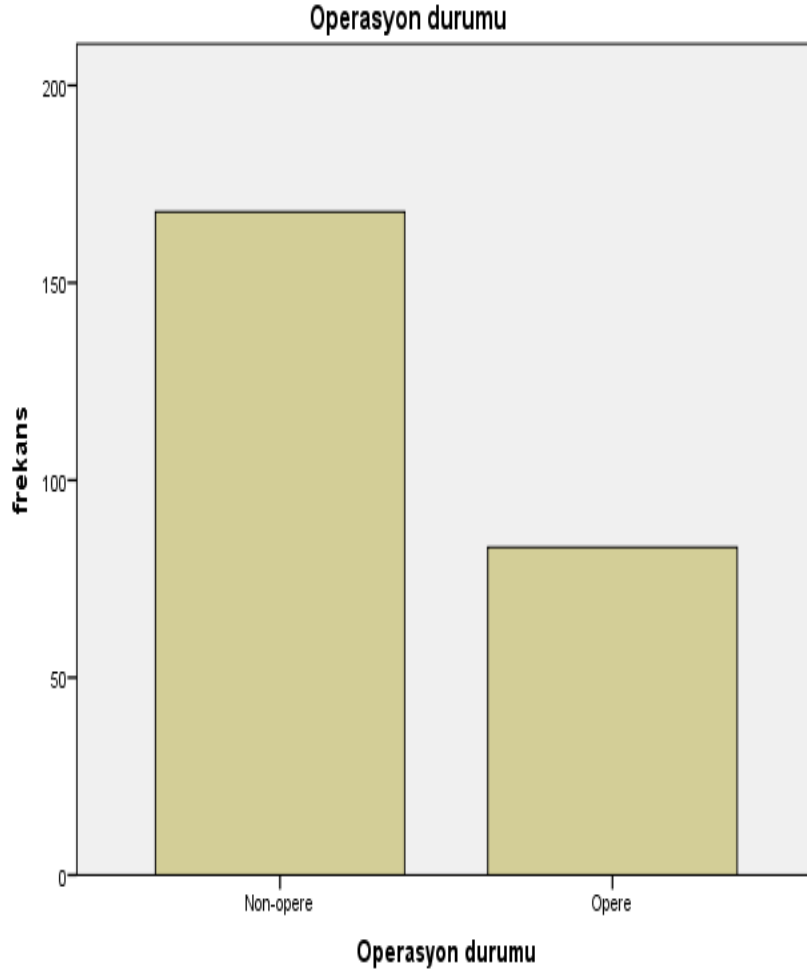
Şekil 2 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların yaş histogramı

Hastaların özgeçmişlerindeki hastalıklarına bakıldığında 32 hastanın (%12,7) kanser tanılı olduğunu tespit ettik (Şekil 3).



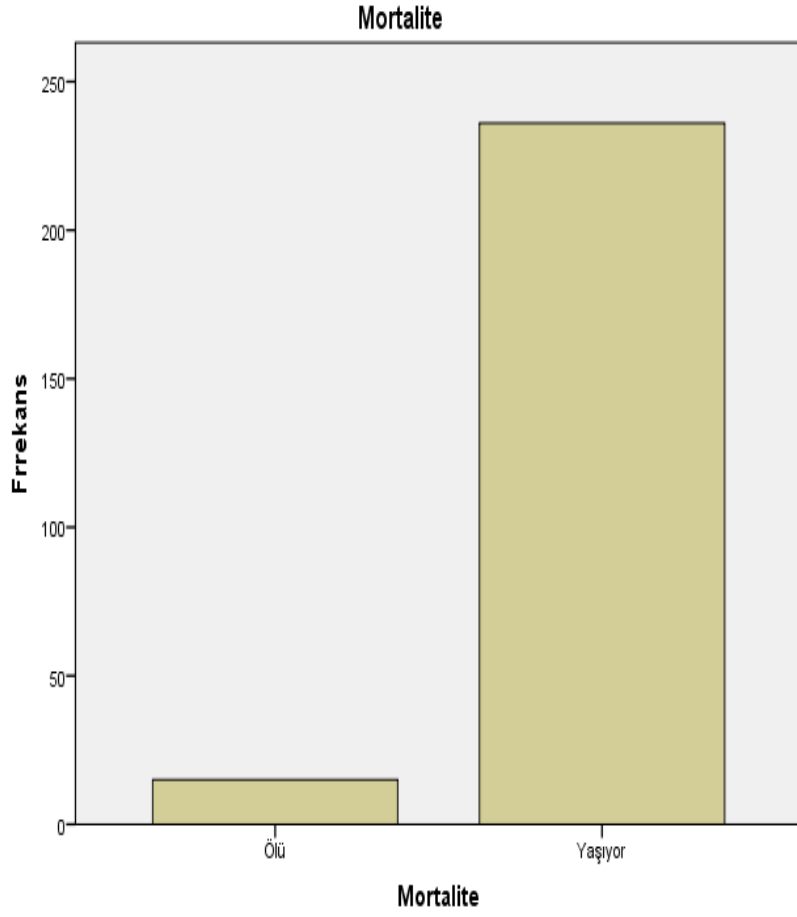
Şekil 3: İleus tanısı ile hastaneye yatan hastalardaki kanser oranı

Tüm hastaların operasyon durumuna bakıldığında 83 (%33,1) opere, 168 (%66,9) non-opere olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4: İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların operasyon durumu

Tüm hastaların mortalitelerine bakıldığında toplam 15 (%6) hastanın öldüğü tespit edilmiştir (Şekil 5).



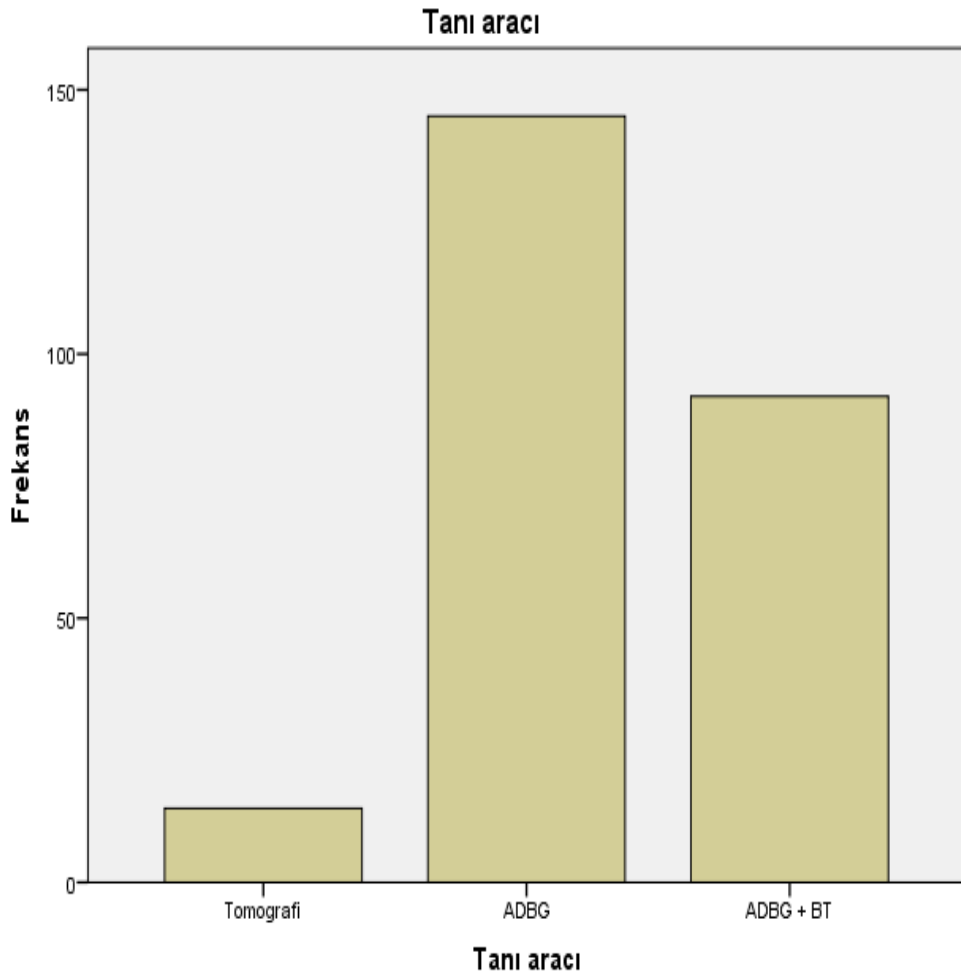
Şekil 5 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların ölüm oranı.

Hastaların cinsiyetlerine göre mortalite oranları incelendiğinde 108 kadın hastanın 103'ünün (%95) yaşadığı ve 5'inin (%4.6) öldüğü tespit edilmiştir. Erkek hastaların ise 133'ünün (%93) yaşadığı, 10'unun (%7) öldüğü tespit edilmiştir. Operasyon durumu ve mortalite arasındaki ilişki incelendiğinde ise opere edilen 168 hastanın 165'inin (%98.2) yaşadığı, 3'ünün (%1.2) öldüğü tespit edilmiştir. Bu oran, opere edilmeden takip edilen 83 hastada 71 (%85.5) yaşayan hasta, 12 (%14.5) ölen hasta olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet ile hastaların opere edilme durumlarının mortalite ile ilişkisinin incelendiği tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyet ile hastaların opere edilme durumlarının mortalite ile ilişkisi.

		Mortalite		Toplam
		Öldü N (%)	Yaşiyor N (%)	
Cinsiyet	Kadın	5 (%4.6)	103 (%95.4)	108 (%100)
	Erkek	10 (%7,0)	133 (%93,0)	143 (%100)
	Toplam hasta	15 (%6)	236 (%94)	251 (%100)
Operasyon durumu	Non-opere hastalar	3 (%1,8)	165 (%98,2)	168 (%100)
	Opere edilen hastalar	12 (%14,5)	71 (%85,5)	83 (%100)
	Toplam hasta	15 (%6)	236 (%94)	251 (%100)

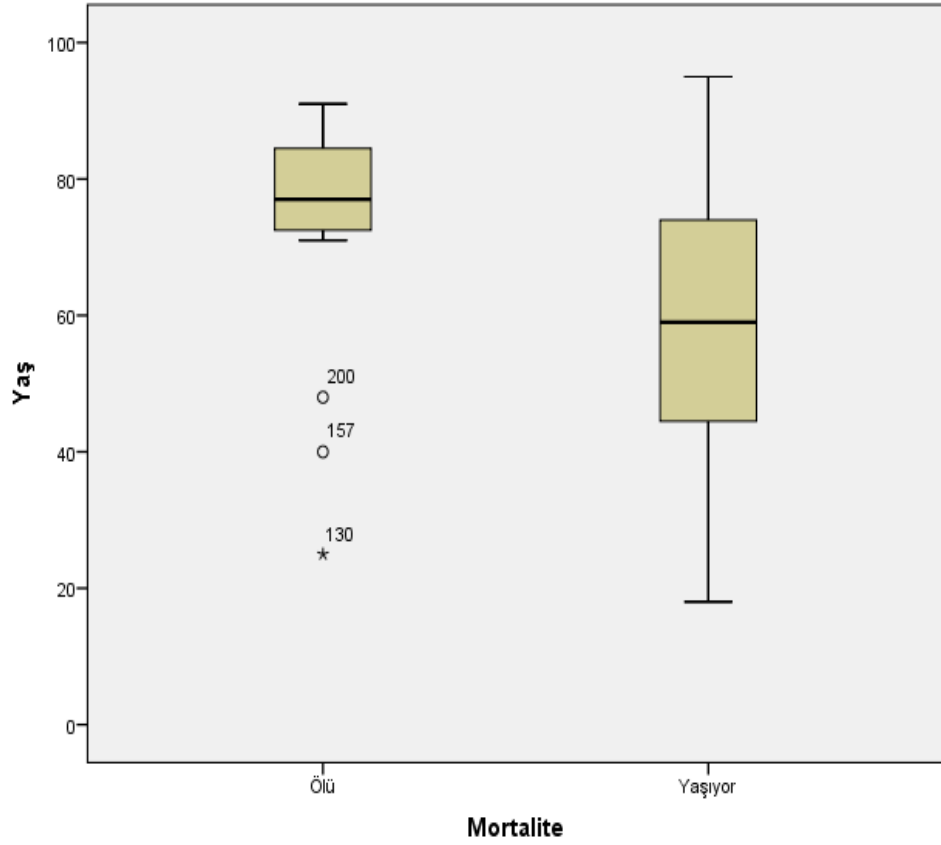
Acile başvurusu sonrası ileus tanısı alan hastaların bu tanıyı hangi görüntüleme yöntemi ile aldığına bakıldığında 14 (%57.8) hastanın ayakta direk batin grafisi (ADBG) le tanı aldığı, 14 (%5.6) hastanın BT ile tanı aldığı, 92 (%36.7) hastanın da hem ADBG+BT ile tanı aldığı ortaya çıkmıştır (Şekil 6).



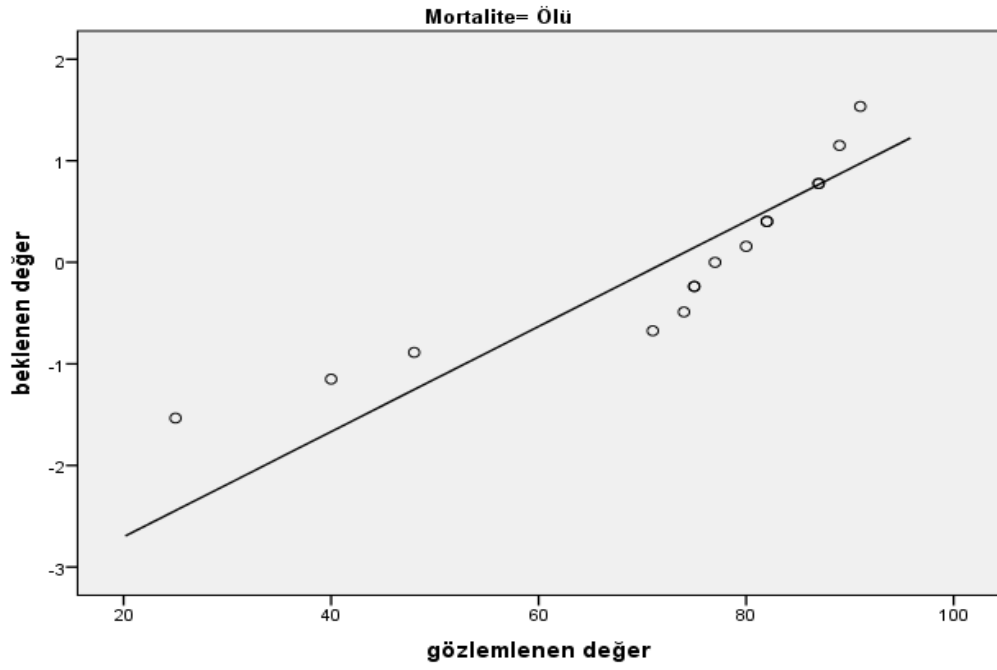
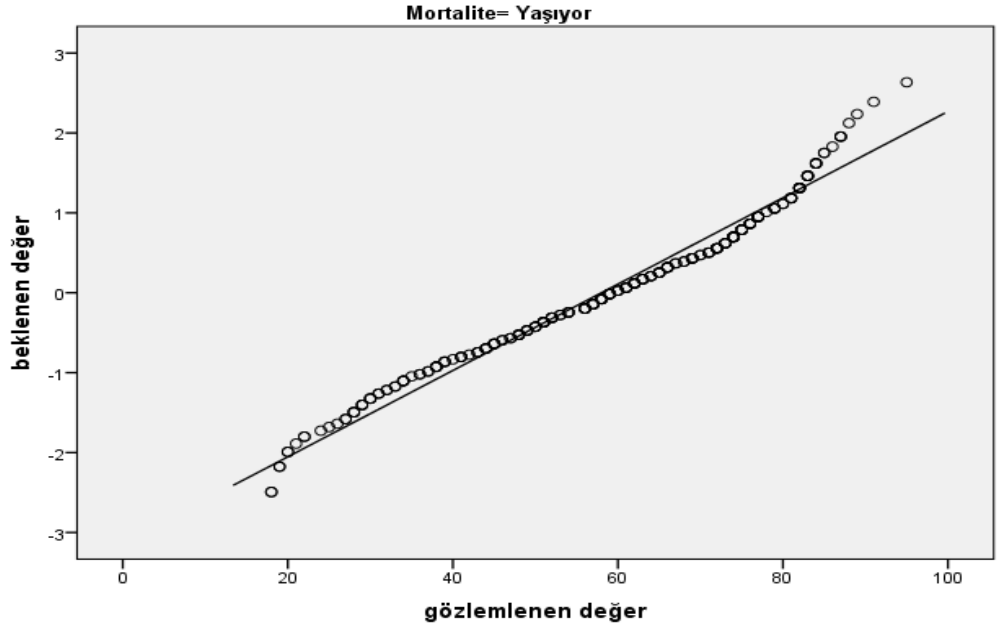
Şekil 6. Hastaların ileus tanısı için kullanılan görüntüleme yöntemlerinin dağılımları

Mortalite ve cinsiyet ilişkisine bakıldığında mortalite ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p=0,434$, Pearson ki-kare testi).

Ölen hastaların yaş ortanca değeri 77 (71-87), yaşayanların yaş ortanca değeri 59 (44.25-74) olup ölen hastaların yaşayan hastalara kıyasla istatistiksel anlamlı olacak şekilde daha yaşlı olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$, Man-Whitney U Testi) (Şekil 7-8).



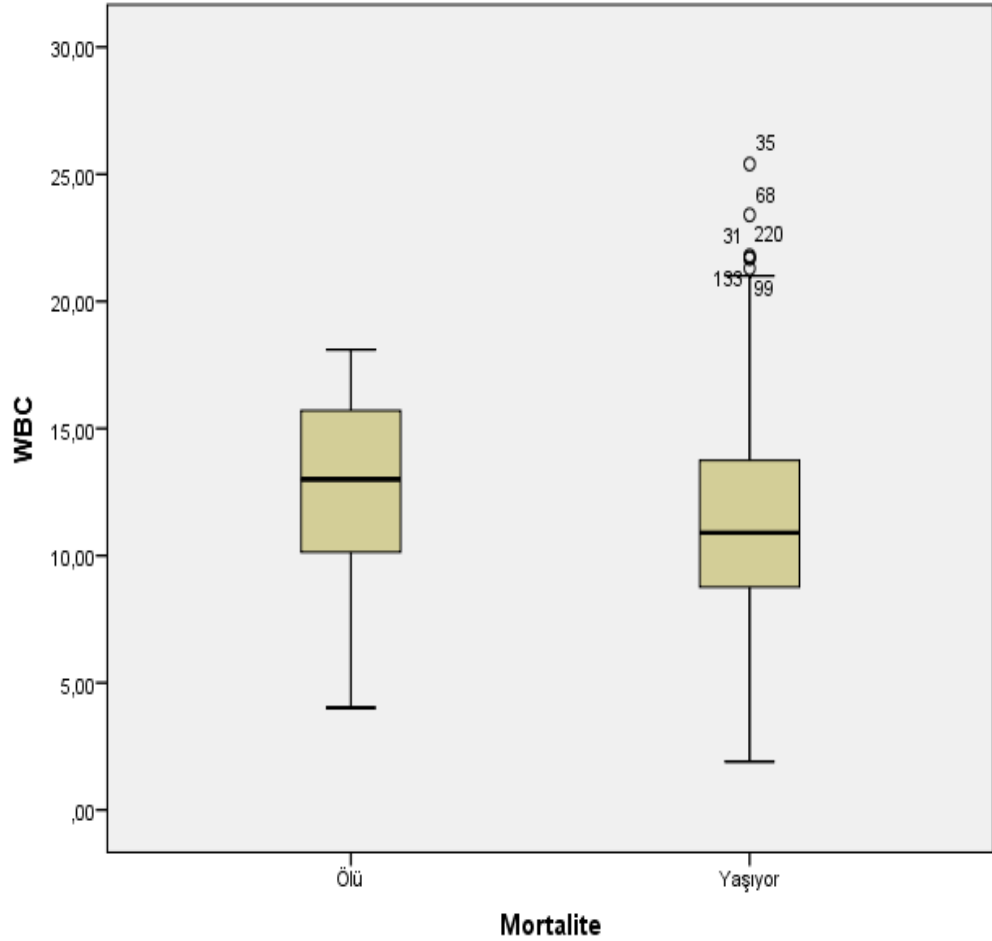
Şekil 7. İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların yaş-mortalite grafiği



Şekil 8. İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların Q-Q Plot yaş ve mortalite analizi

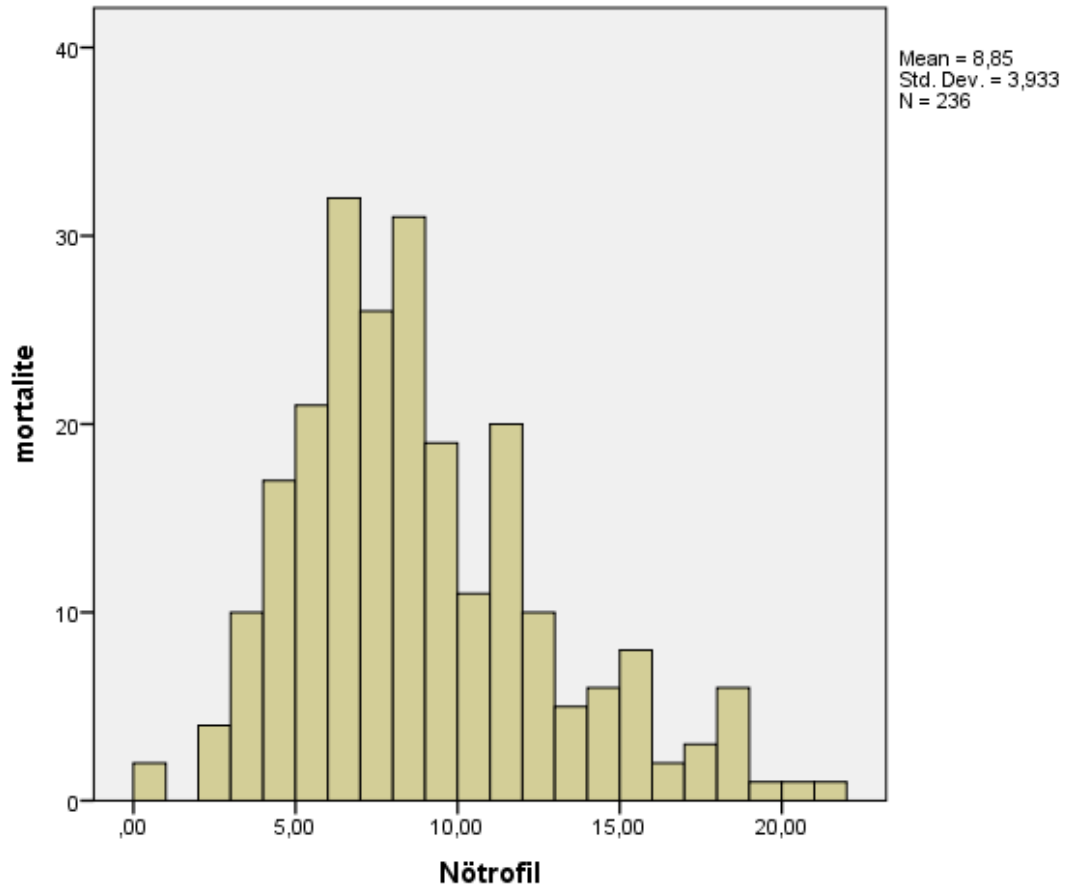
Hemoglobin düzeyi ve mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların ortanca Hb değeri 13 (11.06-17.70), yaşayan hastaların ortanca Hb değeri 13.4 (11.69-14.66) olarak tespit edilmiştir. Hemoglobin değeri ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.364$, Man-Whitney U testi).

Beyaz küre (wbc) mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların ortanca wbc değeri 13 (9.07-15.90), yaşayan hastaların ortanca wbc değeri 10.90 (8.74-13.77) olarak tespit edilmiştir. Beyaz küre değeri ve mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.201$, Man-Whitney U testi), (Şekil 9).



Şekil 9 İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların beyaz küre ile mortalite ilişkisi

Nötrofil sayısı ile mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların ortalama nötrofil değeri 11.3 (16.7-6.81), yaşayan hastaların ortalama nötrofil değeri 8.1 (11.2-6.18) olarak tespit edilmiştir. Nötrofil sayısı ve mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.05$, Man-Whitney U testi) (Şekil 10).



Şekil 10. İleus tanısı ile hastaneye yatan hastaların nötrofil mortalite ilişkisi

Hastanede kalış süresi ve mortalite arasındaki ilişki incelendiğinde ölen hastaların ortanca hastanede kalış süresi 336 (672-72) saat, yaşayan hastaların ortanca hastanede kalış süresi 96 (192-72) saat olarak tespit edilmiştir.

Hastanede kalış süresi ve mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuş olup ölen hasta grubunun daha uzun hastane yatış süresine sahip olduğu dikkat çekmektedir ($p=0.016$, Man-Whitney U testi)

Nötrofil lenfosit oranı ve mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların N/L oranı 11.65 (18.83-3.29), yaşayan hastaların N/L oranı 5.21 (8.38-3.30) olarak tespit edilmiştir. N/L oranı ile mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.03$, Man-Whitney U testi). Ölen hasta grubunun N/L oranının belirgin şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir

Univaryant analiz sonuçlarına göre hastaların mortalitelerine etki eden yaş, hastanede kalış süresi ve N/L oranı parametrelerinin dahil edildiği multiregresyon analiz modeli tasarlandı. Omnibus ve Hosmer-Lemeshow testlerine göre modelin fit olduğu görüldü.

Yapılan multiregresyon analizi sonuçlarına bakıldığında yaşın yüksek olması ile N/L oranının yüksek olmasının mortaliteyi anlamlı şekilde artırdığı tespit edildi (p değerleri sırasıyla; $p=0.014$ ve $p=0.045$, Hosmer Lemeshow testi).

Multiregresyon analiz sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. Mortaliteye etki eden parametrelerin multivaryant regresyon analizi

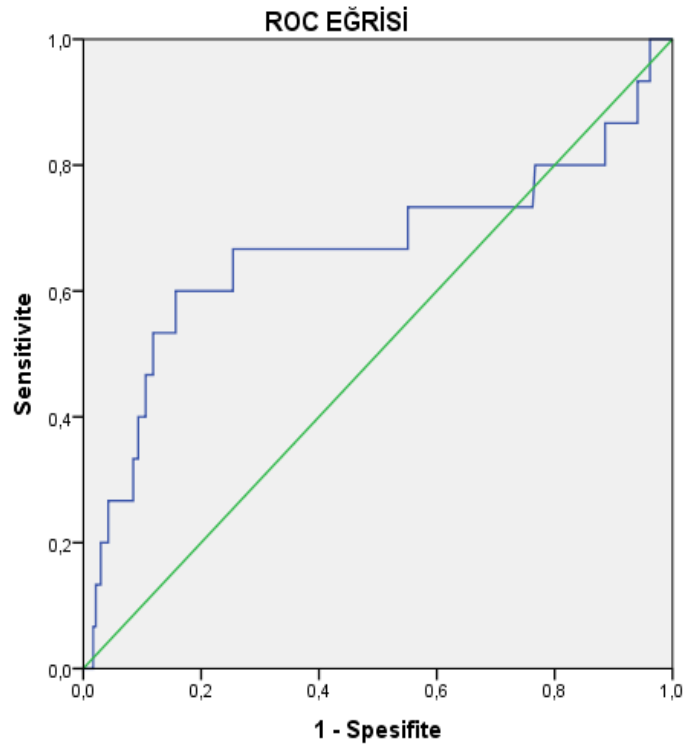
	Wald	P değeri	OR*	P değeri için %95 Güven Aralığı	
Yaş	6,021	0,014	0,954	0,919	0,991
Hastanede kalış süresi (saat)	0,053	0,818	1,000	1,000	1,000
Nötrofil/lenfosit oranı	4,016	0,045	0,947	0,899	0,999
Constant	20,574	0,000	561,085		

*OR=Odds ratio

Multiregresyon analizinde anlamlı mortalite ilişkisi belirtilen N/L oranının ROC eğrişi çizildi. Buna göre eğri altında kalan alan 0.665 olarak tespit edilmiş olup N/L oranının mortaliteyi öngörmeye zayıf bir test güvenilirliğine sahip olduğu saptanmıştır.

Buna rağmen hemogram tetkikinin bu tür hasta grubunun hemen tamamında rutin olarak istendiği ve testin maliyetinin düşük olduğu düşünüldüğünde testin düşük sensitivite değerlerine karşın yüksek spesifite değerlerine sahip cut-off değerlerinde mortaliteyi öngörmeye kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

ROC Eğrisi şekil 11’ de, örnek cut-off değerleri tablo 5’de gösterilmiştir.



Şekil 11. NLO Mortalite ilişkisinin Multiregresyon Analizi ROC Eğrisi

Tablo 5. N/L oranının farklı cut-off değerlerindeki sensitivite ve spesifite oranları

N/L oranı	Sensitivite (%)	Spesifite(%)
10.49	53.3	85.2
12.5	40	90.3
17.9	26.7	95

5.TARTIŞMA

Karın ağrısı acil servise başvuru sebepleri arasında önemli bir yüzdeye sahiptir (%4-8). Bu yüzde içerisinde akut karın sebebi olan ileus hastalarının yaş, cinsiyet, kronik hastalık, morbidite, mortalite gibi demografik özelliklerinin incelendiği birçok çalışma vardır (19).

Çalışmamıza Ocak 2013- Aralık 2015 tarihleri arasında acil servise karın ağrısı, gaz gaita çıkaramama şikayeti ile başvurup ileus tanısı alan 251 hasta dahil edilmiş olup bu hastaların 147'si (%57) erkek, 108'i (%43) kadın olarak bulunmuştur. Bu oran Çolak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %58.6 erkek, %41.3'ü kadın; Gökçe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ileus olarak değerlendirilen 578 hastanın 164'ü kadın, 414'ü erkek olarak bulunmuştur (20,21).

Çalışmamızda bulduğumuz kadın erkek oranı ile benzer çalışmalarda bulunan ileus tanısı alan hastalardaki kadın erkek oranları arasında anlamlı bir fark bulunmamakla beraber ileus tanısı alan erkek yüzdesinin kadın yüzdesinden yüksek oluşu dikkat çekmektedir. Bu yüzde yüksekliği literatürdeki diğer araştırmalar ile korelasyon göstermektedir.

Bununla birlikte Acil servise karın ağrısı sebebi ile başvuru sayılarının değerlendirildiği çalışmalarda ise acile karın ağrısı sebepli başvuruların bayanlarda erkeklerden daha sık olduğu göze çarpmaktadır (22).

Cinsiyet konusunda diğer çalışmalarla olan korelasyon yaş ortalamaları konusunda da olmaktadır. Gerek çalışmamıza gerekse diğer literatür bilgilerine göre ileri yaş erkek hastalarda ileus görülme sıklığı daha fazladır.

İleus oluşumunda en sık rastlanan etiyolojik faktörün; postoperatif dönemde gelişen bridlere bağlı adezyonlar olduğu bilinmektedir (20). Akut kolonik obstrüksiyonların ise %85'i maligniteyle ilişkili olduğu saptanmış, hastaların da %10-30'unun obstrüktif semptomlarla acil servise başvurduğu belirlenmiştir (23). Yapılan farklı çalışmalarda ise ileus sebebi olarak yüzdesi düşük olsa da etiyolojik faktör olarak kolşisin intoksikasyonu, safra taşı, Meckel divertikülüti, hipotiroidizm gibi sebepler de bulunmaktadır (24-26). Çalışmamızda hastaların özgeçmişlerindeki hastalıklarına bakıldığında 32 hastanın (%12,7) kanser tanılı olduğunu tespit ettik. Bundan farklı olarak Düzköylü ve arkadaşlarının benzer bir çalışmasında 110 hasta ileus nedeniyle acilde ameliyat edilmiş ve bunların 74 tanesi (%67.2) kolorektal kanser olarak belirlenmiştir (26). Başka bir çalışmada ileus tanısı alan 630 hastanın 113'ü (%34.1) kanser tanılı hasta olarak tespit edilmiştir (20). Literatürdeki ileus tanılı hastaların kanser oranları birbiri ile korelasyon göstermemektedir. Ayrıca çalışmamız retrospektif olduğundan dosya verilerindeki yetersizlik sebebiyle hastaların kanserin çeşidi ve kanser tanısının ileus tanısı sonrasında ya da öncesinde konulmasıyla ilgili bilgi vermemektedir. Bu sebeple çalışmamızda ileus tanısı alan hastalarda akut obstrüksiyon sebebi, alta yatan etiyolojik faktör ile ilgili bir değerlendirme yapılamamıştır. Kanser tanısı dışındaki hastalıkları ile ilgili veri de bulunamamıştır.

İleusta acil cerrahi gerektiren obstrüksiyon ve strangülasyon tanısı koymak ve cerrahi kararı vermek önemlidir. Strangülasyon etiyolojisinde; herni, volvulus ve intusepsiyon rol almaktadır (28). Obstrüksiyonlara ise tümörler ve adezyonlar sebep olmaktadır. Geçirilmiş batın içi operasyonlar sonrasında da

adezyonlar gelişebileceğinden opere edilmesi gereken vakalar konusunda seçici davranılması gerektiği yapılan araştırmalarda vurgulanmıştır (28).

Çalışmamızda tüm hastaların operasyon durumuna bakıldığında 83 (%33,1) opere, 168 (%66.9) non-opere olduğu, medikal tedavi olarak taburcu olduğu tespit edilmiştir. Brid ileus tanısı alan hastaların incelendiği bir çalışmada 322 hastanın 244'üne sadece medikal tedavi, 78'ine cerrahi uygulanmış ve medikal tedavi alan hastalardan 224'ü tekrar ek bir tedaviye ihtiyaç duymamıştır (20). Parker ve arkadaşları'nın cerrahi sonrası adezyonlar ile ilgili yaptığı araştırmada ilk 10 yıllık izlemde hastaların %50'sinde en az iki defa adezyon sebebi ile tekrar hastaneye başvuru olduğu belirtilmiştir (29).

Tüm hastaların mortalitelerine bakıldığında toplam 15 (%6) hasta eksitus olmuştur. Düzköylü ve arkadaşlarının yaptığı benzer çalışmada ise ileus sebebi yatışı yapıp takipleri yapılan, opere edilen hastaların mortalitesi acil vakalarda %16.2 (12 hasta), elektif vakalarda ise %6.7 (14 hasta) olarak bulunmuş (26). İleusta asıl hedef acil cerrahi gerektiren strangülasyon tanısını koymaktır (27). Tanıya klinik bulgular, hasta anamnezi, ayakta direkt batın grafisi (ADBG) bulguları ile yaklaşılır (27).

Acile karın ağrısı sebepli başvurularda hastanın fizik muayenesi, anamnezi, batında distansiyon oluşu ileus tanısı koyma açısından önemlidir. Semptomlar tam veya parsiyel obstrüksiyona bağlı bulantı, kusma, gaz-gaita çıkaramama, abdominal distansiyon ve kramp tarzında karın ağrısı şeklinde olabilmektedir. Çoğu vakada ileus tanısı için ADBG çekiminde barsak ansları arasında hava sıvı görünmesi tanı koydurucu olmakla birlikte bazı hastalar için ADBG çekimi tanı koymak için yeterli olmayıp ek görüntüleme tetkiklerinin yapılması gerekebilmektedir. Çalışmamızda acile başvuru sonrası ileus tanısı alan hastaların bu tanıyı hangi görüntüleme yöntemi ile aldığına bakıldığında 14 (%57.8) hastanın ayakta direk batın grafisi ile tanı aldığı, 14 (%5.6) hastanın bilgisayarlı tomografi (BT) ile tanı aldığı, 92 (%36.7) hastanın da hem ADBG+BT ile tanı aldığı ortaya çıkmıştır.

ADBG tanı koyma açısından ucuz ve kolay ulaşılabilir bir yöntem olmasına karşın BT tıkanıklık seviyesi ve sebebini göstermede daha üstündür. Bilgisayarlı tomografi akut karınlı hastaların değerlendirilmesinde çok yararlı bir tanı aracıdır. Özellikle apandisit, divertikülit, intestinal iskemi, pankreatit, intestinal obstruksiyonda ve organ perforasyonlarında değerli bulgular verir. Ayırıcı tanıları elemek ve obstrüksiyonun seviyesini belirlemek açısından yararlıdır. Ayrıca hava sıvı seviyelerinin olmadığı nadir vakalarda BT çekimi ileus tanısı koymayı kolaylaştırmaktadır. Bilgisayarlı tomografi ayırıcı tanıda oldukça yardımcıdır. İleus tanısında ADBG'nin sensitivitesi %48-80 arasında değişmektedir (37). Diğer taraftan BT'nin sensitivitesi ve spesifitesi sırası ile %93 ve %100 olarak bildirilmiştir (30).

Mortalite ve cinsiyet ilişkisine bakıldığında mortalite ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p=0,434$).

Ölen hastaların yaş ortanca değeri 77 (71-87), yaşayanların yaş ortanca değeri 59 (44.25-74) olup ölen hastaların yaşayan hastalara kıyasla istatistiksel anlamlı olacak şekilde daha yaşlı olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Düzköylü ve arkadaşlarını yaptığı benzer çalışmada hastaların yaş ortalaması 64.59 (30-93) olarak bulunmuştur. Savcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşlı hastaların prognozu kötü etkileyecek ek hastalıkları ve immün sistemlerinin genç hastalara göre daha zayıf olması nedeniyle postoperatif komplikasyonlar fazla, hastanede kalış süresi daha uzun ve mortalite oranlarının daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Dolayısı ile çalışmamız verileri literatürdeki diğer veriler ile uyumlu sonuç vermiştir.

Hemogram, acil servise başvuran karın ağrılı hastalarda akut batından şüphe durumunda hemen daima tanının önemli bir bileşeni olarak yer almaktadır. Lökosit sayısı akut batın hastalarında genel olarak yükselmekte olsa da özgül bir belirteç değildir ve ayırıcı tanıda bulunan diğer birçok inflamatuvar durumda da yükselebilmektedir (31).

Beyaz küre (wbc) yüksekliği (lökositoz) ve nötrofil sayısındaki artış acil servise başvuran karın ağrılı hastalarda sık olarak araştırılmış olup literatürde lökositoz ve akut batın arasında anlamlı sonuç bulunan birçok çalışma mevcuttur. Çalışmamızda hastaların acile başvurusu sırasında alınan hemogramlarındaki beyaz küre değerleri ile mortalite durumu analiz edilerek; ölen hastaların ortanca wbc değeri 13 (9.07-15.90), yaşayan hastaların ortanca wbc değeri 10.90 (8.74-13.77) olarak tespit edilmiştir. Beyaz küre değeri ve mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.201). Fakat acil servise karın ağrısı şikayeti ile başvurup ileus tanısı ile servise yatan bu hastaların yüksek beyaz küre değerleri akut batın ile ilgili literatür araştırmaları ile uyumludur.

Hemoglobin (Hb) düzeyi ve mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların ortanca Hb değeri 13 (11.06-17.70), yaşayan hastaların ortanca Hb değeri 13.4 (11.69-14.66) olarak tespit edilmiştir. Hemoglobin değeri ile mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.364). İleus tanısı alan hastalarda hemoglobin değeri ile ilgili yapılmış bir çalışma olmayıp hemoglobin ortanca değerinin 13,4 olarak tespit edilmesi dikkat çekmektedir. İleus sebebi olan kolorektal malignite, divertiküler ve ülseratif barsak hastalıkları, adezyonlara sebep olabilen geçirilmiş operasyon öyküleri olan hastalarda rektal kanamalara bağlı anemi beklenirken çalışmamızdaki Hb ortanca değerinin yüksek oluşu dikkat çekmiştir.

Çalışmamızda nötrofil sayısı ile mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların ortanca nötrofil değeri 11.3 (16.7-6.81), yaşayan hastaların ortanca nötrofil değeri 8.1 (11.2-6.18) olarak tespit edilmiştir. Nötrofil sayısı ve mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.05). Artmış nötrofil sayısı ile ilgili yapılan başka çalışmalarda, iskemik durumlarda lökosit ve nötrofil sayısının korele olarak arttığı gösterilmiştir (32).

Son yıllarda yapılan birçok çalışmada nötrofil sayısının izole artışı yerine, lenfosit sayısına oranının ölçümü yararlı bulunmuş, bu oran sepsis

skorlamaları olan SOFA ve APACHE skorlarına da yansımış ve bu orandaki artış birçok hastalıkta morbidite ve mortalite açısından anlamlı bulunmuştur.

NLO, hem akut inflamatuvar yanıtı gösteren nötrofil yüksekliği, hem de genel sağlık durumunun kötülüğünü ve fizyolojik stresi yansıtan lenfosit düşüklüğünün olumsuz etkilerini bir arada gösteren bir parametre olarak kabul edilmektedir (6,33).

Periferik kanda incelenen nötrofil ve lenfosit sayıları sistemik inflamatuvar durumlara yanıt olarak değişkenlik göstermektedir (34). Son yıllarda yapılan birçok çalışmada nötrofil lenfosit oranı sistemik inflamatuvar yanıtın derecesini belirlemede yararlı bulunmuştur (35). Hatta birçok çalışmada, yüksek NLO değerinin çeşitli kanserler için önemli bir prognostik faktör olduğu vurgulanmıştır (36-39). Lökositler strese maruziyet durumunda fizyolojik olarak nötrofil sayısında artış ve lenfosit sayısında bir düşüş şeklinde bir yanıt oluşturur. Çeşitli araştırmalarda akciğer, over, böbrek, mesane ve hepatoma için karaciğer nakli uygulanmış malignitesi olan hastalarda NLO araştırılmış ve bu oranın toplam yaşam süresiyle orantılı olduğu saptanmıştır (40,41). Yine NLO'nun kronik obstrüktif akciğer hastalığında da atak şiddeti, asidoz durumu, solunum fonksiyonları ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. NLO birçok hastalıkta prognostik faktör olarak kullanıma uygun bulunmuştur (42,43). NLO; meme, prostat gibi birçok malignitede araştırılmıştır (44,45).

Yapılan bir başka çalışmada ise dolaşımdaki artmış nötrofil sayısı ve azalmış lenfosit sayısının kardiyovasküler olaylar için erken risk göstergesi olabileceği tespit edilmiştir (46). Bazı güncel çalışmalarda, nötrofilinin, akut miyokard infarktüsü ile başvuran hastalarda, akut dekompanze kalp yetmezliği ile ilişkili olduğu belirtilmiş buna ek olarak izlenen rölatif lenfopeninin kalp yetmezliğinde mortalite için bağımsız bir prognostik faktör olduğu tespit edilmiştir (47,48).

NLO sadece malignitelerde değil sistemik hastalıklarda da sıklıkla araştırılmış ve NLO'nun diabetes mellitus, koroner arter hastalıkları, ülseratif

kolit ve inflamatuvar artritler gibi inflamatuvar yanıtın ortaya çıktığı patolojilerde de tanısal değere sahip olduğu bulunmuştur (49).

Çalışmamızda nötrofil (N) lenfosit (L) oranı ve mortalite arasındaki ilişkiye bakıldığında ölen hastaların N/L oranı 11.65 (18.83-3.29), yaşayan hastaların N/L oranı 5.21 (8.38-3.30) olarak tespit edilmiştir. N/L oranı ile mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.03$). Ölen hasta grubunun N/L oranının belirgin şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler sonucunda çalışmamız literatür bilgileri ile uyumlu sonuç vermiştir.

Hemen hemen her hastalıkta alınan hemogram tetkikinin ucuz ve kolay ulaşılabilir oluşu, NLO'nun birçok hastalıkta prognostik değere sahip oluşunun anlaşılması ile birlikte son yıllarda bu oran birçok hastalıkta araştırılmış olup bazı hastalıklar için de prognostik değere sahip olmadığı şeklinde sonuçlar ile de karşılaşılmıştır.

Çalışmamızda hastanede kalış süresi ve mortalite arasındaki ilişki incelendiğinde Hastanede kalış süresi ve mortalite arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuş olup ölen hasta grubunun daha uzun hastane yatış süresine sahip olduğu dikkat çekmektedir.

6.SONUÇ

Çalışmamızın sonucunda birçok hastalık için prognostik değere sahip olan NLO 'nun ileus tanılı hastalar için de kullanılmasının uygun olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Hemogram tetkiki acil servise karın ağrısı şikayeti ile başvuran tüm hastalara yapılmakta olup NLO için ek bir bütçe ayrılması gerekmediğinden pratikte kullanılabilir, ucuz, kolay ulaşılabilir, pratik bir yöntemdir.

Literatürde NLO ve ileus arasındaki ilişkiyi araştıran başka yayına rastlayamamış olmamız sebebi ile çalışmamızın değerli olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte bu konuya ait daha güçlü kanıtlar için farklı merkezlerde daha çok sayıda hasta grubunun incelenmesi doğru olacaktır.

7.KISITLILIKLAR

Çalışmamızın retrospektif oluşu, hasta bilgilerinin hastane kayıt sisteminde yer alan dosyalardan alınmış olması çalışmamızda kısıtlılıklara neden olmuştur. Hasta dosyalarında yer alan kayıtların eksik olması sebebi ile hastaların kronik hastalık bilgilerine, kullandıkları ilaç bilgilerine ulaşamamıştır.

8.KAYNAKLAR

1. Golstein PE, Askenasi R. Abdominal pain. In: Crremer M, et al (eds). Gastroenterology and hepatology. 8 th ed, McGraw-Hill, 1999; 35-47.
2. Judith E.Tintinalli, Gabor D. Kelen. Emergency Medicine.2013,s. 519–527.
3. Glasgow RE, Mulvihill SJ. Acute abdominal pain. In: Feldman M, et al (eds). Gastrointestinal and liver disease. 8 th ed, Saunders, Philadelphia, 2007; 90-98.
4. Jilma B, Blann A, Pernerstorfer T, et al. Regulation of adhesion molecules during human endotoxemia. No acute effects of aspirin. Am J Respir Crit Care Med 1999;159:857-63.
5. Dionigi R, Dominioni L, Benevento A, et al. Effects of surgical trauma of laparoscopic vs. open cholecystectomy. Hepatogastroenterology 1994;41:471-76.
6. 40. Gibson PH, Cuthbertson BH, Croal BL, et al. Usefulness of neutrophil/lymphocyte ratio as predictor of newonset atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting. Am J Cardiol. 2010; 105: 186-91.
7. Horne BD, Anderson JL, John JM, et al. Intermountain Heart Collaborative Study Group. Which white blood cell subtypes predict increased cardiovascular risk? J Am Coll Cardiol 2005;45:1638 –1643.
8. Rudolph CD, Hyman PE, Altschuler SM, et al. Diagnosis and treatment of chronic intestinal pseudo-obstruction in children: report of consensus workshop. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1997; 24: 102-12.
9. Graff LG, Robinson D. Abdominal pain and emergency department evaluation. Emerg Med Clin North Am 2001;19:123-36.
10. Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, et al. Abdominal Wall Hernias: Imaging Features, Complications and Diagnostic Pitfalls at Multi-Dedector Row CT. RadioGraphics 2005;25,1501-20.
11. Griffiths EA, Brummell Z, Gorthi G. The prognostic value of circumferential resection margin involvement in oesophageal malignancy. EJSO 2006; 32: 413–419.
12. Pedro LP, Efrain BC, Isabel A, et al. Prognostic significance of circumferential margin involvement in Rectal Adenocarcinoma Treated With preoperative Chemoradiotherapy and Low Anterior Resection. Journal of Surgical Oncology 2005;90:20-25.
13. Bozfakıoğlu Y, Müslümanođlu M: Cerrahi Gastroenteroloji. Kolon Hastalıkları. 4. baskı, İstanbul:Nobel tıp Kitabevi, 1997:142-168.
14. Levine DS, Haggitt RC: Histology for Pathologists. In: Sternberg SS. Colon. 1 st ed. New York:Raven Press Ltd,1992:573-591.

15. Deas, D.E., Mackey, S.A., McDonnell, H.T., Systemic disease and periodontitis: manifestations of neutrophil dysfunction, *Periodontology*, Vol. 32, 82–104, 2003.
16. Deree, J., Lall, R., Melbostad, H., et al. Neutrophil Degranulation and the Effects of Phosphodiesterase İnhibition , *Journal of Surgical Research* 133, 22–28, 2006 .
17. Monso, E., Ruiz, J., Rosell, A., et al., Bacterial infection in chronic obstruction pulmonary disease: a study of stable and exacerbated outpatients using the protected specimen brush. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 152: 1316–1320, 1995.
18. Jilma B, Blann A, Pernerstorfer T, et al. Regulation of adhesion molecules during human endotoxemia. No acute effects of aspirin. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159(3):857–863.
19. Hamzaođlu İ. Akut Karına Yaklaşım İstanbul Üniversitesi. Cerrahpaşa Tıp Fak. İç Hastalıklarında Aciller Sempozyumu, 2002, İstanbul.
20. Çolak B, Çakır M, Tekin A ve ark. Brid ileusda cerrahi tedavi yeterli mi? *Kolon Rektum Hast Derg* 2013;23:192–6.
21. İ. E. Gökce, S.Gülkan, H.İ. Dural ve ark. Ramadan fasting and ileus, *Kafkas J Med Sci* 2014; 4(3):111–114.
22. A.Savcı, A.Narcı, T.A.En ve ark. Geleneksel Uygulamaların Karın Ağrısı Tanısı Üzerin29.Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. et al. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994; 81:1270-6.
23. Emre H, Aldemir MN, Soyoral YU ve ark. Kolşisin intoksikasyonuna bağlı ileus: olgu sunumu. *Van Tıp Dergisi* 2011;18:125–8.
- 24.Sözen S, Topuz Ö, Tükenmez M ve ark. Meckel divertikülüne bağlı ileus: olgu sunumları. *Ulus Travma Acil Cerr Derg* 2012;18:351–4.
- 25.Rodrigo C, Gamakaranage C, Epa DS, et al. Hypothyroidism causing paralytic ileus and acute kidney injury – case report. *Th yroid Res* 2011;4:7.
- 26.Y.Düzköylü, H.Bektaş, Y. Sarı, ve ark ileus Nedeniyle Yapılan Acil Ameliyatlarda Karşılaşılan Kolorektal Kanser Vakalarının Sıklığı: *Kolon Rektum Hast Derg* 2013;23:129-134.
27. Silva AC, Pimenta M, Guimarães LS. Radiographics Small Bowel Obstruction: What to Look For? 2009; 29: 423-39e Etkileri : *Kocatepe Tıp Dergisi* 9: 5-10 / Ocak 2008
- 28.L.Uđurlu, C.Aydın: Ostomy Procedures in Ileus; Location and Timing. *Turkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2014;7(2):138-44.
- 29.Parker MC, Ellis M, Moran BJ, et al. Postoperative adhesions: ten-year follow-up of 12.584 patient undergoing lower abdominal surgery. *Dis Colon & Rectum*, 2001;44:822-3

30. Torreggiani WC, Harris AC, Lyburn ID, et al. Computed tomography of acute small bowel obstruction: pictorial essay. *Can Assoc Radiol J* 2003; 54: 93-9.
31. Shogilev DJ, Duus N, Odom SR, et al. Diagnosing appendicitis: evidence-based review of the diagnostic approach in 2014. *West J Emerg Med* 2014;15:859-871.
32. B. Güldiken, H.Özkan, L. Kabayel .Akut İskemik İnmede Ortalama Trombosit Hacmi ve Periferik Kan Hücre Sayısı Yanıtı;Trakya Univ Tip Fak Derg 2008;25(2):130-135 1.
33. Yamanaka T, Matsumoto S, Teramukai S, et al. The baseline ratio of neutrophils to lymphocytes is associated with patient prognosis in advanced gastric cancer. *Oncology*. 2007; 73: 215-20.
34. Jilma B, Blann A, Pernerstorfer T, et al. Regulation of adhesion molecules during human endotoxemia. No acute effects of aspirin. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159(3):857–863.
35. Xuan Hong, Baohong Cui, Meng Wang, et al Systemic Immune-inflammation Index, Based on Platelet Counts and Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Is Useful for Predicting Prognosis in Small Cell Lung Cancer. *Tohoku J. Exp. Med.*, 2015, 236, 297-304.
36. Smith RA, Bosonnet L, Raraty M, et al. Preoperative platelet-lymphocyte ratio is an independent significant prognostic marker in resected pancreatic ductal adenocarcinoma. *Am J Surg*. 2009;197(4):466–472.
37. Kwon HC, Kim SH, Oh SY, et al. Clinical significance of preoperative neutrophil-lymphocyte versus platelet-lymphocyte ratio in patients with operable colorectal cancer. *Biomarkers*. 2012;17(3):216–222.
38. Yuan DW, Zhu K, Li K, et al. The preoperative neutrophil–lymphocyte ratio predicts recurrence and survival among patients undergoing R0 resections of adenocarcinomas of the esophagogastric junction. *J Surg Oncol* 2014;110:333– 40.
39. Bhatti I, Peacock O, Lloyd G, et al. Preoperative hematologic markers as independent predictors of prognosis in resected pancreatic ductal adenocarcinoma: neutrophil-lymphocyte versus platelet-lymphocyte ratio. *Am J Surg* 2010;200:197–203.
40. Halazun KJ, Aldoori A, Malik HZ, et al. Elevated preoperative neutrophil to lymphocyte ratio predicts survival following hepatic resection for colorectal liver metastases. *Eur J Surg Oncol* 2008;34:55-60.
41. Blake-Mortimer JS, Sephton SE, Carlson RW, et al. Cytotoxic T lymphocyte count and survival time in women with metastatic breast cancer. *Breast J* 2004;10:195-9.
42. Sin Don D, Man SF. Why are patients with chronic obstructive pulmonary disease at increased risk of cardiovascular diseases? *Circulation* 2000;107:1511-9.
43. Gan WQ, Man SF, Senthilselvan A, et al. Association between chronic obstructive pulmonary disease and systemic inflammation: A systematic review and a meta- analysis. *Thorax* 2004;59:574-80.

44. J.Chen , Q.Deng, Y.Pan, et al. Prognostic value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in breast cancer. *FEBS Open Bio.* 2015; 5: 502–507. Published online 2015 May 12.
45. Minardi D, Scartozzi M, Montesi L, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio may be associated with the outcome in patients with prostate cancer. *Springerplus.* 2015 Jun 12;4:255.
46. Cho KH, Jeong MH, Ahmed K, et al. Value of early risk stratification using hemoglobin level and neutrophil-to-lymphocyte ratio in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2011; 107: 849-56.
47. Huehnergath KV, Mozaffarian D, Sullivan MD, et al. Usefulness of relative lymphocyte count as an independent predictor of death/urgent transplant in heart failure. *Am J Cardiol* 2005;95:1492-5.
48. Gibson PH, Croal BL, Cuthbertson BH, et al. Preoperative neutrophil-lymphocyte ratio and outcome from coronary artery bypass grafting. *Am Heart J* 2007;154:995-1002.
49. Imtiaz F, Shafique K, Mirza SS, et al. Neutrophil lymphocyte ratio as a measure of systemic inflammation in prevalent chronic diseases in Asian population. *Int Arch Med* 2012; 5(1):2.

9. EKLER

