

## Bölüm 13

# İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONLARINA GÜNCEL YAKLAŞIM

Yunus DOĞAN<sup>1</sup>  
Özgür SÖĞÜT<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Bağırsak obstrüksiyonları, intraluminal içeriğin intestinal sistem boyunca normal hareketini engelleyen, bağırsakların mekanik veya fonksiyonel bir şekilde tıkanmasıdır. Mekanik bağırsak tıkanıklığı vakalarının yaklaşık %80'i ince bağırsak kaynaklı görülür ( 1,2 ). Mekanik ince barsak tıkanıklığına intraluminal veya ekstraluminal mekanik kompresyon neden olur. Gelişmiş ülkelerde adezyon en yaygın nedendir, bunu fıtıklar, maligniteler ve diğer çeşitli enfeksiyöz ve inflamatuvar bozukluklar izler.

Bu bölümde ince bağırsak obstrüksiyon vakalarına yaklaşım güncel literatür eşliğinde incelenecektir.

### ETYOLOJİ

Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupada mekanik ince barsak obstrüksiyonunun en yaygın nedeni intraperitoneal adezyonlar olup, bunu tümörler ve komplike herniler izlemektedir ( 1,3 ). Vakaların %90'ında ince bağırsak obstrüksiyonlarına adezyonlar, herniler veya neoplazmlar neden olur ( 4 ). Daha az sıklıkta obstrüksiyon nedenleri Crohn hastalığı (%3-7) ( 4,5 ), safra taşı (%2), volvulus (%4-15) ( 6,7 ) ve invajinasyonlardır (%4-8) ( 6,8 ).

Mekanik ince bağırsak obstrüksiyonlarının nedenleri üç sınıfa ayrılarak incelenir;

Bağırsağın dışında (extrinsik)

Bağırsak duvarı içinde (intrinsik)

Gastrointestinal içeriğin geçişini engelleyen bir lümen kusuruna bağlı

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Sağlık Bakanlığı Muş Devlet Hastanesi, Acil Servis, e-posta: yunsdogan@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, e-posta: ozgur.sogut@sbu.edu.tr

İnce bağırsağın duvarına özgü süreçler (örneğin, adezyonlar, herni, volvulus) bağırsağı mekanik olarak sıkıştırabilir ve lümen akışını engelleyebilir. İnce bağırsak duvarına özgü hastalıklar (örn., tümör, darlık, intramural hematoma), ödem, bağırsak duvarının infiltrasyonu veya ilerleyici darlık oluşumu nedeniyle bağırsak lümenini aşarak ince bağırsak obstrüksiyonuna neden olabilir. Normal bir bağırsak lümenini bloke eden süreçler (örneğin, invajinasyon, safra taşı, yabancı cisim) ayrıca mekanik bağırsak obstrüksiyonuna neden olabilir.

## **SEMPTOMLAR**

Akut ince bağırsak obstrüksiyonları genellikle mide bulantısı, kusma, şiddetli karın ağrısı ve kabızlık ile kendisini gösterir. Bu semptomların sıklığı değişkendir ve obstrüksiyonun etiolojisine ve konumuna (proksimal veya distal) ve obstrüksiyonun derecesine (kısmi veya tam) bağlıdır. Cheadle ve ark.'nın 300 hastayı gözden geçirdikleri bir çalışmada, hastaların %92'sinde karın ağrısı ve %82'sinde kusma olduğu bildirildi ( 9 ). Markogiannakis ve ark.'nın 150 katılımcı ile yaptıkları diğer bir prospektif çalışmada, gazın (%90) veya gaytanın (%81) distal barsak segmentlerine geçmemesi en sık görülen semptomdu ( 3 ). Adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu olan hastalarda yapılan bir çalışmada, başvuru semptomları %77'sinde kusma, %68'inde kramp karın ağrısı, %52'sinde gaz ve/veya gayta çıkmaması ve %12'sinde sürekli ağrı idi ( 10 ).

## **FİZİK MUAYENE**

Fizik muayene, sistemik dehidratasyon veya sepsis belirtileri, batın muayenesi, okültasyon, perküsyon ve palpasyon ile rektal muayeneyi içermelidir.

Akut bağırsak obstrüksiyonu olan çoğu hastada değişen derecelerde abdominal distansiyon görülebilir. Çoklu retrospektif incelemelerde, karın şişliği klinik muayenede en sık görülen fizik muayene bulgusuydu ve hastaların %56-65'inde görüldü ( 3,9,10 ). Distal ince barsak obstrüksiyonu olan hastalarda proksimal obstrüksiyona kıyasla bulantı ve kusma daha az şiddetli olabilse de daha proksimal barsak rezervuar görevi gördüğünden abdominal distansiyon daha fazladır. Bakteriyel fermentasyondan kaynaklanan yutulmuş hava ve gaz birikerek karın şişkinliğine katkıda bulunabilir. Bununla birlikte, kapalı loop obstrüksiyonu olan hastalarda abdominal distansiyonun minimal olabileceğini hatırlamak önemlidir.

Akut mekanik barsak tıkanıklığı, ağrı ile ilişkili çınlama sesleriyle karakterizedir. Belirgin bağırsak distansiyonu ile bağırsak sesleri boğuk hale gelebilir ve bağırsak giderek genişledikçe bağırsak sesleri hipoaktif hale gelebilir. Bağırsakla-

rın şişmesi, karın boyunca perküsyonda hiperrezonans veya timpan ile sonuçlanır. Hafif perküsyona hassasiyet peritoniti düşündürür.

İnce barsak tıkanıklıklarında obstrüksiyon kaynağı olan apse, volvulus veya tümör yer kaplayıcı lezyon olarak ortaya çıkabilir.

**Obstrüksiyonun kaynağı olarak fekal impaksiyonu veya rektal kitleyi belirlemek için dijital rektal muayene** yapılmalıdır. Aşikâr veya gizli kan, bağırsak tümörü, iskemi, inflamatuvar mukozal hasar veya invajinasyon ile ilişkili olabilir.

## **LABORATUVAR ÇALIŞMALARI**

Belirgin karın ağrısı olan hastalar için tipik laboratuvar değerlendirmesi; tam kan sayımı, kan üre nitrojeni ve kreatinin dahil elektrolitler, arteriyel kan gazı incelemesi, serum laktat düzeyi ve kan kültürlerini içerir.

Nötrofil baskınlığı veya sola kayma ile lökositoz, bağırsak komplikasyonlarının varlığını gösterebilir. Anemi, belirli bir etiolojiye işaret edebilir (örneğin, Crohn hastalığı, tümör veya Meckel divertikülü).

İnce bağırsak obstrüksiyonu teşhisi için spesifik olmasa da kan üre nitrojeni ve kreatinin dahil elektrolit düzeyleri hipovolemi ve hiponatremi ve hipokalemi gibi metabolik anormalliklerin varlığını ve ciddiyetini değerlendirmeye yardımcı olur.

Sistemik hastalık belirtileri (örneğin, ateş, taşikardi, hipotansiyon, mental durum değişikliği) ile başvuran hastalarda, arteriyel kan gazı veya serum laktat düzeyi gibi ek laboratuvar araştırmaları gerekebilir. Metabolik alkaloz şiddetli kusmadan kaynaklanabilir, ancak bağırsak iskemik hale gelirse veya hipovolemi diğer organların hipoperfüzyonuna neden olacak kadar şiddetliyse metabolik asidoz da oluşabilir ( 11 ). Ek olarak, yüksek serum laktat düzeyi ince barsak obstrüksiyonlarında genellikle yükselir ancak barsak tıkanıklıkları için spesifik bulgu değildir ( 12,13 ). Yine de ince barsak obstrüksiyonu olan hastaları değerlendirmek için sıklıkla serum laktat düzeyi değerlendirilir ( 14 ).

Son olarak kan kültürleri; bakteriyemiye teşhis edebilir ve barsak sorunu ve septisemi bağlamında antibiyotik azaltma tedavisine rehberlik edebilir.

## **KRONİK KISMİ OBSTRÜKSİYON**

Kronik ince barsak obstrüksiyonu, sabit bir barsak segmentinde meydana gelir ve obstrüksiyon tanım gereği kısmidir. Kronik kısmi ince bağırsak obstrüksiyonunun en yaygın nedenleri, Crohn hastalığından kaynaklanan kronik darlık, önceki ameliyattan kaynaklanan yapışıklıklar, yavaş büyüyen tümörler ve önceki bağır-

sak rezeksiyonu veya ışın tedavisine bağlı darlıktır. Hastalar acil servise genellikle günler veya haftalar boyunca süren aralıklı kolik karın ağrısı ve müphem mide bulantısı ile başvururlar. Kolik tarzında karın ağrısı veya kusma yaygın görülme-  
le birlikte, özellikle 24 saatten uzun süre her ikisinin de aynı anda ortaya çıkması nadirdir ( 15 ).

Kronik kısmi ince barsak obstrüksiyonu olan bir hasta tamamen obstrüksiyona uğradığında, klinik prezentasyon akut obstrüksiyondan ayırt edilemez hale gelir ve bu tür hastalar akut bağırsak obstrüksiyonu olarak tedavi edilmelidir.

### **TEKRARLAYAN ARALIKLI OBSTRÜKSİYON**

Tekrarlayan aralıklı obstrüksiyon ile başvuran hasta tipik olarak adezyonlar veya internal herni nedeniyle, kronik kısmi ince bağırsak obstrüksiyonu olan hastadan ayırt edilir. Bir obstrüksiyon epizodu sırasında semptomlar, akut ince barsak obstrüksiyonu olan hastalarınkilerle aynıdır, ancak semptomlar düzelir ve hasta postobstrüktif diyare bildirebilir.

Obstrüktif ataklar arasındaki dönemde hasta, genellikle normal bir karın muayenesi ile asemptomatiktir. Adezyonlara bağlı tekrarlayan obstrüksiyon, sabit bir bağırsak segmentinde veya farklı bağırsak segmentlerinde meydana gelebilir. Adeziv ince barsak obstrüksiyonu olan hastaların yaklaşık %20'si, çoğu ilk ataktan sonraki beş yıl içinde meydana gelen bir nöks yaşayacaktır ( 16 ). İster medikal isterse cerrahi olarak tedavi edilmiş olsun, önceden barsak obstrüksiyon öyküsü olan hastalarda, atak sayısı arttıkça tekrarlayan obstrüksiyon olasılığı artar ve ataklar arasındaki asemptomatik süre azalır ( 17-19 ). Önceki üç ataktan sonra, tekrarlayan obstrüksiyon olasılığı %80'den fazladır ( 20 ).

### **TANI**

Mekanik ince bağırsak obstrüksiyonu olduğundan şüphelenilen çoğu hasta için, tanıyı hızlı bir şekilde doğrulamak için düz radyografiler alınır. Düz radyografiler hemen tüm acil servislerde yaygın olarak bulunur, ucuzdur, hastayı az radyasyona maruz bırakır ve acil dekompresyon (örn., sigmoid volvulus) veya cerrahi müdahale (örn., pnömoperitoneum, çekal veya midgut volvulus) ihtiyacı gösteren bulguları gösterebilir ( 14 ). İnce barsak obstrüksiyonu ile uyumlu düz radyografideki bulgular hava-sıvı seviyeleri ile genişlemiş bağırsak halkalarını içerir.

Sırtüstü pozisyonda, hava-sıvı arayüzü röntgen plakasına paraleldir ve hava ve sıvı dolu bağırsak anslarının tüm genişliği görünür olacaktır. Bu, distansiyon miktarının bir tahminini sağlar. Dik (veya yanal) bir konumda, hava-sıvı arayü-

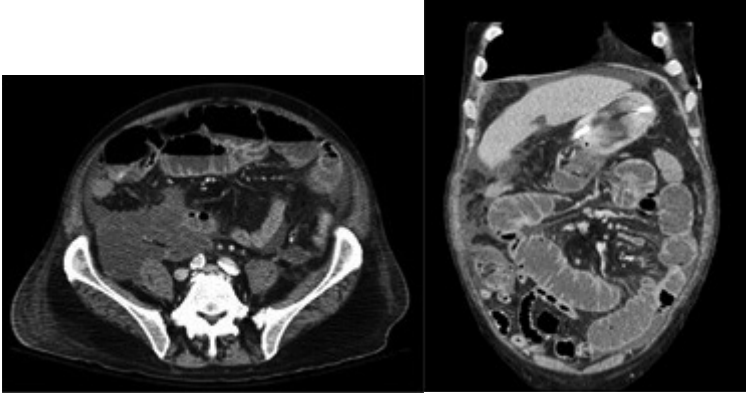
zû filme diktir ve bir hava-sıvı seviyesi olarak belirgindir. İnce barsak obstrüksiyonunda şişmiş ince barsak halkaları ile çoklu hava-sıvı seviyeleri görülür. Aynı bağırsak döngüsünde farklı yükseklikteki hava-sıvı seviyelerinin mevcudiyetinin ve dik düz film üzerinde ortalama hava-sıvı seviyesi genişliğinin  $\geq 25$  mm varlığının, tam veya yüksek dereceli bir tıkanıklık ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bildirilmiştir ( 21 ).

Düz radyografiler kullanılarak ince bağırsak tıkanıklığı teşhisi için duyarlılık, özgüllük ve doğruluk sırasıyla %79-83, %67-83 ve %64-82'dir ( 22-24 ). Düz abdominal filmler, yüksek dereceli ince barsak obstrüksiyonunun saptanması için makul bir duyarlılığa sahip olsalar da, ince barsak obstrüksiyonunu kalın barsak obstrüksiyonundan ve parsiyel obstrüksiyonu ileustan ayırmada daha az faydalıdır ( 23,25 ). Düz filmler hastaların %20-30'unda şüpheli olabilir ve hastaların %10-20'sinde «normal, spesifik olmayan veya yanıltıcı» olabilir ( 3,26 ).

Ayrıca, bağırsak obstrüksiyonu doğrulansa bile, dilate proksimal ve dilate olmayan distal ince bağırsak arasında bir geçiş noktası genellikle kesin olarak belirlenemediğinden, obstrüksiyonun yeri veya nedeni genellikle düz filmlerde belirgin değildir. Bu nedenle, mekanik ince barsak obstrüksiyonundan şüphelenilen veya tanısı konan çoğu stabil hastada genellikle takip abdominal BT önerilir.

Direkt batın radyografisinde acil müdahale gereksinimi gösteren bulgular yoksa, karın ve pelvisin bilgisayarlı tomografisi (BT) görüntülemesi de çekilmelidir ( 27 ). Karın aşırı derecede genişlemişse, gastrik aspirasyon insidansını azaltmak için görüntülemeden önce nazogastrik tüp dekompresyonu yapılmalıdır. Abdominal bilgisayarlı tomografisi (BT), geçiş noktası ve obstrüksiyonun ciddiyetini belirlemek için düz radyografilerden daha faydalıdır ( 14 ). Altın standart olarak operatif bulgularla karşılaştırıldığında, bağırsak iskemisini belirlemede yüksek duyarlılığa (%83) ve özgüllüğe (%92) sahip olduğu bildirilmiştir ( 27,28 ).

Karın BT'si, kontrendike değilse intravenöz kontrast ile yapılmalıdır ( 29 ), ancak kontrast tutulumu olmadan ince bağırsak obstrüksiyonu tanısı koymak mümkündür ( 30 ). Oral ve intravenöz kontrast uygulaması, abdominal BT taraması tarafından sağlanan bilgileri optimize eder ( 31 ). Klinik değerlendirmeye ve/veya düz radyografilere göre tam ince bağırsak obstrüksiyonundan şüphelenilen hastalarda oral kontrast uygulanmamalıdır. Bu tür hastalarda oral kontrast obstrüksiyon bölgesine ulaşmayacağından tanısal doğruluğa katkı sağlamayacaktır.



**Resim 1.** BT taramasında görülen ince bağırsak tıkanıklığı, dilate, sıvı dolu ince bağırsak halkalarını gösteriyor (31).

Düz karın grafisindeki bulgulara benzer şekilde, abdominal BT’de bağırsak obstrüksiyon tanısı, distal kollaps ile birlikte dilate proksimal bağırsak bulguları ve hava-sıvı seviyeleri ile konulabilir ( 3,32 ).



**Resim 2.** BT taramasının keşif filminde ince bağırsak tıkanıklığı

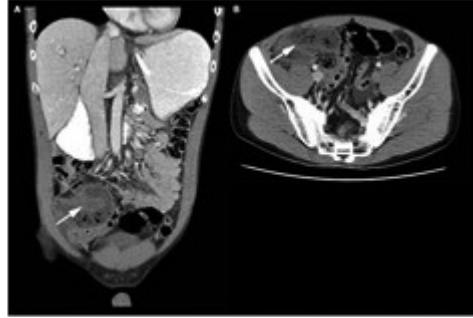
Karnın sırtüstü görüntülemesinde, sıvı dolu bir mide (ok) ve sol üst kadranda (ok başı) genişlemiş bir hava dolu ince bağırsak halkası görülür. Kolon zar zor görüntüleniyor, bu da dekomprese olduğu ve rektumda hava olmadığı anlamına geliyor (32).

İnce bağırsak tıkanıklığını teşhis etmenin ötesinde, BT geçiş noktasının yerini belirlemede yüksek doğruluk gösterir ( 33 ). Genişlemiş ve dilate olmayan bağır-

sak arasındaki geçiş noktasının belirlenmesi, obstrüksiyon teşhisi için gerekli olmasa da, ince barsak obstrüksiyonunun yerini ve nedenini belirleyebilir ( 34 ). Ek olarak BT, cerrahi düzeltme gerektirebilecek küçük bir obstrüksiyonun adeziv olmayan nedenlerini belirleyebilir.

Kısmi veya aralıklı ince barsak obstrüksiyonundan şüphelenilen hastalarda BT hem intravenöz hem de oral kontrast ile yapılabilir ( 29 ). Oral kontrast eklenmesi, özellikle kontrast şüpheli obstrüksiyon bölgesinin distalinde görülüyorsa, yönetim stratejisine rehberlik edebilir.

Bağırsak nekrozu ve perforasyona yol açan bağırsak iskemisi, tam tıkanıklık durumunda daha sık görülür. Düz karın radyografisi veya BT taramasında distal ince bağırsakta veya kolonda hava veya sıvı olmaması, tam obstrüksiyon tanısını destekler ( 35 ). Görüntüleme çalışmalarında, kapalı loop obstrüksiyonu sıklıkla şişkin, sıvı dolu, bazen C-şekilli veya U-şekilli bir barsak segmenti olarak görünür, belirgin mezenterik damarların bir torsiyon noktasında birleştiği (BT girdap işareti ( 36 )). Diğer belirtiler arasında üçgen bir halka, gaga işareti ve obstrüksiyon bölgesine bitişik iki çökmüş bağırsak halkasının varlığı yer alır ( 37 ve 38 ).



**Resim 3.** Fokal mezenterik ödem (oklar) ile belirgin şekilde genişlemiş ve kalın duvarlı ileum döngüsünü gösteren BT görüntüleri (A: koronal görünüm ve B: kesit görünüm). Hastada akut obstrüksiyon başladığı için proksimal ince barsak henüz genişlememiştir (38).

Manyetik Rezonans (MR), hamile kadınlarda, çocuklarda ve daha önce çok defa BT çekilmiş genç erişkin hastalarda ince bağırsak obstrüksiyonunun değerlendirilmesi için giderek daha iyi bir seçenek haline gelmektedir ( 29,34 ). MR, bir geçiş noktasının kanıtını ve komplikasyonları gösteren özellikleri aramak BT ile aynı şekilde kullanılabilir. Bununla birlikte, artan görüntü alma süresi ve yüksek kaliteli görüntüler elde etmek için tekrarlanan nefes tutma ihtiyacı, akut ince bağırsak obstrüksiyonu olan hastalarda MR'nin genel uygulanabilirliğini sınırlar. İnce bağırsak obstrüksiyonunu teşhis etmek için kullanıldığında, gebe olmayan

hastalarda intravenöz kontrastlı ve intravenöz kontrastsız ve gebe kadınlarda intravenöz kontrastsız abdomen MR çekilmelidir ( 29 ).

## **TEDAVİ**

Bağırsak obstrüksiyonu olan hastalarda ciddi hacim azalması, metabolik asidoz veya alkaloz ve elektrolit anormallikleri olabilir ( 39 ). Hastanın dehidrate olması durumunda, ringer laktat ya da serum fizyolojik gibi kristaloidler, başlangıç intravenöz sıvı tedavisi için uygun olabilir.

Belirgin distansiyon, bulantı ve/veya kusma ile ilişkili bağırsak obstrüksiyonu olan hastalar için nazogastrik tüp dekompresyonu uygulanabilir ( 40,41,42 ). Bu tür hastalarda muhtemelen tam veya yüksek dereceli obstrüksiyon vardır; şişmiş midenin dekompresyonu hastanın konforunu artırır ve ayrıca distansiyonu kötüleştirebilecek yutulmuş havanın geçişini en aza indirir ( 43 ).

Klinik ve radyolojik muayeneye dayalı olarak bağırsak problemi (iskemi, nekroz veya perforasyon) olduğundan şüphelenilen tüm hastalar, abdominal eksplorasyon için ameliyathaneye götürülmelidir ( 40,41,42 ). Bağırsak iskemisi ile ilişkili klinik belirti ve semptomlar; ateş, lökositoz, sıvı resüsitasyonuna yanıt vermeyen taşikardi, sürekli veya kötüleşen karın ağrısı, muayene ile orantısız karın ağrısı, metabolik ve laktik asidoz, takipne, peritonit, sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS)'nu içerir. Ancak bu klinik belirtilerin her biri spesifik değildir ve her zaman iskemi göstermez ( 11,44,45 ).

Akut obstrüksiyondan şüphelenilen tüm stabil hastalarda abdomen bilgisayarlı tomografisi çekilmelidir, çünkü sadece klinik parametrelere dayanarak bağırsak iskemisini doğru bir şekilde tahmin etmek güçtür ( 46 ).

Adeziv obstrüksiyon cerrahi olarak düzeltilebilir olsa da (yapışmanın parçalanmasıyla), veriler çoğu hastanın ameliyat olmadan düzeldiğini göstermektedir ( 14 ). Bu nedenle, şüpheli barsak sorunu yoksa, adeziv obstrüksiyon başlangıçta ameliyatsız olarak yönetilmelidir ( 14,47,48 ). Kapalı loop obstrüksiyonu hızlı bağırsak komplikasyonlarına (iskemi, nekroz, perforasyon) yol açabilir; bu nedenle, etkilenen bağırsağın perfüzyonunu yeniden sağlamak için erken teşhis ve hızlı cerrahi tedavi önemlidir ( 35 ). Obstrüksiyon ile başvuran hastalar arasında, akut inkarsere fitiklar (karın veya kasık) komplikasyonların çoğuna neden olur ( 3 ). Obstrüksiyon, ince bağırsak (orta bağırsak) veya çekal volvulustan kaynaklanabilir. Volvulus, teknik olarak kapalı loop obstrüksiyonun bir alt kümesidir. Bağırsak kaybını ve diğer komplikasyonları önlemek için zamanında cerrahi düzeltme tek çözümdür ( 49 ).



İntusepsiyon, yetişkinlerde nadir görülür ancak obstrüksiyona neden olursa ameliyat gerektirir. Yetişkin vakaların %90 kadarında invajinasyona bir kurşun noktası veya yapısal anormallik (örn., tümör) neden olduğundan ( 50 ), basit rezeksiyon yerine ilgili bağırsak segmentinin rezeksiyonu önerilir ( 51 ).

Safra taşı ileusu için tedavi öncelikle cerrahidir. Safra taşı ileusu olan ve cerrahi aday olan tüm hastalara bağırsak tıkanıklığını gidermek amacıyla enterolitotomi yapılmalıdır ( 52 ).

Metastatik olmayan veya lokal olarak ilerlemiş primer ince barsak tümörü nedeniyle obstrüksiyon ile başvuran hastalar için, tedavi amaçlı cerrahi müdahale yapılmalıdır ( 53 )

### **Nonoperatif Yönetim**

İnce bağırsak obstrüksiyonu olan ancak acil cerrahi endikasyonu olmayan çoğu hasta, ameliyatsız tedavinin ilk denemesinden güvenle geçebilir ( 54 ). Birçok hastada nonoperatif tedavi, semptomları düzeltir, ancak başarı oranları etiyoolojiye bağlıdır ( 16,41,55 ).

Ameliyatsız yönetim adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu ile birlikte olan hastaların %65-83'ünde genel olarak başarılıdır ( 56-58 ). Bununla birlikte, operatif olmayan yönetim, operatif yönetime kıyasla daha yüksek nüks oranları ve daha düşük hastalısız aralıklar ile ilişkilidir ( 18,59 ). Adeziv ince bağırsak obstrüksiyonu olan hastalar için hipertonic suda çözünür gastrointestinal kontrast ajanları (örn. Gastrografin) terapötik olabilir ( 42,60,61 ). Gastrografin, hipertonsitesi, bağırsak duvarı ödemi azaltması ve bağırsak peristaltizmini uyarması nedeniyle sıvıyı bağırsak lümenine çeker. Randomize çalışmalardan elde edilen kanıtlar, bir Gastrografin yüklemesinin cerrahi olmadan obstrüksiyonun klinik çözünürlüğünü tahmin edebileceğini, hastanede kalış süresini azaltabileceğini ve cerrahi olmadan iyileşebilecek hastalarda obstrüksiyonun çözülmesini hızlandırabileceğini, ancak cerrahi müdahale ihtiyacını azaltmadığını göstermektedir. ( 60-62 ).

Obstrüksiyonun ameliyatsız yönetimi sırasında bağırsak iskemi insidansı son derece düşüktür (%3-6) ( 44 ). Bununla birlikte adeziv obstrüksiyonlu komplikasyon insidansı da düşük ( 5,7,63-65 ) olmasına rağmen, hastanın seri karın muayenesi ve laboratuvar çalışmaları ile dikkatle izlenmesi gerekir. Bazı hastalar takip görüntümeden faydalanacaktır. Komplikasyonların gelişmediğinden emin olmak için hastanın sık sık klinik olarak yeniden değerlendirilmesi gereklidir.

Suda çözünür kontrast testinin bir parçası olarak gerçekleştirilen abdominal düz radyografilerin yanı sıra, klinik endikasyonu olmayan rutin seri görüntüleme çalışmaları önerilmiyor. Adeziv obstrüksiyon için ameliyatsız tedavinin denen-

mesinden sonra hasta kötüleşir veya düzelmezse, hastalara tekrar abdominal BT uygulanabilir ( 66,67 ).

Obstrüksiyon için başvuran ve nonoperatif takip edilen hastaların yaklaşık dörtte birinde ameliyat ihtiyacı gerekecektir ( 68 ). Cerrahi eksplorasyona devam etme veya ameliyatsız tedaviye devam etme kararı öncelikle hastanın klinik durumuna bağlıdır. Ameliyatsız tedavi denemesi sırasında klinik kötüleşme veya komplike bir tıkanıklık gelişmesi, derhal cerrahi eksplorasyona yol açmalıdır ( 42 ). Klinisyenler için zorluk, erken operasyonların gereksiz olabileceği, buna karşın gecikmiş operasyonun daha kötü hasta sonuçları ile ilişkili olabileceğidir ( 69 ). Dünya Acil Cerrahi Derneği (Bologna) kılavuzları (2017), cerrahi eksplorasyondan önce üç güne kadar beklemeyi tavsiye etmektedir ( 41,70 ). Bununla birlikte Doğu Travma Cerrahisi Derneği (EAST) kılavuzları (2012) cerrahi eksplorasyondan önce beş güne kadar beklemeyi tavsiye etmektedir ( 40,42).

## KAYNAKÇA

1. Drożdż W, Budzyński P. Change in mechanical bowel obstruction demographic and etiological patterns during the past century: observations from one health care institution. *Arch Surg.* 2012;147(2):175-180. doi:10.1001/archsurg.2011.970
2. Kozol R. Mechanical bowel obstruction: a tale of 2 eras. *Arch Surg.* 2012;147(2):180. doi:10.1001/archsurg.2011.1415
3. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol.* 2007;13(3):432-437. doi:10.3748/wjg.v13.i3.432
4. Miller G, Boman J, Shrier I, et al. Etiology of small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2000;180(1):33-36. doi:10.1016/s0002-9610(00)00407-4
5. Bizer LS, Liebling RW, Delany HM, et al. Small bowel obstruction: the role of nonoperative treatment in simple intestinal obstruction and predictive criteria for strangulation obstruction. *Surgery.* 1981;89(4):407-413.
6. Lawal OO, Olayinka OS, Bankole JO. Spectrum of causes of intestinal obstruction in adult Nigerian patients. *S Afr J Surg.* 2005;43(2):34-36.
7. McEntee G, Pender D, Mulvin D, et al. Current spectrum of intestinal obstruction. *Br J Surg.* 1987;74(11):976-980. doi:10.1002/bjs.1800741105
8. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, et al. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction. *Surg Endosc.* 2005;19(4):464-467. doi:10.1007/s00464-004-9038-z
9. Cheadle WG, Garr EE, Richardson JD. The importance of early diagnosis of small bowel obstruction. *Am Surg.* 1988;54(9):565-569.
10. Perea García J, Turégano Fuentes T, Quijada García B, et al. Adhesive small bowel obstruction: predictive value of oral contrast administration on the need for surgery. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004;96(3):191-200. doi:10.4321/s1130-01082004000300005
11. Takeuchi K, Tsuzuki Y, Ando T, et al. Clinical studies of strangulating small bowel obstruction. *Am Surg.* 2004;70(1):40-44.
12. Murray MJ, Gonze MD, Nowak LR, et al. Serum D(-)-lactate levels as an aid to diagnosing acute intestinal ischemia. *Am J Surg.* 1994;167(6):575-578. doi:10.1016/0002-9610(94)90101-5
13. Lange H, Jäckel R. Usefulness of plasma lactate concentration in the diagnosis of acute abdominal disease. *Eur J Surg.* 1994;160(6-7):381-384.

### Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

14. Ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, 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;13:24. Published 2018 Jun 19. doi:10.1186/s13017-018-0185-2
15. Winslet M, Barraclough K, Campbell Hewson G. Subacute small bowel obstruction or chronic large bowel obstruction. *BMJ.* 2021;374:n1765. Published 2021 Jul 30. doi:10.1136/bmj.n1765
16. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, et al. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg.* 2006;203(2):170-176. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.020
17. Miller G, Boman J, Shrier I, et al. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg.* 2000;87(9):1240-1247. doi:10.1046/j.1365-2168.2000.01530.x
18. Fevang BT, Fevang J, Lie SA, et al. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg.* 2004;240(2):193-201. doi:10.1097/01.sla.0000132988.50122.de
19. Duron JJ, Silva NJ, du Montcel ST, et al. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study. *Ann Surg.* 2006;244(5):750-757. doi:10.1097/01.sla.0000225097.60142.68
20. Barkan H, Webster S, Ozeran S. Factors predicting the recurrence of adhesive small-bowel obstruction. *Am J Surg.* 1995;170(4):361-365. doi:10.1016/s0002-9610(99)80304-3
21. Lappas JC, Reyes BL, Maglinte DD. Abdominal radiography findings in small-bowel obstruction: relevance to triage for additional diagnostic imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;176(1):167-174. doi:10.2214/ajr.176.1.1760167
22. Thompson WM, Kilani RK, Smith BB, et al. Accuracy of abdominal radiography in acute small-bowel obstruction: does reviewer experience matter?. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;188(3):W233-W238. doi:10.2214/AJR.06.0817
23. Maglinte DD, Reyes BL, Harmon BH, et al. Reliability and role of plain film radiography and CT in the diagnosis of small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;167(6):1451-1455. doi:10.2214/ajr.167.6.8956576
24. Suri S, Gupta S, Sudhakar PJ, et al. Comparative evaluation of plain films, ultrasound and CT in the diagnosis of intestinal obstruction. *Acta Radiol.* 1999;40(4):422-428. doi:10.3109/02841859909177758
25. Maglinte DD, Heitkamp DE, Howard TJ, et al. Current concepts in imaging of small bowel obstruction. *Radiol Clin North Am.* 2003;41(2):263-vi. doi:10.1016/s0033-8389(02)00114-8
26. Balthazar EJ, George W, Holmes Lecture. CT of small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 1994;162(2):255-261. doi:10.2214/ajr.162.2.8310906
27. Zalcman M, Sy M, Donckier V, et al. Helical CT signs in the diagnosis of intestinal ischemia in small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175(6):1601-1607. doi:10.2214/ajr.175.6.1751601
28. Mallo RD, Salem L, Lalani T, et al. Computed tomography diagnosis of ischemia and complete obstruction in small bowel obstruction: a systematic review. *J Gastrointest Surg.* 2005;9(5):690-694. doi:10.1016/j.gassur.2004.10.006
29. American College of Radiology (ACR) Appropriateness Criteria on suspected small-bowel obstruction. Available at: <https://acsearch.acr.org/docs/69476/Narrative/> ( 20/08/2022 tarihinde siteden ulaşılmıştır ).
30. Atri M, McGregor C, McInnes M, et al. Multidetector helical CT in the evaluation of acute small bowel obstruction: comparison of non-enhanced (no oral, rectal or IV contrast) and IV enhanced CT. *Eur J Radiol.* 2009;71(1):135-140. doi:10.1016/j.ejrad.2008.04.011
31. Richard A Hodin [https:// www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SURG%2F81165~SURG%2F61824&topicKey=SURG%2F8037&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SURG%2F81165~SURG%2F61824&topicKey=SURG%2F8037&source=see_link) (20/08/2022 tarihinde siteden ulaşılmıştır ).
32. [https:// www.uptodate.com/contents/image?imageKey=RADIOL%2F87584&topicKey=SURG%2F8037&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=RADIOL%2F87584&topicKey=SURG%2F8037&source=see_link) (20/08/2022 tarihinde siteden ulaşılmıştır ).

### Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

33. Petrovic B, Nikolaidis P, Hammond NA, Grant TH, Miller FH. Identification of adhesions on CT in small-bowel obstruction. *Emerg Radiol.* 2006;12(3):88-95. doi:10.1007/s10140-005-0450-z
34. Mullan CP, Siewert B, Eisenberg RL. Small bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 2012;198(2):W105-W117. doi:10.2214/AJR.10.4998
35. Rondenet C, Millet I, Corno L, et al. CT diagnosis of closed loop bowel obstruction mechanism is not sufficient to indicate emergent surgery. *Eur Radiol.* 2020;30(2):1105-1112. doi:10.1007/s00330-019-06413-3
36. Duda JB, Bhatt S, Dogra VS. Utility of CT whirl sign in guiding management of small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 2008;191(3):743-747. doi:10.2214/AJR.07.3386
37. Balthazar EJ, Birnbaum BA, Megibow AJ, et al, Hulnick DH. Closed-loop and strangulating intestinal obstruction: CT signs. *Radiology.* 1992;185(3):769-775. doi:10.1148/radiology.185.3.1438761
38. Anthony Samir [https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SURG%2F53816&topicKey=SURG%2F8037&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SURG%2F53816&topicKey=SURG%2F8037&source=see_link) (20/08/2022 tarihinde siteden ulaşılmıştır).
39. Wright HK, O'Brien JJ, Tilson MD. Water absorption in experimental closed segment obstruction of the ileum in man. *Am J Surg.* 1971;121(1):96-99. doi:10.1016/0002-9610(71)90083-3
40. Oyasiji T, Angelo S, Kyriakides TC, et al. Small bowel obstruction: outcome and cost implications of admitting service. *Am Surg.* 2010;76(7):687-691.
41. Broolin RE, Krasna MJ, Mast BA. Use of tubes and radiographs in the management of small bowel obstruction. *Ann Surg.* 1987;206(2):126-133. doi:10.1097/00000658-198708000-00002
42. Diaz JJ Jr, Bokhari F, Mowery NT, et al. Guidelines for management of small bowel obstruction. *J Trauma.* 2008;64(6):1651-1664. doi:10.1097/TA.0b013e31816f709e
43. Dorsey ST, Harrington ET, Iv WF, et al. Ileus and small bowel obstruction in an emergency department observation unit: are there outcome predictors?. *West J Emerg Med.* 2011;12(4):404-407. doi:10.5811/westjem.2011.3.2175
44. Fevang BT, Jensen D, Svanes K, et al. Early operation or conservative management of patients with small bowel obstruction?. *Eur J Surg.* 2002;168(8-9):475-481. doi:10.1080/110241502321116488
45. Rocha FG, Theman TA, Matros E, et al. Nonoperative management of patients with a diagnosis of high-grade small bowel obstruction by computed tomography. *Arch Surg.* 2009;144(11):1000-1004. doi:10.1001/archsurg.2009.183
46. Ros PR, Huprich JE. ACR Appropriateness Criteria on suspected small-bowel obstruction. *J Am Coll Radiol.* 2006;3(11):838-841. doi:10.1016/j.jacr.2006.09.018
47. Maung AA, Johnson DC, Piper GL, et al. Evaluation and management of small-bowel obstruction: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5 Suppl 4):S362-S369. doi:10.1097/TA.0b013e31827019de
48. Azagury D, Liu RC, Morgan A, et al. Small bowel obstruction: A practical step-by-step evidence-based approach to evaluation, decision making, and management. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;79(4):661-668. doi:10.1097/TA.0000000000000824
49. Northeast AD, Dennison AR, Lee EG. Sigmoid volvulus: new thoughts on the epidemiology. *Dis Colon Rectum.* 1984;27(4):260-261. doi:10.1007/BF02553802
50. Honjo H, Mike M, Kusanagi H, et al. Adult intussusception: a retrospective review. *World J Surg.* 2015;39(1):134-138. doi:10.1007/s00268-014-2759-9
51. Yakan S, Caliskan C, Makay O, et al. Intussusception in adults: clinical characteristics, diagnosis and operative strategies. *World J Gastroenterol.* 2009;15(16):1985-1989. doi:10.3748/wjg.15.1985
52. Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, et al. Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Ann Surg.* 2014;259(2):329-335. doi:10.1097/SLA.0b013e31827eefed
53. Bower KL, Lollar DI, Williams SL, et al. Small Bowel Obstruction. *Surg Clin North Am.* 2018;98(5):945-971. doi:10.1016/j.suc.2018.05.007

### Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

54. Di Saverio S, Coccolini F, Galati M, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg.* 2013;8(1):42. Published 2013 Oct 10. doi:10.1186/1749-7922-8-42
55. Kendrick ML. Partial small bowel obstruction: clinical issues and recent technical advances. *Abdom Imaging.* 2009;34(3):329-334. doi:10.1007/s00261-008-9436-0
56. Seror D, Feigin E, Szold A, et al. How conservatively can postoperative small bowel obstruction be treated?. *Am J Surg.* 1993;165(1):121-126. doi:10.1016/s0002-9610(05)80414-3
57. Tanaka S, Yamamoto T, Kubota D, et al. Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2008;196(1):23-27. doi:10.1016/j.amjsurg.2007.05.048
58. Jeong WK, Lim SB, Choi HS, et al. Conservative management of adhesive small bowel obstructions in patients previously operated on for primary colorectal cancer. *J Gastrointest Surg.* 2008;12(5):926-932. doi:10.1007/s11605-007-0423-5
59. Williams SB, Greenspon J, Young HA, et al. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. *Dis Colon Rectum.* 2005;48(6):1140-1146. doi:10.1007/s10350-004-0882-7
60. Di Saverio S, Catena F, Ansaloni L, et al. Water-soluble contrast medium (gastrografin) value in adhesive small intestine obstruction (ASIO): a prospective, randomized, controlled, clinical trial. *World J Surg.* 2008;32(10):2293-2304. doi:10.1007/s00268-008-9694-6
61. Kumar P, Kaman L, Singh G, et al. Therapeutic role of oral water soluble iodinated contrast agent in postoperative small bowel obstruction. *Singapore Med J.* 2009;50(4):360-364.
62. Burge J, Abbas SM, Roadley G, et al. Randomized controlled trial of Gastrografin in adhesive small bowel obstruction. *ANZ J Surg.* 2005;75(8):672-674. doi:10.1111/j.1445-2197.2005.03491.x
63. Sarr MG, Bulkley GB, Zuidema GD. Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction. Prospective evaluation of diagnostic capability. *Am J Surg.* 1983;145(1):176-182. doi:10.1016/0002-9610(83)90186-1
64. Mucha P Jr. Small intestinal obstruction. *Surg Clin North Am.* 1987;67(3):597-620. doi:10.1016/s0039-6109(16)44234-9
65. Chiedozi LC, Aboh IO, Piserchia NE. Mechanical bowel obstruction. Review of 316 cases in Benin City. *Am J Surg.* 1980;139(3):389-393. doi:10.1016/0002-9610(80)90300-1
66. Choi HK, Law WL, Ho JW, et al. Value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective evaluation. *World J Gastroenterol.* 2005;11(24):3742-3745. doi:10.3748/wjg.v11.i24.3742
67. Onoue S, Katoh T, Shibata Y, et al. The value of contrast radiology for postoperative adhesive small bowel obstruction. *Hepatogastroenterology.* 2002;49(48):1576-1578.
68. Behman R, Nathens AB, Mason S, et al. Association of Surgical Intervention for Adhesive Small-Bowel Obstruction With the Risk of Recurrence. *JAMA Surg.* 2019;154(5):413-420. doi:10.1001/jamasurg.2018.5248
69. Fung BSC, 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.* 2020;24(4):890-898. doi:10.1007/s11605-019-04156-6
70. Catena F, Di Saverio S, Kelly MD, et al. 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.* 2011;6:5. Published 2011 Jan 21. doi:10.1186/1749-7922-6-5