

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE KARIN AĞRISI İLE BAŞVURAN HASTALARDA NÖTROFİL
LENFOSİT ORANI, C-REAKTİF PROTEİN VE LAKTAT DÜZEYLERİNİN
HASTALARIN PRİMER SONLANIM VE İLERİ GÖRÜNTÜLEME İHTİYACI
AÇISINDAN PREDİKTİF DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ**

DR. HAKAN GÜNER

UZMANLIK TEZİ

KONYA, 2019

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE KARIN AĞRISI İLE BAŞVURAN HASTALARDA NÖTROPİL
LENFOSİT ORANI, C-REAKTİF PROTEİN VE LAKTAT DÜZEYLERİNİN
HASTALARIN PRİMER SONLANIM VE İLERİ GÖRÜNTÜLEME İHTİYACI
AÇISINDAN PREDİKTİF DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ**

DR. HAKAN GÜNER

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. SEDAT KOÇAK

KONYA, 2019

TEŞEKKÜR

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda geçen 4 yıl boyunca bana bu kliniği aile ortamı sıcaklığında hissettiren, eğitimimde hiçbir zaman desteğini esirgemeyen değerli öğretim üyeleri; Prof. Dr. Abdullah Sadık GİRİŞGİN, Prof. Dr. Mehmet GÜL, Doç. Dr. Zerrin Defne DÜNDAR ve Doç. Dr. Mehmet ERGİN hocalarıma sonsuz teşekkürler sunarım.

Eğitim dönemim ve tez sürecim boyunca desteğini yanımda hissettiğim, özverisini esirgemeyen ve değerli bilgilerini benimle paylaşan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Sedat KOÇAK'a sonsuz teşekkürler sunarım.

Çalışma sürecim boyunca birlikte nöbet tuttuğum, meslek dışında da çok yardımlarını gördüğüm Uzm. Dr. Mustafa Kürşat AYRANCI, Uzm. Dr. Osman ACAR ve Uzm. Dr. Ercan BAŞOĞUL'a her zaman yanımda olup destek oldukları için teşekkürler sunarım.

Asistanlık dönemim boyunca birlikte çalıştığım eş kıdemli olmamız dışında bir kardeş olan Dr. Halil İbrahim KAÇAR'a teşekkürler sunarım.

Tez sürecimde emeği geçen değerli mesai arkadaşlarım Dr. Yusuf YILMAZTÜRK ve Dr. Fahri SAKALLI'ya destekleri için teşekkür ederim.

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum ismini yazamadığım tüm mesai arkadaşlarım ve Meram Tıp Acil ekibine teşekkür ederim.

Her nerede olursam olayım, bu günlere gelmemde hiçbir fedakarlıktan kaçınmadan ellerinden geleni değil daha fazlasını yapan, haklarını asla ödeyemeyeceğim annem, babam ve kardeşlerime teşekkür ederim.

Hayatıma girdiği andan itibaren sevgisi, desteği ve ilgisini esirgemeyen, asistanlık eğitimim boyunca bana destek olan, sabır ve anlayış gösteren, iyi ve kötü günümde hep yanımda olan hayat arkadaşım, biricik eşim Buket ÇAKMAK GÜNER'e sonsuz teşekkür ederim.

ŞUBAT 2019

Dr. Hakan GÜNER

ÖZET

Acil Servise Karın Ağrısı İle Başvuran Hastalarda Nötrofil Lenfosit Oranı, C-Reaktif Protein Ve Laktat Düzeylerinin Hastaların Primer Sonlanım Ve İleri Görüntüleme İhtiyacı Açısından Prediktif Değerlerinin İncelenmesi

Amaç: Travma dışı karın ağrısı ile acil servise başvuran erişkin hastalarda, başvuru esnasında alınan ilk kan örneklerinden elde edilen Nötrofil Lenfosit Oranı, C-Reaktif Protein ve Laktat düzeylerinin hastaların primer sonlanım (taburculuk-yatış) ve ileri görüntüleme ihtiyacını ön görmek için bir parametre olarak kullanılabilirlikleri araştırıldı.

Yöntem: Araştırma, retrospektif tanımlayıcı gözlemsel bir klinik çalışmadır. Çalışmaya, Necmettin Erbakan Üniveristesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Acil Servis polikliniğinde 01.10.2015-31.12.2016 tarihleri arasında travmatik olmayan karın bölgesinde ağrı şikayeti ile başvuran ve incelemesinde bilgisayarlı tomografi görüntülemesi bulunan hastalar dahil edildi. Verilerin elde edilmesinde ENLİL-HIS versiyon 3.0 hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) kullanıldı. ICD 10 (International Classification of Diseases) kodlamasına göre R10, R10.0, R10.1, R10.2, R10.3, R10.4 (Abdominal ve Pelvik Ağrı, Akut Batın, Üst Karın Ağrısı, Pelvik ve Perineal Ağrı, Alt Karnın Diğer Bölgelerinde Lokalize Ağrı, Karın Ağrısı Diğer ve Tanımlanmamış) tanıları olan ve BT tetkiki yapılmış hastaların dosya verileri taranıp Excel formuna kaydedildi. Çalışmanın istatistiksel analizlerinde; sürekli değişkenlerin dağılımının normalliği Shaphiro Wilk testi ile test edildi. İki bağımsız değişken grubunun normal olmayan dağılımla karşılaştırılmasında Mann Whitney U kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak için Ki-Kare testi ve kategoriler arasındaki oranları karşılaştırmak için Bonferroni düzeltmesi yapıldı. Tanımlayıcı istatistik parametreleri frekans, yüzde (%) ve ortalama \pm standart sapma (ortalama \pm SD) olarak sunuldu. İstatistiksel analiz SPSS for Windows versiyon 24.0 ile yapıldı ve $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya acil servise karın bölgesinde ağrı şikayeti ile başvuran ve BT görüntülemesi yapılan 1154 hasta dahil edildi. Hastaların %49,8'i (n=575) erkek, %50,2'si (n=579) kadındır. Hastaların %45,2'si (n=522) 18-44 yaş, %19,93'ü (n=230) 45-64 yaş, %35,83'ü (n=402) 65 yaş ve üzeridir. Hastaların yaş ortalaması $44,80 \pm 18,35$ olarak bulundu. NLR'de kritik tanıyı belirlemede NLR $> 4,35$ için sensitivite %57,76, spesifite %61,27 olarak, cerrahi sonlanımı belirlemede NLR $> 4,06$ için sensitivite %74,50 ve spesifite %55,69 olarak ve taburculuğu öngörmeye NLR $\leq 3,92$ için

sensitivite %60, spesifite %69 olarak tespit ettik. CRP için kritik tanıyı belirlemede CRP >24,4 mg/L için sensitivite %41,97, spesifite %71,74 olarak, cerrahi sonlanımı belirlemede CRP >5,2 mg/L için sensitivite %74,42, spesifite %48,25 olarak ve taburculuğu öngörmede CRP <19,8 mg/L için sensitivite %75, spesifite %50 olarak, Laktat için yapılan ROC analizinde; taburculuğu öngörmede Laktat \leq 1,6 mmol/L için sensitivite %79,17, spesifite %45 olarak belirlenirken, BT’de kritik tanıyı belirlemede Laktat >1,9 mmol/L için sensitivite %40,63, spesifite %92,86 olarak, cerrahi sonlanımı belirlemede Laktat >1,7 mmol/L için sensitivite %44,44, spesifite %75,95 olarak tespit edildi.

Sonuç Bu çalışmada biyobelirteçlerle öngörülebilecek muhtemel patolojilerin ve sonlanımların, radyolojik tetkik istem sayısını azaltarak, radyasyonun zararlı etkilerinden korunma ve maliyette azalma olmasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Bu değerler doğrultusunda karın ağrısı şikayeti ile gelen hastalarda ileri görüntüleme ihtiyacı ve primer sonlanımı öngörmede NLR, CRP ve Laktat bağımsız olarak kuvvetli etkide belirleyici olmaları bile yönlenim açısından birlikte değerlendirilmeleri sensitivite ve spesifitesini arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: NLR, CRP, Laktat, BT, Karın Ağrısı.

SUMMARY

The Evaluation of the Predictive Values of Neutrophil Lymphocyte Ratio, C-Reactive Protein and Lactate Levels in Terms of Primary Expansion and Advanced Imaging Necessity in the Patients Admitted to the Emergency Department with Abdominal Pain

Purpose: Neutrophil Lymphocyte Ratio, C-Reactive Protein and Lactate levels obtained from the first blood samples taken during admission in adult patients admitted to the emergency room with non-traumatic abdominal pain were investigated as a parameter for predicting primary outcome (discharge) and advanced imaging needs

Material and Method: The study is a retrospective descriptive observational clinical study. Inclusion criteria of this study are application of Necmettin Erbakan University, Meram Medicine Faculty, Department of Emergency Medicine between 01.10.2015 and 31.12.2016 with complaint of non-traumatic abdominal pain and patients have CT imaging result. The data were obtained from the ENLİL-HIS version 3.0 hospital information management system (HBYS). In order to obtain the data, ENLİL-HIS version 3.0 hospital information management system (HBYS) was used. According to ICD 10 code system (International Classification of Diseases) R10, R10.0, R10.1, R10.2, R10.3, R10.4 (Abdominal and Pelvic Pain, Acute Abdomen, Upper Abdominal Pain, Pelvic and Perineal Pain, Lower, Abdominal Pain, Other and Unspecified Diagnoses) and other CT scan in other regions of the abdomen were scanned and recorded in Excel form; the normality of the distribution of continuous variables was tested by the Shapiro Wilk test. Mann Whitney U test was used to compare the two groups of independent variables to the non-normal distribution. In order to investigate the relationship between categorical variables, the Chi-Square test and Bonferroni correction were performed to compare the ratios between the categories. Descriptive statistic parameters were presented as frequency, percentage (%) and mean \pm standard deviation (mean \pm SD). Statistical analysis was performed with SPSS for Windows version 24.0 and $p < 0,05$ was considered statistically significant.

Findings: 1154 patients who applied to the emergency department with abdominal pain and underwent CT imaging included in this study. 49,8% (n = 575) of the patients were male and 50,2% (n = 579) were female. 45,2% (n = 522) of the patients were 18-44 years old, 19,93% (n = 230) were 45-64 years of age, 35,83% (n = 402) were 65 years of age and over. The mean age of the patients was $44,80 \pm 18,35$. In determining the

critical diagnosis in NLRs the sensitivity of NLR $>4,35$ was 57,76%, the specificity was 61,27%; in determining the surgical outcome in NLRs the sensitivity of NLR $>4,06$ was 74,50%, the specificity was 55,69% and in predicting discharge in NLRs the sensitivity of NLR $\leq 3,92$ was 60%, the specificity was 69%. In determining the critical diagnosis for CRP sensitivity for CRP $>24,4$ mg/L was 41,97%, specificity was 71,74%; in determining surgical outcome in CRP sensitivity for CRP $>5,2$ mg/L was 74,42%, and specificity was 48,25%; in predicting discharge CRP sensitivity for CRP $<19,8$ mg/L was 75%, and specificity was 50%. ROC analysis for lactate; sensitivity for Lactat $\leq 1,6$ mmol/L was found to be 79,17% and specificity was 45% for the prediction of discharge. In determining the critical diagnosis in CT sensitivity for lactate $>1,9$ mmol/L was 40,63%, specificity was 92,86%. In determining surgical outcome in lactate sensitivity and specificity for lactate $>1,7$ mmol/L was 44,44% and 75,95%, respectively

Results: In this study, we aimed to reduce the number of radiological examination requests and predict the possible pathologies and outcomes that can be predicted by biomarkers, to prevent the harmful effects of radiation and to decrease the cost. In line with these values, NLR, CRP and Lactate in the predicting of the primary outcome and the need for advanced imaging in patients with abdominal pain will independently increase their sensitivity and specificity in terms of orientation even if they are not determinant in strong effect.

Keywords: NLR, CRP, Lactate, CT, Abdominal Pain.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| TEŞEKKÜR..... | i |
| ÖZET..... | ii |
| SUMMARY | iv |
| İÇİNDEKİLER | vi |
| TABLOLAR..... | vii |
| ŞEKİLLER..... | viii |
| KISALTMALAR..... | ix |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ..... | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 2 |
| 2.1. Karın Ağrısı | 2 |
| 2.2. Karın Anatomisi..... | 2 |
| 2.3. Karın Ağrısı Patofizyolojisi | 3 |
| 2.3.1. Visseral Ağrı | 3 |
| 2.3.2. Parietal Ağrı..... | 4 |
| 2.3.3. Yansıyan Ağrı..... | 4 |
| 2.4 Karın Ağrısı Nedenleri..... | 4 |
| 2.4.1. Cerrahi Patolojiler | 4 |
| 2.4.2. Medikal Patolojiler..... | 4 |
| 2.4.3 Karın Dışı Patolojiler | 4 |
| 2.5 Lokalizasyona Göre Karın Ağrısı Çeşitleri..... | 5 |
| 2.6 Karın Ağrısında Tanı Yöntemleri | 5 |
| 2.6.1 Laboratuvar Testleri..... | 5 |
| 2.6.2 Görüntüleme Yöntemleri..... | 8 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM | 11 |
| 3.1. Çalışmanın Şekli..... | 11 |
| 3.2. Olgu Seçimi ve Verilerin Toplanması..... | 11 |
| 3.3. İstatistiksel Analiz | 12 |
| 3.4. Kritik Olan BT tanıların Belirlenmesi | 12 |
| 3.5. BT Tanılarının Sistemik Olarak Sınıflandırılması | 13 |
| 3.6. Klinik Tanıların Sistemik Olarak Sınıflandırılması | 14 |
| 4. BULGULAR | 15 |
| 5. TARTIŞMA | 40 |
| 6. SONUÇ..... | 45 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 46 |

TABLÖLAR

| | |
|--|----|
| Tablo 3.1: Kritik BT Tanıları. | 12 |
| Tablo 3.2: BT Tanılarının Sistematik Sınıflandırılması..... | 13 |
| Tablo 3.3: Klinik Tanıların Sistematik Sınıflandırılması..... | 14 |
| Tablo 4.1: Ortalama ve Standart Sapmalar..... | 15 |
| Tablo 4.2: Operasyon Öyküsü ve BT Görüntüleme Yöntemi. | 16 |
| Tablo 4.3: Kritik Tanı-Sonlanım-Mortalite verileri. | 17 |
| Tablo 4.4: Klinik Tanı Dağılımları. | 17 |
| Tablo 4.5 BT Tanı Dağılımları. | 18 |
| Tablo 4.6: Özgeçmiş Dağılımları. | 18 |
| Tablo 4.7: Özgeçmiş- Sonlanım İlişkisi. | 19 |
| Tablo 4.8: Özgeçmiş- Kritik / Nonkritik BT Tanı İlişkisi..... | 20 |
| Tablo 4.9: BT Tanıları- Sonlanım İlişkisi. | 21 |
| Tablo 4.10: BT Tanıları- Kritik / Nonkritik BT Tanıları ile İlişkisi..... | 22 |
| Tablo 4.11: Klinik Tanı ve Normal BT İlişkisi. | 23 |
| Tablo 4.12: USG ve BT İlişkisi. | 24 |
| Tablo 4.13: Kontrastlı Görüntüleme- Kritik / Nonkritik Tanı İlişkisi..... | 24 |
| Tablo 4.14: Şikayet- Kritik / Nonkritik Tanı İlişkisi..... | 25 |
| Tablo 4.15: BT Tanısı Gastrointestinal Patolojisi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi... 25 | |
| Tablo 4.16: BT Tanısı Kardiyovasküler Sistem Patolojisi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi. | 26 |
| Tablo 4.17: BT Tanısı Jinekolojik Patoloji / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi..... | 26 |
| Tablo 4.18: BT Tanısı Jinekolojik Patoloji / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi..... | 26 |
| Tablo 4.19: BT Tanısı Malignite / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi. | 27 |
| Tablo 4.20: BT Tanısı Post-op Değişiklik / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi..... | 27 |
| Tablo 4.21: BT Tanısı Non-Spesifik / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi..... | 27 |
| Tablo 4.22: Primer Sonlanım / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi..... | 28 |
| Tablo 4.23: Cerrahi Tedavi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi. | 28 |
| Tablo 4.24: Kritik Tanı ile Non-kritik Tanı ve Taburculuk / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi. | 29 |
| Tablo 4.25: Kritik Tanı – Cerrahi Sonlanım – Taburcu Sonlanımı Dağılımı..... | 30 |
| Tablo 4.26: Kritik BT Tanısı Belirlemede NLR için ROC Analizi..... | 30 |
| Tablo 4.27: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede NLR için ROC Analizi. | 31 |
| Tablo 4.28: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede NLR için ROC Analizi. | 32 |
| Tablo 4.29: Kritik BT Tanısı Belirlemede CRP için ROC Analizi. | 33 |
| Tablo 4.30: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede CRP için ROC Analizi. | 34 |
| Tablo 4.31: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede CRP için ROC Analizi..... | 35 |
| Tablo 4.32: Kritik BT Tanısı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi..... | 36 |
| Tablo 4.33: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi. | 37 |
| Tablo 4.34: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi. | 38 |

ŞEKİLLER

| | |
|--|----|
| Şekil 2.1: Abdominal 4 kadran şematik görünüm..... | 3 |
| Şekil 4.1: Hastaların cinsiyet dağılım oranları..... | 15 |
| Şekil 4.2: Hastaların şikayet dağılımları..... | 16 |
| Şekil 4.3: Kritik BT Tanısı Belirlemede NLR için ROC Analizi..... | 31 |
| Şekil 4.4: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede NLR için ROC Analizi..... | 32 |
| Şekil 4.5: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede NLR için ROC Analizi..... | 33 |
| Şekil 4.6: Kritik BT Tanısı Belirlemede CRP için ROC Analizi..... | 34 |
| Şekil 4.7: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede CRP için ROC Analizi..... | 35 |
| Şekil 4.8: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede CRP için ROC Analizi..... | 36 |
| Şekil 4.9: Kritik BT Tanısı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi..... | 37 |
| Şekil 4.10: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi..... | 38 |
| Şekil 4.11: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi..... | 39 |

KISALTMALAR

| | |
|----------------|---|
| AAA | : Abdominal Aort Anevrizması |
| ADBG | : Ayakta Direkt Batın Grafisi |
| AUC | : Area Under Curve |
| BPH | : Benign Prostat Hiperplazisi |
| BT | : Bilgisayarlı Tomografi |
| Ca | : Kanser |
| CRP | : C Reaktif Protein |
| DKA | : Diyabetik Ketoasidoz |
| DNA | : Deoksiribonükleik Asit |
| FAST | : Focused Assesment Sonography in Trauma |
| FMF | : Familial Mediterranean Fever |
| IL | : İnterlökin |
| IV | : İntravenöz |
| IBS | : İrritabl Barsak Sendromu |
| ICRP | : Uluslararası Radyasyondan Korunma Komisyonu |
| KBY | : Kronik Böbrek Yetmezliği |
| KC | : Karaciğer |
| KLL | : Kronik Lenfosit L ösemi |
| KML | : Kronik Myeloid L ösemi |
| LKT | : Laktat |
| MI | : Miyokard İnfarktüsü |
| MMED | : Maksimum Müsaade Edilen Doz |
| NHL | : Non-Hodgkin Lenfoma |
| NLR | : Nötrofil /Lenfosit Oranı |
| PA | : Postero-Anterior |
| PCOS | : Polikistik Over Sendromu |
| PID | : Pelvik İnflamatuvar Hastalık |
| RCC | : Renal Hücreli Karsinom |
| ROC | : Receiver Operating Characteristic |
| TAH+BSO | : Total Abdominal Histerektomi+ Bilateral Salphingo Ooferektomi |
| USG | : Ultrasonografi |
| WBC | : Beyaz Küre Sayımı |

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Akut karın ağrısı, acil servislere başvuruların sık nedenlerinden biridir ve tüm başvuruların neredeyse %10'unu oluşturur (1). Travmaya bağlı olmayan hastane yatış nedenleri arasında üst sıradadır (2).

İster travmatik olsun ister travma dışı nedenlerle olsun karın ağrısı ile acil servise başvuran hastalarda, hikaye, fizik muayene ve laboratuvar temelinde teşhis koymak acil servis hekimi için gerçek bir problemdir. Birçok solid ya da içi boş organ, mezenter, omentum, vasküler yapı yanında geniş bir abdominal boşluk barındırması ve bu organ ve yapılara spesifik bulguların olmayışı; kadın, erkek, çocuk ve yaşlı hastalara özgü klinik durumların söz konusu olması gibi pek çok faktör karın ağrılı hastada tanı sürecini güçleştirmektedir. Yine, basit karın ağrısı nedenleri ile acil cerrahi ya da girişim gerektiren ciddi patolojilerin semptom, bulgu veya laboratuvar değerleri açısından her zaman bir korelasyon içerisinde olmaması da teşhis açısından bir handikap olarak katkı sağlamaktadır. Bu noktada görüntüleme yöntemlerinin tanı sürecine katkısı yadsınamaz ve artık acil servis hekimleri için olmazsa olmaz hale gelmiştir. Direk grafi ve USG gibi klasik görüntüleme yöntemlerinin ciddi patolojileri ortaya koymadaki fiziki, teknik yetersizlikleri ve yorumlama problemleri yanı sıra malpraktis endişesi gibi sebepler kontrastlı/kontrastsız BT kullanımının yaygınlaşmasına yol açmıştır. Ancak BT kullanımının yaygınlaşması bu sefer de başka problemleri gündeme getirmiştir. Artan radyasyon maruziyeti, artan maliyet, hastanın BT için beklemesi, çekim, yorumlama vs sebeplerle daha uzun süre acilde kalma, kontrast madde ilişkili komplikasyonlar ve daha fazla personel meşguliyeti gibi sebepler sık BT kullanımını tartışılır hale getirmiştir. Bu amaçla BT kullanımını azaltıcı tedbirlere yönelik çalışmalar tüm dünyada devam etmektedir.

Bu çalışmada travma dışı karın ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran erişkin hastalarda, Nötrofil Lenfosit Oranı, C-Reaktif Protein ve Laktat düzeylerinin hastaların primer sonlanım (taburculuk-yatış) ve ileri görüntüleme ihtiyacını ön görmek için bir parametre olarak kullanılabilirlikleri araştırıldı. Söz konusu parametrelerin belirli cutoff değerlerinin, hangi hastada BT çekilmesi gerektiği noktasında acil servis hekimine kılavuzluk yapıp yapamayacağı değerlendirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Karın Ağrısı

Akut karın ağrısı, acil servislere başvuruların sık nedenlerinden biridir ve bilindiği gibi, tüm başvuruların neredeyse %10'unu oluşturur (1). Travmaya bağlı olmayan hastane yatış nedenleri arasında üst sıradadır (2).

Yaş, cinsiyet, ırk, aile öyküsü ve coğrafik konum gibi demografik değişkenler, abdominal patolojilerin insidansını ve klinik özelliklerini etkiler. Ağrının kesin nedeni her zaman bulunamaz. Ancak hayatı tehdit eden durumlar açısından ileri tetkik yapılmalı, bunun içinde ayırıcı tanı listesi daraltılmalıdır.

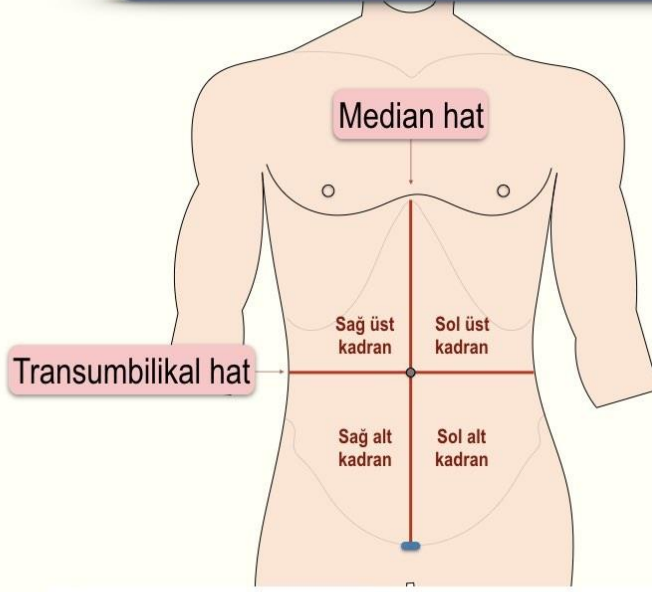
Karın ağrısında, teşhis koymak ve tedavi edebilmek karmaşık bir süreçtir. İleri tetkiklerin yapılması, sonuca daha hızlı ulaşmak için zorunlu hale gelmektedir. Tetkik süreci ve verilerin toplanması uzun zaman alır. Bu yüzden hayatı tehdit edici nedenlerin tedavisi gecikebilmektedir.

2.2. Karın Anatomisi

Karın (abdomen) vücuttaki en büyük boşluktur. Cavitas abdominalis ve cavitas pelvisten oluşur. Cavitas abdominalis (karın boşluğu) sınırları; arkadan, psoas majör ve m. quadratus lumborum ve columna vertebralis; ön ve yanda karın kasları ve m. iliacus; üstte diyafram, altta pelvis superior'dur. Karın boşluğunda bulunan organların dış yüzeyini ve karın duvarının iç yüzeyini periton sarar (3).

Klinikte organların yerlerinin tarifi için karın, bölgelere ayrılır. Basit tarif yapılırken, karın 4 bölgeye ayrılır. Bunlar sağ ve sol üst kadrantlar ile sağ ve sol alt kadrantlar olarak tariflenir. Sık kullanılmamakla birlikte bu tarifte 2 düzlem kullanılır (4). Saggital olarak planum medianum; transvers düzlemde medianum trans umbilicale, umbilicusta kesişir ve karın 4 bölgeye ayrılır (şekil 2.1). Fizik muayene sırasında bu sınıflama patolojinin kaynağının tespitinde fikir oluşturabilmektedir.

Karın Bölgeleri (4 Kadran)



Şekil 2.1: Abdominal 4 kadran şematik görünüm (4).

2.3.Karın Ağrısı Patofizyolojisi

Karın ağrısı, üç farklı ağrı yolundan bir veya daha fazlasıyla algılanır: visseral, parietal ve yansıyan ağrı (5).

2.3.1. Visseral Ağrı

Visseral ağrı; genellikle organ duvarı veya kapsülünün iletimi yapan miyelinsiz liflerinin gerilmesi ile, daha nadir olarak da yeni oluşan iskemi veya inflamasyon nedeni ile oluşur (5). Ağrı periumbilikal ve epigastrik bölgededir. Genellikle orta hattın yanlarında hissedilir. Çünkü karın içi organlar afferent liflerini, spinal kordun her iki tarafından alır. Ağrılar, kaynaklandığı organı innerve eden dermatomlarda hissedilir. Lokalizasyonu zordur, çünkü çoğu organın innervasyonu multisegmentaldir. Ağrı genellikle kramp, yanma veya kemirici karakterde olur. Bulantı, kusma, terleme, yorgunluk ve solukluk gibi otonomik etkiler visseral ağrıyla birlikte görülmektedir (6).

2.3.2. Parietal Ağrı

Parietal peritonun uyarılması ile oluşan, lezyon bölgesinde visseral ağrılara göre daha şiddetli hissedilen ağrı çeşididir. Apandisitte oluşan sağ alt kadrana lokalize ağrı bu tiptir. Hareket ve öksürük ile parietal peritonun uyarılması sonucu ağrı artar. Bu ağrılar A delta ve C lifleri tarafından taşınır. Uyarılar sinir sisteminin tek yönünden iletildiği için parietal ağrılarının lokalizasyonu nettir (6). Lokalize peritonit ilerledikçe, rijidite ve rebound oluşur.

2.3.3. Yansıyan Ağrı

Yansıyan ağrı, afferent sinirlerin merkezi yolların paylaşması sonucu ağrının olduğu organdan uzak bir alanda hissedilir. Yansıyan ağrı dokuların daha derin kısımlarında hissedilebilir ve iyi lokalize edilebilir. Visseral uyarıların artması halinde oluşur. Bağırsakta hava-sıvı ile distansiyon oluşturulması bu tip ağrıya neden olur. Ciltteki hiperestezi ve kasların hiperaljezisi, ağrının yayılımı ile oluşabilir (5).

2.4 Karın Ağrısı Nedenleri

2.4.1. Cerrahi Patolojiler

Karın ağrısında cerrahi nedenler; akut kolesistit, apandisit, batın içi perforasyon, inkarsere veya strangüle herni, ileus, mezenter iskemi, divertikülit, nekrotizan pankreatit, aort diseksiyonu, ektopik gebelik rüptürü, over torsiyonu gibi hastalıklardır (5,6).

2.4.2. Medikal Patolojiler

Akut gastrit, gastroenterit, pankreatit, kolanjit, biliyer ve renal kolik, üriner sistem enfeksiyonları, mezenter lenfadenit, Ailevi Akdeniz Ateşi (FMF), peritonit, diyabetik ketoasidoz (DKA), dismenore, endometriozis, orak hücreli anemi krizi, karın duvarı hematomu karın ağrısı yapan medikal patolojilerdir (5,6).

2.4.3 Karın Dışı Patolojiler

Meydana geldiği alan karın bölgesine uzak veya komşu olmasına rağmen pnömoni, plörezi, pnömotoraks, miyokard iskemisi (MI), ampiyem, perikardit, kosta kırıkları, pulmoner emboli, testis torsiyonu gibi patolojiler de karın ağrısı yapan sebeplerdendir (5,6).

2.5 Lokalizasyona Göre Karın Ağrısı Çeşitleri

Ağrının lokalizasyona göre tanıda yönelim sağlanılabilir.

Sağ üst kadran ağrısı: Biliyer hastalıklar (kolesistit, kolelitiazis, kolanjit ve benzeri) retro çekal apandisit, hepatik abse, kist, miyokard iskemisi, duodenal ülser perforasyonu, alt lob pnömonisi, pulmoner emboli (5,6).

Sağ alt kadran ağrısı: Akut apandisit, abdominal aort diseksiyonu, terminal ileit, ektopik gebelik, divertikülit, inkarsere-strangüle herni, rüptüre over kisti, over torsiyonu, pelvik enfeksiyonlar, testis torsiyonu, üreter taşları (5,6).

Sol üst kadran ağrısı: Gastrik ülser, alt lob pnömonisi, miyokard iskemisi, pankreatit, pulmoner emboli, dalak infarktı (5,6).

Sol alt kadran ağrısı: Abdominal aort diseksiyonu, divertikül, ektopik gebelik, inguinal herni, kolit, Mittelschmerz, pelvik enfeksiyonlar, enterit, testis torsiyonu, üreter taşı (5,6).

Yansıyan Ağrı: Aort diseksiyonu, apandisit başlangıç ağrısı, obstruksiyonlar, FMF, gastroenterit, mezenter iskemi, diyabetik ketoasidoz, yoksunluk sendromu (narkotik), pankreatit, intestinal perforasyon, peritonit, volvulus gibi hastalıklar (5,6).

2.6 Karın Ağrısında Tanı Yöntemleri

Karın ağrısı ile başvuran hastada öykü, fizik muayene ve laboratuvar incelemeleri değerlendirilir. Bütün bu değerlendirmeler birlikte yorumlanıp tanıya ulaşmak için kullanılmalıdır (7).

2.6.1 Laboratuvar Testleri

Beyaz Küre Sayısı (WBC)

Karın ağrısı olan hastalarda ilk istenen tetkik tam kan sayımıdır. WBC ise tam kan sayımı içerisinde bulunan ve akut apandisit, ileus, mezenter iskemi, pankreatit gibi patolojilerin varlığında yükselen bir değerdir. Sensitivitesi yüksek spesifitesi düşüktür (8). Lökositoz olması patolojik durum olduğu hakkında fikir verir. Yaşlılarda, gebelerde, kortikosteroid kullananlarda beyaz küre yüksekliği beklenmez (9). Hipotansiyon ya da anormal görüntüleme bulgularına ek olarak lökositoz varlığı kötü sonlanım açısından prediktif öneme sahip olsa da, tek başına anlamlılığı yoktur (10). Normal lökosit değerleri, apandisit ya da kolesistit gibi tanıları dışlamaz. Ayrıca karın ağrısının acil olan ve acil olmayan nedenlerinin ayırımında iyi bir belirteç olmadığı gösterilmiştir (11).

C-Reaktif Protein (CRP)

Akut faz proteinleri, akut veya kronik inflamatuvar olay neticesinde artan sitokinlerin etkisi ile salgılanan proteinlerdir. Bu proteinler genellikle karaciğer kaynaklıdır ve bir kısmı inflamasyonda artar. C-reaktif protein (CRP) bu akut faz proteinleri içinde en önemli olanlardandır, akut cevabı ölçmek için yaygın olarak kullanılır. CRP, Streptococcus pneumoniae'nın C-polisakkaridini presipite ettiği için CRP olarak adlandırılmıştır (12).

CRP'nin artması, enfeksiyon hastalıkları ve enfektif olmayan birçok nedenden dolayı akut ve kronik inflamasyon ile ilişkili olarak gözükür. Bu nedenle inflamasyonu iyi değerlendirir. Karaciğerde sentezlenir. Sentezindeki en önemli etken sitokinlerdir. Bu sitokinlerin başında ise interlökin-6 (IL-6) gelir (13).

CRP inflamasyonu gösteren bir belirteç olmasına rağmen, bazı durumlarda hastalıkların tanı, risk belirlenmesi ve izleminde çok önemlidir. İnflamasyondan sonra CRP yükselmeye başlar. 6 saat sonra CRP >5mg/L olur. CRP maksimum seviyeye 48 saatte ulaşır, yarı ömrü 19 saattir (13). İnflamasyon ortadan kalktığında CRP'de diğer akut faz proteinlerinden daha hızlı bir azalma olur, ertesi gün bakılan kontrol düzeyinde belirgin azalma görülür ve tedavi takibinde bu CRP'yi değerli kılar (13).

Ölçülen CRP'nin 100 mg/L'den yüksek olması bakteriyel enfeksiyon varlığını göstermede önemlidir. Yapılan araştırmalar bu düzeyin üzerindeki sonuçlarda %80 ihtimalle bakteriyel enfeksiyon varlığını ortaya koymuştur (14).

Laboratuvar tekniklerinin gelişimiyle birlikte, yüksek duyarlılıklı CRP hayatımıza girmiştir. Bu çok düşük düzeydeki CRP'yi ölçme testi anlamına gelmektedir, farklı bir molekül değildir (15).

Kritik bakımlar, enfeksiyon hastalıkları klinikleri ve özellikle acil servislerde CRP ölçümü, inflamasyonu değerlendirmede önemli bir biyobelirteçtir (15). Hastanın klinik değerlendirmesiyle birlikte tamamlayıcı bir tetkik olarak sıklıkla istenmektedir.

Laktat

Laktat, anaerobik glikolizin son ürünüdür. Ardından karaciğerde pürivata metaolize olur. Karaciğerin pürivata metabolize etme kapasitesi dolduğunda, serum laktat düzeyi artar. Karın ağrısının vasküler sebeplerinde dokularda kan akımının azalması ve hipoksi nedeniyle laktat daha yüksek değerlere ulaşabileceği gibi, başlangıç döneminde genellikle normaldir (16, 17). 'Yüksek serum laktat düzeyi' tanımlaması evrensel olarak bir değer verilemese de birçok çalışmada kullanılan cut-off değeri 2,0-2,5 mmol/L arasındadır (18).

Hiperlaktatemi nedenleri incelendiğinde;

Artmış laktat üretimi: Doku hipoksisinin olup olmadığına bakılmaksızın tüketimden fazla laktat üretimi olması (altta yatan hastalık, toksinler, ilaçlar) (18-19).

Artmış glikoliz: Hipoperfüzyon, hipoksemi, anemi, ağır egzersiz ve karbon monoksit intoksikasyonu (18-19).

Metabolizma bozuklukları: Tiamin eksikliği, doğumsal metabolik bozukluklar, malignite (18-19).

Azalmış hepatik laktat klirensi: Ciddi şokta, karaciğere gelen kan akımının azalması, glikolizin ön plana geçmesi (18-19).

Azalan ekstrahepatik metabolizma

Oral hipoglisemik ilaçlar

Sepsis: Doku hipoksisine bağlı oluşur (18-19).

Kronik hastalık: Karaciğer Sirozu, azalmış laktat metabolizma yeteneği, periferik üretimde artış, karaciğer hasarında artış.

Renal atımın azalması

Kardiyak arrest ve resüsitasyon

Mezenter İskemi: Anaerobik metabolizmayı tetikler. Genel oksijen ulaşımı azalır. Endojen katekolaminler eş zamanlı glikolizi ve laktatı artırır. Şok gelişmesiyle karaciğer kan akımında azalma olur ve gelişen asidoza bağlı olarak laktat ile glukoneogenez oluşumu baskılanır (18-19).

Nötrofil-Lenfosit Oranı (NLR)

Akut inflamasyon döneminde nötrofil sayısında artışla birlikte lenfosit sayısında azalma, immün sistemdeki akut değişiklikleri yansıtır (20). Bazı çalışmalarda lenfosit sayısındaki azalmanın stres ile ilişkili kortizol salınımına bağlı olduğu gösterilmiştir (20).

Günümüzde NLR, hem akut inflamasyonu gösteren nötrofil artışı, hem de fizyolojik stresi yansıtan lenfosit düşüklüğünün olumsuz etkilerini gösteren bir parametre olarak kullanılmaktadır (20).

NLR inflamatuvar yanıtın belirteci olarak görülmektedir. APACHE II ve SOFA gibi sepsis skorlarıyla birlikte kullanıldığında, hastalığın şiddeti ve prognozuyla korele olduğu görülmüş ve nötrofil lenfosit stres faktörü adı verilmiştir. Artmış NLR'nin, kardiyovasküler girişim olan hastalarda da kötü prognozu gösterdiği tespit edilmiştir. Son yıllarda, NLR'de artışla birlikte akut koroner sendromlarda mortalitenin arttığı

gösterilmiştir (21). Yapılan çalışmalarda NLR sepsis tanı ve prognozda CRP ve lökosit sayısına göre üstünlüğü ve prokalsitonin ile korelasyonu gösterilmiştir (21).

2.6.2 Görüntüleme Yöntemleri

Direkt Grafi

Direkt grafi, karın ağrısının değerlendirilmesinde fizik muayeneden sonra kısa sürede sonuç verebilecek testtir. Hızlı ulaşılması ve sonuçlanması nedeniyle fizik muayenede kısa sürede değerlendirilmesi gereken patolojiler açısından önemlidir.

Akut karın ile gelen hastalardan mutlaka PA Akciğer Grafisi istenmelidir. Bu akut abdomeni taklit eden diyafram üstü lezyonları da gösterir. Evantre diyafram veya plevrall efüzyon ise subfrenik iltihabi lezyonlara dikkati çeker.

Duruma göre hastalara yatarak ve ayakta direkt karın grafileri (ADBG) veya zayıf hastalarda lateral dekubitus grafileri çekilmelidir. Akut karın ile gelen hastaların %40'ında genellikle radyolojik anormallikler mevcuttur, fakat bunların yarısı tanı yönünden anlamlıdır (22).

Direkt grafi yöntemini seçerken direkt grafinin kullanılabilirliğinin ve sensitivitesinin kısıtlı olduğu bilinmelidir. Sonuçta, çekilen direkt grafinin normal olması klinisyenin tanı atlamasına neden olabilir. Örneğin, ileusta, ilk tercih edilen görüntüleme ADBG olmasına rağmen tanıl duyarlılığı %71-77'dir (23). Çekilen grafide obstrüksiyon olmasına rağmen normal gözükebilir. Yapılan araştırmalara göre, BT'ye gitme ihtimali olan hastalarda direkt grafinin kullanılmasının faydalı olmadığı; tanının atlanmasına neden olabileceği gösterilmiştir (24).

Ultrasonografi (USG)

Ultrasonografi, radyasyon içermeyen, ses dalgalarının ekran görüntüsüne yansıtılması prensibiyle çalışan bir görüntüleme cihazıdır. USG ile birçok organ değerlendirilebilir. Unstabil travmatik ve nontravmatik hastalarda, karın ağrısı nedenlerinin ayırıcı tanısında yatak başı odaklanmış karın ultrasonografisi (FAST) oldukça faydalıdır. Abdominal aort anevrizması (AAA) şüphesinde USG'nin duyarlılığı %99 seçiciliği %98'dir (25). USG ile perforasyon tanısı konabilir. Sağ üst kadranda ağrısı olan hastalarda seçilmesi gereken görüntüleme yöntemi USG'dir. Safra kesesi, karaciğer ve safra yollarında, ilk tercih görüntüleme yöntemidir. Benzer şekilde over torsiyonu şüphesinde Doppler USG yapılmalıdır (26,27).

Bilgisayarlı Tomografi (BT)

Akut karın ağrısında görüntüleme yöntemlerinden en çok tercih edilmeye başlanan yöntemdir. Bazı patolojilerde diğer yöntemlere göre daha üstündür. Örneğin, ileus ve divertikülit tanısında kontrastlı BT'nin duyarlılığı ve seçiciliği yüksektir (23,28).

Kontrastlı BT'de, kontrast oral, damar içi (IV) ve rektal olarak verilebilir. Kontrast maddenin IV verilmesi, enfeksiyon ve inflamasyonda, görüntünün kalitesini arttırmasına rağmen, allerji veya nefrotoksisiteye neden olabilir (29).

Kontrastsız da olsa tomografinin kendi başına belli riskleri bulunmaktadır. Bunların başında özellikle radyasyon maruziyeti gelmektedir. Tomografinin daha yaygın kullanılır hale gelmesi, erken sonuç vermesi ve erişimin kolaylaşması nedeniyle radyasyonla ilişkili malignite riski artmaktadır (30). Azaltılmış radyasyona maruz kalma ile daha hızlı ve daha doğru görüntü elde edilmesini sağlayan multidedektör cihazların geliştirilmesinin, bu risk artışına karşı koymaya yardımcı olacağı ümit edilmektedir. Abdominal BT için tahmini radyasyon dozu, çalışmanın türüne bağlı olarak 7 ila 20 mSv arasında değişmektedir; ortalama 10 mSv maruziyet, ortalama 500 adet göğüse alınan X ışımına veya 4.5 yıllık ortalama doğal radyasyona eşittir (31).

Günümüzde, acil servise akut karın ağrısı şikayeti ile gelen hastalarda baskın olarak seçilen görüntüleme yöntemi haline gelmiştir. Laboratuvar tetkiklerinin, hangi hastalarda tomografi çekilmesi gerektiğine yönelik ek katkısı yoktur (32).

Son zamanlarda yapılan çalışmalar, erken tanı için hızlı hareket edilmesi gereken ve malpraktis riskinin yüksek olduğu acil servis gibi kliniklerde, yüksek maliyetli görüntüleme yöntemlerinin uygunsuz şekilde kullanılabileceğini göstermiştir (33). Bu hipotez, BT'nin, travmatik olmayan karın ağrısı nedenlerini teşhis etmek için kliniklerde uygun olmayan şekilde kullanıldığını doğrularsa, görüntülemeye hangi hastaların endikasyonu olduğunu tahmin etmek için parametrelerin tanımlanması ya da BT'de bir tanı konması ihtimalinin muhtemel veya muhtemel olmadığı durumların açık şekilde ortaya konması gerekecektir. Bu şekilde tanı algoritmasında uygun bir sıra belirlenebilecektir. Pratik olarak kabul edilmiş yönergeler ve belirlenmesi muhtemel bu parametreler aynı zamanda açılacak malpraktis davalarına karşı koruma önlemi veren bir yönetim şekli olacaktır (34).

BT kullanımının arttığı göz önüne alındığında yıllık maksimum dozların bilinmesi gerekmektedir. Uluslararası Radyasyondan Korunma Komisyonu (ICRP) tarafından Maksimum Müsaade Edilen Doz (MMED), insanda ömür boyunca hiçbir vücut arazı ve

genetik etki meydana getirmeyecek iyonlayıcı radyasyon dozu olarak ifade edilir. Radyasyondan korunmada amaç, MMED değerlerini bilip, radyasyon çalışanları ile halkın, bu değer üzerinde doz almasına engel olmaktır. ICRP göre; radyasyon çalışanları için maksimum doz, birbirini takip eden beş yılın ortalaması 20 mSv (yılda en fazla 50 mSv), toplum için aynı şartlarda 1 mSv'in altında olmalıdır (31,34).

X-ışınlarının tanısal amaçlı kullanımıyla birlikte, radyasyonun tetiklediği kanserler tartışma konusu olmuştur. Bir çalışmada 15 ülkede, tanısal X-ışınlarına bağlı kanser riskleri araştırılmış, 75 yaşa kadar olan kanser riski, İngiltere'de %0,6 olarak tahmin edilmiştir (yılda yaklaşık 700 kanser). Radyasyonun tetiklediği hasarlarda, DNA'da meydana gelen hasarların tamiri zordur. Nokta mutasyonlar, kromozomal translokasyonlar ve gen füzyonları kanser indüksiyonuna sebep olabilir. Bir iyonizan radyasyon kaynağı olan X ışınına bağlı oluşan hidroksil radikalleri, DNA hasarına neden olabilir (35).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Şekli

Araştırma, retrospektif tanımlayıcı gözlemsel bir klinik çalışmadır. Çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'nun 15.02.2019 tarihli 2019/1731 karar sayılı onayı ile izin alınarak gerçekleştirilmiştir.

3.2. Olgu Seçimi ve Verilerin Toplanması

Çalışmaya, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Acil Servis polikliniğinde 01.10.2015-31.12.2016 tarihleri arasında travmatik olmayan karın bölgesinde ağrı şikayeti ile başvuran ve incelemesinde bilgisayarlı tomografi görüntülemesi bulunan hastalar dahil edilmiştir.

Dışlama Kriterleri;

18 yaş altı hastalar

Epikriz bilgilerine erişilemeyen hastalar

Dış merkezde teşhis ve tedavi uygulanmış hastalar

Mükerrer başvurular

Travma nedeniyle başvuran hastalar

Bilgisayarlı tomografi görüntülemesi olmayan hastalar

Çalışmaya kriterlere uyan 1154 hasta dahil edildi. Verilerin elde edilmesinde ENLİL-HIS versiyon 3.0 hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) kullanıldı. ICD 10 (International Classification of Diseases) kodlamasına göre R10, R10.0, R10.1, R10.2, R10.3, R10.4 (Abdominal ve Pelvik Ağrı, Akut Batın, Üst Karın Ağrısı, Pelvik ve Perineal Ağrı, Alt Karının Diğer Bölgelerinde Lokalize Ağrı, Karın Ağrısı Diğer ve Tanımlanmamış) tanıları olan ve BT tetkiki yapılmış hastaların dosya verileri taranıp Excel formuna kaydedildi.

Hastanın demografik verileri (yaş, cinsiyet)

- ✓ Acil servise başvuru şikayeti
- ✓ Özgeçmiş hastalık öyküleri
- ✓ Daha önce geçirilmiş operasyon bilgileri
- ✓ Görüntüleme bilgileri ve tanıları (BT raporu, USG raporu, kontrastlı ve kontrastsız çekim)
- ✓ Kan tetkikleri (WBC, Nötrofil, Lenfosit, NLR, CRP, Laktat)

✓ Acil servis hasta sonlanım bilgileri

Tam Kan Sayımları (WBC, Nötrofil sayısı, Lenfosit sayısı) Sysmex XN 1000 marka/model cihazda, CRP tetkiki Abott Architect C16000 marka/model cihazda, Laktat düzeyleri Radyometer ABL700 marka/model cihazda Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Biyokimya laboratuvarında çalışılmıştır. BT görüntülemeleri General Electrics BrightSpeed 4 Slice CT Scanner ile yapıldı. BT raporu olarak radyoloji uzmanları tarafından yapılmış olan kesin raporlar dikkate alındı.

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistiksel analizlerinde; sürekli değişkenlerin dağılımının normalliği Shaphiro Wilk testi ile test edildi. İki bağımsız değişken grubunun normal olmayan dağılımla karşılaştırılmasında Mann Whitney U kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak için Ki-Kare testi ve kategoriler arasındaki oranları karşılaştırmak için Bonferroni düzeltmesi yapıldı. Tanımlayıcı istatistik parametreleri frekans, yüzde (%) ve ortalama \pm standart sapma (ortalama \pm SD) olarak sunuldu. İstatistiksel analiz SPSS for Windows versiyon 24.0 ile yapıldı ve $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3.4. Kritik Olan BT tanılarının Belirlenmesi

Acil cerrahi gerektiren ve yatarak takibinde cerrahi olma ihtimali yüksek olan tanılar kritik BT tanıları olarak kabul edildi (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Kritik BT Tanıları.

| | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Akut Pankreatit | İleus | Renal enfarkt |
| Tuboovaryen apse | Aort diseksiyonu | Hemoperitoneum |
| AAA | Volvulus | Mesane rüptürü |
| İnguinal-Umbilikal herni | Peritonit | Subileus |
| Dalak apsesi | Batın içi apse | Diyafram rüptürü |
| Kolelityazis | Batın içi perforasyon | Mezenter iskemi |
| Akut Kolesistit | Over kist rüptürü | Splenik arter ven trombozu |
| Akut apandisit | Over torsiyonu | Mezenter ven trombozu |
| Kc.de kist hidatik | İnvajinasyon | |

3.5. BT Tanılarının Sistemik Olarak Sınıflandırılması

Tablo3.2:BT Tanılarının Sistemik Sınıflandırılması.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Gastrointestinal Sistem Patolojileri | Kolonda Spastik Segment, Pankreatit, Hepatik Venlerde Konjesyon, Kc Non-Spesifik Lezyonları, Portal Ven Trombozu, Hepatosplenomegali, Hepatitler, Kc Sirozu, Ülseratif Kolit, Crohn, Gastrit, İntestinal Mukoza Kalınlaşmaları, Dalak Absesi/ Enfarktı, Herniler, Safra Yolları Patolojileri, Apandisit, Batın İçi Sıvı Asit, İbs, İleus, Divertikül, Volvulus, Peritonit, Apse, Mezenter Kirlenme/Lap, Perforasyon, İnvajinasyon, Mezenter İskemi, Duodenit |
| Vasküler Sistem Patolojileri | AAA Aort Diseksiyonu, Pelvik Flebolit, Femoral Tromböz |
| Jinekolojik Patolojiler | Over folikül/kist, Tubaovaryen Abse, PCOS, Servisit, Myom, Over Kist Ruptürü, Over Torsiyonu, Endometrit, PID |
| Ürolojik Patolojiler | Pelvikalksiyal Ektazi, Böbrek kisti/atrofi, Nefrolitiazis, Ürolitiazis, Hidronefroz, Sürrenal kitle/nodül/hipodens lezyon, BPH, KBY, Pyelonefrit/sistit, Nefrit, Üriner Sistem Nonmalign Lezyon, Renal Enfarkt, Mesane Ruptürü, Varikozel, Sistit |
| Maligniteler | Prostat Ca, Kolon Ca, KLL, KML, Endometrium Ca, Pankreas Ca, Karaciğer Ca, NHL, Lenfoma, Over Ca, Kolanjiyosellüler Ca, Rektum Ca, RCC, Mide Ca, Kemik Ca, Serviks Ca, Mesane Ca |
| Post-Operatif Değişiklikler | Kolesistektomi, Apendektomi, TAH-BSO, Splenektomi, Nefrektomi, Diyafram Operasyonu |
| Non-spesifik Değişiklikler | At Nalı Böbrek, Aksesuar Dalak, Hipogonadizm, Pilonidal Sinüs, Paraaortik Lenf Nodu, Chyliaditi Sendromu, Yabancı Cisim, Kateter, Addison Hastalığı, Feokromasitoma, Diyafram Ruptürü, Tortioze Aort, Femurda Lipom, Koledokta Darlık Pelvik Konjesyon, Mirizi Sendromu, Anjiyomyolipom, Dismorfik Kc, Parakardiyak Kirlenme, Plevral Kalsifikasyon, |

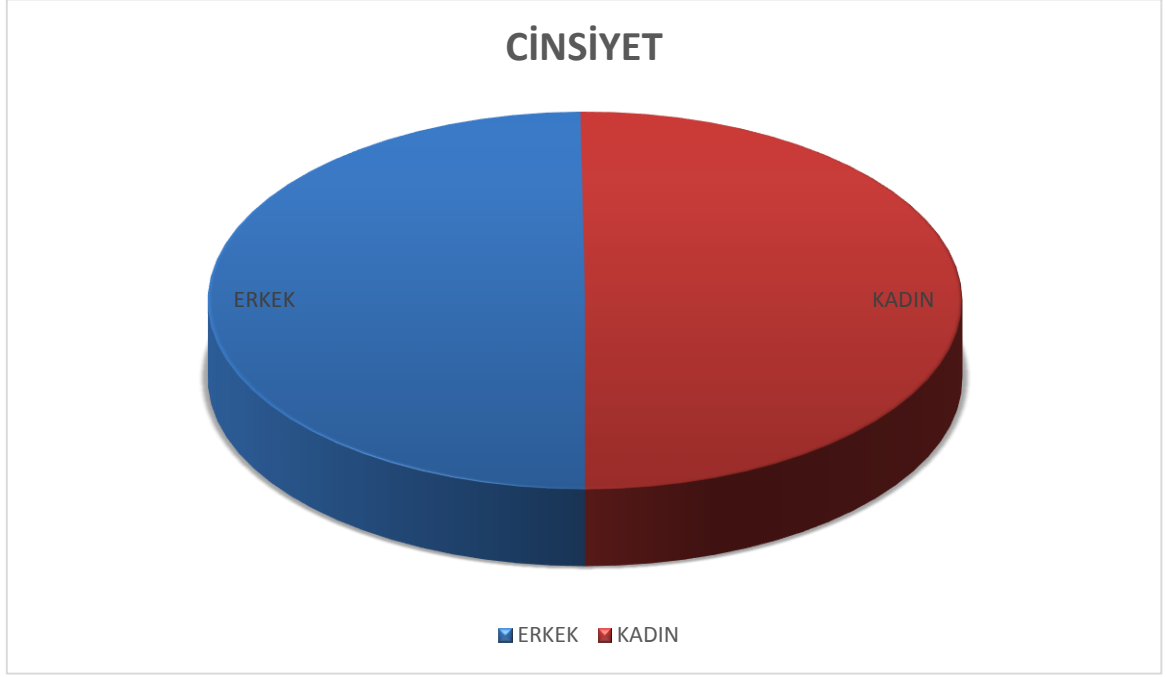
3.6. Klinik Tanıların Sistematik Olarak Sınıflandırılması

Tablo3.3:Klinik Tanıların Sistematik Sınıflandırılması.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Gastrointestinal Sistem Hastalıkları | Apandisit, İBH, İleus, KC sirozu, KC nonmalın Lezyonları, Pankreatit, Herni, Divertikülit, Kolesistit, Ülser (gastrik, duodenal), Kolelitiazis, Koledokolitiazis, Dalak Absesi/enfarktı, Mezenter Hastalıklar, Terminal ileit, Perforasyon, Hepatosplenomegali, Pnömobilia, Batın içi Apse, Kanama, Peritonit, İnvajinasyon, Mezenter İskemi, Volvulus, Spastik Kolon, Enterit, Portal Ven Trombozu, Kolit, Hepatit, Kist Hidatik, Peritonitis Karsinomatoza, Mezenterik Yağ Nekrozu |
| Vasküler Sistem Hastalıkları | Kalp Yetmezliği, Renal Arter Stenoza/ Trombozu/ Embolisi, Aort Diseksiyonu, Plevral Efüzyon, Mediastende Kitle |
| Jinekolojik Hastalıklar | Over Kisti, Tubaovaryen Apse, PID, Serviks Benign Hastalıkları, Rektosel, Pelvik Konjesyon / Sıvı / Enfeksiyon / Flebolit, Myom, Hemorajik Kist Ruptürü, Endometrit, Ektopik Gebelik, Over Trosiyonu |
| Ürolojik Hastalıklar | Renal Kolik, Pyelonefrit, Nefrolitiazis, Sürrenal Kitle / Nodül, Hidronefroz, Üriner Sistem Enfeksiyonu, Böbrek Kisti, Mesane Ruptürü, Sistit, Epididimit, BPH, Prostatit |
| Maligniteler | Prostat Ca, Kolon Ca, KLL, Endometrium Ca, Pankreas Ca, Karaciğer Ca, NHL, Lenfoma, Over Ca, Kolanjiyosellüler Ca, Rektum Ca, RCC, Mide Ca, Kemik Ca, Serviks Ca, Mesane Ca, Metastatik Kitleler |
| Non-spesifik | Non-spesifik karın ağrısı |
| Diğer | Lenfadenopati, Post-Op Değişiklikler, Yabancı Cisim, FMF, Sepsis |

4. BULGULAR

Çalışmaya acil servise karın bölgesinde ağrı şikayeti ile başvuran ve BT görüntülemesi yapılan 1154 hasta dahil edildi. Hastaların %49,8'i (n=575) erkek, %50,2'si (n=579) kadındı. (Şekil 4.1). Hastaların %45,2'si (n=522) 18-44 yaş, %19,93'ü (n=230) 45-64 yaş, %35,83'ü (n=402) 65 yaş ve üzeri idi. Hastaların yaş ortalaması $44,80 \pm 18,35$ olarak bulundu.



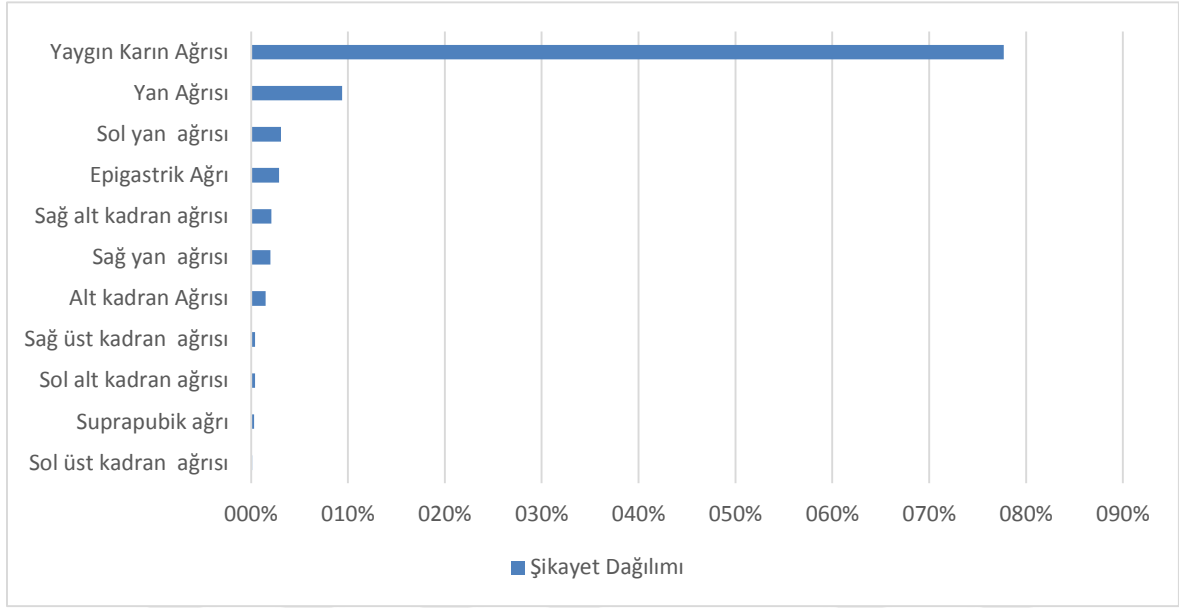
Şekil 4.1: Hastaların cinsiyet dağılım oranları.

Hastaların ortalama WBC değeri $11,758 \pm 6,12 \text{ } 10^3/\text{uL}$, ortalama Nötrofil sayısı $8,460 \pm 4,23$, ortalama Lenfosit sayısı $2,220 \pm 2,24$, ortalama NLR değeri $5,501 \pm 5,69$, ortalama CRP değeri $34,367 \pm 56,43 \text{ mg/L}$ ve ortalama Laktat değeri $1,61 \pm 1,34 \text{ mmol/L}$ olarak hesaplandı. (Tablo 4.1). Hastaların yaş gruplarına göre NLR ortalamaları incelendiğinde 65 yaş ve üzeri grupta NLR ($8,4 \pm 7,6$) 18-44 yaş grubuna göre ($4,30 \pm 3,9$) ve 45-64 yaş grubuna göre ($4,7 \pm 4,1$) anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,0001$).

Tablo 4.1: Ortalama ve Standart Sapmalar.

| | Sayı | Min | Maks | Ortalama | Std. Deviasyon |
|--------------------------|------|-----|-------|----------|----------------|
| WBC ($10^3/\text{uL}$) | 1151 | 0.5 | 124.6 | 11.758 | 6.12 |
| NÖTROFİL | 1148 | 0.1 | 48.6 | 8.460 | 4.23 |
| LENFOSİT | 1144 | 0.0 | 65.0 | 2.220 | 2.24 |
| NLR | 1151 | 0.0 | 84.0 | 5.501 | 5.69 |
| CRP (mg/L) | 956 | 0.1 | 424.0 | 34.367 | 56.43 |
| LAKTAT (mmol/L) | 88 | 0.3 | 8.1 | 1.610 | 1.34 |

Toplam 11 farklı karın bölgesinde ağrı şikayet bilgisi kayıtlardan elde edildi. Hastaların acil servise en yüksek oranda başvuru şikayeti yaygın karın ağrısı (%77,7 n=897) idi. Yan ağrısı (taraf belirtmemiş) (%9,4 n=108), sol yan ağrısı (%3,1 n=36), epigastrik ağrı (%2,9 n=34), sağ alt kadrın ağrısı (%2,1 n=24), sağ yan ağrısı (%2,0 n=23), gibi şikayetler takip etti. Suprapubik, sağ üst kadrın, sol üst kadrın gibi şikayetler birbirine yakın oranlarda görüldü (Şekil 4.2).



Şekil 4.2: Hastaların şikayet dağılımları.

Hastaların %78,3'ünde (n=904) geçirilmiş operasyon öyküsü yokken, %17,4'ünde (n=201) batın içi operasyon öyküsü, %3,1'inde (n=36) batın dışı operasyon öyküsü ve %1,1'inde (n=13) hem batın içi hem batın dışı operasyon öyküsü mevcuttu. BT görüntüleme yöntemi olarak hastaların %75,7'si (n=874) kontrastlı, %20,2'si (n=233) kontrastsız ve %4,1'i (n=47) hem kontrastlı hem kontrastsız BT görüntülemesine sahipti (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Operasyon Öyküsü ve BT Görüntüleme Yöntemi.

| Operasyon Öyküsü | Yok | 904 | % 78,3 |
|------------------------|------------------------|-------|--------|
| | Batın içi | 201 | % 17,4 |
| Batın dışı | 36 | % 3,1 | |
| Batın içi+ dışı | 13 | % 1,1 | |
| BT Görüntüleme Yöntemi | Kontrastlı | 874 | % 75,7 |
| | Kontrastsız | 233 | % 20,2 |
| | Kontrastlı+Kontrastsız | 47 | % 4,1 |

Hastaların %17,4'ünde (n=201) normal BT yorumu mevcutken %30,2'sinde (n=348) kritik, %52,4'ünde (n=605) nonkritik tanı mevcuttu. Yapılan incelemelerde hastaların %67,9'u (n=784) taburcu olurken, %19,1'i (n=220) yatış yapıp medikal takip edilmiş, %13,0'ı (n=150) ise yatış yapıp cerrahi tedavi gördüğü saptandı. Hastane içi 1 haftalık mortalite oranlarına bakıldığında ise hastaların %0,7'si (n=8) olarak saptandı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Kritik Tanı-Sonlanım-Mortalite verileri.

| | | | |
|----------------------------|---------------|------|-------|
| Kritik/nonkritik BT tanısı | Nonkritik | 605 | %52,4 |
| | Kritik | 348 | %30,2 |
| | Normal | 201 | %17,4 |
| Sonlanım | Taburcu | 784 | %67,9 |
| | Medikal takip | 220 | %19,1 |
| | Cerrahi | 150 | %13,0 |
| Hastane İçi Mortalite | Taburcu | 1046 | %99,7 |
| | Ex | 8 | %0,7 |

Klinik tanıların hasta sayısı ile oranlarını incelediğimizde Gastrointestinal sistem hastalıklarının oranının %46,18 (n=533) ile ilk sırada olduğunu tespit ettik. İkinci en sık tanı %27,20 (n=314) ile Ürolojik hastalıklar ve üçüncü en sık tanı %18,45 (n=213) ile post operatif değişiklikler olarak gözlemlendi (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Klinik Tanı Dağılımları.

| Klinik Tanı | Hasta Sayısı* | %* |
|--------------------------------------|---------------|--------|
| Gastrointestinal Sistem Hastalıkları | 533 | %46,18 |
| Ürolojik Hastalıklar | 314 | %27,20 |
| Post-op Değişiklikler | 213 | %18,45 |
| Non-Spesifik Karın Ağrısı | 134 | %11,6 |
| Jinekolojik Hastalıklar | 110 | %9,53 |
| Maligniteler | 77 | %6,67 |
| Vasküler Sistem Hastalıkları | 8 | %0,69 |

Not: *=Tabloda hasta sayısı %119,56 (n=1389) gözükmemektedir. Birden fazla tanıya sahip hastalar gruplar içerisinde. Çalışma grubumuzda 1154 hasta mevcut olup 111 hastada birden fazla tanı mevcuttur (%11,61).

Hastaların BT tanılarına göre dağılımında en sık %49,5 (n=572) Gastrointestinal sistem patolojileri, ikinci en sık %31,5 (n=364) Ürolojik patolojiler, üçüncü en sık ise patoloji olmayan %17,3 (n=200) olarak saptandı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5BT Tanı Dağılımları.

| BT Tanıları | Hasta Sayısı* | %* |
|--------------------------------------|---------------|-------|
| Gastrointestinal Sistem Patolojileri | 572 | %49,5 |
| Ürolojik Patolojiler | 364 | %31,5 |
| Patoloji yok | 201 | %17,3 |
| Jinekolojik Patolojiler | 146 | %12,6 |
| Post-op Değişiklikler | 110 | %9,5 |
| Non-Spesifik Değişiklikler | 74 | %6,4 |
| Maligniteler | 44 | %3,8 |
| Vasküler Sistem Patolojileri | 6 | %0,5 |

Not: *=Tabloda hasta sayısı %131,6 (n=1517) gözükmektedir. Birden fazla tanıya sahip hastalar gruplar içerisinde. Çalışma grubumuzda 1154 hasta mevcut olup 362 hastada birden fazla tanı mevcuttur (%33,6).

Hasta özgeçmişleri verilerinin analizinde en çok %45,5 (n=525) ile özellik olmayan grup mevcuttu. Gastrointestinal sistem hastalıkları öyküsü olan hasta grubu %18,6 (n=215) ile ikinci sırada en sık, Kardiyovasküler sistem hastalık öyküsü olan hasta grubu ise %15,7 (n=182) ile üçüncü en sık olarak gözlemlendi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Özgeçmiş Dağılımları.

| Özgeçmiş | Hasta Sayısı* | %* |
|-------------------------------------|---------------|-------|
| Özellik yok | 525 | %45,5 |
| Gastrointestinal Hastalıklar | 215 | %18,6 |
| Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları | 182 | %15,7 |
| Jinekolojik-Ürolojik Hastalıklar | 172 | %12,3 |
| Endokrin ve Hematolojik Hastalıklar | 143 | %6,4 |
| Malignite | 75 | %5,9 |
| Nöro-psikiyatrik Hastalıklar | 69 | %5,2 |
| Göğüs Hastalıkları | 61 | %2,8 |
| Diğer | 33 | %1,2 |

Not: *=Tabloda hasta sayısı %113,6 (n=1475) gözükmektedir. Birden fazla özgeçmişe sahip hastalar gruplar içerisinde. Çalışma grubumuzda 1154 hasta mevcut olup 321 hastada birden fazla özgeçmiş mevcuttur (%21,6).

Özgeçmişlerin sonlanım ile ilişkisi (ilk adımda ki-kare testi uygulandı. Ki-kare testinde anlamlı fark bulunanlarda oranların karşılaştırılması için bonferroni düzeltmesi

yapıldı.). Özgeçmişinde özellik olmayan hastalar ile sonlanım arasında anlamlı ilişki gözlemlendi ($p<0,001$). Oranlar kendi içinde karşılaştırıldığında taburcu olanlarda özgeçmiş varlığı, medikal takibe göre anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$). Nöro-psikiyatrik hastalık özgeçmiş ile sonlanım arasında anlamlı ilişki gözlemlendi ($p<0,031$). Oranlar kendi içinde karşılaştırıldığında cerrahi sonlanım grubunda nöro-psikiyatrik hastalık özgeçmiş, taburcu olanlara göre anlamlı yüksek oranda gözlemlendi ($p<0,023$). Gastrointestinal hastalık özgeçmiş ile sonlanım arasında anlamlı ilişki gözlemlendi ($p<0,036$). Oranlar kendi içinde karşılaştırıldığında taburcu grubunda gastrointestinal hastalık özgeçmiş varlığı medikal takip olanlara göre anlamlı yüksek oranda gözlemlendi ($p<0,001$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7: Özgeçmiş- Sonlanım ilişkisi.

| | | Sonlanım | | | | | | P |
|-------------------------------------|-------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|-------------|---------------|
| | | Taburcu | | Medikal takip | | Cerrahi | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Özellik yok | Evet | 383 | 48.9 | 76 | 34.5 | 66 | 44.0 | 0.001* |
| | Hayır | 401 | 51.1 | 144 | 65.5 | 84 | 56.0 | |
| Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları | Evet | 72 | 9.2 | 15 | 6.8 | 8 | 5.3 | 0.203 |
| | Hayır | 712 | 90.8 | 205 | 93.2 | 142 | 94.7 | |
| Göğüs Hastalıkları | Evet | 81 | 10.3 | 32 | 14.5 | 19 | 12.7 | 0.195 |
| | Hayır | 703 | 89.7 | 188 | 85.5 | 131 | 87.3 | |
| Malignite | Evet | 17 | 2.2 | 8 | 3.6 | 3 | 2.0 | 0.428 |
| | Hayır | 767 | 97.8 | 212 | 96.4 | 147 | 98.0 | |
| Nöro-psikiyatrik Hastalıklar | Evet | 6 | 0.8 | 3 | 1.4 | 5 | 3.3 | 0.031* |
| | Hayır | 778 | 99.2 | 217 | 98.6 | 145 | 96.7 | |
| Jinekolojik-Ürolojik Hastalıklar | Evet | 57 | 7.3 | 16 | 7.3 | 6 | 4.0 | 0.335 |
| | Hayır | 727 | 92.7 | 204 | 92.7 | 144 | 96.0 | |
| Gastrointestinal Hastalıklar | Evet | 61 | 7.8 | 8 | 3.6 | 6 | 4.0 | 0.036* |
| | Hayır | 723 | 92.2 | 212 | 96.4 | 144 | 96.0 | |
| Endokrin ve Hematolojik Hastalıklar | Evet | 2 | 0.3 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 | 0.700 |
| | Hayır | 782 | 99.7 | 219 | 99.5 | 150 | 100.0 | |
| Diğer | Evet | 22 | 2.8 | 7 | 3.2 | 4 | 2.7 | 0.946 |
| | Hayır | 762 | 97.2 | 213 | 96.8 | 146 | 97.3 | |

Not: Hasta sayılarında birden fazla patoloji bulunan hastalar da dahil edilmiştir.

Özgeçmişlerin kritik/nonkritik BT tanısı ile ilişkisi incelemesinde Gastrointestinal hastalık öyküsü olan hastalarda non kritik grubunda, hem normale göre ($p<0,005$) hemde kritik tanıya göre ($p<0,001$) yüksek oranda anlamlı gözlemlendi. Endokrin ve Hematolojik hastalık öyküsü olan hastalarda kritik tanı grubunda, her iki gruba göre yüksek oranda anlamlı gözlemlendi ($p<0,027$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8: Özgeçmiş- Kritik / Nonkritik BT Tanı İlişkisi.

| | | Kritik / Nonkritik BT tanı | | | | | | P |
|--|-------|----------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------------|---------------|
| | | Normal | | Non-kritik | | Kritik | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Özellik yok | Evet | 101 | 50.2 | 274 | 45.3 | 150 | 43.1 | 0.266 |
| | Hayır | 100 | 49.8 | 331 | 54.7 | 198 | 56.9 | |
| Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları | Evet | 15 | 7.5 | 52 | 8.6 | 28 | 8.0 | 0.870 |
| | Hayır | 186 | 92.5 | 553 | 91.4 | 320 | 92.0 | |
| Göğüs Hastalıkları | Evet | 17 | 8.5 | 70 | 11.6 | 45 | 12.9 | 0.281 |
| | Hayır | 184 | 91.5 | 535 | 88.4 | 303 | 87.1 | |
| Malignite | Evet | 1 | 0.5 | 16 | 2.6 | 11 | 3.2 | 0.130 |
| | Hayır | 200 | 99.5 | 589 | 97.4 | 337 | 96.8 | |
| Nöro-psikiyatrik Hastalıklar | Evet | 0 | 0.0 | 9 | 1.5 | 5 | 1.4 | 0.224 |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 596 | 98.5 | 343 | 98.6 | |
| Jinekolojik-Ürolojik Hastalıklar | Evet | 13 | 6.5 | 51 | 8.4 | 15 | 4.3 | 0.051 |
| | Hayır | 188 | 93.5 | 554 | 91.6 | 333 | 95.7 | |
| Gastrointestinal Hastalıklar | Evet | 7 | 3.5 | 65 | 10.7 | 3 | 0.9 | 0.001* |
| | Hayır | 194 | 96.5 | 540 | 89.3 | 345 | 99.1 | |
| Endokrin ve Hematolojik Hastalıklar | Evet | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 0.031* |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 605 | 100.0 | 345 | 99.1 | |
| Diğer | Evet | 5 | 2.5 | 18 | 3.0 | 10 | 2.9 | 0.937 |
| | Hayır | 196 | 97.5 | 587 | 97.0 | 338 | 97.1 | |

Not: Hasta sayılarında birden fazla patoloji bulunan hastalar da dahil edilmiştir.

BT tanıların sonlanım ile ilişkisi incelemesinde; BT tanısında özellik olmayan hastalarda taburcu oranı, hem medikal hemde cerrahi sonlanımdan anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Gastrointestinal sistem patolojileri tanısı alan hastalarda medikal takip oranı taburcuya göre anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$). Gastrointestinal sistem patolojileri tanısı alan hastalarda cerrahi taburcuya göre anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$). Kardiyovasküler sistem patolojisi tanısı olan hastalarda taburcu oranı, hem medikal hemde

cerrahi sonlanımdan anlamlı düşük bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Ürolojik patolojiler tanısı alan hastalarda taburcu oranı, hem medikal hemde cerrahi sonlanımdan anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Malignite tanısı alan hastalarda taburcu oranı, hem medikal hemde cerrahi sonlanımdan anlamlı düşük bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Post-op değişiklik tanısı alan hastalarda taburcu oranı, medikal sonlanımdan anlamlı yüksek bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9: BT Tanıları- Sonlanım İlişkisi.

| | | Sonlanım | | | | | | P |
|---|-------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|-------------|---------------|
| | | Taburcu | | Medikal takip | | Cerrahi | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Patoloji yok (Normal) | Evet | 175 | 22.3 | 19 | 8.6 | 6 | 4.0 | 0.001* |
| | Hayır | 609 | 77.7 | 201 | 91.4 | 144 | 96.0 | |
| Gastrointestinal Sistem Patolojileri | Evet | 301 | 38.4 | 168 | 76.4 | 116 | 79.3 | 0.001* |
| | Hayır | 483 | 61.6 | 52 | 23.6 | 31 | 20.7 | |
| Kardiyovasküler Sistem Patolojileri | Evet | 3 | 0.4 | 4 | 1.8 | 3 | 2.0 | 0.035* |
| | Hayır | 781 | 99.6 | 216 | 98.2 | 147 | 98.0 | |
| Jinekolojik Patolojiler | Evet | 106 | 13.5 | 33 | 15.0 | 13 | 8.7 | 0.184 |
| | Hayır | 678 | 86.5 | 187 | 85.0 | 137 | 91.3 | |
| Ürolojik Patolojiler | Evet | 295 | 37.6 | 40 | 18.2 | 28 | 18.7 | 0.001* |
| | Hayır | 489 | 62.4 | 180 | 81.8 | 119 | 81.3 | |
| Maligniteler | Evet | 25 | 3.2 | 17 | 7.7 | 10 | 6.7 | 0.006* |
| | Hayır | 759 | 96.8 | 203 | 92.3 | 140 | 93.3 | |
| Post-op Değişiklikler | Evet | 92 | 11.7 | 6 | 2.7 | 12 | 8.0 | 0.001* |
| | Hayır | 692 | 88.3 | 214 | 97.3 | 138 | 92.0 | |
| Non-Spesifik Değişiklikler | Evet | 59 | 7,5 | 24 | 10,9 | 15 | 10,0 | 0.219 |
| | Hayır | 725 | 92,5 | 196 | 89,1 | 135 | 90,0 | |

Not: Hasta sayılarında birden fazla patoloji bulunan hastalar da dahil edilmiştir.

BT tanılarının kritik ve nonkritik tanılar ile ilişkisinde gastrointestinal sistem patolojileri tanısı alan hastalarda kritik tanılar hem non-kritikten hemde normalden yüksek oranda ($p<0,001$, $p<0,001$) ayrıca nonkritik tanılar normalden yüksek oranda bulundu ($p<0,001$). Kardiyovasküler sistem patolojisi tanısı olan hastalarda kritik tanılar normalden anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$). Jinekolojik patoloji tanısı alan hastalarda nonkritik ve kritik tanı normalden anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Ürolojik patolojiler tanısı alan hastalarda nonkritik tanı kritik tanıdan anlamlı oranda

yüksek bulundu($p<0,001$). Malignite tanısı alan hastalarda nonkritik ve kritik tanılar normalden anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Post-op değişiklik tanısı alan hastalarda nonkritik tanılar hem normalden hem de kritik tanısı olan hastalardan anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$). Non-Spesifik Değişiklik tanısı olan hastalarda normal olanlar hem kritik hemde nonkritikten anlamlı düşük oranda bulundu ($p<0,001$, $p<0,001$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10: BT Tanıları- Kritik / Nonkritik BT Tanıları ile İlişkisi.

| | | Kritik Nonkritik BT tanısı | | | | | | P |
|---|-------|----------------------------|-------|-----------|-------|--------|-------|---------------|
| | | Normal | | Nonkritik | | Kritik | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Patoloji yok (Normal) | Evet | 200 | 99.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.001* |
| | Hayır | 1 | 0.5 | 605 | 100.0 | 348 | 100.0 | |
| Gastrointestinal Sistem Patolojileri | Evet | 1 | 0.5 | 250 | 41.3 | 337 | 96.8 | 0.001* |
| | Hayır | 200 | 99.5 | 355 | 58.7 | 11 | 3.2 | |
| Kardiyovasküler Sistem Patolojileri | Evet | 0 | 0.0 | 5 | 0.8 | 5 | 1.4 | 0.001* |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 600 | 99.2 | 343 | 98.6 | |
| Jinekolojik Patolojiler | Evet | 0 | 0.0 | 106 | 17.5 | 46 | 13.2 | 0.001* |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 499 | 82.5 | 302 | 86.8 | |
| Ürolojik Patolojiler | Evet | 0 | 0.0 | 320 | 52.9 | 43 | 12.4 | 0.001* |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 285 | 47.1 | 305 | 87.6 | |
| Maligniteler | Evet | 0 | 0.0 | 38 | 6.3 | 14 | 4.0 | 0.001* |
| | Hayır | 201 | 100.0 | 567 | 93.7 | 334 | 96.0 | |
| Post-op Değişiklikler | Evet | 2 | 1.0 | 106 | 17.5 | 2 | 0.6 | 0.001* |
| | Hayır | 199 | 99.0 | 499 | 82.5 | 346 | 99.4 | |
| Non-Spesifik Değişiklikler | Evet | 0 | 0.0 | 70 | 11.6 | 28 | 8.0 | 0.001* |
| | Hayır | 201 | 100,0 | 535 | 88,4 | 320 | 92,0 | |

BT'de patolojisi olan hastaların %25,3'ünde (n=241) Gastrointestinal Sistem Hastalığı ($p<0,001$) 1. Sıklıkta klinik tanı olarak mevcuttu. %13'ünde (n=127) Non-Spesifik Karın Ağrısı ($p<0,001$) 2. sırada, %6,2'sinde (n=59) Ürolojik Hastalık ($p<0,001$) 3. Sırada en sık klinik tanı olarak mevcuttu. Malignite ve Post-Op Değişiklik klinik tanıların her ikisi ise %4,8 (n=46) ile 4. En sıklıkta karşılaşılan tanı olarak tespit edildi. ($p<0,001$, $p<0,002$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11: Klinik Tanı ve Normal BT İlişkisi.

| | | BT Normal | | | | P |
|---|-------------|------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| | | Evet | | Hayır | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | |
| Gastrointestinal Sistem Hastalıkları | Evet | 7 | 3,5 | 241 | 25,3 | 0,001* |
| | Hayır | 193 | 96,5 | 713 | 74,7 | |
| Vasküler Sistem Hastalıkları | Evet | 0 | 0,0 | 18 | 1,9 | 0,050 |
| | Hayır | 200 | 100,0 | 936 | 98,1 | |
| Jinekolojik Hastalıklar | Evet | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 | 0,647 |
| | Hayır | 200 | 100,0 | 953 | 99,9 | |
| Ürolojik Hastalıklar | Evet | 0 | 0,0 | 59 | 6,2 | 0,001* |
| | Hayır | 200 | 100,0 | 895 | 93,8 | |
| Maligniteler | Evet | 167 | 83,5 | 46 | 4,8 | 0,001* |
| | Hayır | 33 | 16,5 | 908 | 95,2 | |
| Post-op Değişiklikler | Evet | 0 | 0,0 | 46 | 4,8 | 0,002* |
| | Hayır | 200 | 100,0 | 908 | 95,2 | |
| Non-Spesifik Karın Ağrısı | Evet | 7 | 3,5 | 127 | 13,3 | 0,001* |
| | Hayır | 193 | 96,5 | 827 | 86,7 | |

Not: Bu tabloda tüm klinik tanıları tek tanı olarak görüldükleri hasta sayısı dikkate alınarak yapılmıştır. Birden fazla klinik tanı eşlik eden durumlar dahil edilmemiştir.

Ultrason bilgisi olan 485 hasta üzerinden yapılan araştırmada USG sonucu normal olan hastaların %73'ünde (n=187) BT sonucunda patoloji mevcuttur. USG sonucunda patoloji mevcut olan hastaların %93'ünde (n=214) BT sonucunda patoloji mevcuttur. USG sonucu normal olan hastaların %27'sinde (n=69) BT sonucunda patoloji mevcut değildir. USG sonucunda patoloji mevcut olan hastaların %7'sinde (n=15) BT sonucunda patoloji tespit edilmemiştir. Değerlendirmede USG ve BT sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,001) (Ki-kare testi) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12: USG ve BT İlişkisi.

| | | | BT | | Toplam |
|--------|-------|------|-----------|----------|--------|
| | | | Patolojik | Normal | |
| USG | Evet | Sayı | 187 (%73) | 69 (%27) | 256 |
| Normal | Hayır | Sayı | 214 (%93) | 15(%7) | 229 |
| Toplam | | Sayı | 401 | 84 | 485 |

Not: USG ve BT'nin arasındaki uyumu göstermede USG nin sensitivitesi %46,63, spesifitesi 17,85, AUC 0,32 Pozitif Prediktif Değer %73,04, Negatif Prediktif Değer %6,5 olarak tespit edildi.

Kontrastlı görüntüleme- Kritik / Nonkritik tanı ilişkisi (ilk adımda ki-kare testi uygulandı. Ki-kare testinde anlamlı ilişki bulundu ve oranların karşılaştırılması için bonferroni düzeltmesi yapıldı). Kontrastlı görüntülemede kritik tanı oranı nonkritik ($p<0,001$) ve normal gruba ($p<0,039$) göre anlamlı yüksek bulundu. Kontrastsız görüntülemede nonkritik her iki gruptan anlamlı yüksek oranda gözlemlendi ($p<0,001$, $p<0,001$). Kontrastlı ve kontrastsız çekim yapılan hastalarda normaller, kritikten anlamlı oranda yüksek idi ($p<0,029$) ve nonkritikler kritikten anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13: Kontrastlı Görüntüleme- Kritik / Nonkritik Tanı İlişkisi.

| | | Kritik Nonkritik BT tanısı | | | | | | P |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------|-----------|------|--------|------|-------|
| | | Normal | | Nonkritik | | Kritik | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Kontrast Bilgisi | Kontrastlı | 169 | 84.1 | 388 | 64.1 | 317 | 91.1 | 0.001 |
| | Kontrastsız | 25 | 12.4 | 179 | 29.6 | 29 | 8.3 | |
| | Kontrastlı+ Kontrastsız | 7 | 3.5 | 38 | 6.3 | 2 | 0.6 | |

Şikayet-Kritik/nonkritik tanı ilişkisi (ilk adımda ki-kare testi uygulandı. Ki-kare testinde anlamlı ilişki bulundu ve oranların karşılaştırılması için bonferroni düzeltmesi yapıldı.). Yaygın karın ağrısı, kritik tanı alan grupta, normal ($p<0,011$) ve nonkritik tanı alan gruba ($p<0,001$) göre anlamlı oranda yüksek gözlemlendi. Ayrıca yaygın karın ağrısı şikayeti görülme sıklığı normal tanı grubunda da nonkritik tanı alan gruba göre yüksek gözlemlendi ($p<0,022$). Yan ağrısı nonkritik tanı alan grupta normale ($p<0,002$) ve kritik tanı alan gruba göre ($p<0,001$) anlamlı oranda yüksek gözlemlendi. Sağ yan ağrısı şikayeti nonkritik tanı alan grupta kritik tanı alan gruba göre anlamlı oranda yüksek gözlemlendi ($p<0,013$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Şikayet- Kritik / Nonkritik Tanı İlişkisi.

| | | Kritik Nonkritik BT tanısı | | | | | | P |
|---------|-----------------------|----------------------------|------|------------|------|--------|------|--------|
| | | Normal | | Non-kritik | | Kritik | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Şikayet | Yaygın Karın Ağrısı | 161 | 80.1 | 426 | 70.4 | 310 | 89.1 | 0.001* |
| | Yan Ağrısı | 11 | 5.5 | 88 | 14.5 | 9 | 2.6 | |
| | Alt kadran Ağrısı | 5 | 2.5 | 11 | 1.8 | 1 | 0.3 | |
| | Epigastrik Ağrı | 9 | 4.5 | 13 | 2.1 | 12 | 3.4 | |
| | Sağ alt kadran ağrısı | 4 | 2.0 | 16 | 2.6 | 4 | 1.1 | |
| | Sol alt kadran ağrısı | 1 | 0.5 | 3 | 0.5 | 1 | 0.3 | |
| | Suprapubik ağrı | 2 | 1.0 | 1 | 0.2 | 1 | 0.3 | |
| | Sol yan ağrısı | 4 | 2.0 | 25 | 4.1 | 7 | 2.0 | |
| | Sağ yan ağrısı | 4 | 2.0 | 18 | 3.0 | 1 | 0.3 | |
| | Sağ üst kadran ağrısı | 0 | 0.0 | 3 | 0.5 | 2 | 0.6 | |
| | Sol üst kadran ağrısı | 0 | 0.0 | 1 | 0.2 | 0 | 0.0 | |

Hastaların BT tanılarının normal BT tanısı alan hastalara göre WBC, NLR, CRP ve Laktat ile olan ilişkisi İncelenmesi(Mann Whitney U testi)

1. BT’de Gastrointestinal sistem patolojisi tanısı alan hastalarda NLR ($p<0,001$) ve CRP ($p<0,001$) normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: BT Tanısı Gastrointestinal Patolojisi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Gastrointestinal Sistem Patolojisi | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|--------------------------|--------------|--|--------------|---------------------|---------------|
| WBC ($10^3/uL$) | 587 | 11,87 ±5,8 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0,110 |
| NLR | 587 | 6,27 ±6,19 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.001* |
| CRP (mg/L) | 505 | 42,05 ±60,05 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.001* |
| LKT (mmol/L) | 54 | 1,85 ±1,65 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.129 |

2. BT’de Kardiyovasküler sistem patolojisi tanısı alan hastalarda WBC, NLR, CRP ve Laktat tetkilerinde normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 4.16).

Tablo 4.16: BT Tanısı Kardiyovasküler Sistem Patolojisi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Kardiyovasküler Sistem Patolojisi | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|---|--------------|------------------|-------|
| WBC (10 ³ /uL) | 10 | 11,99 ±4,65 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.445 |
| NLR | 10 | 10,84 ±13,52 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.085 |
| CRP (mg/L) | 6 | 24,52 ±31,01 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.414 |
| LKT (mmol/L) | 2 | 1,75 ±1,48 | 14 | 1,16 ±0,31 | 1.000 |

3. BT’de Jinekolojik patoloji tanısı alan hastalarda NLR (p<0,002), normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.17).

Tablo 4.17: BT Tanısı Jinekolojik Patoloji / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Jinekolojik Patoloji | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|-------------------|---------------|
| WBC (10 ³ /uL) | 152 | 12,73 ±10,39 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.053 |
| NLR | 151 | 5,27 ±4,56 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.002* |
| CRP (mg/L) | 130 | 30,21 ±50,68 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.422 |
| LKT (mmol/L) | 10 | 1,95 ±2,12 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.403 |

4. BT’de Ürolojik patoloji tanısı alan hastalarda NLR (p<0,001), normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.18).

Tablo 4.18: BT Tanısı Jinekolojik Patoloji / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Ürolojik Patoloji | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------------------|---------------|
| WBC (10 ³ /uL) | 362 | 11,86 ±6,5 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.204 |
| NLR | 363 | 5,26 ±6,13 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.001* |
| CRP (mg/L) | 264 | 27,82 ±52,85 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.551 |
| LKT (mmol/L) | 24 | 1,48 ±0,83 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.393 |

5. BT’de Malignite tanısı alan hastalarda NLR (p<0,001) ve CRP (p<0,001) normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.19).

Tablo 4.19: BT Tanısı Malignite / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Malignite | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------|
| WBC (10 ³ /uL) | 52 | 11,53 ±5,62 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.950 |
| NLR | 51 | 7,13 ±7,26 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.001* |
| CRP (mg/L) | 48 | 45,99 ±58,22 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.001* |
| LKT (mmol/L) | 7 | 1,51 ±0,6 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.197 |

6. BT’de Post-op değişiklikler tanısı alan hastalarda WBC, NLR, CRP ve Laktat tetkilerinde normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 4.20).

Tablo 4.20: BT Tanısı Post-op Değişiklik / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Post-op Değişiklik | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------|-------|
| WBC (10 ³ /uL) | 108 | 12,87 ±11,51 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.066 |
| NLR | 107 | 4,57 ±3,66 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.064 |
| CRP (mg/L) | 75 | 15,16 ±31,59 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.486 |
| LKT (mmol/L) | 6 | 1,28 ±0,38 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.547 |

7. BT’de Non-Spesifik tanısı alan hastalarda NLR (p<0,001) ve CRP (p<0,008) normal BT sonucu olan hastalara göre anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.21).

Tablo 4.21: BT Tanısı Non-Spesifik / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Hasta Sayısı | BT Tanısı Non-Spesifik Patoloji | Hasta Sayısı | Normal BT Tanısı | P |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------|---------------|
| WBC (10 ³ /uL) | 98 | 10,91 ±4,38 | 199 | 11,27 ±4,37 | 0.487 |
| NLR | 98 | 7,01 ±7,62 | 200 | 4,02 ±3,37 | 0.001* |
| CRP (mg/L) | 83 | 36,98 ±64,59 | 170 | 22,15 ±42,22 | 0.008* |
| LKT (mmol/L) | 10 | 1,21 ±0,43 | 14 | 1,16 ±0,31 | 0.977 |

Hastaların acil serviste primer sonlanımı ile WBC/NLR/CRP/LAKTAT ilişkisi Independent Samples Test kullanılarak incelendiğinde yatış yapılan hastalarda NLR (p<0,001) ve CRP (p<0,013) anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.22).

Tablo 4.22: Primer Sonlanım / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Sonlanım | Ortalama | Std. Deviasyon | P |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------|------------------|
| WBC 10 ³ /uL | Taburcu | 11,2668 | 8,99636 | |
| | Yatış | 12,4800 | 4,94515 | |
| NLR | Taburcu | 4,46 | 4,595 | |
| | Yatış | 7,99 | 9,997 | <0,001 |
| CRP mg/L | Taburcu | 41,39 | 59,961 | |
| | Yatış | 64,76 | 72,213 | <0,013 |
| LKT mmol/L | Taburcu | 1,28 | 0,562 | |
| | Yatış | 2,37 | 2,425 | |

Hastaların acil serviste cerrahi tedaviye gidişi WBC/NLR/CRP/LAKTAT ilişkisi Independent Samples Test kullanılarak incelendiğinde cerrahi tedavi olan hastalarda NLR ($p<0,006$) anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.23).

Tablo 4.23: Cerrahi Tedavi / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Sonlanım | Ortalama | Std. deviasyon | P |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|----------------|------------------|
| WBC 10 ³ /uL | Medikal ve Taburcu | 11.3675 | 8.67494 | |
| | Cerrahi | 12.6500 | 5.65362 | |
| NLR | Medikal ve Taburcu | 4.92 | 6.133 | |
| | Cerrahi | 8.22 | 7.552 | <0,006 |
| CRP mg/L | Medikal ve Taburcu | 45.68 | 61.977 | |
| | Cerrahi | 60.69 | 77.448 | |
| LKT mmol/L | Medikal ve Taburcu | 1.62 | 1.426 | |
| | Cerrahi | 0.90 | 0.283 | |

Hastaların acil serviste çekilen BT’de Kritik tanı ile Non-kritik tanı ve taburculuk ile sonlanımı ve WBC/NLR/CRP/LAKTAT ilişkisi Independent Samples Test kullanılarak incelendiğinde cerrahi tedavi olan hastalarda NLR ($p<0,032$) anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 4.24).

Tablo 4.24: Kritik Tanı ile Non-kritik Tanı ve Taburculuk / WBC-NLR-CRP-LAKTAT İlişkisi.

| | Kritik/Nonkritik-Taburcu | Ortalama | Std. Deviasyon | P |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|----------------|------------------|
| WBC 10 ³ /uL | Nonkritik-Taburcu | 11.3280 | 9.29961 | |
| | Kritik | 11.9232 | 4.38964 | |
| NLR | Nonkritik-Taburcu | 4.85 | 5.961 | |
| | Kritik | 6.50 | 7.374 | <0,032 |
| CRP mg/L | Nonkritik-Taburcu | 43.60 | 60.568 | |
| | Kritik | 58.35 | 72.320 | |
| LKT mmol/L | Nonkritik-Taburcu | 1.24 | .572 | |
| | Kritik | 2.48 | 2.357 | |

Hastaların;
 Kritik BT tanısına karşılık Nonkritik BT tanısı ve Normal BT tanısı alma sayıları,
 Cerrahi sonlanımın, Medikal tedavi ve taburcu sonlanımına karşı sayıları,
 Taburcu sonlanımının, cerrahi ve medikal sonlanıma karşı sayıları,
 NLR, CRP ve Laktat düzeylerinin Kritik BT tanısını, Cerrahi Sonlanımı ve
 Taburculuk Sonlanımını belirlemedeki prediktif değeri için incelendi (Tablo 4.25).

Tablo 4.25: Kritik Tanı – Cerrahi Sonlanım – Taburcu Sonlanımı Dağılımı.

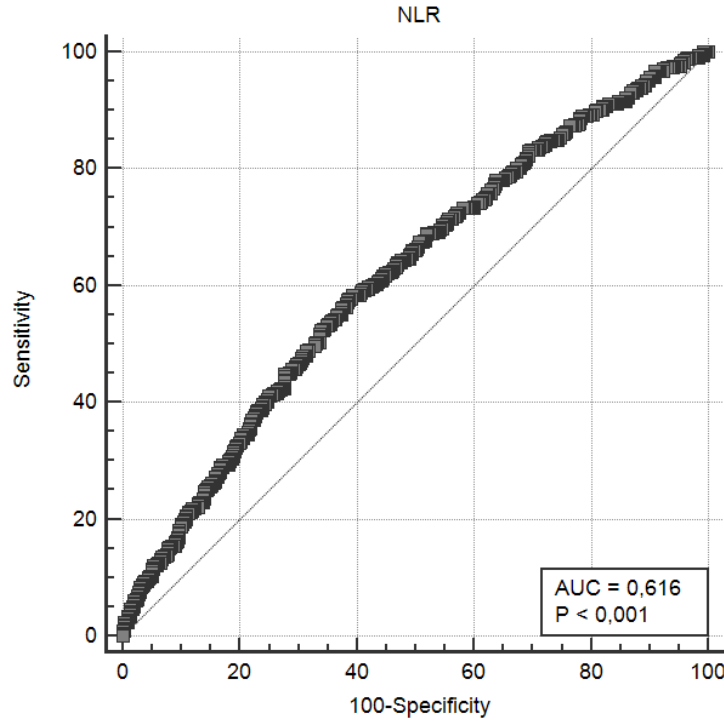
| | | Sayı | % |
|------------------|--------------------------------|------|------|
| Kritik | Nonkritik BT+ Normal BT Tanısı | 806 | 69.8 |
| | Kritik BT Tanısı | 348 | 30.2 |
| Cerrahi sonlanım | Medikal Yatış+ Taburcu | 1004 | 87.0 |
| | Cerrahi sonlanım | 150 | 13.0 |
| Taburcu sonlanım | Cerrahi Tedavi+ Medikal Tedavi | 370 | 32.1 |
| | Taburcu | 784 | 67.9 |

NLR için yapılan ROC analizinde;

1. NLR'nin Kritik BT tanısını, Nonkritik ve Normal BT den ayırtedebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,616 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.26) (Şekil 4.3).

Tablo 4.26: Kritik BT Tanısı Belirlemede NLR için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-------------------|-----------|------------|------|------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.616 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0180 | | | | |
| P | | <0.0001 | | | | |
| Kriter | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >4,35 | 57,76 | 52,4- 63,0 | 61,27 | 57,8- 64,7 | 1,49 | 0,69 |

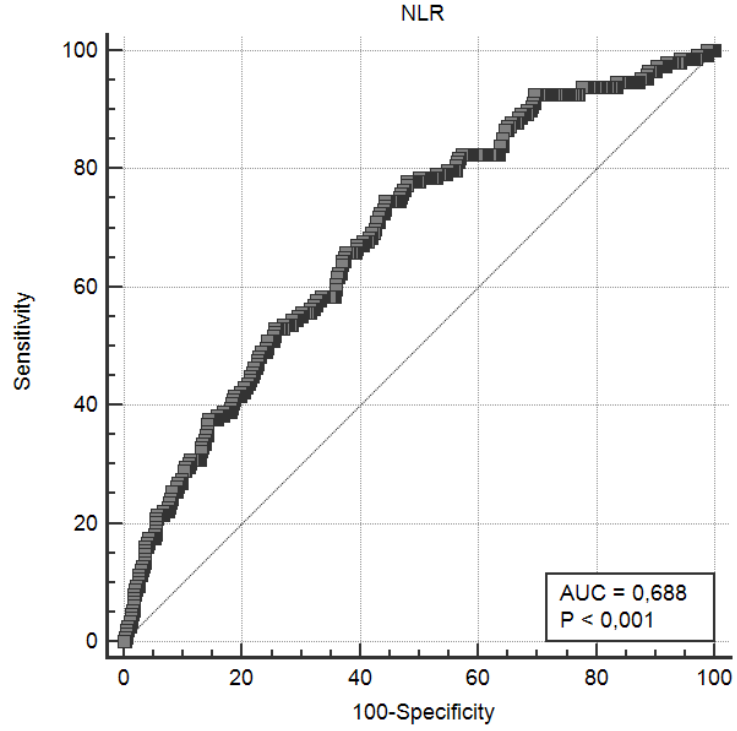


Şekil 4.3: Kritik BT Tanısı Belirlemede NLR için ROC Analizi.

2. NLR'nin Cerrahi Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Taburculuk Sonlanımından ayırtedebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,688 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.27) (Şekil 4.4).

Tablo 4.27: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede NLR için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------|------------------|--------------|------------|------------|
| Area under the ROC curve (AUC) | 0.688 | | | | | |
| Standard Hata | 0.0230 | | | | | |
| P | <0.0001 | | | | | |
| Kriter | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >4,06 | 74,50 | 66,7- 81,3 | 55,69 | 52,6- 58,8 | 1,68 | 0,46 |

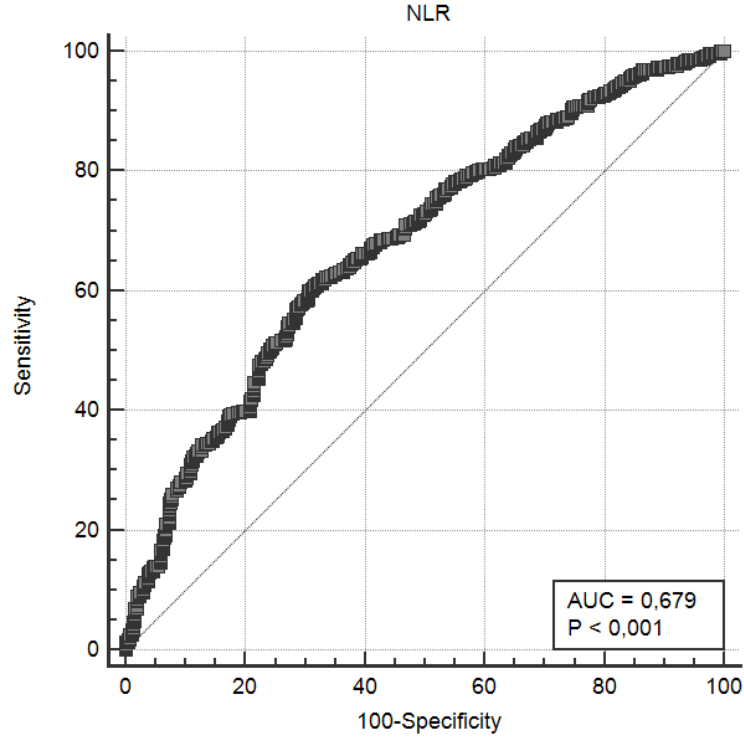


Şekil 4.4: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede NLR için ROC Analizi.

3. NLR'nin Taburculuk Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Cerrahi Sonlanımdan ayırt edilebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,679 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.28) (Şekil 4.5).

Tablo 4.28: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede NLR için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-------------------|-----------|------------|------|------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.679 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0167 | | | | |
| P | | <0.0001 | | | | |
| Kriter | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| $\leq 3,92$ | 60,10 | 56,6- 63,6 | 69,38 | 64,4- 74,0 | 1,96 | 0,58 |



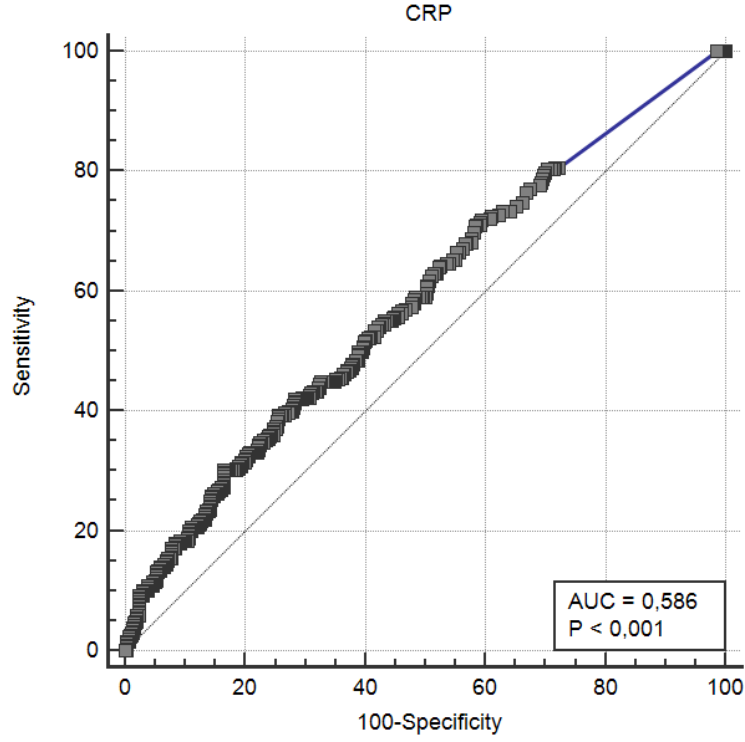
Şekil 4.5: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede NLR için ROC Analizi.

CRP için yapılan ROC analizinde;

1. CRP'nin Kritik BT tanısını, Nonkritik ve Normal BT den ayırtedebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,586 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.29) (Şekil 4.6).

Tablo 4.29: Kritik BT Tanısı Belirlemede CRP için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------|-----------|------------|------|------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.586 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0198 | | | | |
| P | | <0.0001 | | | | |
| Kriter (mg/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >24,4 | 41,97 | 36,4- 47,7 | 71,74 | 68,1- 75,2 | 1,48 | 0,81 |

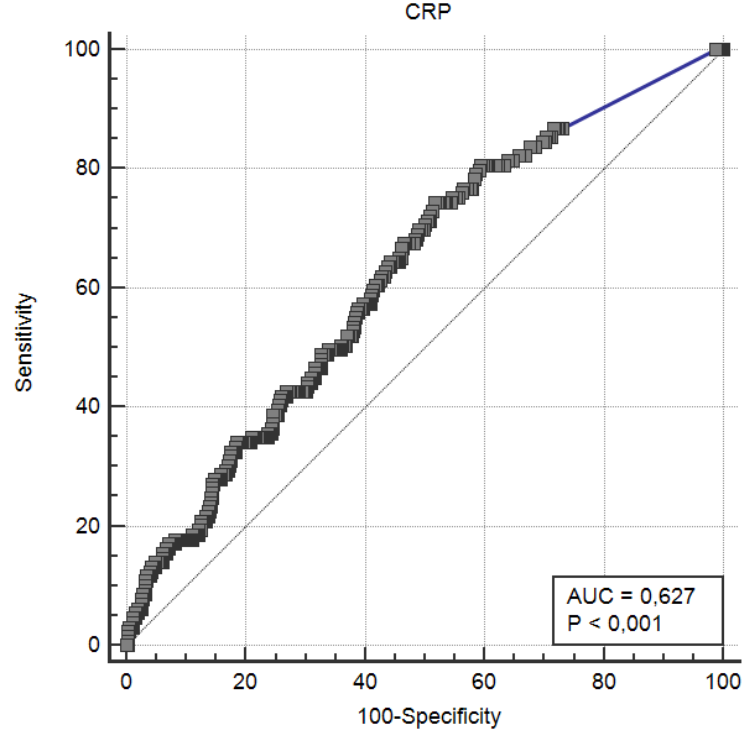


Şekil 4.6: Kritik BT Tanısı Belirlemede CRP için ROC Analizi.

2. CRP'nin Cerrahi Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Taburculuk Sonlanımından ayırtedebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,627 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.30) (Şekil 4.7).

Tablo 4.30: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede CRP için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------|-------------------|------------|------|------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | | 0.627 | | | |
| Standard Hata | | | 0.0257 | | | |
| P | | | <0.0001 | | | |
| Kriter (mg/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >5,2 | 74,42 | 66,0- 81,7 | 48,25 | 44,8- 51,7 | 1,44 | 0,53 |

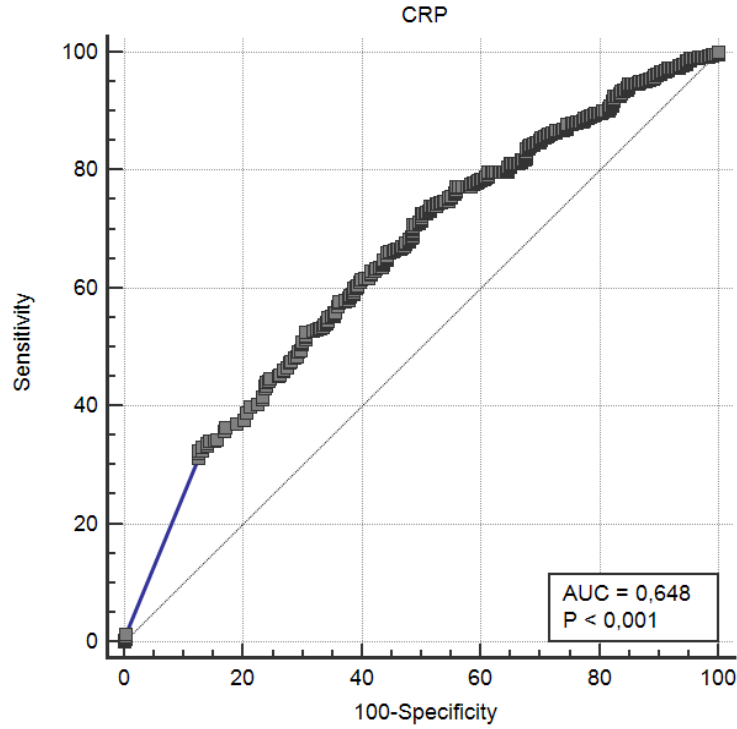


Şekil 4.7: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede CRP için ROC Analizi.

3. CRP'nin Taburculuk Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Cerrahi Sonlanımından ayırtedebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0001$ olarak tespit edildi. AUC 0,648 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.31) (Şekil 4.8).

Tablo 4.31: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede CRP için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|------------|------------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.648 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0185 | | | | |
| P | | <0.0001 | | | | |
| Kriter(mg/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| ≤19,8 | 72,64 | 69,0-76,1 | 50,00 | 44,4-55,6 | 1,45 | 0,55 |



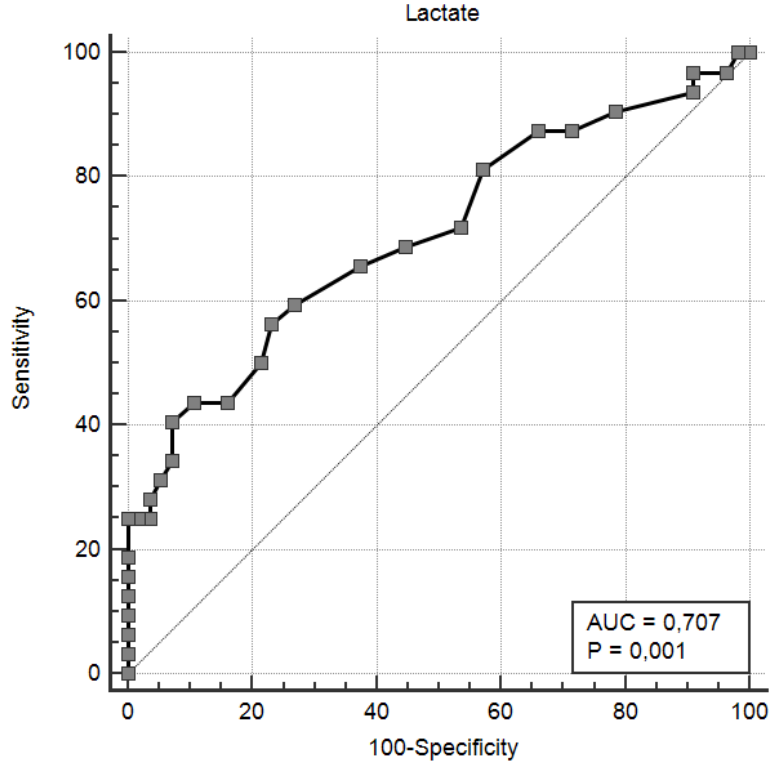
Şekil 4.8: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede CRP için ROC Analizi.

LAKTAT için yapılan ROC analizinde;

1. Laktat'ın Kritik BT tanısını, Nonkritik ve Normal BT den ayırtebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0006$ olarak tespit edildi. AUC 0,707 olması nedeniyle orta-zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.32) (Şekil 4.9).

Tablo 4.32: Kritik BT Tanısı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|------------|------------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.707 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0606 | | | | |
| P | | <0.0006 | | | | |
| Kriter (mmol/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >1,9 | 40,63 | 23,7- 59,4 | 92,86 | 82,7- 98,0 | 5,69 | 0,64 |

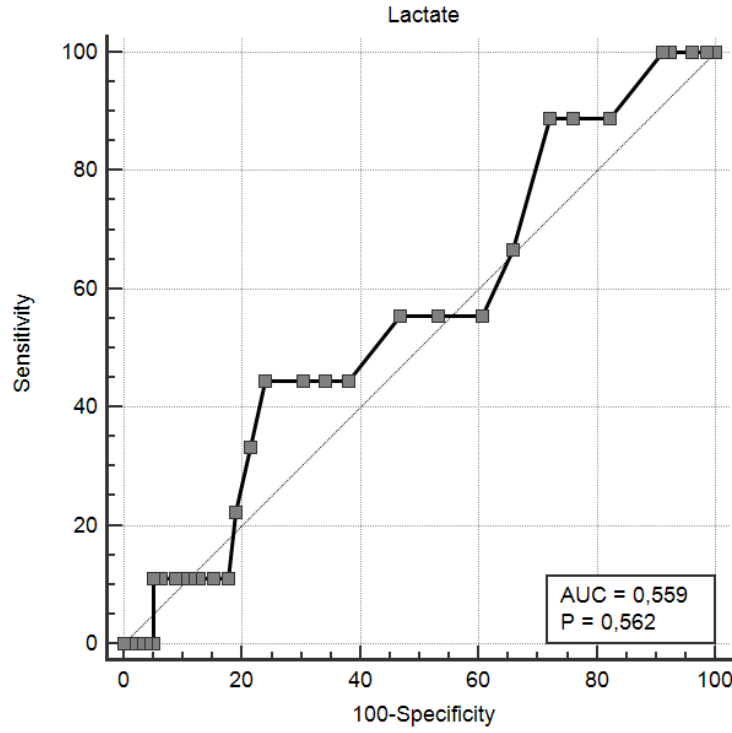


Şekil 4.9: Kritik BT Tanısı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

2. Laktat'ın Cerrahi Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Taburculuk Sonlanımından ayırt edilebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,562$ olarak tespit edildi. AUC 0,559 olması nedeniyle başarısız olarak değerlendirildi. (Tablo 4.33) (Şekil 4.10).

Tablo 4.33: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---------------|------------------|--------------|------------|------------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.559 | | | | |
| Standard Hata | | 0.102 | | | | |
| P | | 0.5625 | | | | |
| Kriter(mmol/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| >1,7 | 44,44 | 13,7- 78,8 | 75,95 | 65,0- 84,9 | 1,85 | 0,73 |

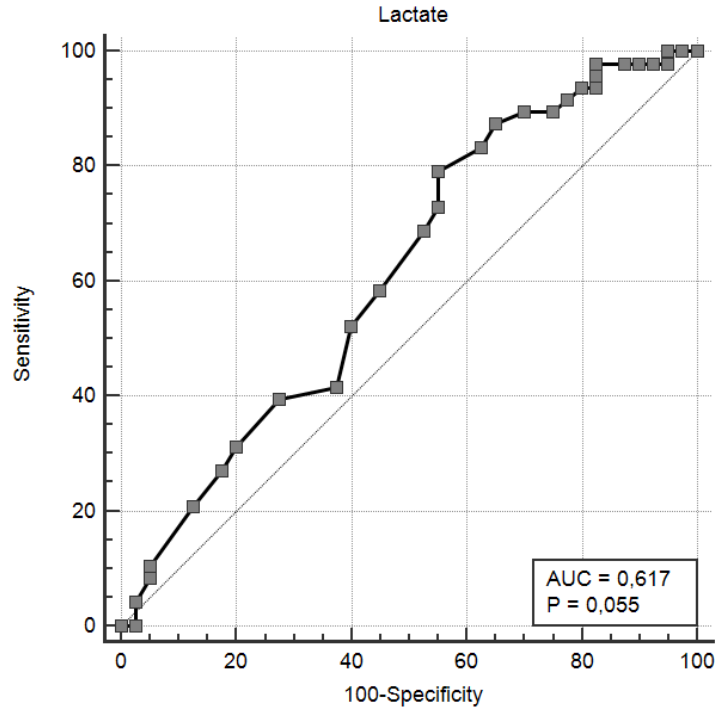


Şekil 4.10: Cerrahi Sonlanımı Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

3. Laktat'ın Taburculuk Sonlanımı, Medikal Sonlanım ve Cerrahi Sonlanımından ayırt edilebilmesi için yapılan ROC analizinde $p < 0,0548$ olarak tespit edildi. AUC 0,617 olması nedeniyle zayıf kuvvet olarak değerlendirildi. (Tablo 4.34) (Şekil 4.11).

Tablo 4.34: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------------|-----------|------------|------|------|
| Area under the ROC curve (AUC) | | 0.617 | | | | |
| Standard Hata | | 0.0612 | | | | |
| P | | 0.0548 | | | | |
| Kriter(mmol/L) | Sensitivite | 95 CI | Spesifite | 95 CI | +LR | -LR |
| $\leq 1,6$ | 79,17 | 65,0- 89,5 | 45,00 | 29,3- 61,5 | 1,44 | 0,46 |



Şekil 4.11: Taburculuk Sonlanımını Belirlemede LAKTAT için ROC Analizi.

5. TARTIŞMA

Karın ağrısı; acil cerrahi gerektiren, medikal takip gerektiren ve kendiliğinden geçebilen patolojilere kadar değişiklik gösterebilen, acil servislere başvurunun sık nedenlerinden biridir (36).

Acil servislerdeki kalabalık ortam, akut karın ağrısı da dahil olmak üzere şiddetli ağrısı olan hastalarda düşük bakım kalitesi ile ilişkilendirilmiştir (37). Kalabalık, hasta bakımında gecikmelere yol açar ve acil servis hastalarının güvenliği için tehlikeli etkileri olabilir (38). Karın ağrısı şikayeti olan hastaların tanısal değerlendirmesi birkaç saat sürebilir (39). Bu hastaların çoğuna, değerlendirmelerinin bir parçası olarak BT çekilir ve tedavileri ile sonlanımı genellikle bu radyolojik testlerin sonuçlarına dayanır (40). Bu nedenle, BT'nin tamamlanmasındaki olası bir gecikme daha uzun bir acil serviste kalış süresi sağlar.

BT, tanısal doğruluk oranının yüksek olması nedeniyle karın ağrılı hastaların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Fizik muayene ve laboratuvar sonuçlarına göre belirlenen BT çekim teknikleri (kontrast madde kullanımı, dinamik BT), BT'nin tanısal etkinliğini belirgin derecede artırır. Karın ağrısına neden olan patolojilerin oldukça geniş olması nedeniyle, ön tanının doğru olmaması durumunda alternatif tanı sunabilmesi, BT'nin avantajıdır. Son yıllardaki gelişmeler acil BT kullanımını arttırmıştır (41).

BT'nin bu kadar fazla kullanılmaya başlanması beraberinde birçok tartışmayı da getirmiştir. BT'nin gerektiğinden fazla kullanılması radyasyon maruziyetinde ve maliyette artışa neden olabilir. Gereğinden az kullanılması ise, mortalite ve morbiditede artışla sonuçlanıp tanısal gecikmelere yol açabilir (42). Radyasyon maruziyeti BT kullanımının en önemli engelleyicisidir. Sadece patolojinin olduğu alana yönelik odaklanmış tekniklerin kullanılması gündeme gelmiş olup apandisit şüphelenilen olgularda sağ iliak fossanın BT ile görüntülenmesi buna örnek olarak verilebilir (43,44).

Ahn ve ark. (45)'nin yaptığı bir çalışmada BT çekilen 188 hastanın %20 sinde, Özkan ve ark.'nin (46) 270 hasta ile yapmış olduğu çalışmada ise hastaların %30'unda ağrıyı açıklayabilecek bir patoloji saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda da hastaların %17'sinde çekilen BT de bir patoloji tespit edilmemiştir. Bu oranlara bakıldığında; bu hastaların maruz kaldığı radyasyon ve sonuçlanma zamanına kadar geçen sürenin azaltılabilmesi için BT çekilmeden önce kullanılacak bir laboratuvar değerlendirmesinin yapılması, BT'de çıkabilecek kritik bir patolojiyi, hastanın sonlanımını

veya cerrahi tedavi ihtiyacını belirlemede kullanılması hem zaman hem radyasyon maruziyetinden uzaklaşma hem de maliyet açısından kazanımlar sağlayacağı aşikardır.

CRP inflamatuvar durumlarda belirgin olarak yükselir ve tek başına anlamlı olmamakla birlikte diğer belirteçlerle kombine kullanılmalıdır (47). Akut apandisitte başlangıç döneminde, WBC sayısına oranla CRP'nin spesifitesi daha yüksektir, ancak düşük sensitiviteye sahiptir (48).

Laktat, anaerobik glikolizde son üründür ve karın ağrısının vasküler sebeplerinde, dokuda perfüzyonunun azalması ile birlikte hipoksi sonrası yükselir (49). Shapiro ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1278 hastada, sepsiste mortalite ve laktat seviyelerinin ilişkisine bakılmış, sonucunda mortalite ve morbidite açısından ardışık laktat düzeylerinin mortalite ile ilişkili bulunmuştur (50).

NLR inflamasyon belirteci olarak kullanılabilen maliyeti az ve hesaplaması kolay olan bir parametredir. Akut apandisit ve FMF ayrımında NLR'nin kullanılabilirliğini öngören bir çalışmada akut apandisitli olgularda NLR'nin daha yüksek olduğu bildirilmiş (51). JUNG Si Kyung ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşlı hastalarda appendiks perforasyonunu göstermede NLR >5,6 olması prognostik faktör olarak değerlendirilmiştir (52).

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu çalışmada, acil servise karın ağrısı ile başvuran hastalarda NLR, CRP ve Laktat düzeylerinin hastanın acil servisteki primer sonlanımındaki, kritik tanılardaki ve cerrahi tedaviyi öngörmedeki prediktif değeri araştırıldı.

Karın ağrısı ile acil servise başvuran hastaların incelendiği başka bir çalışmada karın ağrısının en sık nedeninin non-spesifik karın ağrıları olduğu bildirilmiştir (53). Çalışmamızda ise acil servise karın ağrısı ile başvuran hastalarda belirlenen en sık tanı %46,18 (n=533) oranıyla gastrointestinal sistem hastalıkları olarak tespit edildi, non-spesifik karın ağrısı tanısı ise %11,4 (n=134) oranla 4. sıklıkta tespit edildi. Çalışmamızda, Non-spesifik karın ağrısı tanısının düşük olması sebebini, hastane acil servisimizin 3. basamak hizmet vermesi ve BT yorumlarındaki normal dışındaki non-spesifik bulguların (lenfadenopatiler, minimal sıvılar vb) diğer patolojik bulgular sınıfında değerlendirilmesi olduğunu düşünmekteyiz.

Gastrointestinal sistem hastalıkları ile yapılan NLR bazlı çalışmalara baktığımızda;

Basem ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada akut pankreatit tanısı konan hastalarda hastalığın şiddetinin basit bir göstergesi olarak NLR eşik değeri >4,7 olarak

ölçüldü (54). Aktimur ve arkadaşlarının akut mezenter iskemi tanısı alan hastalarla yaptıkları çalışmada ise yüksek NLR değerinin (>9.9) tanısal belirteç olarak değerli olabileceği gösterilmiştir (55). Küçük ve arkadaşları FMF atağı ile akut apandisit ayırıcı tansında NLR'nin basit ve kolayca temin edilebilen inflamatuvar bir belirteç olarak yararlı olabileceğini belirtmişlerdir (51). Bu çalışmalara paralel olarak, bizim çalışmamızda da BT'de gastrointestinal sistem patolojisi tanısı alan hastalarda BT'si normal olan hastalara göre NLR anlamlı olarak yüksek bulundu (çalışmamızda akut apandisit, BT tanılarında gastrointestinal sistem patolojilerine dahil edilmiştir) ($p<0,001$).

Walsh ve arkadaşları gerçekleştirdikleri çalışmada, kolorektal kanserli hastalarda preoperatif NLR yüksekliğinin kötü prognoz ile ilişkili olabileceğini göstermişlerdir (56). Benzer olarak malign mezotelyomada, mide, over ve renal kanserlerde NLR kötü prognozun belirteci olarak tespit edilmiştir (57). Yaptığımız çalışmada malignite prognozları araştırılmamıştır ancak BT'de malignite tanısı alan hastalarda NLR oranı anlamlı olarak yüksekti ($p<0,001$).

Acar ve arkadaşları yapmış oldukları bir çalışmada; renal kolik, akut apandisit tanısı alan hastaların ayrı ayrı sağlıklı kontrol grubuna göre NLR oranlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (58). Çalışmamızda da BT'de ürolojik patoloji tanısı olan hastalarda, BT tanısı normal olan hastalara göre NLR anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0,001$).

Çalışmamıza dahil edilen hastalarda NLR, CRP ve Laktat'ın ileri görüntüleme ihtiyacı ve hasta sonlanımını (yatış-taburculuk) öngörmedeki değerini incelediğimizde; NLR değerinin anlamlı olarak yükseldiğini belirledik. Tedavisi cerrahi olan hastaların ROC analizinde NLR >4,06 için sensitivite %74,50 ve spesifite %55,69 olarak tespit edildi (AUC 0,688 $p<0,0001$). NLR'nin BT'de kritik tanıyı öngörmedeki değerini normal-non kritik BT grubuyla karşılaştırdığımızda, kritik tanı hastalarda NLR >4,35 değerinin sensitivitesi %57,76, spesifitesi %61,27 olarak tespit edildi (AUC 0,616 $p<0,001$). Tanırıkulu ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, NLR'nin perfore peptik ülser hastalarında, perfore olmayan hastalara göre anlamlı oranda yüksek olduğunu gösterdi (NLR> 5,45, duyarlılık %68, seçicilik %88) (59). Küçük ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada ise NLR'nin FMF atağını akut apandisitten ayırmada yararlı bir rol oynayabileceğini belirtmişlerdir (NLR >4.03, sensitivite %78, spesifite %62, AUC 0,760) (51). Batın içi perforasyon ve akut apandisit sınıflandırmamızda kritik tanı grubundadır.

Çalışmamızda, acil servis sonlanımına göre taburcu olan hastalarla, medikal veya cerrahi tedavi nedeni ile yatış yapılan hastaların NLR değerleri arasındaki ilişkiyi inceledik

ve ROC analizinde taburcu olan hastalarda NLR $\leq 3,92$ için sensitivite %60, spesifite %69 olarak tespit edildi (AUC 0,679 p<0,0001). Yapılan bazı çalışmalara bakıldığında da hastaneye yatış gerektiren durumlarda örneğin kardiyovasküler hastalık, kronik böbrek hastalığı, akciğer hastalığı, çeşitli kanserler ve akut apandisit gibi inflamatuvar durumlarda da yüksek NLR değerleri saptanmıştır (60,61,62, 63, 64, 65). Bu çalışmalar, NLR'nin taburculuk ve yatış kararını öngörebileceğini göstermektedir.

Yaptığımız çalışmadan elde ettiğimiz verilerde CRP için ROC analizinde; taburculuğu öngörmeye CRP <19,8 mg/L için sensitivite %75, spesifite %50 olarak (AUC 0,648 p<0,0001) belirlenirken, ileri görüntüleme öncesi muhtemel kritik tanıyı öngörmeye CRP >24,4 mg/L için sensitivite %41,97, spesifite %71,74 olarak (AUC 0,586 p<0,0001), cerrahi sonlanımı belirlemede CRP >5,2 mg/L için sensitivite %74,42, spesifite %48,25 olarak (AUC 0,627 p<0,001) olarak tespit edildi. Yapılan çalışmalarda, Anderson ve arkadaşları akut apandisit erken döneminde, WBC'ye oranla CRP'nin spesifitesini daha yüksek, sensitivitesini daha düşük bulmuş (48), Stefanutti ve arkadaşları da WBC ve CRP'nin apandisit tanısında birlikte değerlendirilmesinin negatif prediktif değeri arttırdığını göstermiştir (66). Neurath ve arkadaşları inflamasyon ortadan kalktığında CRP'de diğer akut faz proteinlerinden daha hızlı bir azalmanın olduğunu, 24 saat sonra bakılan kontrol düzeyinde CRP'de belirgin azalma görüldüğünü ve tedavi takibinde CRP'yi değerli kıldığını göstermişlerdir (13). Bizim çalışmamızda ileri görüntüleme ihtiyacının ve cerrahi sonlanımın öngörülmesinde CRP yeterince duyarlı ve seçici bulunmamıştır. CRP'nin tek başına kullanılarak taburculuk ve cerrahi tedaviyi öngörmesinden daha çok inflamasyonun gösterilmesi ve tedavi etkinliğini değerlendirmede kullanılması önerilmektedir (67).

Verma ve ark.'nın yaptığı başka bir çalışmada, 50 hastanın 20' sinde ameliyata gerek duymayan medikal tanı, 30' unda ameliyat gereksinimi olan tanı almışlar ve bu hastaların laktat düzeylerine bakılmış ve bu 2 grup arasında laktat düzeylerinde anlamlı bir fark görülmezken, laktat düzeyindeki yükseklik dikkat çekmiştir(68). Çalışmamızda Laktat için yapılan ROC analizinde; taburculuğu öngörmeye Laktat $\leq 1,6$ mmol/L için sensitivite %79,17, spesifite %45 olarak (AUC 0,617 p<0,0548) belirlenirken, ileri görüntüleme öncesi muhtemel kritik tanıyı öngörmeye Laktat >1,9 mmol/L için sensitivite %40,63, spesifite %92,86 olarak (AUC 0,707 p<0,0006), cerrahi sonlanımı belirlemede Laktat >1,7 mmol/L için sensitivite %44,44, spesifite %75,95 olarak (AUC 0,559 p<0,5625) olarak tespit edildi. Rabello ve arkadaşlarının laktat düzeyi ve mortalite ilişkisini inceledikleri çalışmalarında laktat değerleri ortalama 2,5 mmol/L'ün üzerinde

olan hastalarda mortalite oranlarını yüksek tespit etmişlerdir (69). Çalışmamızda mortalite sayısı 8, bu hastalardan laktat tetkiki bulunan 4 hastanın laktat seviyesi literatürler uyumlu olarak >2 mmol/L olarak tespit edildi. Yine de kritik tanılarda laktat değerinin yüksek olmasının hastanın prognozu ile ilgili fikir oluşturması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olması nedeniyle kısıtlılıkları bulunmaktadır. Hastaların dosya incelemesinde mevcut olan bilgilerle yapılan araştırmada, her parametre, verisi olan hasta sayısı kadar gruplandırılıp her grup kendi içerisinde değerlendirilmiştir. Laktat, görüldüğü üzere daha çok genel durumu kritik olan ve özel birkaç tanı üzerine çalışılmıştır. Çalışmamıza karın bölgesinde ağrı ile başvuran tüm hastalar dahil edildiği için hasta popülasyonunda laktat tetkiki istenen hasta sayısının az olmasının (n=88) istatistik sonuçlarını etkilediğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇ

Karın ağrısında hastalığın ciddiyetini belirlemek ve tanıyı koyabilmek için bazı tetkiklerden yararlanılabilir.

Özetle, karın ağrısı olan hastalarda NLR, CRP ve Laktat ölçümü kritik hastaları tanımlamak, ileri görüntüleme sayısının azaltılmasını sağlamak ve primer sonlanımı öngörmek için basit bir yöntem sağlayabilir.

Çalışmamızda travma dışı karın ağrısı ile acil servisimize başvuran erişkin hastalarda ileri görüntüleme ihtiyacı ve primer sonlanımı öngörmede NLR, CRP ve Laktat'ın istatistiksel olarak anlamlı olsa da bağımsız olarak kuvvetli etkide belirleyici olmadıklarını belirledik. Bu tetkikler, hastaların ileri görüntüleme, maruz kalınan radyasyon ve maliyeti azaltmada basit bir yöntemi temsil edebilir. Çalışmamızın daha spesifik tanı gruplarıyla ve hasta popülasyonu geniş çalışmalarla desteklenmesini gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. ENDO, Yoshimi. A Comparison of the Accuracy of Ultrasound and Computed Tomography in Common Diagnoses Causing Acute Abdominal Pain. *Ultrasound Quarterly*, 2011, 27.4: 271-272.
2. MACALUSO, Christopher R.; MCNAMARA, Robert M. Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. *International journal of general medicine*, 2012, 5: 789.
3. MEYERS, Morton A. *Dynamic radiology of the abdomen: normal and pathologic anatomy*. Springer Science & Business Media, 2006.
4. SCHWARTZ, Seymour I. (ed.). *Schwartz, Principles of Surgery: PreTest Self-assessment and Review*. McGraw-Hill, Health Professions Division, PreTest Series, 1981.
5. DOOLEY-HASH, Suzanne. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. JAMA, 2011, 306.1: 100-100.
6. WALLS, Ron; HOCKBERGER, Robert; GAUSCHE-HILL, Marianne. *Rosen's Emergency Medicine- Concepts and Clinical Practice E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2017.
7. AKDOĞAN A, Aras D. Bayramođlu E. Akut karın tabloları. Coskun A (ed): Genel Cerrahi. 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi. Ankara. 1998; 273–282.18) Arıbal D. Akut Karın. Ankara Ünv. Genel Cerrahi Ders Notları. Ankara. 1998; 460–472.
8. ABBAS, Saleh M.; SMITHERS, Troy; TRUTER, Etienne. What clinical and laboratory parameters determine significant intra abdominal pathology for patients assessed in hospital with acute abdominal pain? *World Journal of Emergency Surgery*, 2007, 2.1: 26.
9. BABAKNIA, ARDESHIR; PARSA, HOSSEIN; WOODRUFF, J. DONALD. Appendicitis during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 1977, 50.1: 40-41.
10. KAMIN, Richard A., et al. Pearls and pitfalls in the emergency department evaluation of abdominal pain. *Emergency medicine clinics of North America*, 2003, 21.1: 61-72, vi.
11. GANS, Sarah L., et al. C-reactive protein and white blood cell count as triage test between urgent and nonurgent conditions in 2961 patients with acute abdominal pain. *Medicine*, 2015, 94.9.

12. HOWELL, Michael D.; DAVIS, Andrew M. Management of sepsis and septic shock. *Jama*, 2017, 317.8: 847-848. ANDERSSON, R. E. B. Meta - analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *British journal of surgery*, 2004, 91.1: 28-37.
13. NEURATH, Markus F.; FINOTTO, Susetta. IL-6 signaling in autoimmunity, chronic inflammation and inflammation-associated cancer. *Cytokine & growth factor reviews*, 2011, 22.2: 83-89.
14. LE, C. Gall; DÉSIDÉRI-VAILLANT, C.; NICOLAS, X. Significations of extremely elevated C-reactive protein: about 91 cases in a French hospital center. *Pathologie-biologie*, 2011, 59.6: 319-320.
15. KRÜGER, Stefan, et al. Inflammatory parameters predict etiologic patterns but do not allow for individual prediction of etiology in patients with CAP—Results from the German competence network CAPNETZ. *Respiratory research*, 2009, 10.1: 65.
16. DONNINO, Michael W., et al. Thiamine deficiency in critically ill patients with sepsis. *Journal of critical care*, 2010, 25.4: 576-581.
17. LITMAN, Gary W.; CANNON, John P.; DISHAW, Larry J. Reconstructing immune phylogeny: new perspectives. *Nature Reviews Immunology*, 2005, 5.11: 866.
18. GLADDEN, L. B. Lactate metabolism: a new paradigm for the third millennium. *The Journal of physiology*, 2004, 558.1: 5-30.
19. ULUDAĞ Yanaral T. (2009). Yoğun bakım hastalarında prokalsitonin ve C-reaktif proteinin prognostic anlamının APACHE II ve SOFA skorlarıyla karşılaştırılarak değerlendirilmesi. 1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, T.C.S.B. Haseki EAH.
20. KRUIP, M. J. H. A., et al. Diagnostic strategies for excluding pulmonary embolism in clinical outcome studies. *Ann Intern Med*, 2003, 138.12: 941-951.
21. THE, PIOPED. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *JAMA*, 1990, 263.20: 2753-2759.
22. WHITSON, Micah R.; MAYO, Paul H. Ultrasonography in the emergency department. *Critical Care*, 2016, 20.1: 227.
23. BEKTAS, F., et al. Contribution of goal-directed ultrasonography to clinical decision-making for emergency physicians. *Emergency Medicine Journal*, 2009, 26.3: 169-172.

24. ALBAYRAM, Ferah; HAMPER, Ulrike M. Ovarian and adnexal torsion: spectrum of sonographic findings with pathologic correlation. *Journal of ultrasound in medicine*, 2001, 20.10: 1083-1089.
25. OLIVA, Isabel B., et al. ACR Appropriateness Criteria® imaging of mesenteric ischemia. *Abdominal imaging*, 2013, 38.4: 714-719.
26. LEVENSON, Robin B., et al. Eliminating routine oral contrast use for CT in the emergency department: impact on patient throughput and diagnosis. *Emergency radiology*, 2012, 19.6: 513-517.
27. DE GONZÁLEZ, Amy Berrington, et al. Projected cancer risks from computed tomographic scans performed in the United States in 2007. *Archives of internal medicine*, 2009, 169.22: 2071-2077.
28. VAZ, Pedro. Radiation protection and dosimetry issues in the medical applications of ionizing radiation. *Radiation Physics and Chemistry*, 2014, 104: 23-30.
29. BRENNER, David J.; HALL, Eric J. Computed tomography—an increasing source of radiation exposure. *New England Journal of Medicine*, 2007, 357.22: 2277-2284.
30. STUDDERT, David M., et al. Defensive medicine among high-risk specialist physicians in a volatile malpractice environment. *Jama*, 2005, 293.21: 2609-2617.
31. MODAHL, Lucy, et al. Emergency department abdominal computed tomography for nontraumatic abdominal pain: optimizing utilization. *Journal of the American College of Radiology*, 2006, 3.11: 860-866.
32. TSAPAKI, V.; KOTTOU, S.; PAPADIMITRIOU, D. Application of European Commission reference dose levels in CT examinations in Crete, Greece. *The British journal of radiology*, 2001, 74.885: 836-840.
33. RIESEN, Hans; KACZMAREK, Wieslaw A. Efficient X-ray generation of Sm²⁺ in nanocrystalline BaFCl/Sm³⁺: a photoluminescent X-ray storage phosphor. *Inorganic chemistry*, 2007, 46.18: 7235-7237.
34. HUDA, Walter. Radiation doses and risks in chest computed tomography examinations. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2007, 4.4: 316-320.
35. IMANISHI, Yoshimasa, et al. Radiation-induced temporary hair loss as a radiation damage only occurring in patients who had the combination of MDCT and DSA. *European radiology*, 2005, 15.1: 41-46.
36. MILLS, Angela M., et al. The impact of crowding on time until abdominal CT interpretation in emergency department patients with acute abdominal pain. *Postgraduate medicine*, 2010, 122.1: 75-81.

37. PINES, Jesse M.; HOLLANDER, Judd E. Emergency department crowding is associated with poor care for patients with severe pain. *Annals of emergency medicine*, 2008, 51.1: 1-5.
38. PINES, Jesse M., et al. The association between emergency department crowding and adverse cardiovascular outcomes in patients with chest pain. *Academic Emergency Medicine*, 2009, 16.7: 617-625.
39. HENNEMAN, Philip L., et al. Emergency department patients who stay more than 6 hours contribute to crowding. *The Journal of emergency medicine*, 2010, 39.1: 105-112.
40. O'LEARY, Margaret R., et al. Physician assessments of practice patterns in emergency department radiograph interpretation. *Annals of emergency medicine*, 1988, 17.10: 1019-1023.
41. ERKAN Arda (2014). Acil servisine başvuran akut karın ağrısı olgularında bt bulguları. *Radyoloji Anabilim Dalı, Akdeniz Üniversitesi*.
42. LAMÉRIS, Wytze, et al. Optimization of diagnostic imaging use in patients with acute abdominal pain (OPTIMA): Design and rationale. *BMC emergency medicine*, 2007, 7.1: 9.
43. RAO, P. M., et al. Helical CT technique for the diagnosis of appendicitis: prospective evaluation of a focused appendix CT examination. *Radiology*, 1997, 202.1: 139-144.
44. FEFFERMAN, Nancy R., et al. Suspected appendicitis in children: focused CT technique for evaluation. *Radiology*, 2001, 220.3: 691-695.
45. AHN, Sun Ho, et al. Acute nontraumatic abdominal pain in adult patients: abdominal radiography compared with CT evaluation. *Radiology*, 2002, 225.1: 159-164.
46. ÖZKAN, Fuat, et al. Akut Karın Ağrısı Nedeniyle Acil Servise Başvuran Hastaların Bilgisayarlı Tomografi Bulgularının Değerlendirilmesi. *Duzce Medical Journal*, 2013, 15.2.
47. BALLOU, St, P. C-reactive protein and the acute phase response. *Adv Intern Med*, 1992, 37: 313-336.
48. ANDERSSON, R. E. B. Meta - analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *British journal of surgery*, 2004, 91.1: 28-37.
49. SPANGLER, Ryan, et al. Abdominal emergencies in the geriatric patient. *International journal of emergency medicine*, 2014, 7.1: 43.

50. SHAPIRO, Nathan I., et al. Serum lactate as a predictor of mortality in emergency department patients with infection. *Annals of emergency medicine*, 2005, 45.5: 524-528.
51. KUCUK, Adem, et al. The role of neutrophil lymphocyte ratio to leverage the differential diagnosis of familial Mediterranean fever attack and acute appendicitis. *The Korean journal of internal medicine*, 2016, 31.2: 386.
52. JUNG, Si Kyung, et al. Neutrophil-to-lymphocyte count ratio is associated with perforated appendicitis in elderly patients of emergency department. *Aging clinical and experimental research*, 2017, 29.3: 529-536.
53. FAGERSTRÖM, Anne, et al. Non-specific abdominal pain remains as the most common reason for acute abdomen: 26-year retrospective audit in one emergency unit. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 2017, 52.10: 1072-1077.
54. AZAB, Basem, et al. Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of adverse outcomes of acute pancreatitis. *Pancreatology*, 2011, 11.4: 445-452.
55. AKTIMUR, R., et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a diagnostic biomarker for the diagnosis of acute mesenteric ischemia. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2016, 42.3: 363-368.
56. ZOU, Zhen-Yu, et al. Clinical significance of pre-operative neutrophil lymphocyte ratio and platelet lymphocyte ratio as prognostic factors for patients with colorectal cancer. *Oncology letters*, 2016, 11.3: 2241-2248.
57. BEDEIR, Ahmed; KRASINSKAS, Alyssa M. Molecular diagnostics of colorectal cancer. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 2011, 135.5: 578-587.
58. ACAR, Ethem, et al. Laboratory markers has many valuable parameters in the discrimination between acute appendicitis and renal colic. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2016, 22.1: 17-22.
59. TANRIKULU, Yusuf, et al. Is the neutrophil-to-lymphocyte ratio a potential diagnostic marker for peptic ulcer perforation? A retrospective cohort study. *The American journal of emergency medicine*, 2016, 34.3: 403-406.
60. GOODMAN, David A.; GOODMAN, Chantelle B.; MONK, John S. Use of the neutrophil: lymphocyte ratio in the diagnosis of appendicitis. *The American surgeon*, 1995, 61.3: 257-259.
61. SHIMADA, Hideaki, et al. High preoperative neutrophil-lymphocyte ratio predicts poor survival in patients with gastric cancer. *Gastric cancer*, 2010, 13.3: 170-176.

62. GÜNAY, Ersin, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio in chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective study. *Inflammation*, 2014, 37.2: 374-380.
63. YAZICI, Mesut, et al. Neutrophil/lymphocyte ratio in the diagnosis of childhood appendicitis. *The Turkish journal of pediatrics*, 2010, 52.4: 400.
64. ISHIZUKA, Mitsuru; SHIMIZU, Takayuki; KUBOTA, Keiichi. Neutrophil-to-lymphocyte ratio has a close association with gangrenous appendicitis in patients undergoing appendectomy. *International surgery*, 2013, 97.4: 299-304.
65. KAHRAMANCA, Şahin, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a predictor of acute appendicitis. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2014, 20.1: 19-22.
66. STEFANUTTI, Giorgio; GHIRARDO, Vittorina; GAMBA, Piergiorgio. Inflammatory markers for acute appendicitis in children: are they helpful?. *Journal of pediatric surgery*, 2007, 42.5: 773-776.
67. LE, C. Gall; DÉSIDÉRI-VAILLANT, C.; NICOLAS, X. Significations of extremely elevated C-reactive protein: about 91 cases in a French hospital center. *Pathologie-biologie*, 2011, 59.6: 319-320.
68. VARIS, Elina, et al. Evolution of blood lactate and 90-Day mortality in septic shock. A Post Hoc analysis of the FINNAKI Study. *Shock: Injury, Inflammation, and Sepsis: Laboratory and Clinical Approaches*, 2017, 47.5: 574-581.
69. RABELLO FILHO, Roberto, et al. Blood lactate levels cutoff and mortality prediction in sepsis—time for a reappraisal? A retrospective cohort study. *Shock (Augusta, Ga.)*, 2016, 46.5: 480.