

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

ADEZİV İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONU HASTALARINDA
CERRAHİ TEDAVİYİ ÖNGÖREN FAKTÖRLER

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mete Numan ETLİK

TEZ DANIŞMANI

DÖÜ. Serkan KARAIŞLI

İZMİR

HAZİRAN 2023

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

ADEZİV İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONU HASTALARINDA
CERRAHİ TEDAVİYİ ÖNGÖREN FAKTÖRLER

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mete Numan ETLİK

TEZ DANIŞMANI

DÖÜ. Serkan KARAIŞLI

İZMİR

HAZİRAN 2023

ÖNSÖZ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda geçirdiğim beş yıllık tıpta uzmanlık eğitimim süresince kendilerinden hekimliği, cerrahi ve deontolojik prensipleri öğrendiğim, yol gösterici, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, Sayın Hocalarım:

Prof. Dr. Murat Kemal ATAHAN, Prof. Dr. Osman Nuri DİLEK, Prof. Dr. Mehmet HACIYANLI ve Doç. Dr. Hüdai GENÇ'e,

Tıpta uzmanlık eğitimimin ve uzmanlık tezimin her aşamasında bana bir ağabey ve öğretici olarak davranan, tecrübelerinden yararlandığım, eğitimimin her aşamasında anlayışı ve sabrını esirgemeyen Sayın DÖÜ. Serkan KARAIŞLI'ya,

Eğitimim sürecince usta çırak bilinciyle elimden tutan, gerek girdiğim vakalarda, gerekse hasta takiplerimde bana sabır ve özveriyle yaklaşan değerli ağabeylerim DÖÜ. Arif ATAY ve Op. Dr. Örgün GÜNEŞ'e minnettarım.

Tıpta uzmanlık eğitimim süresince emeği geçen hastanemiz eğitim görevlilerine, uzman ağabey ve ablalarım, beş yıllık bu süreçte birlikte çalıştığımız tüm tıpta uzmanlık öğrencisi kardeşlerime, hemşirelere, yardımcı sağlık personellerine teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca özveri ve hoşgörülerini ile bugünlere gelmemi sağlayan, varlıklarından her zaman güç aldığı sevgili annem, babam ve kardeşime, her konuda yanımda yer alan, desteğini her zaman hissettiğim sevgili eşim Esra GARAGON ETLİK ve biricik kızım Emine Verda ETLİK'e sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Mete Numan ETLİK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
İÇİNDEKİLER.....	2, 3
KISALTMALAR.....	4
ŞEKİLLER	4
TABLolar	5
GRAFİKLER	5
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Epidemiyoloji.....	2
2.2. Etiyopatogenez.....	3
2.3. Patofizyoloji	4
2.4 Klinik.....	5
2.5. Tanı.....	6
2.6. Tedavi.....	9
2.7. Sonuçlar.....	10
2.8. Önlem.....	11
3. AMAÇ.....	11
4. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	12

5. BULGULAR.....	15
6. TARTIŞMA.....	25
7. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI.....	30
8. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ.....	30
9. SONUÇ.....	30
10. ÖZET.....	31
11. SUMMARY	32
12. KAYNAKLAR	34
13. EKLER
13.1 Turnitin Orijinallik Raporu.....	41

KISALTMALAR

- ADBG: Ayakta direk batın grafii
- MBO: Mekanik bağırsak obstrüksiyonu
- İBH: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı
- BT: Bilgisayarlı tomografi
- AİBO: Adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu
- DM: Diabetes mellitus
- KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
- KAH: Koroner Arter Hastalığı
- PAH: Periferik arter hastalığı
- PLT: Serum trombosit düzeyi
- CRP: C-Reaktif Protein
- BUN: Kan üre nitrojen
- K: Serum potasyum
- WBC: Serum lökosit sayısı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Ayakta direk batın grafide (ADBG) ince bağırsak anslarındaki obstrüksiyona bağlı hava sıvı seviyeleri

Şekil 2. Ayakta direk batın grafide (ADBG) proksimal jejunal ans obstrüksiyonuna bağlı mide içeriğinin distale geçememesi

Şekil 3. Bilgisayarlı tomografide (BT) superior mezenterik arter proksimalden tama yakın oklude olan bir hastada ince bağırsak nekrozuna sekonder meydana gelen bağırsak kontrastlanma kaybı ve pnömatozis intestinalis

Şekil 4. Strangüle herni sonrasında uzun bağırsak segmenti boyunca iskemi olan hastanın BT'sinde karaciğerde portal venöz fazda görülen porta ve dallarında hava (portal venöz gaz)

TABLolar LİSTESİ

Tablo A: İnce bağırsak Obstrüksiyonu Etiyolojileri (Schwartz Cerrahinin İlkeleri: 11. Baskı, TABLO28-3)

Tablo B: Çalışmanın Tasarlanması ve Çalışma Grubu Belirlenmesi

Tablo C: Hastaların Demografik Özellikleri

Tablo D: Hastaların Ek Hastalıkları

Tablo E: Hastaların Öyküsüne Ait Bilgiler

Tablo F: Hastaların Eski Batın Ameliyatına Ait Özellikler

Tablo G: Hastaların İlk Başvurudaki Laboratuvar Parametre Değerleri ve BT Özellikleri

Tablo H: Ameliyat Olan Hastalarda Strangulasyon Varlığı ve Yatış Sonrası Ameliyat Günü

Tablo I: Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Mortalite Özellikleri

Tablo J: Değişkenlerin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Tablo K: Lojistik Regresyon Analizi

Tablo L: AUC (Eğri altında kalan alan, Güven sınırları)

GRAFİKLER LİSTESİ VE SAYFA

Grafik A: Serum trombosit düzeyi (PLT) Değeri için ROC

1. GİRİŞ

Mekanik bağırsak obstrüksiyonu (MBO) intestinal içeriğin geçişinin parsiyel veya tamamen engellenmesidir. Genel olarak tanı, tedavisi ve operasyon gerektirebilmesi nedeniyle cerrahi bir hastalık olarak görülür ve birçok nedenden kaynaklanabilir. MBO ince bağırsakta en sık karşılaşılan cerrahi hastalıktır (1,2).

Obstrüksiyon oluşum mekanizmaları, oluşum yerleri ve obstrüksiyon yapan lezyonun bağırsak duvarı ile ilişkisine göre sınıflandırılabilir (1-5). Nedenlerden en sık görüleni (%75) geçirilmiş cerrahiye bağlı adezyonlardır. Obstrüksiyon oluşum mekanizmaları, oluşum yerleri ve obstrüksiyon yapan lezyonun bağırsak duvarı ile ilişkisine göre sınıflandırılabilir (6-8).

Amerika Birleşik Devletleri 'nde yılda yaklaşık 300 binden fazla kişinin bu nedenle opere olduğu tahmin edilmektedir. Bağırsak obstrüksiyonu yine her 6 acil başvurunun nedenidir (1,9,10). Adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu (AİBO) cerrahi kliniklerde akut karın ağrısı nedeniyle hastane yatışlarının %16-20'sini oluşturmaktadır (11,12). Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 960 bin hasta yatışına ve 2,3 milyar dolarlık harcamalara neden olan önemli bir mediko-ekonomik sorundur (3,9,13).

Toplam 110 binden fazla AİBO hastasını içeren bir çalışmada tüm batın ameliyatları sonrasında AİBO insidansı %2,4 olarak hesaplanmıştır (2).

Minimal invaziv cerrahinin hayatımızdaki yerinin artmasıyla AİBO insidansında düşüş meydana gelmiştir. Kanada'da yapılan bir çalışmada, 2005-2014 yılları arasında AİBO ilk atak ile hastaneye başvuran hasta sayısında nüfusa göre düşüş olduğu görülmüştür. Bu düşüşün, laparoskopik ve robotik cerrahi gibi minimal invaziv tekniklerin kullanımındaki artışı veya alternatif tekniklerdeki artışı yansıttığı düşünülmektedir (3).

AİBO'nun yönetimine ilişkin mevcut kılavuzlar, bağırsak iskemisi bulguları olmayan hastalarda non operatif yönetimin denenmesini ve yalnızca klinik rezolüsyonun olmadığı durumlarda cerrahi müdahalede bulunulmasını önermektedir (10,14,15). AİBO vakalarının yaklaşık %80'i konservatif yönetim ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir (16,17). AİBO'nun şiddetini tahmin etmek veya cerrahi ihtiyacını erken belirlemek için çeşitli algoritmalar kullanılsa da, hala güvenilir yöntem mevcut değildir (18). Birçok hasta için AİBO dışlama tanısıdır. Teşhisi ve tedavisi için uzlaşmış bir kılavuz bulunmamaktadır (19).

Önceki çalışmalarda, ameliyat sayısı arttıkça cerrahi tedavi gereksiniminin de arttığı bildirilmiştir (20). Ayrıca, çalışmaların önemli bir kısmında hasta gruplarını ameliyat olanlar ve konservatif izlenenler olarak 2 grupta incelendiği görüldü (21-24). Mevcut literatüre göre dominant alt grup olan tek batın ameliyatı olan hastaların izole olarak örnekleme dahil edildiği ve konservatif tedavi sırasında cerrahi tedavi gerekliliği için prediktif risk faktörlerini değerlendiren bir çalışma olmadığı görüldü.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Epidemiyoloji

Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 300 binden fazla hastanın MBO nedeniyle ameliyat olduğu tahmin edilmektedir (1). Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 960 bin hasta yatışına ve 2,3 milyar dolarlık harcamaya neden olan önemli bir mediko-ekonomik sorundur (3,13).

MBO, cerrahi bir hastalık olarak görülmekte olup bu duruma neden olabilecek birçok faktör vardır. Bu patolojiye neden olan durumların sınıflandırmasında, en geçerli ve kapsayıcı sınıflama, tıkaçıcı lezyonun bağırsak duvarıyla ilişkisine göre olan sınıflamadır (1,3).

- a) İntرالuminal: Yabancı cisim, safra taşı veya mekonyum gibi
- b) İntramural: Tümör, Crohn hastalığı ile ilişkili inflamatuvar darlıklar
- c) Ekstrinsik: Adezyonlar, fitiklar veya karsinomatozis gibi

Geçirilmiş batın içi ameliyatlara bağlı adezyonlar MBO'nun en sık nedenini oluşturur (%75). Diğer MBO nedenleri içinde maligniteler (%20), fitiklar, Crohn hastalığı bulunmaktadır. Obstruksiyonun nedeninin sıklığı hasta popülasyonuna, demografik bilgilerine göre değişiklik göstermektedir. Patoloji çoğunlukla ekstrinsik basıya ve çevre organ kanserine bağlı invazyona sekonder görülse de ince bağırsak primer tümörlerine bağlı MBO azımsanmamalıdır.

Konjenital patolojilere bağlı ortaya çıkan MBO genellikle çocukluk çağında belirti vermesine karşın bazen çocuklukta fark edilemeyip erişkin çağda ortaya çıkan belirti ve bulgular ile tanısı konur. Örneğin, öncesinde geçirilmiş batın içi operasyon öyküsü olmayan MBO ile gelen hastada, intestinal malrotasyon ve midgut volvulusunun ayırıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir. Çok nadir görülse de duodenum 3. kıtanın süperior mezenterik arter basısına bağlı obstrüksiyon, akut mezenterik sendromdur ve kronik ince bağırsak obstrüksiyonu olan genç bireylerde MBO nun ayırıcı tanısında dikkat edilmesi gerekir (1).

Klinik veya radyolojik olarak strangülasyon varlığında tedavi genellikle cerrahidir (4). 35 yıllık klinik tecrübeyi yansıtan bir yayında, opere olan MBO 'nun %42'sinde strangülasyon mevcut olduğu ortaya konulmuştur (25).

Erken Antik Çağdaki (MÖ 16. yüzyıl) ünlü Ebers papirüsünde, Kos'lu Praxagoras'ın 'bağırsak düğümlerinin' tedavisinde laparotomiler gerçekleştirdiği ve gerekirse bir enterotomi ile sindirim kanalının boşaltılmasını sağladığından bahsedilmektedir. Bu da demektir ki MBO cerrahi tedavisi Antik Yunanistan'a kadar uzanmaktadır (26).

1988-2007 yılları arasında yapılan bir metaanalizde 20 yıllık zaman diliminde bride bağlı MBO insidansında azalma olmadığı, hala ciddi bir cerrahi sorun olduğu vurgulanmıştır (27).

Tablo A: İnce bağırsak Obstrüksiyonu Etiyolojileri (Schwartz Cerrahinin İlkeleri: 11. Baskı, TABLO28-3)

İnce Bağırsak Obstrüksiyonları: Sık etiyojiler

→Adezyonlar

→Neoplazmlar

Primer ince bağırsak neoplazmları

Sekonder ince bağırsak kanserleri (melanom metastazı vs..).

İntraabdominal malignitelerin lokal invazyonu (Desmoid tümör vs...)

Karsinamatöz

→Fıtıklar

Eksternal (İnguinal, femoral vs...)

İnternal (R&Y gastrik bypass sonrası)

→Crohn hastalığı

→Volvulus

→İnvajinasyon

→Radyasyon kaynaklı striktür

→Postiskemik striktür

→Yabancı cisim

→Safra taşı ileusu

→Divertikülozis

→Meckel divertikülü

→Hamartom

→Konjenital anomaliler (Duplikasyon, Malrotasyon vs...)

2.2 Etiyopatogenezi

Bağırsakta adeziv bantlarla sonuçlanan süreç kesin olarak anlaşılammış olsa da, bu durumdan sorumlu tutulan süreçler fibrinokogulasyon, enflamasyon ve mezotelyal yüzeylerin bozulmasıdır. Bu süreçlere neden olan durumlar ise aşağıdaki gibi katagorize edilmektedir (28).

1) Cerrahi sonrası: Adezyonların %75'i cerrahi sonrasında oluşmaktadır. Bunların büyük çoğunluğu laparotomi (açık cerrahi), çok daha azı oranda da laparoskopik (kapalı cerrahi) sonrasında gelişir. Teorik olarak batını ilgilendiren bütün girişim ve travmalar sonrasında bu adezyonlar gelişebilmektedir (6-8).

2) Post-inflamatuar veya enfeksiyöz: Endometriozis, pelvik inflammatuar hastalık, kadınlarda cerrahi girişim olmadan adezyona neden olan yaygın etyolojilerdir. Her iki cinsiyeti de etkileyen diğer inflammatuar süreçler ise divertikülitler, inflammatuar bağırsak hastalığı (İBH) ve tüberkülozdur (19).

3) Radyasyon sonrası: Jinekolojik, prostatik, rektal veya lenfoproliferatif hastalıklara bağlı maligniteler sonrasında abdominopelvik bölgeye alınan radyoterapinin geç dönem komplikasyonları olarak adezyonlara neden olabilir.

4) Konjenital: Doğumsal gelen adezyonlardır. Genelde dışlama tanısı olarak etyopatogenezi yerini alır. Diğer etkenlere ait anamnez olmaması, ileusa neden olabilecek diğer nedenlerin olmaması (kitle, paralitik, bezoar vb) durumunda akla gelmelidir (19).

AİBO riski kolorektal ve onkolojik jinekolojik cerrahi sonrası en yüksektir (29). Hastaların %10'unda kolektomiden sonraki üç yıl içerisinde en az bir AİBO atağı gelişmektedir (30).

2.3 Patofizyoloji

Adezyon veya bant normalde ayrı olan organlar arasında bağlantılar oluşturan fizyolojik durumlarda bulunmayan intraperitoneal fibröz skar dokusu olarak tanımlanır (12). Tek katlı bir fibröz doku şeklini tanımlar iken '*bant*'tan, geniş periton içi fibröz doku için ise '*adezyon*'dan söz ederiz (31).

Peritoneal mezotelyumun yaralanması ve bunun sonucunda ortaya çıkan lokal enflamasyon fibrinokoagülatif yolları aktive eder (32). Bu da hücresel döngünün artmasına, inflammatuar hücrelerin infiltrasyonuna ve fibrinojen birikimine neden olur (33). Fibröz matriks oluştuğunda çevredeki yapılarda jelatinimsi bir bağ olur. Fibroblastlar sonrasında infiltratör olarak fibrinojeni fibrine dönüştürür. Adezyon ve bantlar bu sayede oluşurlar.

Adezyon ve bantlara bağlı olarak ilgili bağırsak segmentinde darlık, parsiyel ya da tam obstrüksiyon meydana gelir. Obstrüksiyon varlığında proksimalde gaz ve sıvı retansiyonu meydana gelir. Obstrüksiyonu yenebilmek için bağırsak aktivitesi artar, peristaltizm hızlanır. Bu durum, hastada kolik ağrı ve ishal ile prezente olur. Biriken gazın bir kısmı bağırsak içinde üretilse de çoğunluğu yutulan havadır. Sıvı olan kısım ise oral alınan gıdalar ve gastrointestinal sistem salgılarıdır. Retansiyona bağlı olarak intraluminal ve intramural basınçta artış meydana gelir. Bağırsakta kontraksiyon azalır bununla beraber motilitesi de azalır. Staza bağlı olarak ince bağırsak florasında bazı bakterilerin ve patolojenlerin aşırı çoğalmasına bağlı olarak bölgesel lenf nodlarına translokasyon gerçekleşir. İntرالuminal basıncın aşırı artmasına bağlı olarak önce venöz staz ardından ise arterial dolaşım etkilenir ve mikropfüzyon bozulur.

Bağırsakta önce iskemi ardından nekroz meydana gelir. Bu duruma strangüle bağırsak obstrüksiyonu adı verilir (1,32). Parsiyel obstrüksiyonlarda lümenin tamamı değil bir kısmı oklude olduğundan bir miktar pasaj geçişi sağlanır. Bu nedenle strangüle bağırsak obstrüksiyonunda olduğu gibi intraluminal ve intramural basınç aşırı artmaz. Buna bağlı olarak strangulasyon durumu nadirdir. Tehlikeli bir obstrüksiyon tipi olan; bağırsağın hem proksimalinin hem distalinin aynı anda obstrüksiyonu ile oluşan kapalı lup obstrüksiyonları ciddi strangulasyon nedenidir. Volvulus gibi nedenler sonucunda oluşan bu patolojide, iskemi-nekroz ve perforasyon hızlı gelişir (1).

2.4 Klinik

MBO genellikle kolik karın ağrısı, bulantı, kusma, kabızlık semptomları ile görülür. Proksimal obstrüksiyonlarda kusma daha sık görülür. Kusmanın miktarı ve şekli de önemlidir. Örneğin bakteriyel translokasyona bağlı fekaloid tarzda bol miktarda kusma obstrüksiyonun tam ve ciddi olduğunun kanıtıdır (34).

Semptomların başlamasından sonra olan (6-12 saat) gaz gaita deşarjı obstrüksiyonun parsiyel olduğunu düşündürür. Obstrüksiyon sonrasında gelişen distansiyon adezyonun distal seviyelerden (distal ileal ans) kaynaklandığını gösterirken, proksimal ince bağırsak anslarından meydana gelen MBO da distansiyon genelde gelişmez (1).

Bağırsak sesleri obstrüksiyonun başlarında hiperaktif olabilir, zamanla azalabilir. Tam obstrüksiyon durumunda adezyonun proksimalindeki segmentin peristaltizmi ve önündeki obstrüksiyonu yenememesi sonrasında oskültasyonda metalik bağırsak sesi duyulabilir. İskemi gelişmesi durumunda bağırsak seslerinde azalma, kaybolma (ölüm sessizliği) meydana gelebilir (35).

Labaratuvar değerlerinde ise, intravasküler hacim kaybına bağlı olarak hemokonstrasyon, elektrolit imbalansı, hafif lökositoz görülebilir.

Karın bulguları ile uyumsuz karın ağrısı, karında lokalize hasasiyet, taşikardi, ateş, belirgin lökositoz, asidoz varlığında strangulasyon ve iskemi olma durumu göz önünde bulundurulmalı ve erken cerrahi ihtimali değerlendirilmelidir (1).

Ameliyat gerektiren AİBO hastaları incelendiğinde; risk appendektomi sonrasında %1 iken, kolektomi sonrasında %10'un üzerine kadar çıkmaktadır (36,37). AİBO gelişen hastaların %20 sinde atağın ameliyattan sonra bir yıl içinde olduğu gözlenmiştir (37-39).

AİBO ince bağırsak geçişinin durması pasajın obstrüksiyonun proksimalinde birikmesi ile karakterizedir. İnce bağırsak distansiyonu ile birlikte artan endoluminal basınç sonrasında mukozal perfüzyonda azalma meydana gelir. Bu durum önce bağırsakta nekroza ilerleyen süreçte perforasyona neden olabilir (18). Aynı zamanda

distansiyona sekonder üçüncü boşluklara sıvı retansiyonu ile birlikte dehidratasyon ve sıvı-elektrolit denge bozuklukları görülebilir (40).

Anamnez, fizik muayene, labaratuvar değerleri, görüntüleme yöntemleri dahil olmak üzere klinik parametreler, altta yatan bağırsak strangulasyon riskinin daha iyi değerlendirilmesini sağlayabilir ve AİBO'da uygun tedavi stratejisinin belirlenmesine fayda sağlayabilir (41,42). AİBO klinik tablosunda kramp tarzında karın ağrısı, bulantı ve kusma, batın distansiyonu, gaz ve gaita çıkarmanın kesilmesidir. AİBO'nda şiddeti tahmin etmek veya cerrahi ihtiyacını erken belirlemek için çeşitli algoritmalar kullanılsa da hala güvenilir bir yöntem mevcut değildir (18).

2.5 Tanı

Tanısal değerlendirmede amaçlar;

- a) mekanik obstrüksiyonu ileustan ayırmak,
- b) etyolojiyi ortaya çıkarmak,
- c) parsiyel veya tam obstrüksiyonu ayırt etmek
- d) basit obstrüksiyon ile strangulasyonu ayırmak

Anamnezde geçirilmiş cerrahi öyküsünün olması, batın içi patolojiler (intaabdominal malignite varlığı, İBH) gibi etyolojiyi açığa çıkaracak noktalar önemlidir.

Hastanın muayenesinde insizyonel, femoral, inguinal herni muayenesi yapılmalıdır (1).

MBO tanısı radyoloji olarak da doğrulanmalıdır. En spesifik görüntüsü: dilate ince bağırsak ansı (>3 cm), grafide hava-sıvı seviyesi görülmesi ve kolonik gazın görülmemesinden oluşan triaddır. (ŞEKİL-1)



ŞEKİL 1. Ayakta direkt batın grafide (ADBĞ) ince bağırsak anslarındaki obstrüksiyona bağlı hava sıvı seviyeleri (Görüntü çalışmaya dahil olan hastamıza aittir.).

Karın grafilerinin MBO göstermedeki sensitivitesi %70-80 olup spesifiteleri düşüktür (43). Çünkü ileus ve kolonik obstrüksiyon durumlarında da benzer radyolojik görüntüler gözlemlenebilmektedir. Grafideki yanlış negatif görüntü ise proksimal obstrüksiyon varlığında adezyonun proksimalinde tamamen sıvı distansiyonu meydana gelir. Oral kontrast verilerek alınan görüntülerde ise oral kontrastın darlığı geçemediği veya az miktarda geçtiği görüntülenebilmektedir. Bu da bize obstrüksiyonun parsiyel ya da tam olduğuna dair fikir vermektedir. (ŞEKİL-2) Hava-sıvı seviyeleri gözlenmez. Kapalı lup durumunda da benzer şekilde yanlış negatif görüntü mevcuttur. Tüm bunlara rağmen direkt karın grafileri yaygın kullanım ve maliyet etkin olmalarından dolayı sık kullanılmaktadırlar (44).



ŞEKİL 2. Ayakta direkt batın grafide (ADBĞ) proksimal jejunal ans obstrüksiyonuna bağlı mide içeriğinin distale geçememesi (Görüntü çalışmaya dahil olan hastamıza aittir)

Bilgisayarlı tomografi (BT) de MBO tanısında artan sıklıkta kullanılmaktadır. Duyarlılığı %87,8 ve özgüllüğü %80,7 olarak bildirilmiştir (45). Prospektif ve retrospektif 45 çalışmayı içeren bir metaanalizde ise, duyarlılığı %91, özgüllüğü %89 olarak bildirilmiştir (34). Geçiş zonu proksimalinde dilatasyon, distalinde dekomprese bağırsak ansları, kolondaki az miktarda gaita ve hava olması, oral kontrastın geçiş zonunu geçememesi görülebilir. Ayrıca BT kapalı lup obstrüksiyon ve strangulasyon hakkında da bilgi verebilir.

Kalınlaşmış bağırsak ansı, pnömotis intestinalis (bağırsak duvarında hava olması), portal venöz hava, mezenterik kirlenme ve etkilenen bağırsak ansında kontrastlanmanın kaybolması veya azalması strangulasyonu düşündürür. (ŞEKİL 3-4)



ŞEKİL 3. Bilgisayarlı Tomografide (BT) superior mezenterik arter proksimalden tamamına yakın oklude olan bir hastada ince bağırsak nekrozuna sekonder meydana gelen bağırsak kontrastlanma kaybı ve pnömotis intestinalis (Görüntü çalışmaya dahil olan hastamıza aittir.)



ŞEKİL 4. Strangüle herni sonrasında uzun bağırsak segmenti boyunca iskemik olan hastanın BT'sinde karaciğerde portal venöz fazda görülen porta ve dallarında hava (portal venöz gaz) (Klinik arşivimizden alınmış görüntüdür.)

BT'nin suda çözünebilir oral kontrast madde veya oral baryum verildikten sonra çekilmesi halinde tanı ve tedaviye olumlu katkı sağlar. Birçok çalışma ve meta analizde kolona kontrast madde geçtiği klinik durumlarda obstrüksiyonun cerrahi

gerektirmeden açılabilceği görölmüştür (46). Oral kontrast cerrahi oranını arttırmazken hastanede yatış süresine bir etkisi yoktur.

BT parsiyel obstrüksiyonlarda geçiş zonunu göstermede daha kısıtlı bir tetkiktir. Parsiyel obstrüksiyonlarda sensitivitesi %50'lere kadar düşmektedir. Sensitiviteyi arttırmak için oral kontrast verilmesi gerekmektedir. Oral kontrastlı BT ile mural ve intraluminal obstrüksiyon nedenlerinin (intalüminal tümörleri) tanısı da kolaylaşmaktadır.

İntravenöz kontrast ise bağırsak mezenterinin durumu ve bağırsağın perfüzyonu hakkında daha net bilgiler verebilmektedir (1).

2.6 Tedavi

MBO sonrasında kusma, oral alım azlığı, bağırsak lümeninde ve duvarında sıvı birikimine bağlı olarak intravasküler volümde azalma meydana gelir. Bu hastalarda sıvı replasmanı hayati öneme sahiptir. İntravenöz izotonik verilmeli ve idrar çıkışı foley sonda takılarak yakın takip edilmelidir. Mide içeriği nazogastrik sonda kullanılarak sürekli boşaltılmalıdır. Bu işlemin efektif yapılması durumunda bulantı, distansiyon, kusma ve aspirasyon riskini azaltır.

Bakteriyel translokasyonu önlemek amacıyla profilaktik antibiyotik kullanılabilir, ancak bunu destekleyen mevcut bir meta analiz yoktur.

Son zamanlarda non operatif izlem önem kazansa da kapalı lup obstrüksiyon ve strangulasyon kesinlikle dışlanmalıdır. Erken cerrahideki amaç strangulasyon, iskemi ve nekroz riskini azaltarak mortalite ve morbidite oranlarını düşürmektir (1). Tam obstrüksiyon olması durumunda tedavi hızlı şekilde acil cerrahidir. Bologna Kılavuzları, ilk takipten itibaren obstrüksiyon açılmaz veya hastanın klinik durumu kötüleşse dahi 72 saat medikal izlem önermektedir (2). Ancak bu kılavuz, randomize kontrollü çalışmalardan destek almadan yalnızca uzman görüşüne dayanmaktadır (13).

Klinik, labaratuvar, görüntüleme tetkikleri halen basit obstrüksiyon ile strangulasyon-iskemi ayırımını yapmakta yetersizdir. Bu nedenle, amaç geri dönüşümsüz iskemi oluşmadan cerrahi planlamaktır. Bu ayırımı yapabilecek ve hastayı izlem veya cerrahiye yönlendirebilecek parametrelere ve bu parametrelerin meta analizine ihtiyaç vardır. AİBO da strangulasyon ve iskeminin erken tespit edilememesi, cerrahi müdahalelerde önemli gecikmelere, bunun sonucunda da yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır (47).

Nazogastrik dekompresyon ve sıvı replasmanı ile konservatif tedavi ancak şu durumlarda tavsiye edilir; (1)

- a) Kısmi ince bağırsak obstrüksiyonu
- b) Erken postoperatif dönem
- c) Crohn hastalığına bağlı intestinal obstrüksiyon
- d) Karsinamatöz

Kısmi obstrüksiyonlar genelde non operatif izlenir ve %65-82 açıldığı bildirilmiştir. Non operatif izlenen hastaların sadece %5-15'inde tedavi başlangıcından itibaren 48 saatte önemli iyileşme görülememiştir (48). İlk 48 saat içinde düzelme görülmeyen vakalarda cerrahi tedavi düşünülmelidir. Ulusal bir çalışmada bu konu irdelenmiş yazarlar cerrahi öncesi iki günlük bekleme süresinin hastanın mortalite ve morbiditesini arttırmadığı, yalnızca yatış maliyetlerini arttırdığını vurgulamışlardır (50). Non operatif izleme takip edilen hastalar peritonit bulguları açısından yakın takip edilmelidir. Hastaya gastrografin gibi oral kontrast verilmesi hem tanı hem de tedavide kullanılmaktadır (31).

Laparotomi yapılan hastalarda erken postoperatif adezyon görülme sıklığı %0,7 olarak bildirilmiş olup özellikle pelvik bölge cerrahisi (kolorektal cerrahi vs.) olanlar MBO açısından yüksek risk taşımaktadırlar. Erken postoperatif dönemdeki obstrüksiyonlar genelde kısmidir ve strangulasyon beklenmemektedir. Tam obstrüksiyon veya hastada peritonit bulgularının gelişmesi halinde ameliyat düşünülmelidir.

Batın içi kanser öyküsü olan, MBO ile hastane başvurusu bulunan olguların %25-32'sinde neden ince bağırsak adezyonlarıdır. Genellikle parsiyel obstrüksiyonlar olup konservatif izleme takip edilirler. Nüks maligniteye bağlı obstrüksiyon durumunda palyatif rezeksiyon ve bypass cerrahisi gündeme alınabilir.

Bağırsakta canlılığın göstergeleri normal renk, peristaltizm varlığı, arteriyel pulsasyondur. Değerlendirmede inspeksiyon yeterli olup arada kalınan vakalarda Doppler ultrason, Ultraviyole ışık altında florasyon boya ile değerlendirme yapılabilir. Genellikle kısa segmentte şüpheli iskemik alan bulunması halinde cerrahin tercihi ilgili segmentin rezeksiyonu ve yeniden anastomoz şeklinde olur. Ancak uzun segmenti tutan bir iskemi varlığında bağırsakları korumak amaçlı 24-48 saatte ikinci bakı planlanır. Burada amaç iskeminin ve nekrozun tam oturması ve mümkün olduğunca ince bağırsak korunarak hastayı kısa bağırsak sendromundan korumaktır.

Obstrüksiyonlarda başarılı laparoskopik girişimler literatürde bildirilmiştir. Hastanede kısa yatış süresi, hızlı iyileşme ve maliyet etkinliği, laparoskopiyi iyi bir seçenek yapmaktadır (50,51). Distansiyon sonrası laparoskopik ameliyat zor olsa da erken evre ve tek adezyona bağlı MBO'nunda iyi bir seçenektir. Laparotomiye geçiş oranları %17-33 arasındadır (51,52).

2.7 Sonuçlar

Prognoz birçok parametreye bağlıdır. En önemlileri etyoloji, adezyonun yerleşimi, strangulasyon ve kapalı lup obstrüksiyon varlığıdır. Kısmi bir obstrüksiyon varlığında klinik olarak strangulasyonun da eşlik etmediği vakalarda intavenöz sıvı replasmanı, nazogastrik sonda ile gastrik dekompresyon ve hastanın yakın izlemi gibi konservatif tedavi seçenekleri yeterlidir. Klinik veya radyolojik olarak strangulasyon varlığında tedavi genellikle cerrahidir.

İnce bağırsak obstrüksiyonu nedeniyle non operatif izlem ile değerlendirilen hastaların yaklaşık %20'si ilk ataktan 5 yıl sonra yeni bir MBO atağıyla başvurmaktadır (51).

Strangulasyon olmayan vakalarda perioperatif mortalite %5 civarındadır ve genellikle komorbiditesi olan yaşlı hastalarda görülmektedir. Strangulasyonu olan vakalarda ise mortalite oranları %8-25 arasında değişiklik göstermektedir.

AİBO hastalarının bir genel cerrahi uzmanı tarafından olabilecek en erken sürede değerlendirilerek tedavisinin başlanması, iyileşmede ve hastanede kalış süresini kısaltmada önemli katkısı vardır (53). AİBO 'da şiddeti tahmin etmek veya cerrahi ihtiyacını erken belirlemek için çeşitli algoritmalar kullanılsa da hala güvenilir yöntem mevcut değildir.

2.8 Önlem

Adezyonların oluşmasını önlemede iyi cerrahi teknik, dokulara gereken özenin gösterilmesi, peritonun yabancı cisimlerle minimal teması gibi uygulamalara çok dikkat edilse de, adezyonlar yine de ortaya çıkabilir. Kolorektal veya pelvik cerrahi sonrası ortaya çıkan adezyonlar nedeniyle 10 yıl içinde AİBO semptomları ile hastaneye başvuru oranı %30 civarındadır (38).

Uygun vakalarda laparoskopik cerrahi seçimi önemlidir. İsveç'te yapılan bir çalışmaya göre, açık cerrahi ve laparoskopik cerrahinin AİBO üzerine etkisi araştırılmış ve açık yapılan cerrahide adezyon riskinin 4 kat fazla olduğu görülmüştür (54).

Açık cerrahide ise adezyonların önlenmesi için çok yöntem denense de sadece Seprafilm isimli hyaluronan bazlı ajanların bir miktar etkinliği gösterilmiştir. Bu ajanlar postoperatif adezyonu azaltsa da etkinliği tam olarak gösterilememiştir (55). Bu bariyerlerin kullanımı cerrah ve bağlı olduğu kliniğin deneyimine göre değişir.

3. AMAÇ

Çalışmamızın amacı, Ocak 2015 ile Aralık 2022 arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde AİBO nedeniyle konservatif tedavi amaçlı yatırılan ve yalnızca tek bir batın ameliyatı öyküsü olan hastaların demografik ve klinik özelliklerini irdelemek ve cerrahi tedavi için risk faktörlerini araştırmaktır.

4. GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2015 - Aralık 2022 arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Acil Servis ve diğer yataklı servisler üzerinden değerlendirilen 1728 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi.

Hastalar konservatif tedavi edilen grup ve konservatif tedavi sırasında cerrahi tedavi gereksinimi gelişen grup olarak iki gruba ayrıldı. Çalışma parametreleri bu iki grup arasında karşılaştırıldı ve cerrahi tedaviyi öngörececek risk faktörleri araştırıldı.

Çalışma grubundaki hastalar 30'dan fazla farklı genel cerrahi uzmanı tarafından takip edildi. AİBO'da standart yaklaşımın olmaması nedeniyle her cerrahın takipte kendine özgü yaklaşımları mevcuttu. Ancak, genel olarak hastalarda 48 saatlik izlemin sonunda verilen kontrastın geçmemesi, gaz gaita çıkaramama, distansiyonun devam etmesi, hastada akut batın gelişmesi gibi bulgular mevcut olduğunda cerrahi tedavi yolu tercih edildi. Opere olan gruptaki tüm hastaların ameliyatları açık (konvansiyonel) yöntemle yapıldı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

a) Öncesinde batından yalnızca bir kez ameliyat öyküsü olması ve AİBO nedeniyle genel cerrahi servisinde yatarak takip edilme,

Çalışma dışı bırakılma kriterleri;

a) MBO'nun kolonik anlarda meydana gelmesi,

b) Mevcut MBO'nun konjenital nedenlere (Malrotasyon anomalileri, midgut volvulus, konjenital bant, situs inversus) bağlı gelişmesi,

c) Geçirilmiş batın içi operasyon sonrası ilk bir ay içinde MBO gelişmesi,

d) Acil cerrahi kriterleri taşıması nedeniyle izlem mümkün olmayan ve acil cerrahi girişim gerektirmesi (İskemik değişiklik, strangulasyon, kapalı lup obstrüksiyon, perforasyon),

e) Tarafımızca MBO yönelik sunulmuş olan tedaviyi reddederek genel cerrahi kliniğinde yatmamış olmak,

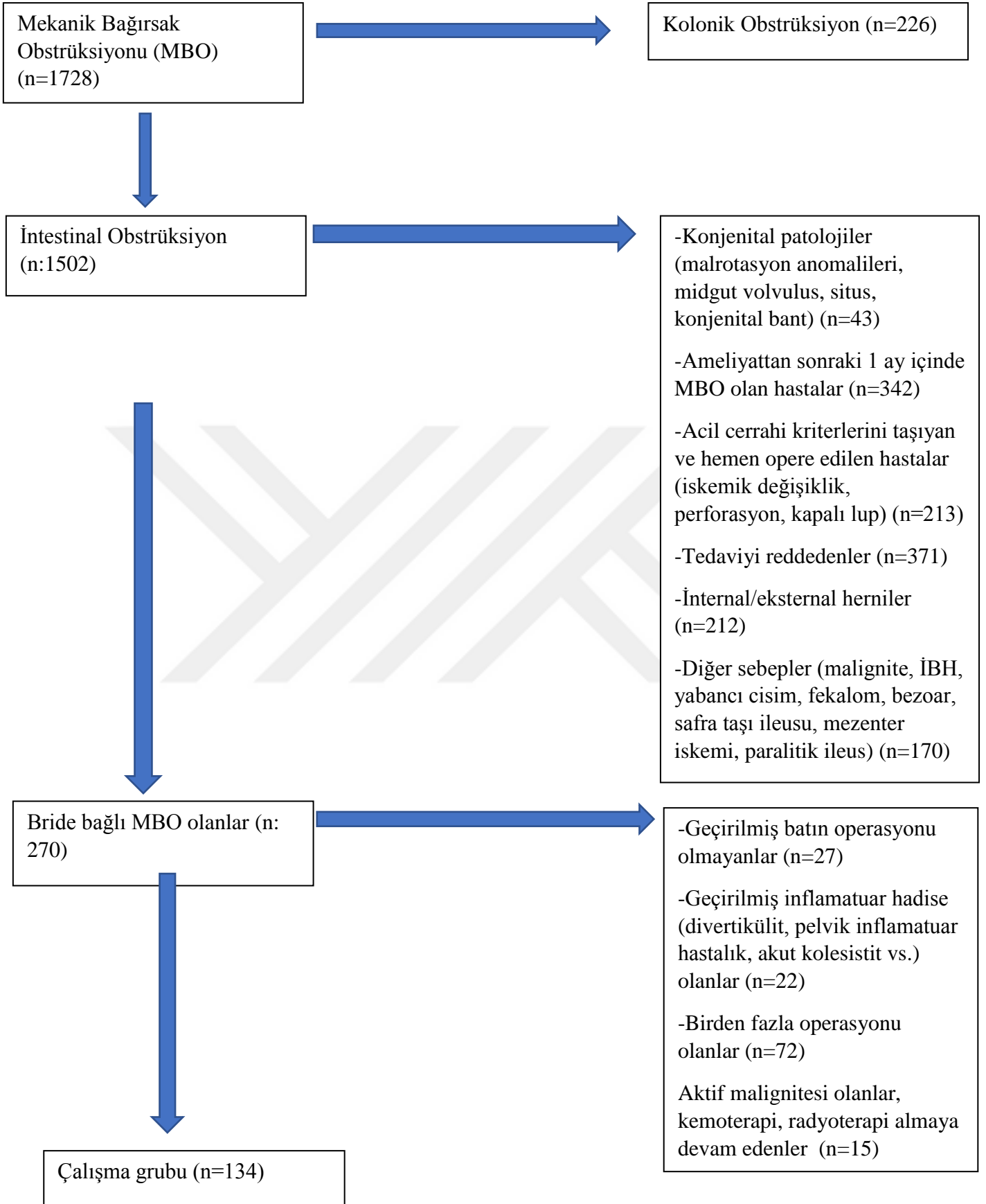
f) İnternal ve eksternal hernilere bağlı meydana gelen MBO olması,

g) Diğer MBO sebepleri (malignite, İBH, yabancı cisim, fekalom, bezoar, safra taşı ileusu, mezenter iskemi, parolitik ileus) olması,

h) Öncesinde batın içi operasyon öyküsü olmaması,

- ı) Geçirilmiş batın içi inflamatuvar hadise (Divertikülit, akut kolesistit, pelvik inflamatuvar hastalık) ve buna bağlı peritonit öyküsü olması,
- i) Batın içi geçirilmiş birden fazla ameliyat öyküsü olması
- j) Aktif kanseri olması ya da kemoterapi ve/veya radyoterapi devam ediyor olması,

İlk değerlendirme sonrası çalışma kriterlerine uyan 134 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların cinsiyeti, yaşı, komorbiditeleri [diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), koroner arter hastalığı (KAH), Periferik arter hastalığı (PAH), geçirilmiş maligniteleri], şikayetlerinin süresi, eski operasyonundan sonra geçen süre, eski operasyon bilgileri (insizyon tipi, acil/elektif, benign/malign), ilk başvurudaki serum lökosit sayısı (WBC) (N: 4-10 $10^9/L$), trombosit sayısı (PLT) (N: 150-400 $10^9/L$), serum potasyum (K) (N: 3,5-5,5 mmol/L), kan üre nitrojen (BUN) (N: 8,6-26mg/dl), kreatinin (N: 0,7-1,4 mg/dl), indirek bilirubin (N: 0,10-0,90 mg/dl), total bilirubin (N: 0,2-1,2 mg/dl), albümin (N: 3,2-5 g/L), laktat (N: 1,1-2,1mmol/L), ilk başvurudaki BT görüntüleme özellikleri, ameliyat olup olmaması, strangulasyon varlığı, hastanede yatış süresi, mortalite durumları analiz edildi.



Tablo B: Çalışmanın tasarlanması ve çalışma grubu belirlenmesi

4.1. Etik Kurul Onayı

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalardan yazılı aydınlatılmış onam alındı. Çalışmaya İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu Başkanlığı'nın, 27.04.2023 tarihli ve 0166 Karar nolu onayı ile başlandı (Ekte sunulmuştur.). Çalışmanın tüm basamakları Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

4.2. İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, Amerika Birleşik Devletleri istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama \pm standart sapma ($\bar{x} \pm ss$), medyan (M), minimum (min) ve maksimum (max) değerler olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ile değerlendirildi. İki gruba ait veriler normal dağıldığı durumda veriler Bağımsız İki Örneklem t testi ile veriler normal dağılmadığında ise Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin birbirleri ile karşılaştırılmasında Pearson ve Fisher exact testlerden yararlandı. Risk faktörlerinin belirlenmesi için Binary Lojistik analizi kullanıldı. Ayrıca hastanede yatış sürelerine göre ameliyat olma durumları Kaplan Meier kestiricisine göre tahmin edilmiştir. Ayırıcı tanı değerinin belirlenmesinde ROC analiz yöntemi kullanıldı. ROC analizi için MEDCALC programından faydalanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

5. BULGULAR

Çalışma kriterlerine uyan 134 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Bu hastalardan 39'u (%29,1) ameliyat olan grup, 95'i (%70,9) ameliyat olmayan gruba dahil edildi. Erkek hasta sayısı 76 (%56,7), kadın hasta sayısı 58 (%43,3) olarak bulundu. Hastaların yaş ortalaması 57,79'dur (Tablo C)

Tablo C: Hastaların Demografik Özellikleri (n=134)

Değişkenler	n (%)
Grup, n (%)	
Ameliyat olan	39 (29,1)
Ameliyat olmayan	95 (70,9)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	76 (56,7)
Kadın	58 (43,3)
Yaş	
$\bar{x}\pm ss$	57,79±16,02
<i>M (min-max)</i>	58 (20-88)

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan, %: Satır Yüzdesi

Çalışma grubumuzdaki 134 hastanın 64'ünde ek hastalık bulunmamaktadır. Geriye kalan 70 hastanın 20'sinde ise birden fazla ek hastalık mevcuttu. Çalışma grubundaki hastaların 33'ünde (%24,6) geçirilmiş malignite öyküsü mevcuttu. Hastalarda en sık rastlanılan ek hastalık 20 (%19,8) kişide bulunan HT'dir. Ek hastalıkların çalışma grubuna (n=134) dağılımı Tablo D'de gösterilmektedir.

Tablo D: Hastaların Ek Hastalıkları (n=134)

Ek hastalıklar*	n (%)
Ek hastalığı olmayan	64 (47,76)
Maligniteler	33 (24,6)
Hipertansiyon	20 (19,8)
Koroner arter hastalığı	9 (8,9)
Diabetes mellitus	6 (5,9)
Kronik böbrek yetmezliği	6 (5,9)
Periferik arter hastalığı	4 (4,0)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	3 (3,0)
Alzheimer	2 (2,0)
Diğer demans nedenleri	2 (2,0)
Atriyal fibrilasyon	2 (2,0)
Astım	2 (2,0)
Kafa içi yer kaplayan oluşum	1 (1,0)
Kronik lenfositik lösemi	1 (1,0)
İmmun trombositopenik purpura	1 (1,0)
Kronik pankreatit	1 (1,0)
Kalp yetmezliği	1 (1,0)
Ailesel Akdeniz ateşi	1 (1,0)
Romatoid artrit	1 (1,0)

Benign prostat hiperplazisi	1 (1,0)
Hipotiroid	1 (1,0)
Serebrovasküler olay	1 (1,0)
Ülseratif kolit	1 (1,0)
Derin ven trombozu	1 (1,0)

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan, %: Satır Yüzdesi, *Bazı hastalarda birden fazla komorbid hastalık mevcuttur.

Hastalar şikayetlerinin ortanca ikinci günde (aralık, 1-12) hastaneye başvurarak yatırıldılar. Çalışmaya dahil olan hastaların eski ameliyatları üzerinden geçen süre ortalama 98,43±125 aydı (aralık, 1-600). Hastaların 101'inin (%75,4) ilk MBO atağı, 27 hastanın (%20,1) ikinci atağı ve 4 hastanın (%3) üçüncü atağı olduğu saptandı. En fazla 7 kez atağı olan 1 (%0,7) hastamız mevcuttu. (Tablo E)

Tablo E: Hastaların Öyküsüne Ait Bilgiler (n=134)

Değişkenler	İstatistikler	
	$\bar{x}\pm ss$	<i>M</i> (min-max)
Şikayetin süresi (gün)		
$\bar{x}\pm ss$	2,43±1,70	
<i>M</i> (min-max)		2 (1-12)
Eski ameliyat üzerinden geçen süre, (ay)		
$\bar{x}\pm ss$	98,43±125	
<i>M</i> (min-max)		48 (1-600)
MBO atak sayısı, n (%)		
1	101 (75,4)	
2	27 (20,1)	
3	4 (3,0)	
4	1 (0,7)	
7	1 (0,7)	

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan, %: Satır Yüzdesi, MBO: Mekanik Bağırsak Obstrüksiyonu

Hastaların eski insizyonu karşılaştırıldığında, en fazla kesi midline olarak bulundu ve 79 (%59,0) hastada saptandı. Eski operasyonu laparotomi olan 126 (%94) hasta mevcuttu. Eski operasyonu elektif olan hasta sayısı 80 (%59,7) ve benign olan 94 (%70,1) idi. (Tablo F)

Tablo F: Hastaların Eski Batın Ameliyatına Ait Özellikler (n=134)

Değişkenler	n (%)
Insizyon	
Midline	79 (59,0)
McBurney	15 (11,2)
Trokar	10 (7,5)
Phannenstiel	17 (12,7)
Paramedial	1 (0,7)
Subkostal	4 (3,0)
Inguinal	8 (6,0)
Eski operatif yaklaşım	
Laparotomi	126 (94,0)
Laparoskopi	8 (6,0)
Eski operasyon tipi	
Acil	54 (40,3)
Elektif	80 (59,7)
Eski operasyon endikasyonu	
Benign	94 (70,1)
Malign	40 (29,9)

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan, %: Satır Yüzdesi

Hastaların ilk başvuruındaki laboratuvar parametreleri Tablo G’de özetlendi. Çekilen BT’de asit görülmeyen hasta sayısı 94’tür (%70,1).

Tablo G: Hastaların İlk Başvurudaki Laboratuvar Parametre Değerleri ve BT Özellikleri (n=134)

Değişkenler	İstatistikler	
	$\bar{x}\pm ss$	<i>M (min-max)</i>
WBC	11,76±6,10	10,65 (1,85-52)
PLT	288,96±139,58	272,5 (3,9-1368)
CRP	5,73±7,65	2,37 (0,01-57,34)
K	4,06±0,52	4,04 (2,7-6,2)
BUN	24,48±18,97	18 (5-110)
Kreatinin	1,23±1,14	0,91 (0,42-9,79)
İndirekt Billirubin	0,61±0,46	0,45 (0,02-2,6)
Direkt Billirubin	0,33±0,30	0,26 (0,05-2)
Albumin	3,73±0,76	3,9 (2-5,3)
Laktat	1,80±1,27	1,5 (0,4-7,1)
BT'de Asit [n (%)]		
Var		40 (29,9)
Yok		94 (70,1)

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan, BT: Bilgisayarlı Tomografi, serum lökosit sayısı (WBC) trombosit sayısı (PLT) serum potasyum (K), kan üre nitrojen (BUN)

Opere olan 39 hastanın tümüne açık (konvansiyonel) cerrahi girişim yapıldı. Bu 39 hastanın 12'sinde (%30,7) ince bağırsaklarda geri dönüşsüz nekroz gelişmiş olup, 9'unda (%23) ince bağırsak ansının perfore olduğu gözlemlendi. 39 hastanın 26'sına (%66,6) yalnızca bridektomi yapılırken 5 (%12,8) hastaya segmenter ince bağırsak rezeksiyonu ve ince bağırsak anastomozu, 7 (%17,9) hastaya segmenter ince bağırsak rezeksiyonu ve ileostomi açılması, 1 (%2,56) hastaya bridektomi ve sonrasında ileostomi açılması ameliyatları uygulandı. Opere olan hastaların 24'ü (%68,6) izleminin ilk gününde ameliyat olurken, ikinci gün 3 (%8,6), üçüncü gün 2 (%5,7) hasta ameliyat oldu. Takibi süresinde en geç ameliyat olan hasta izleminin 10. gününde ameliyat oldu. (Tablo H)

Tablo H: Ameliyat Olan Hastalarda Strangulasyon Varlığı ve Yatış Sonrası Ameliyat Günü (n=39)

Değişkenler	İstatistikler	
	<i>n</i>	%
Strangulasyon		
Var	9	23,1
Yok	30	76,9
Yatış sonrası ameliyat günü		
1.gün	24	68,6
2.gün	3	8,6
3.gün	2	5,7
4.gün	1	2,9
6.gün	2	5,7
8.gün	1	2,9
9.gün	1	2,9
10.gün	1	2,9

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan %: Satır Yüzdesi

Çalışmaya dahil olan hastalarda ortanca yatış süresi 5 gün (aralık, 1-23) olarak bulundu. Mortalite opere olan gruptaki 7 (7/39, %17,9) hastada görüldü. Konservatif izlenen grupta ise mortalite gerçekleşmedi. Dört hastada (%57,1) mortalite postoperatif 4.gün, birer hastada (%14,3) postoperatif 10.gün ve 17.günlerde mortalite gelişti. En geç gelişen mortalite postoperatif 25.günde gerçekleşti. Mortalite gelişen bütün hastaların takipleri yoğun bakım ünitesinde yapıldı. (Tablo I)

Tablo I: Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Mortalite Özellikleri

Değişkenler	İstatistikler	
	$\bar{x}\pm ss$	<i>M</i> (<i>min-max</i>)
Yatış Süresi (n=134)	5,90±3,50	5 (1-23)
Mortalite (n=7)		
Postoperatif 4.gün	4	57,1
Postoperatif 10.gün	1	14,3
Postoperatif 17.gün	1	14,3
Postoperatif 25.gün	1	14,3

\bar{x} : Ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Medyan %: Satır Yüzdesi

Ameliyat olan ve konservatif izlenen hastaların cinsiyet dağılımları gruplarda istatistiksel olarak benzerdir. Her iki grupta da hastalar benzer yaş dağılımına sahiptir. Şikayetlerin süresi ve eski MBO sayıları gruplar arasında benzerdir. Hastaların WBC değerleri her iki grupta da istatistiksel olarak benzerdir ($p>0,05$). PLT değeri ameliyat olan hastalarda konservatif izlenen hastalardan düşüktür ve bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p=0,014$) CRP değeri ameliyat olan hastalarda konservatif izlenen hastalardan yüksektir ve bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p=0,043$) K değeri ameliyat olan hastalarda konservatif izlenen hastalardan istatistiksel olarak düşüktür. ($p=0,003$) BUN değeri ameliyat olan hastalarda konservatif izlenen hastalardan yüksektir ve bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p=0,035$) PLT, CRP, K ve BUN değerleri hasta gruplarını ayırt etmede önemlidir.

Kreatinin, indirekt billirubin, direkt billirubin ve albümin değerleri ameliyat olan ve konservatif izlenen hastalarda istatistiksel olarak benzerdir ($p>0,05$).

Laktat değeri ameliyat olan hastalarda konservatif izlenen hastalardan düşüktür ve bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,014$).

Ameliyat olan ve konservatif izlenen hastaların; BT asit, yatış öyküsü, eski ameliyatları üzerinden geçen süre, insizyon ve eski operasyonun türleri (laparotomi/lap, acil/elektif, benign/malign) gruplar arasında karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Hastanede yatış süresi ameliyat olan hastalarda konservatif izlenenlere göre daha yüksektir ve bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). (Tablo J)

Tablo J: Değişkenlerin Gruplara Göre Karşılaştırılması (n=134)

Değişkenler	Grup		Test İstatistikleri	
	Ameliyat Olanlar (n=39)	Konservatif İzlenenler (n=95)	Test Değeri	p değeri
Cinsiyet, n (%)				
Erkek	23 (59)	53 (55,7)	$\chi^2=0,114$	0,735
Kadın	16 (41)	42 (44,3)		
Yaş	59,51±16,46	57,08±15,88	$t=0,796$	0,428
$\bar{x}\pm ss$	62 (22-88)	58 (20-88)		

<i>M (min-max)</i>				
MBO atak sayısı, n (%)				
1	30 (29,7)	71 (70,3)		
2	7 (25,9)	20 (74,1)	$\chi^2=3,029$	0,652*
3	1 (25,0)	3 (75,0)		
4	0 (0,0)	1 (100,0)		
7	1 (100,0)	0 (0,0)		
Şikayetlerin Süresi (gün)				
$\bar{x}\pm ss$	2,23±1,65	2,52±1,73	$z=1,535$	0,125
<i>M (min-max)</i>	2 (1-7)	2 (1-12)		
WBC				
$\bar{x}\pm ss$	10,32±4,49	12,36±6,59	$z=1,621$	0,105
<i>M (min-max)</i>	10,39 (1,85-24,3)	11 (3,9-52)		
PLT				
$\bar{x}\pm ss$	245,06±112	306,98±146,17	$z=2,449$	0,014
<i>M (min-max)</i>	250 (12-521)	280 (3,9-1368)		
CRP				
$\bar{x}\pm ss$	8,3±11	4,68±5,51	$z=2,021$	0,043
<i>M (min-max)</i>	4,52 (0,1-57,34)	1,60 (0,01-20,67)		
K				
$\bar{x}\pm ss$	3,84±0,47	4,15±0,52	$z=3,022$	0,003
<i>M (min-max)</i>	3,90 (3-4,86)	4,10 (2,7-6,2)		
BUN				
$\bar{x}\pm ss$	29,08±21,11	22,59±17,79	$z=2,105$	0,035
<i>M (min-max)</i>	20 (8-85)	17 (5-110)		
Kreatinin				
$\bar{x}\pm ss$	1,42±1,51	1,14±0,95	$z=1,663$	0,096
<i>M (min-max)</i>	1,02 (0,5-9,79)	0,89 (0,42-6,03)		
İndirekt Billirubin				
$\bar{x}\pm ss$	0,69±0,61	0,57±0,38	$z=0,346$	0,730
<i>M (min-max)</i>	0,43 (0,19-2,6)	0,47 (0,02-1,9)		
Direkt Billirubin				
$\bar{x}\pm ss$	0,43±0,42	0,29±0,22	$z=1,834$	0,067
<i>M (min-max)</i>	0,30 (0,07-2)	0,23 (0,05-1,57)		
Albumin				
$\bar{x}\pm ss$	3,48±0,86	3,83±0,7	$t=1,860$	0,066
<i>M (min-max)</i>	3,65 (2-5)	3,9 (2-5,3)		

Laktat				
$\bar{x}\pm ss$	1,40±1,09	2,02±1,32	$z=2,463$	0,014
M (min-max)	0,90 (0,4-4,7)	1,65 (0,7-7,1)		
BT'de Asit, n (%)				
Var	16 (41,0)	24 (25,2)	$\chi^2=3,281$	0,070
Yok	23 (59,5)	71 (74,8)		
Eski ameliyat üzerinden geçen süre (ay)				
$\bar{x}\pm ss$	109,05±132,33	94,07±122,35	$z=0,986$	0,324
M (min-max)	60 (6-600)	48 (1-600)		
Insizyon				
Midline	16 (41,0)	63 (66,3)		
Mcburney	7 (17,9)	8 (8,4)		
Trokar	5 (12,8)	5 (5,2)		
Phannenstein	5 (12,8)	12 (12,6)	$\chi^2=10,914$	0,051*
Paramedial	1 (2,5)	0 (0,0)		
Subkostal	2 (5,1)	2 (2,1)		
Inguinal	3 (7,7)	5 (5,2)		
Eski operatif yaklaşım				
Laparotomi	35 (89,7)	91 (95,7)	$\chi^2=1,800$	0,230*
Laparoskopi	4 (10,3)	4 (4,3)		
Eski operasyon tipi				
Acil	18 (46,1)	36 (37,8)	$\chi^2=0,784$	0,376
Elektif	21 (53,9)	59 (63,2)		
Eski operasyon endikasyonu				
Benign	32 (82,0)	62 (65,2)	$\chi^2=3,721$	0,054
Malign	7 (18,0)	33 (34,8)		
Hastane Yatış Süresi				
$\bar{x}\pm ss$	7,68±3,9	5,2±3,07	$z=4,219$	<0,001
M (min-max)	7 (2-18)	4 (1-23)		

\bar{x} : Ortalama, ss : Standart sapma, M : Medyan, χ^2 : Kikare test istatistiği, t : Bağımsız İki Örneklem testi, z : Mann-Whitney U testi, *Exact yöntemle elde edilmiş önemlilik değeri, BT: Bilgisayarlı Tomografi, serum lökosit sayısı (WBC) trombosit sayısı (PLT) serum potasyum (K), kan üre nitrojen (BUN)

Lojistik regresyona tüm değişkenler dâhil edilmiş analiz sonrasında uygun olmayan değişkenler dışlanarak yeniden analiz yapılmıştır.

PLT değeri konservatif izlenenlerde ameliyat olanlara göre 1,006 kat daha fazladır. Düşük PLT değeri ameliyat için bağımsız risk faktörüdür ($p=0,039$). Diğer değişkenler istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$) (Tablo K).

Tablo K: Lojistik Regresyon Analizi

	β	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(β)	95% C.I.for EXP(β)	
							Lower	Upper
Sabit	1,943	1,773	1,201	1	0,273	6,979		
Yaş	0,004	0,020	0,032	1	0,858	1,004	0,965	1,043
WBC	0,055	0,059	0,862	1	0,353	1,056	0,941	1,186
PLT	0,006	0,003	4,261	1	0,039	1,006	1,000	1,011
CRP	-0,056	0,035	2,585	1	0,108	0,945	0,883	1,012
BUN	-0,007	0,012	0,292	1	0,589	0,993	0,969	1,018
İndirekt Bilirubin	-0,171	0,513	0,111	1	0,739	0,843	0,308	2,303
Direkt Billirubin	-1,585	0,825	3,692	1	0,055	0,205	0,041	1,032
Eski Ameliyat Süre	0,000	0,002	0,013	1	0,908	1,000	0,996	1,004
Eski AE	-0,225	0,585	0,147	1	0,701	0,799	0,254	2,514
Eski Ameliyat Tür	-1,126	0,677	2,769	1	0,096	0,324	0,086	1,222

OR: Odds Ratio, se: Standart Error (\bar{x} : Ortalama, ss : Standart sapma, M : Medyan, BT: Bilgisayarlı Tomografi, serum lökosit sayısı (WBC) trombosit sayısı (PLT) serum potasyum (K), kan üre nitrojen (BUN)

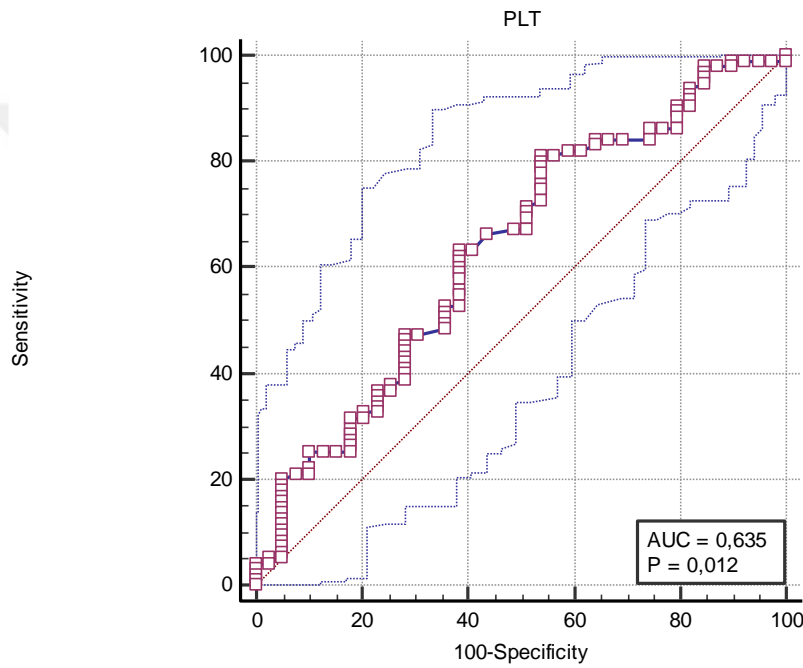
PLT değeri için eğri altında kalan alan değeri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,012$)(0,635(0,547-0,716)) (Tablo L). PLT için kesme değeri (cut-off) 222.000'dir. Trombosit sayısının $222 \times 10^9 /L$ altında ise ameliyat olma ihtimali anlamlı şekilde daha yüksektir. Yapılan eğri altında kalan alan analizinde (AUC) PLT değerinin ameliyat için bağımsız bir risk faktörü olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir. (Grafik A)

Tablo L: AUC (Eğri altında kalan alan, Güven sınırları)

	Eğri altında kalan Alan (AUC)	Std. Hata	p	Eğri altında kalan Alan (AUC) %95 Güven sınırları		Duyarlılık	Özgünlük	Sınır değeri
				Alt sınır	Üst sınır			
PLT*	0,635	0,053	0,012	0,547	0,716	81,05	46,15	>222

*trombosit sayısı (PLT)

Grafik A: Serum trombosit düzeyi (PLT) Değeri için ROC



6)TARTIŞMA

Bu çalışmada, yüksek CRP ve BUN değeri ile düşük PLT ve K değeri konservatif tedavi sırasında cerrahi gereksinimi için prediktif faktörler olduğu bulundu. Ayrıca, $222 \times 10^9 /L$ altındaki PLT değeri cerrahi tedavi gereksinimini belirleyen bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü.

Yapılan çalışmalarda, AİBO nedeni ile izlenen hastaların genellikle 2 tedavi yöntemi olan konservatif izlem ve operasyon grubu olarak 2 gruba ayrıldığı ve parametrelerin bu 2 grup arasında değerlendirildiği görülmüştür (20-24).Ayrıca,

Behman ve ark. çalışmasında 27.904 hastanın %22 si opere edilirken diğer hastalar konservatif izlenmiştir (2).

Çalışmamıza dahil olan hastaları opere olan grup ve konservatif izlenen grup olarak 2 farklı gruba ayırdık. Literatüre benzer şekilde, 134 hastadan 39'u (%29,1) opere edilmiş ve 95 hasta (%70,9) konservatif olarak izlenmiştir.

Behman ve ark. 2019'da yaptığı 27.904 hasta sayılı retrospektif kohort çalışmasında, opere olan grup daha genç (ortalama 60,2 yaş) ve kadın (%57,8) cinsiyetteydi (2). Yılmaz ve ark. yaptığı çalışmada ise cerrahi ve konservatif izlem yapılan gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel bir fark yoktu. (p=0,081) (21). Uprak ve ark. 2022 yılında yaptığı 137 hastalık çalışmada yaş ve cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel anlamlı bir fark yoktu (22).

Çalışma grubumuzda gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu açıdan bulgularımız önceki çalışmalar ile uyumludur.

Sakari ve ark. yaptığı çalışmada hastalar arasında en yaygın hastalık HT bulunmuş ve hastaların %23 ü'nün öncesinde malignitesi mevcuttu (56). Young ve ark. yaptığı çalışmada hem konservatif izlenen grup hem de cerrahi opere olan grupta en fazla görülen komorbidite HT'di ve 109 hastadan 39'unda (%35,7) mevcuttu (20).

Önemli kardiyak ve pulmoner patoloji öyküsü olanlarda klinik öykü ve BT bulgularına dayanarak yoğun adezyonlardan şüphelenilen yaşlı hastalarda strangulasyon ve iskemi belirtileri olmadığı sürece, yüksek nüks riskini kabul ederek konservatif tedaviden yararlanılmalıdır (57).

Çalışma grubumuzda, 64 (%47,7) hastada eşlik eden yandaş hastalık bulunmamaktaydı. 33 (%24,62) hasta öncesinde bilinen malignite hastasıydı. En yaygın komorbidite HT idi ve 20 (%19,8) hastamızda mevcuttu. Hasta grubumuzda, literatüre benzer şekilde HT en yaygın hastalık olarak bulunmuş, malignite ve komorbiditeler diğer çalışmalara benzer oranlarda görülmüştür.

Thornblade ve ark. yaptığı çalışmada erken tedaviye alınan hastalarda bağırsak rezeksiyonun daha düşük olduğu ve erken cerrahi için tanımlanan ortanca sürenin 1,5 gün olduğu tespit edilmiştir (13). Sakari ve ark. yaptığı çalışmada ise hastaların ameliyat edilme süresinin hastaneye yatıştan sonra 3,4 gün (0-86 saat) olduğu görülmüştür. Ameliyatın yatıştan sonra iki günden daha fazla gecikmesi, iki gün içinde ameliyat edilenlere kıyasla daha fazla yeniden ameliyatla(%15 e karşı %8, p=0,046) ilişkiliydi (56).

Opere olan hastaların 24'ü (%68,6) izlemin ilk gününde ameliyat oldular, ikinci gün 3 (%8,6), üçüncü gün 2 (%5,7) hasta ameliyat oldu. En geç opere olan hasta izlemin 7. gününde opere oldu. Hastalar ortanca 2. gün (aralık, 1-10) ameliyat oldular.

Çalışmamızdaki hastalar literatürdekine benzer şekilde erken dönemde ameliyat oldular.

Sakari ve ark. yaptığı çalışmada opere olan ve konservatif izlenen gruplardaki AİBO ile ilk yıl başvuran hasta %24, ikinci yıl %5, 2-5 yıl arası başvuran hastalar %11, 5 yıl sonrasında başvuran hastalar ise %60 olarak saptanmıştır (56).Krielen ve ark. yaptığı çalışmada tüm abdominal cerrahi hastaları için beş yılda %3,5, kolon ve rektum cerrahisi için %10-11 oranında yeniden hastaneye yatışın olduğu bildirilmiş ve bu hastaların %57 si AİBO nedeniyle yatırılmıştı. AİBO nedeniyle yatırılan hastaların da %40'ı bu süreç içerisinde yeniden ameliyat edildiler (58).Udelsman ve ark. yaptığı çalışmada da AİBO için en büyük risk dönemi cerrahiden sonraki ilk 2 yıldır (31).

Çalışmaya dahil olan hastaların eski ameliyatları üzerinden geçen süre ortalama 98,43 aydı (aralık,1-600 ay). Konservatif izlenen grup ve opere olan grup arasındaki karşılaştırmada istatistiksel anlamlı bir fark bulunamadı. Çalışma grubundaki hastalarda AİBO atakları literatürden farklı olarak daha geç dönemde (ortalama 8 yıl) görülmüştür. Bu farkın nedeni, yalnızca tek batın ameliyatı olan hastaların çalışmaya dahil edilmiş olması olabilir.

Lee ve ark (59) yaptığı çalışmada geçirilmiş operasyon sayısının fazlalığının AİBO riskini arttırdığı belirtilse de Meier ve ark. 2014 yılında yaptığı çalışmada (60) abdominal operasyon sayısının AİBO gelişme riski üzerinde etkisinin olmadığı bildirilmiştir. Young ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise üçten fazla ameliyat geçiren hastaların AİBO için ameliyat olma olasılığı daha yüksekti. Ancak cerrahi yönetime göre bir fark gözlenmemiştir (20).

Ameliyattan sonra tekrarlayan AİBO riskindeki bu değişiklik hastaların %40-56 sında kolay ayrılabilen tek bir fibröz bant olmasıyla bağlantılı iken, diğer hastalarda adezyolizden sonra AİBO'ye neden olabilecek daha fazla adezyonun mevcut olabileceği düşünülmektedir (56,61).

Biz batından yalnızca bir ameliyat öyküsü olan hastaları çalışmamıza dahil ettik. Sonraki gelişen nüksler ve batın içi birden fazla operasyon öyküsü olan hastalar için çalışmamızda yeterli veri bulunmamaktadır.

Minimal invaziv cerrahi daha az adezyon oluşumu ile ilişkilendirilmiştir ve yakın zamanda yapılan incelemelerde laparoskopik kolorektal cerrahi sonrasında AİBO da azalma saptanmıştır (62,63).2012 yılında, Angenete ve ark. açık cerrahi sonrasında AİBO için laparoskopik cerrahiye kıyasla riskin arttığını bildirmiştir (54).Ten Broek ve ark. tarafından yapılan kohort çalışmasında, AİBO sebebiyle yeniden ameliyat olma insidansı laparoskopik ameliyattan sonra %1,4 ve açık ameliyattan sonra %3,8 olarak bulunmuştur (29).Behman ve ark. 2005-2014 yılları arasında Kanada'da AİBO ilk

atağı için hastaneye başvuranların nüfusa dayalı oranında bir düşüş olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar bu düşüşte laparoskopik ve robotik cerrahi gibi minimal invaziv tekniklerin kullanımındaki artışın rol oynadığını savunmuştur (2). Young ve ark. yaptığı çalışmada, AİBO nedeniyle takip edilen 108 hastanın eski operasyonları, 81'i (%75) laparotomi, 27'si (%25) laparoskopik idi. Çalışmada AİBO riskinin açık cerrahide daha fazla olduğunu saptamışlardır (20).

Bizim çalışmamızda, hastaların eski insizyonu karşılaştırıldığında en fazla kesi midline olarak bulundu (n=79) (%59,0). Eski operasyonu laparotomi olanlar 126 (%94,0), laparoskopik olarak opere olanlar 8 (%6) hastaydı. Literatür incelemesinde de benzer şekilde AİBO atağıyla başvuran hastalarda eski operasyonu laparotomi ile yapılanların çoğunlukta olduğu görüldü. Ancak konservatif izlenen ve ameliyat olan gruplar arasında hastaların eski ameliyatlarının laparotomik/laparoskopik yapılmasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak, dünya çapında laparoskopik yaygınlaşmaya devam ettikçe laparoskopik ameliyatlar sonrasında görülen AİBO hastalarının da oransal olarak artacağı kanaatindeyiz.

Young ve ark. 108 hastalık çalışmalarında hastaların 38'inin (%27,1) acil, 70 (%72,9) hastanın ise elektif şartlarda opere olduğu saptandı (20).

Çalışmaya dahil edilen 54 (%40,3) hastanın eski operasyonun acil, 80 (%59,7) hastanın ise elektif şartlarda opere olduğu görüldü. Literatür gözden geçirildiğinde hastaların eski ameliyatlarının acil veya elektif olmasına yönelik verilerin az olduğu görüldü. Bunun neticesinde elde ettiğimiz sonucu karşılaştırabileceğimiz yeterli literatür verisi elde edemedik. Merkezimizde acil vakaların konvansiyonel yapılması ve acil vakalarda batın içi inflamasyonun ve eksplorasyon ihtiyacının daha fazla olması nedeniyle riskin daha fazla olduğu kanaatindeyiz. Merkezimizde ve ülkemizde, elektif vakaların daha çok yapılıyor olması, AİBO ile gelen geçmiş operasyonu acil cerrahi olan hastaların, elektif olanlara göre daha az olmasının nedeni olabilir.

Malignite hastaları arasında ameliyat sonrasında AİBO daha sık görülür. Radyoterapi ve perimalign inflamasyon da adezyon oluşumunu artırabilir (64). Young ve ark. yaptığı çalışmada AİBO ile başvuran hastaların %35,2'sinin malign %64,8'inin benign nedenlerle opere olduğu bildirilmiştir (20). AİBO için pelvis ve rektumu içeren, onkolojik kolorektal ve jinekoonkolojik cerrahiler sonrasında riskin daha fazla olduğu saptanmıştır (29,65).

Çalışmamızda eski operasyonu benign olan hasta sayısı 94 (%70,1), malign olanlar ise 40'dır (%29,9). Aktif batın içi kitle ve aktif maligniteye bağlı MBO olan hastalar çalışmaya dahil edilmediler. Bu açıdan sonuçlarımız eski çalışmalar ile uyumludur.

Yılmaz ve ark. yaptığı 68 hastalık çalışmada WBC (p<0,01) ve CRP (p<0,02) değerleri operasyon geçiren grupta anlamlı derecede yüksek olup, duyarlılık ve özgüllükleri sırasıyla %72,34 , %85,71, %59,57 ve %85,71 olarak bulunmuştur (21). Young ve ark. yaptığı çalışmada WBC ve CRP değerlerinin, cerrahi gerektiren hastaların erken seçiminde yardımcı faktörler olduğu belirlenmiştir (20). Çevikel ve ark. yaptığı hayvan deneyi çalışmasında CRP düzeyinin akut intestinal obstrüksiyon ve bakteriyel translokasyon şiddeti ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır

(66). Bunlara karşın Lapsekili ve ark. cerrahi ve cerrahi olmayan tedavi uygulanan hastalar arasında WBC ve CRP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (67).

Çalışmamızda ameliyat olan grupta konservatif izlenen gruba göre, istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek CRP ve BUN değerleri ile daha düşük PLT ve K değerleri bulundu. Öte yandan, literatürden farklı şekilde çalışmamızda WBC değeri anlamlı bulunmamıştır. Bunun nedeni, çalışmamıza ilk başvuruda cerrahi uygulanan hastaların çalışma grubuna dahil edilmemesi olabilir. Ayrıca, çalışmamızda düşük PLT değerlerinin ameliyat için bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Bu durumun nedeni, muhtemel bakteriyel translokasyona / sepsise bağlı olarak trombosit sayısının azaldığı ve hemodinaminin daha instabil olduğu hasta grubunda ameliyatın öncelikle tercih edilmiş olması olabilir.

Tedavide, hiperbarik oksijen tedavisinin cerrahi tedaviye gidişi azaltmakta olduğunu bildiren retrospektif yayınlar olsa da, (68,69) 2018 yılında yapılan 73 hastayı içeren prospektif randomize kontrollü çalışmada hiperbarik oksijenin cerrahi gereksinimini azaltmak açısından hiçbir faydası olmadığı görülmüştür (70). Merkezimizde, AİBO hastaları için hiperbarik oksijen tedavisi uygulanmamıştır.

Podda ve ark. 2021 yılında yayınlanan 20 yıllık literatür derlemesinde AİBO cerrahi tedavisinde yapılacak olan laparoskopik adezyolizisin postoperatif komplikasyon ve mortaliteyi önemli ölçüde azalttığı, yeni brid ve atak gelişim riskini düşürdüğü görülmüştür (24). Elektif laparoskopik adezyolizis ile ilgili genel sonuçlar olumludur (28). Kronik AİBO ataklarıyla gelen hastalarda elektif adezyolizis sonrası uzun süreli izlemde, %70 oranında tam adezyolizis elde edilmiş ve semptomlarda %80 oranında tam rezolüsyon yaşanmıştır. Bu sonuç, kısmi adezyolizisin bile etkili olduğunu göstermiştir (71).

Merkezimizde laparoskopik adezyolizis tecrübemizin olmaması ve acil vakalarda laparoskopi konusunda yeterli ekipman sağlayamamız nedeniyle opere olan 39 hastanın tümüne açık (konvansiyonel) cerrahi girişim yapıldı. Bu 39 hastanın 12 sinde (%30,7) ince bağırsaklarda geri dönüşsüz nekroz gelişmiş olup, 9 unda (%23) ince bağırsak anasının perfore olduğu gözlemlendi. 39 hastanın 26'sına (%66,6) yalnızca bridektomi yapılırken, 5 (%12,8) hastaya segmenter ince bağırsak rezeksiyonu ve ince bağırsak anastomozu, 7 (%17,9) hastaya segmenter ince bağırsak rezeksiyonu ve ileostomi açılması, 1 (%2,56) hastaya bridektomi ve ileostomi açılması ameliyatları uygulandı. Araştırmamızda hasta grubu tedavi sonrası yeni nöksler ve ameliyatlar açısından takip edilmemiştir.

Uprak ve ark. 2022 yılında yaptığı çalışmada, cerrahi operasyon geçiren grubun hastanede kalış süresinin anlamlı derecede uzun olduğu bulunmuştur. ($p<0,001$) (6 ya karşı 2 gün) (22). Yine Huang ve ark. yaptığı 417 hastalık çalışmada, ameliyat edilen hastaların hastanede kalış süresi, konservatif izlenen hastalara göre daha uzundu ($p<0,001$) (72). Yılmaz ve ark. yaptığı 68 AİBO hastasının dahil olduğu bir çalışmada, cerrahi tedavi grubundaki hastaların hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu gösterilmiştir. ($p<0,01$) (21).

Benzer şekilde, çalışma grubumuzda da cerrahi geçiren grupta hastanede kalış süresi anlamlı bir şekilde yüksek bulundu. ($p<0,01$) (7 güne karşı 4 gün)

AİBO ile hastaneye başvuran ameliyat edilen ve edilmeyen tüm hastalar için 1 yıllık mortalite oranının %3-23 olduğu bulunmuştur (47,51). Sakari ve ark. 402 hastalık serisinde mortalite oranı %5,2 olarak bulunmuştur (56).Behman ve ark. yaptığı çalışmada ölümlerin çoğu (%62,5), hastaneye başvurudan sonraki 90 gün içinde gerçekleşmiştir (2). Hajibandeh ve ark. yaptığı araştırmada ise, operatif grupta strangulasyon riski daha yüksek beklendiği için, mortalite, komplikasyon, hastanede yatış süresi opere olan grupta daha fazla bulunmuştur (73).Yine Uprak ve ark. yaptığı çalışmada ameliyatsız tedavi ve ameliyat karşılaştırıldığında gecikmiş ameliyatın morbidite ve mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir (22).Deiner ve ark. acil cerrahi uygulanan 90 yaş üstü hastalarda genç hastalara göre daha yüksek mortalite oranı saptanmıştır (74).

Araştırmamıza dahil olan 135 hasta içinde, yalnızca opere olan grupta 7 (%5,22) hastada mortalite görüldü. Konservatif izlem grubunda mortalite olmadı. Mortalite oranımız literatürde bildirilen oranlarla uyumludur.

7) ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmanın retrospektif tasarımı ve özel bir grup oluşturmak amacıyla az hasta sayısının olması çalışmanın kısıtlamaları arasındadır. Ayrıca, çalışmamız otuzdan fazla cerrahın hastaların klinik karar sürecinde etkili olduğu tek merkezli bir çalışmadır, bu durum hasta yönetiminde standardizasyona izin vermemektedir. Çalışma sonuçlarımızın doğrulanması için daha büyük ölçekli, multisentrik randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

8) ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ

Hastalarda AİBO dışında etyolojilerin dışlanması, ayrıca öncesinde batından yalnızca bir kez opere olmuş hastaların çalışmaya dahil edilmesi, diğer parametrelerin karşılaştırılmasındaki objektifliği arttırmıştır. Bildiğimiz kadarıyla, literatürde tek abdominal operasyon öyküsü olan hastaların izole olarak dahil edildiği ilk çalışmadır.

9) SONUÇLAR

Klinik ve radyolojik değerlendirme esas olmasına rağmen, laboratuvar parametreleri de prediktif faktörler olarak dikkate alınabilir. Çalışmamızda, AİBO hastalarında, düşük PLT değerlerinin ameliyat için bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. İlk başvurudaki PLT sayısının $222 \times 10^9 /L$ altında olmasının artmış ameliyat riski ile

ilişkili olduğu görüldü. Tek batın ameliyat öyküsü olan ve konservatif tedaviye alınan hastalarda cerrahi gereksinimini öngörebilecek faktörleri belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

10) ÖZET

ADEZİV İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONU HASTALARINDA CERRAHİ TEDAVİYİ ÖNGÖREN FAKTÖRLER

Amaç: Adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu (AİBO) olan hastalarda tedavi stratejisini öngören faktörleri araştırmak

Çalışma Tasarımı: Retrospektif Tanımlayıcı çalışma

Çalışmanın Süresi ve Yeri: Ocak 2015- Aralık 2022, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

Metodoloji: Ocak 2015- Aralık 2022 arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Acil Servis ve diğer yataklı servisler üzerinden değerlendirilen 1728 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, geçmiş operasyonları ve özellikleri, klinik prezentasyonları, hastane başvurusundaki laboratuvar değerleri ile cerrahi tedavi uygulanıp uygulanmadığı hasta dosyaları ve veritabanı bilgileri baz alınarak kaydedildi.

Hastalar konservatif tedavi edilen grup ve cerrahi tedavi edilen grup olarak iki gruba ayrıldı. Çalışma parametreleri bu iki grup arasında karşılaştırıldı ve cerrahi tedaviyi öngörecekt risk faktörleri belirlenmeye çalışıldı. Opere olan gruptaki tüm hastaların ameliyatları açık (konvansiyonel) yöntemle yapıldı.

Bulgular: Çalışma kriterlerine uyan 134 hastadan 39'u (%29,1) ameliyat olan gruba, 95'i (%70,9) ameliyat olmayan gruba dahil edildi. Erkek hasta sayısı 76 (%56,7), kadın hasta sayısı 58'dir (%43,3). Hastaların yaş ortalaması 57,79'dur (aralık, 20-88) Çalışma grubumuzdaki 134 hastanın 64'ünde (%47,76) ek hastalık yoktu. Kalan 70 hastanın 20'sinde (%19,8) ise birden fazla ek hastalık mevcut olup en sık rastlanılan ek hastalık 20 (%19,8) kişide bulunan hipertansiyondu. Hastanede yatış süreleri ortanca 5 gün (1-12 gün) olarak hesaplandı. Eski ameliyatlarının üzerinden geçen süre ortalama $98,43 \pm 125,02$ ay olarak bulundu. Eski ameliyatı midline kesi ile olan hasta sayısı 79'dur (%59,0). Öncesinde laparotomi operasyonu geçirmiş hasta sayısı 126 (%94,0), laparoskopik olarak opere olan hasta sayısı ise 8'dir (%6). Eski operasyonu elektif olan hasta sayısı 80 (%59,7), benign olan hasta sayısı 94'tür (%70,1). Yüksek C-Reaktif Protein (CRP) ve kan üre nitrojeni (BUN) değerleri ile düşük trombosit (PLT) ve serum potasyum değerleri gruplar arasında istatistiksel olarak farklı bulundu. Çalışma grubumuzda da cerrahi geçiren grupta hastanede kalış süresi anlamlı bir şekilde yüksekti ($p < 0,01$) (7 güne karşı 4 gün). Yalnızca opere olan grupta 7 (%5,22) hastada mortalite görüldü.

Sonuç: Bu çalışmada, yüksek CRP ve BUN değerleri ile düşük PLT ve K değerlerinin konservatif tedavi sırasında cerrahi gereksinimi için prediktif faktörler olduğu

bulundu. Ayrıca, düşük PLT değerlerinin ameliyat için bağımsız bir risk faktörü olduğu, ilk başvurudaki PLT sayısının 222 x 10⁹ /L altında olmasının artmış ameliyat riski ile ilişkili olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler:

İnce bağırsak, Obstrüksiyon, Adeziv İnce Bağırsak Obstrüksiyonu, AİBO

11) SUMMARY

FACTORS PREDICTING SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH ADHESIVE SMALL BOWEL OBSTRUCTION

Objective: To investigate factors predicting treatment strategy in patients with adhesive small bowel obstruction (ASBO)

Study Design: Retrospective Descriptive study

Duration and Place of Study: January 2015- December 2022, Department of General Surgery, İzmir Kâtip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital.

Methodology: The data of 1728 patients who were evaluated from İzmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital, General Surgery Service, Emergency Service and other inpatient services between January 2015 and December 2022 were analyzed retrospectively. Demographic characteristics of the patients, past operations and characteristics, clinical presentations, laboratory values at hospital admission, and whether surgical treatment was performed were recorded based on patient files and database information.

The patients were divided into two groups as the conservatively treated group and the surgically treated group. Study parameters were compared between these two groups, and risk factors that would predict surgical treatment were evaluated. All patients in the operated group were operated by open (conventional) surgery.

Results: Of 134 patients who met the study criteria, 39 (29.1%) were included in the operated group and 95 (70.9%) were included in the non-operational group. The number of male patients was 76 (56.7%) and the number of female patients was 58 (43.3%). The mean age of the patients was 57.79 (range, 20-88). 64 of 134 patients (47.76%) in our study group had no additional disease. In 20 (19.8%) of the remaining 70 patients, more than one additional disease was present, and the most common additional disease was hypertension in 20 (19.8%). The median length of stay in the hospital was calculated as 5 days (1-12 days). The mean time since previous surgeries was 98.43±125.02 months. The number of patients who had previous surgery with a midline incision was 79 (59.0%). The number of patients who had undergone laparotomy beforehand was 126 (94.0%), and the number of patients who underwent laparoscopic surgery was 8 (6%). The number of patients whose previous operation was elective was 80 (59.7%), and the number of patients

with benign surgery was 94 (70.1%). High C-Reactive Protein (CRP) and blood urea nitrogen (BUN) values and low platelet (PLT) and serum potassium values were statistically different between the groups. In our study group, the length of hospital stay was significantly higher in the group that underwent surgery ($p < 0.01$) (4 days versus 7 days). Mortality was observed in 7 (5.22%) patients only in the operated group.

Conclusion: In this study, high CRP and BUN values and low PLT and serum potassium values were found to be predictive factors for the need for surgery during conservative treatment. In addition, low PLT values were found to be an independent risk factor for surgery, and a PLT count below $222 \times 10^9 /L$ at initial presentation was associated with an increased risk of surgery.

Keywords:

Small bowel, Obstruction, Adhesive Small Bowel Obstruction, ASBO

12) KAYNAKÇA

- 1) Schwartz's Principles of Surgery Eleventh Edition 2019 s.1219 object:Small intestine ISBN: 978-1-25-983537-7
- 2) Ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolini F, Biffi WL, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg.* 2018 Jun 19;13:24. doi: 10.1186/s13017-018-0185-2
- 3) Behman, R., Nathens, A. B., Mason, S., Byrne, J. P., Hong, N. L., Pechlivanoglou, P., & Karanicolas, P. (2019). Association of Surgical Intervention for Adhesive Small-Bowel Obstruction With the Risk of Recurrence. *JAMA Surgery*, 154(5), 413. doi:10.1001/jamasurg.2018.5248
- 4) Rami Reddy SR, Cappell MS. İnce bağırsak tıkanıklığının klinik prezentasyonu, tanısı ve tedavisi üzerine sistematik bir derleme. *Curr Gastroenterol Rep* 2017; 19(6):28. doi: 10.1007/s11894-017-0566-9.
- 5) Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2000 Sep;87(9):1240-7. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01530.x. PMID: 10971435.
- 6) Mullan CP, Siewert B, Eisenberg RL. Small bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 2012 Feb;198(2):W105-17. doi: 10.2214/AJR.10.4998. PMID: 22268199.
- 7) Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Etiology of small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2000 Jul;180(1):33-6. doi: 10.1016/s0002-9610(00)00407-4. PMID: 11036136.
- 8) Vettoretto N, Carrara A, Corradi A, De Vivo G, Lazzaro L, Ricciardelli L, et al. Italian Association of Hospital Surgeons (Associazione dei Chirurghi Ospedalieri Italiani-ACOI). Laparoscopic adhesiolysis: consensus conference guidelines. *Colorectal Dis.* 2012 May;14(5):e208-15. doi: 10.1111/j.1463-1318.2012.02968.x. PMID: 22309304.
- 9) Sikirica V, Bapat B, Candrilli SD, Davis KL, Wilson M, Johns A. The inpatient burden of abdominal and gynecological adhesiolysis in the US. *BMC Surg.* 2011;11.
- 10) Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. *J Am Coll Surg.* 1998 Jan;186(1):1-9. doi: 10.1016/s1072-7515(97)00127-0. PMID: 9449594.
- 11) Fung, B.S.C., Behman, R., Nguyen, MA. et al. Longer Trials of Non-operative Management for Adhesive Small Bowel Obstruction Are Associated with Increased Complications. *J Gastrointest Surg* 24, 890–898 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04156-6>

- 12) Long B, Robertson J, Koyfman A. Emergency Medicine Evaluation and Management of Small Bowel Obstruction: Evidence-Based Recommendations. *J Emerg Med*. 2019 Feb;56(2):166-176. doi: 10.1016/j.jemermed.2018.10.024. Epub 2018 Dec 6. PMID: 30527563.
- 13) Thornblade, L.W., Verdial, F.C., Bartek, M.A. et al. The Safety of Expectant Management for Adhesive Small Bowel Obstruction: A Systematic Review. *J Gastrointest Surg* 23, 846–859 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11605-018-4017-1>
- 14) Catena F, Di Saverio S, Kelly MD. (2011). Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 evidence-based guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg*, 6:5.
- 15) Azagury D, Liu RC, Morgan A, Spain DA. Small bowel obstruction: A practical step-by-step evidence-based approach to evaluation, decision making, and management. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015 Oct;79(4):661-8. doi: 10.1097/TA.0000000000000824. PMID: 26402543.
- 16) Shogo Tanaka, Takatsugu Yamamoto, Daisuke Kubota, Mitsuharu Matsuyama, Takahiro Uenishi, Shoji Kubo, Koichi Ono, Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction, *The American Journal of Surgery*, Volume 196, Issue 1, 2008, <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.05.048>.
- 17) Colonna A. L., Byrge N. R., Nelson S. D., Nelson R. E., Hunter M. C., Nirula R. Nonoperative management of adhesive small bowel obstruction: what is the break point? *The American Journal of Surgery* . 2016;212(6):1214–1221. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.09.037
- 18) Schraufnagel D, Rajaei S, Millham FH. How many sunsets? Timing of surgery in adhesive small bowel obstruction: a study of the Nationwide Inpatient Sample. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74(1):181-189. doi:10.1097/TA.0b013e31827891a1
- 19) Tabibian N, Swehli E, Boyd A, Umbreen A, Tabibian JH. Abdominal adhesions: A practical review of an often overlooked entity. *Ann Med Surg (Lond)*. 2017 Jan 31;15:9-13. doi: 10.1016/j.amsu.2017.01.021. PMID: 28203370; PMCID: PMC5295619.
- 20) Cho YJ, Park IS, Kim J, Cho HJ, Gwak GH, Yang KH, Bae BN, Kim KH. Factors Predicting the Need for Early Surgical Intervention for Small Bowel Obstruction. *Ann Coloproctol*. 2020 Aug;36(4):223-228. doi: 10.3393/ac.2019.09.30. Epub 2020 Jan 31. PMID: 32054241; PMCID: PMC7508487.
- 21) Yılmaz, G., Tanrıku, Y., Kargın, S., Şen Tanrıku, C. ve Göksoy, B. (2022). The importance of inflammatory parameters in the management of adhesive small bowel obstructions. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, 13(7), 754-758. <https://doi.org/10.4328/ACAM.21109>
- 22) Tevfik Kivilcim Uprak, Muhammed İkbâl Akin, Mumin Coskun, Cumhuriyet Factors Predicting Surgical Treatment in Patients with Adhesive Small Bowel Obstruction: Retrospective Single-centre Study doi: 10.29271/jcpsp.2022.09.1127

- 23) Deng Y, Wang Y, Guo C. Prediction of surgical management for operated adhesive postoperative small bowel obstruction in a pediatric population. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Mar;98(11):e14919. doi: 10.1097/MD.00000000000014919. PMID: 30882714; PMCID: PMC6426593.
- 24) Podda M, Khan M, Di Saverio S. Adhesive Small Bowel Obstruction and the six w's: Who, How, Why, When, What, and Where to diagnose and operate? *Scand J Surg*. 2021 Jun;110(2):159-169. doi: 10.1177/1457496920982763. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33511902.
- 25) Fevang BT, Fevang J, Stangeland L, Soreide O, Svanes K, Viste A. Complications and death after surgical treatment of small bowel obstruction: A 35-year institutional experience. *Ann Surg*. 2000 Apr;231(4):529-37. doi: 10.1097/0000658-200004000-00012. PMID: 10749614; PMCID: PMC1421029.
- 26) Tsoucalas G, Laios K, Zografos G, Androutsos G, Karamanou M. Praxagoras of Cos (4th Century BC) and His Innovative Method of a Diverting Enterocutaneous Fistula to Relieve Small Bowel Obstruction. *Surgical Innovation*. 2019;26(4):505-510. doi:10.1177/1553350619834836
- 27) Scott FI, Osterman MT, Mahmoud NN, Lewis JD. Secular trends in small-bowel obstruction and adhesiolysis in the United States: 1988-2007. *Am J Surg*. 2012
- 28) Kavic S.M., Kavic S.M. Adhesions and adhesiolysis: the role of laparoscopy. *JLSLS*. 2002 Apr-Jun;6(2):99-109.
- 29) Ten Broek RP, Issa Y, van Santbrink EJ, Bouvy ND, Kruitwagen RF, Jeekel J, Bakkum EA, et al.. Burden of adhesions in abdominal and pelvic surgery: systematic review and met-analysis. *BMJ*. 2013 Oct 3;347:f5588. doi: 10.1136/bmj.f5588. PMID: 24092941; PMCID: PMC3789584.
- 30) Parikh JA, Ko CY, Maggard MA, Zingmond DS. What is the rate of small bowel obstruction after colectomy? *Am Surg*. 2008;74(10):1001-1005.
- 31) Udelsman BV, Chang DC, Parina R, Talamini MA, Lillemoe KD, Witkowski ER. Population Level Analysis of Adhesive Small Bowel Obstruction: Sustained Advantage of a Laparoscopic Approach. *Ann Surg*. 2020 May;271(5):898-905. doi: 10.1097/SLA.0000000000003107. PMID: 30499802.
- 32) Hellebrekers BW, Kooistra T. Pathogenesis of postoperative adhesion formation. *Br J Surg*. 2011 Nov;98(11):1503-16. doi: 10.1002/bjs.7657. Epub 2011 Aug 23. PMID: 21877324.
- 33) Mutsaers SE, Birnie K, Lansley S, Herrick SE, Lim CB, Prêle CM. Mesothelial cells in tissue repair and fibrosis. *Front Pharmacol*. 2015 Jun 9;6:113. doi: 10.3389/fphar.2015.00113. PMID: 26106328; PMCID: PMC4460327.
- 34) Li Z, Zhang L, Liu X, Yuan F, Song B (2019) Diagnostic utility of CT for small bowel obstruction: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 14(12): e0226740. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226740>

- 35) Shi XZ, Lin YM, Hegde S. Novel Insights Into the Mechanisms of Abdominal Pain in Obstructive Bowel Disorders. *Front. Integr. Neurosci.* 2018; 12: 1–7. - [PMC](#) - [PubMed](#) A6-4) Griffiths S, Glancy DG. Intestinal obstruction. *Surgery (Oxford)* 2020; 38: 43–50.
- 36) M Nieuwenhuijzen, M M P J Reijnen, J H C Kuijpers, H van Goor, Small bowel obstruction after total or subtotal colectomy: a 10-year retrospective review, *British Journal of Surgery*, Volume 85, Issue 9, September 1998, Pages 1242–1245, <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00841.x>
- 37) Aberg H, Pählman L, Karlbom U. Small-bowel obstruction after restorative proctocolectomy in patients with ulcerative colitis. *Int J Colorectal Dis.* 2007 Jun;22(6):637-42. doi: 10.1007/s00384-006-0215-5. Epub 2006 Nov 15. PMID: 17103178.
- 38) Ellis H, Moran BJ, Thompson JN, Parker MC, Wilson MS, Menzies D, et al. Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study. *Lancet.* 1999 May 1;353(9163):1476-80. doi: 10.1016/S0140-6736(98)09337-4. PMID: 10232313.
- 39) Menzies D, Ellis H. Intestinal obstruction from adhesions--how big is the problem? *Ann R Coll Surg Engl.* 1990 Jan;72(1):60-3. PMID: 2301905; PMCID: PMC2499092.
- 40) Demessence R, Lyoubi Y, Feuerstoss F, Hamy A, Aubé C, Paisant A, Venara A. Surgical management of adhesive small bowel obstruction: Is it still mandatory to wait? - An update. *J Visc Surg.* 2022 Aug;159(4):309-319. doi: 10.1016/j.jvisc Surg.2022.02.002. Epub 2022 Mar 7. PMID: 35272958.
- 41) Laws HL, Aldrete JS. Small-bowel obstruction: a review of 465 cases. *South Med J.* 1976 Jun;69(6):733-4. doi: 10.1097/00007611-197606000-00021. PMID: 935902.
- 42) Zielinski MD, Eiken PW, Bannon MP, Heller SF, Lohse CM, Huebner M, et al. Small bowel obstruction-who needs an operation? A multivariate prediction model. *World J Surg.* 2010 May;34(5):910-9. doi: 10.1007/s00268-010-0479-3. PMID: 20217412; PMCID: PMC4882094.
- 43) Maglinte DD, Heitkamp DE, Howard TJ. Current concepts in imaging of small bowel obstruction. *Radiol Clin N Am.* 2003 ;41:263.
- 44) Jang TB, Schindler D, Kaji AH. Bedside ultrasonography for the detection of small bowel obstruction in the emergency department. *Emerg Med J.* 2011 Aug;28(8):676-8. doi: 10.1136/emj.2010.095729. Epub 2010 Aug 22. PMID: 20732861.
- 45) Zhou J et al: Diagnostic significance of multidetector computed tomography (MDCT) in patients with small bowel obstruction: a meta-analysis. *Jpn J Radiol.* 38(5):458-62, 2020

- 46) Abbas S, Bisset IP, Parry BR. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. *Cochrane database Syst. Rev* 2007;3:CD004651
- 47) Teixeira PG, Karamanos E, Talving P, Inaba K, Lam L, Demetriades D. Early operation is associated with a survival benefit for patients with adhesive bowel obstruction. *Ann Surg.* 2013 Sep;258(3):459-65. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182a1b100. PMID: 24022438.
- 48) Brolin RE, Krasna MJ, Mast BA. Use of tubes and radiographs in management of small bowel obstruction. *Ann Surg.* 1987;206:126
- 49) Chu DI, Gainsbury ML, Howard LA, Stucchi AF, Becker JM. Early versus late adhesiolysis for adhesive -related intestinal obstruction: a nationwide analysis of inpatient outcomes. *J. Gastrointest. Surg.* 2013 ;17:288
- 50) Ghosheh B, Salameh JR. Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction : review of 1061 cases *Surg Endosc.* 2007;21:1945
- 51) Foster NM, McGory ML, Zigmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg.* 2006;203:170.
- 52) Mancini GJ, Petroski GF, Lin WC, Sporn E, Midema BW, Thaler K. Nationwide Impact of Laparoscopic lysis of adhesions in the management of intestinal obstruction in US. *J Am Coll Surg.* 2008;207:520.
- 53) Wahl WI, Wong SL, Sonnenday CJ, et al. Implementation of a small bowel obstruction guideline improves hospital efficiency. *Surgery*;152:626
- 54) Angenete E, Jacobsson A, Gellerstedt M, Hanglind E. Effect of Laparoscopy on the risk of small-bowel obstruction: a population-based register study. *Arch. Surg.* 2012;147:359
- 55) Kumar S, Wong PF, Leaper DJ. Intraperitoneal prophylactic agents for preventing adhesions and adhesive intestinal obstruction after non-gynaecological abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD005080.
- 56) Sakari T, Christersson M, Karlbom U. Mechanisms of adhesive small bowel obstruction and outcome of surgery; a population-based study. *BMC Surg.* 2020 Apr 6;20(1):62. doi: 10.1186/s12893-020-00724-9. PMID: 32252752; PMCID: PMC7137409.
- 57) Wessels LE, Calvo RY, Dunne CE, Bowie JM, Butler WJ, Bansal V, Beth Sise C, Sise MJ. Outcomes in adhesive small bowel obstruction from a large statewide database: What to expect after nonoperative management. *J Trauma Acute Care Surg.* 2019 Apr;86(4):651-657. doi: 10.1097/TA.0000000000002196. PMID: 30907786.
- 58) Krielen P, Stommel MWJ, Pargmae P, Bouvy ND, Bakkum EA, Ellis H, Parker MC, et al. Adhesion-related readmissions after open and laparoscopic surgery: a retrospective cohort study (SCAR update). *Lancet.* 2020 Jan 4;395(10217):33-41. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32636-4. Erratum in: *Lancet.* 2020 Jan 25;395(10220):272. PMID: 31908284.

- 59) Lee, S.Y., Park, K.J., Ryoo, SB. *et al.* Early Postoperative Small Bowel Obstruction is an Independent Risk Factor for Subsequent Adhesive Small Bowel Obstruction in Patients Undergoing Open Colectomy. *World J Surg* **38**, 3007–3014 (2014). <https://doi.org/10.1007/s00268-014-2711-z>
- 60) Meier RP, de Saussure WO, Orci LA, Gutzwiller EM, Morel P, Ris F, et al. Clinical outcome in acute small bowel obstruction after surgical or conservative management. *World J Surg.* 2014;**38**:3082–8.
- 61) Skoglar A, Gunnarsson U, Falk P. Band adhesions not related to previous abdominal surgery - A retrospective cohort analysis of risk factors. *Ann Med Surg (Lond)*. 2018 Nov 13;**36**:185-190. doi: 10.1016/j.amsu.2018.11.007. PMID: 30505438; PMCID: PMC6249350.
- 62) Ha GW, Lee MR, Kim JH. Adhesive small bowel obstruction after laparoscopic and open colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Am J Surg.* 2016 Sep;**212**(3):527-36. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.02.019. Epub 2016 May 10. PMID: 27427294.
- 63) Hull TL, Joyce MR, Geisler DP, Coffey JC. Adhesions after laparoscopic and open ileal pouch-anal anastomosis surgery for ulcerative colitis. *Br J Surg.* 2012 Feb;**99**(2):270-5. doi: 10.1002/bjs.7759. Epub 2011 Nov 17. PMID: 22095139.
- 64) Prost À la Denise J, Douard R, Malamut G, Mecheri F, Wind P. Small bowel obstruction in patients with a prior history of cancer: predictive findings of malignant origins. *World J Surg.* 2014 Feb;**38**(2):363-9. doi: 10.1007/s00268-013-2303-3. PMID: 24142334.
- 65) Schnüriger B, Barmparas G, Branco BC, Lustenberger T, Inaba K, Demetriades D. Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature. *Am J Surg.* 2011 Jan;**201**(1):111-21. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.02.008. PMID: 20817145.
- 66) Çevikel, M.H., Özgün, H., Boylu, S., Demirkiran, A.E., Aydın, N., Sari, C. and Erkus, M. (2004), C-reactive protein may be a marker of bacterial translocation in experimental intestinal obstruction. *ANZ Journal of Surgery*, 74: 900-904. <https://doi.org/10.1111/j.1445-1433.2003.02681.x>
- 67) Lapsekili E, Bilge S. Contribution of neutrophil-to-lymphocyte ratio to decisions regarding surgical therapy in patients diagnosed with intestinal obstruction *Hippokratia* 2019, 23(4): 160-164
- 68) Ambiru, S., Furuyama, N., Aono, M., Otsuka, H., Suzuki, T., & Miyazaki, M. (2008). Analysis of risk factors associated with complications of hyperbaric oxygen therapy. *Journal of Critical Care*, 23(3), 295–300. doi:10.1016/j.jcrc.2007.08.002
- 69) Fukami Y, Kurumiya Y, Mizuno K, Sekoguchi E, Kobayashi S. Clinical effect of hyperbaric oxygen therapy in adhesive postoperative small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2014 Mar;**101**(4):433-7. doi: 10.1002/bjs.9389. Epub 2014 Feb 3. PMID: 24496799.

70) Fukami Y, Kobayashi S, Sekoguchi E, Kurumiya Y. Randomized controlled trial of hyperbaric oxygen therapy in adhesive postoperative small bowel obstruction. *Langenbecks Arch Surg.* 2018 Aug;403(5):555-559. doi: 10.1007/s00423-018-1682-1. Epub 2018 May 28. PMID: 29808324.

71) Onders R. *Gastroenterology and Endoscopy News*; August 2001. Laparoscopy Effective for Management of Chronic krielien

72) Huang X, Fang G, Lin J, Xu K, Shi H, Zhuang L. A Prediction Model for Recognizing Strangulated Small Bowel Obstruction. *Gastroenterol Res Pract.* 2018 Mar 26;2018:7164648. doi: 10.1155/2018/7164648. PMID: 29780412; PMCID: PMC5892273.

73) Hajibandeh S, Hajibandeh S, Panda N, Khan RMA, Bandyopadhyay SK, Dalmia S, Malik S, Huq Z, Mansour M. Operative versus non-operative management of adhesive small bowel obstruction: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2017 Sep;45:58-66. doi: 10.1016/j.ijso.2017.07.073. Epub 2017 Jul 17. PMID: 28728984.

74) Deiner S, Westlake B, Dutton RP. Patterns of surgical care and complications in elderly adults. *J Am Geriatr Soc.* 2014 May;62(5):829-35. doi: 10.1111/jgs.12794. Epub 2014 Apr 14. PMID: 24731176; PMCID: PMC4024102.

13. EKLER

13.1 Turnitin Orijinallik Raporu

Doküman Görüntüleyici

Turnitin Orijinallik Raporu

İşleme kodu: 30-May-2023 23:25 +03
NUMARA: 2105490367
Kelime Sayısı: 7587
Gönderildi: 1

ADEZİV İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONU HASTALARIN... mete etlik tarafından

Kaynağa göre Benzerlik	
Benzerlik Endeksi	
%7	
İnternet Sources:	%6
Yayımlar:	%2
Öğrenci Ödevleri:	%3

alınılan çıkar bibliyografyayı dahil et 5 kelime > çıkarılan eşleşmeler mod: rapor hızı görüntüle (klasik) yazdır yenile indir

1% match (18-Eki-2022 tarihli internet)
<https://turkcer.oru.tr/files/publications/93/924f9b069dd3392e431da026cb3701e7.pdf>

1% match (06-Kas-2022 tarihli öğrenci ödevleri)
Submitted to Abant İzzet Baysal Üniversitesi on 2022-11-06

<1% match (28-Eyl-2022 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/645148/vokAckBilim_10116634.pdf?isAllowed=y&sequence=-1

<1% match (11-Eki-2022 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/213739/vokAckBilim_10134839.pdf?isAllowed=y&sequence=-1

<1% match (09-Oca-2023 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/117840/vokAckBilim_10119269.pdf?sequence=-1

<1% match (05-Eki-2022 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/281456/vokAckBilim_10136903.pdf?isAllowed=y&sequence=-1

<1% match (14-Eki-2022 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/267017/vokAckBilim_10021575.pdf?isAllowed=y&sequence=-1

<1% match (21-Kas-2022 tarihli internet)
https://ackbilim.vok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/281797/vokAckBilim_10118458.pdf?isAllowed=y&sequence=-1

<1% match (24-Eyl-2022 tarihli internet)
<https://ackbilim.vok.gov.tr/handle/20.500.12812/415761>

<1% match (14-Eki-2022 tarihli internet)
<https://ackbilim.vok.gov.tr/handle/20.500.12812/335182>