

Kolorektal Cerrahide Ostomi Uygulamaları

The Application of Ostomy in Colorectal Surgery: Review

Dr. Murat KAPAN,^a
Dr. Sadullah GİRĞİN,^a
Dr. Celalettin KELEŞ,^a
Dr. Akın ÖNDER,^a
Dr. Metehan GÜMÜŞ^a

^aGenel Cerrahi AD,
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Diyarbakır

Geliş Tarihi/Received: 28.07.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 04.12.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Murat KAPAN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi AD, Diyarbakır,
TÜRKİYE/TURKEY
mkapan@dicle.edu.tr

ÖZET İntestinal stoma; intestinal sistemin karın duvarına açılması olarak tanımlanır. İlk cerrahi stoma 200 yıl önce uygulanmıştır. Fekal diversiyon gerektiren endikasyonlarda ve kolorektal cerrahi takiben ortaya çıkabilecek distal anastomoz kaçaklarının sonuçlarının azaltılması amacıyla, cerrahi pratikte cerrahlar tarafından ileostomi veya kolostomi gibi stoma türevleri sıklıkla uygulanır. Ancak, birçok çalışmada ostomi uygulamalarını ve ostomilerin kapatılmasını takiben yüksek morbidite oranları bildirilmiştir. Günümüzde, hangi tekniğin daha iyi olduğuna dair bir kesin bir kanıt mevcut değildir. Stoma tipinin seçiminde ve oluşturulmasında en önemli parametreler hastaya ait koşullar, stoma oluşturma tekniği ve stoma yeri seçimidir. Stenoz, ince bağırsak tıkanıklığı, retraksiyon, nekroz, prolapsus, striktür, fistül ve parastomal herniler gibi cerrahi gerektiren, dermatit, elektrolit imbalansı ve dehidratasyon gibi gerektirmeyen komplikasyonlara yol açabileceği göz önünde bulundurulduğunda stoma oluşturulmasının önemsiz bir girişim olmadığı açıktır. Ayrıca ostomilerin; ikincil operasyonu gerektirmesi, maliyet ve ostomi ilişkili komplikasyonların gelişme riskini artırarak morbidite ve mortaliteyi artırabileceğinin göz önünde bulundurulması gerektiği bildirilmiş ve kolonun anastomoz için uygun olduğu vakalarda primer onarım önerilmiştir. Ancak bu durum cerrahları gerektiğinde ostomiden vazgeçirmemeli, ameliyat esnasında hangi yöntemin daha iyi olduğuna cerrah tarafından karar verilmelidir. Dikkatli cerrahi teknik göreceli olarak sık görülen komplikasyonları azaltır ve ostomi fonksiyonun daha iyi olmasını sağlar. Bu çalışmamızda; güncel literatürlerin ışığında kolorektal cerrahide ostominin ve ostomiye ait komplikasyonların önemini ortaya koymayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi stoma; kolostomi; ileostomi; kolorektal cerrahi; komplikasyon; ostomi

ABSTRACT An intestinal stoma is an opening of the intestinal tract into the abdominal wall. The first surgical stoma was performed more than 200 years ago. In order to reduce the outcomes of distal anastomotic failure following colorectal resections and indications for fecal diversion, surgeons often perform a derivative stoma in surgical practice, an ileostomy, or a colostomy. However, many studies demonstrated high morbidity rates following ostomies and its closure. Nowadays, there is no evidence on which is the better technique. The most important parameters for creation and selection the type of stoma are the conditions of patients, stoma creation technique and site selection of the stoma. Stoma creation is not a trivial undertaking, because stomas may cause the major complications such as stenosis, small bowel obstruction, retraction, necrosis, prolapse, stricture, fistula, and parastomal hernia which require surgical intervention and minor complications such as dermatitis, electrolyte imbalance, and dehydration. which do not require surgical intervention. In addition, ostomies, requirement of a second operation, cost and ostomy related complications, may increase the morbidity and mortality rates. Therefore, primary repair is suggested in the cases which the colon is suitable for anastomosis. However, this should not lead surgeons to give up ostomy if necessary and the surgeon must make a decision intraoperatively about what is the best method. A careful surgical technique minimizes complications (which are relatively frequent) and promotes good ostomy function. In this paper, we aimed to put forth the importance of ostomy and its complications in colorectal surgery in the lamb of current literature.

Key Words: Surgical stomas; colostomy; ileostomy; colorectal surgery; complications; ostomy

Stoma; ağızlık veya açıklık anlamına gelen Yunanca bir kelimedir. İntestinal stoma ise; intestinal sistemin karın duvarına açılmasıdır.^{1,2} İlk stomalar; penetran abdominal yaralanmalar ve inkarsere herniler gibi intestinal hastalıkların komplikasyonları sonucu istenmeden ortaya çıkan enterokütan fistüllerdir. İlk cerrahi stomalar ise 16. ve 17. yüzyıllarda tanımlanmış ve birkaç hastaya uygulanmıştır. Ancak hastalar operasyondan kısa süre sonra kaybedilmiştir. İlk başarılı stoma ise 1793'te Duret tarafından imperfore anüs nedeni ile 3 yaşındaki bir hastaya uygulanan sol iliak kolostomidir. Daha sonra cerrahlar tarafından abdominal travma, imperfore anüs, bağırsak tıkanıklıkları ve intestinal tümörler için uygulanmaya başlanan ostomiler genellikle loop kolostomilerdi. Özellikle 19. yüzyılın sonlarında uç kolostomilerin tanımlanması ve 20. yüzyılın başlarında Hartmann prosedürünün kullanılmaya başlamasıyla stomalar daha popüler hale gelmiştir. İleostomiler ise ilk olarak 1879'da Baum, 1883'te Maydl tarafından tanımlanmıştır. 20. yüzyılın başlarında ise; ülseratif kolit tedavisinde fekal diversiyonu ilk olarak öneren Brown, ileostomiler ile ilgili geniş serisini yayınlamıştı. Ancak ileumun sıvı içeriğinin oluşturduğu deri komplikasyonları hastalar için fazlasıyla travmatikti. İleumun koroziv içeriğinin neden olduğu seroza hasarının önlenmesi için "Dragstedt ileostomy" adı verilen deri greftlerinin kullanıldığı ileostomiler tanımlanmıştı. 1952 yılına gelindiğinde ise Brooke tarafından mevcut komplikasyonları ortadan kaldıran, mukozanın cilde sütüre edilmesini içeren yeni bir teknik tanımlandı. İlk kolostomilerin aksine, ilk ileostomiler uç stomalardı.² Loop ileostomiler ise 1971'de Turnbull ve Weakley tarafından tanımlandı. İlk loop ileostomi ise; toksik megakolonlu bir hastada kolonun dekompresyonu için kolostomi ile beraber uygulanmıştır.^{2,3}

STOMA ENDİKASYONLARI

Anastomozdan kaçınılması veya distal bölgelerden feçesin uzaklaştırılması amacıyla geçici ostomiler çok sık kullanılır. Açılacak ostomi tipi ise hastanın kişisel şartlarına ve cerrahın deneyimine göre değişir. İleostomi kolostomiye, uç ostomi loop'a teknik açıdan tercih edilebilir. Ancak genel olarak saptırı-

cı ostomiler; tedavi, semptomların giderilmesi (palyatif) ve profilaktik amaçlı olarak başlıca 3 kategoride ele alınır. Terapötik amaçlı olanları; özellikle elverişsiz koşullar altında anastomozun risklerinden kaçınılması amacıyla acil koşullarda (içi boş organ perforasyonları, tümör obstrüksiyonları ve fulminant kolit vb.) yapılan rezeksiyonlar sonrası uygulanan ostomileri içerir. Semptomların giderilmesi ve profilaksi amacıyla yapılan ostomilerde ise amaç; feçesin distal segmentler üzerine negatif etkilerinin azaltılması amacıyla uygulanır. Bu sayede septik sekellerin azalması ve distal anastomozların veya divertikülit ve anastomoz kaçakları gibi inflamatuvar süreçlerin iyileşmesi sağlanır. Ayrıca fekal kontrolün kaybı, geniş rektovajinal fistül ve pelvik sepsis gibi distal problemlerin giderilmesi için palyatif ostomiler uygulanmaktadır.⁴

KOLOREKTAL CERRAHİ VE STOMA

Fekal diversiyon; kolorektal cerrahide çok sık uygulanan bir prosedürdür. Birden çok aşamalı cerrahinin veya palyatif bir prosedürün bir parçası olarak geçici stomalar uygulanmaktadır.² Sağ kolon patolojilerinde aynı seansta sağ hemikolektomi + ileokolik anastomoz yapılması cerrahlar tarafından güvenilir kabul edilmekle beraber sol kolon patolojilerine şüpheyle bakılmaktadır.⁵ Sol kolon ve rektal rezeksiyonlar sonrası anlamlı morbidite, acil operasyon ve kalıcı stoma gereksinimi ve ölümlerle yakın ilişkili olan anastomoz kaçağı oranları %17 olarak bildirilmiştir.^{3,6} Yapılan diğer çalışmalarda ise cerrahi tekniklerde ilerlemelere rağmen anastomoz kaçakları %0.5–30 arasında bildirilmiştir.⁷ Anastomoz ayrılmasını takiben ortaya çıkan komplikasyonların tedavi ve yönetimi ciddi maliyetleri de beraber getirmektedir. Hastanın erkek, anastomozun anal çizgiye doğru son 5 cm'lik mesafede olması, malnütrisyon, kilo kaybı ve primer operasyon esnasında peritoneal kontaminasyon mevcudiyetinin anastomoz kaçakları ile anlamlı olarak ilgili olduğu gösterilmiştir.⁶ Anastomoz kaçakları radyolojik olarak tespit edilebilecek lokal bir hadiseden jeneralize peritonite kadar uzanabilen geniş bir yelpazede kendini gösterir. Bazı çalışmalarda da kötü prognozun; yüksek lokal nüks oranları, kalıcı stoma, septik komplikasyonlar, stenoz ve yeni rektum kompli-

yansının azalmasıyla sonuçlanan kötü fonksiyon ile yakın olarak ilişkili olduğu bildirilmiştir.^{3,7,8} Ayrıca kötü bağırsak hazırlığı, kolonik obstrüksiyon, şiddetli kardiyak komorbidite, lokal genişlemiş malignite, sirküler stapler kullanımı sonrası anastomoz uçlarının tam bir halka şeklinde çıkmamış olması, pozitif hava kaçığı testi ve anastomozun alttaki 5 cm'lik kısımda yapılmış olması da anastomoz kaçığı riskini artırır.^{6,8} Distal kolon ve rektal kanserlere bağlı yapılan cerrahiler sonrası ortaya çıkan kaçıkların sonuçları da farklıdır. Kolon kanseri sonrası ortaya çıkan kaçıkların rektal kanserlere oranla insidansının çok daha düşük, ancak kaçıklarının direkt intraperitoneal olması nedeni ile septik komplikasyonlarının çok daha şiddetli, operasyon mortalitesinin çok daha yüksek olduğu bildirilmiştir.⁷ Ayrıca total mezorektal eksizyon (TME) ile beraber rektal kanserlerde rezeksiyon sınırının 1 cm'ye kadar çekilmesi ve cerrahi tekniklerde yaşanan gelişmeler abdominoperineal rezeksiyonlar yerine sfinkter koruyucu cerrahi tekniklere yönelişi beraberinde getirmiş ve anal kanala 3 cm ve daha yakın anastomozların yapılmasına olanak vermiştir.^{8,9} Ancak TME sonrası ortaya çıkan vaskülaritesi azaltılmış rektal güdük, geniş boşluk ve distal anastomoz ise anastomoz kaçıkları oranlarında %10'luk artışla sonuçlanmıştır.⁷ Özellikle anastomozun hangi seviyede yapıldığı; anastomoz kaçıkları açısından belirleyici en önemli faktördür. Diğer bağımsız önemli faktörler ise; erkek cinsiyet ve saptırıcı bir ostominin mevcut olup olmadığıdır.^{7,8} Anastomoz kaçıkları; perianastomotik inflamasyon, apse formasyonu ve jeneralize peritonite yol açabilir. Birçok araştırmacı proksimale açılacak olan bir stomanın anastomoz kaçıkları ile ilgili semptomları azaltacağını düşünmektedir.¹⁰ Yapılan randomize ve nonrandomize çalışmalarda da stomanın anastomoz kaçığı ve reoperasyon oranlarını ve bunlarla ilişkili mortalite oranlarını anlamlı olarak azalttığı bildirilmiştir.⁸ Ancak sol kolon ve rektal patolojilerde loop kolostomi ya da loop ileostomilerden hangisinin daha yararlı olacağı konusu tartışmalıdır.⁶ Fekal diversiyon için transvers loop kolostomilere göre ileal içeriğin daha az katı kıvamda olması ve daha az kokulu olması nedeni ile genellikle loop ileostomiler tercih edilir.^{2,3} Ancak devamlı ostomi apa-

ratlarının kullanımını gerektirmesi nedeni ile ileostomiler seksüel fonksiyonlar üzerine daha fazla olumsuz etki gösterir. Sonuçta tüm ostomiler yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Bazı hastalarda; obezite ve mezenterin kısa ve zayıf olması gibi nedenler teknik olarak ileostomilerin uygulanmasını güç hale getirebilir. Bazı cerrahlar ileostomilerin daha kısa sürede ve daha kolay uygulanabilir olduğunu ifade ederken, diğer bazı cerrahlar ise ileostomi ve kolostomi açısından fark olmadığını öne sürmüşlerdir.² Yapılan diğer çalışmaların ışığında loop ileostomi ve kolostomilerin karşılaştırıldığı çalışmalarda; loop ileostomilerde sepsis ve ostomi prolapsusun, kolostomilerde dehidratasyonun anlamlı olarak daha az görüldüğü ve yaşam kalitesi üzerine ileostominin daha az etkileri olduğu bildirilmiştir.^{9,11} Tilney ve ark.⁶ güncel literatürler ışığında yaptıkları çalışmada; anastomoz kaçıkları ve operasyon süreleri açısından anlamlı bir fark saptamazken, stomanın kapatılmasını takiben yara enfeksiyonları ve insizyonel herni oluşumu açısından ileostominin daha iyi sonuçları olduğunu saptamış ve distal kolorektal anastomozların korunması amacıyla ileostomi kullanımını önermişlerdir.

İnatçı ve komplet Crohn hastalığının tedavisi cerrahidir. Cerrahide nüksün yüksek olması nedeni ile cerrahlar daha çok konservatif rezeksiyon yapma eğilimindedirler. Rektumun korunduğu vakalarda, subtotal kolektomi + ileorektal veya ileosigmoid anastomozlar kullanılır. Ancak komplike ülseratif kolit vakalarında uygulanmakta olan total proktokolektomi + uç ileostomi; kolon ve rektumun beraber tutulduğu ve şiddetli kolitin mevcut olduğu Crohn vakalarında yapılmaktadır. Son zamanlarda seçilmiş vakalarda total proktokolektomi + ileoanal anastomoz + ileal poş uygulanabileceği belirtilmektedir. Oluşturulan bu rezervuarın kalıcı uç ileostomiye alternatif olabileceği ve yaşam kalitesi açısından olumlu sonuçlarının olabileceği bildirilmektedir. Ancak tedavi ve hasta seçiminde nüks, olası komplikasyonlar mutlaka göz önüne alınmalı ve hasta bilgilendirilmelidir.¹²

Sigmoid volvulus tedavisinde; daha önceleri kabul edilebilir morbidite ve mortalite oranlarıyla sigmoid rezeksiyon + Hartmann kolostominin obs-

trüksiyon semptomlarını ortadan kaldıracığı ifade edilse de; günümüzde uygun koşullarda rezeksiyon + primer anastomozun yapılabileceğini bildiren yayınlar mevcuttur.¹³

Anorektal malformasyonlar günümüzde de tedavisi sorun oluşturan anomalilerdir. En önemli sorun; anorektal malformasyonun tipinin ve en uygun ilk tedavi seçeneğinin belirlenmesidir. Kolostomi bu hastalarda en çok kullanılan ve güvenli bir ilk tedavi seçeneğidir. Kolostomi distal segmentin ve dolayısıyla üriner sistemin dışı ile kontaminasyonunun, prolapsusun önlenmesi için dikkatli ve kurallara uygun yapılmalıdır.¹⁴

Ostominin kullanıldığı bir diğer endikasyon ise; kolon yaralanmalarının eşlik ettiği penetran abdominal yaralanmalardır. Penetran abdominal yaralanmalarında; eşlik eden kolon yaralanmalarının onarımı hâlâ tartışmalı olup, kolon ilişkili komplikasyonların gelişimine neden olarak kolostomiye zorunlu hale getiren; şok, fazla miktarda kan kaybı, eşlik eden organ yaralanmaları, kontaminasyon derecesi ve benzeri faktörler 1970'lerde Stone ve Fabian¹⁵ tarafından tanımlanmıştır. Benzer şekilde geçmiş yayınlarda tanımlanan bu kriterler ışığında penetran abdominal travma indeksi, başvuru anında hipotansiyon mevcudiyeti, şiddetli fekal kontaminasyon, ilk 24 saat içerisinde 4 üniteden daha fazla transfüzyona ihtiyaç duyulması ve tek ajanlı antibiyotik profilaksisi gibi kolostomiye zorunlu hale getiren risk faktörleri tanımlanmıştır.¹⁶ Ivatury ve ark.¹⁷ kolon yaralanmalarında rezeksiyon ve anastomozu da içeren primer onarım veya ostomi ile onarım üzerine odaklandıkları çalışmalarında; rezeksiyon gerektiren sol kolon yaralanmalarında ve tedavinin ertelenmesini gerektiren durumlarda kolostomi uygulanmasını önermişlerdir. Stone ve Fabian¹⁵ tarafından primer onarım ve ostomi açılmasının karşılaştırıldığı çalışmada; hipotansiyon, gecikmiş operasyon, ilişkili birden fazla yaralanma ve rezeksiyon gerektiren kolon yaralanmaları primer onarımın kontrendikasyonları olarak tanımlanırken, 1988'de George ve ark.¹⁸ bu faktörlerin kolon ilişkili septik komplikasyonları anlamlı olarak artırmadığını ve tüm vakalarda primer onarımın yapılabileceğini bildirmişlerdir. 1990'larda yapılan prospektif çalışmalarda da tüm faktörlerden bağımsız

olarak kolon yaralanmalarında primer onarım yapılabileceği bildirilmiştir. Ayrıca açılacak kolostominin; ikincil operasyonu gerektirmesi, maliyet ve ostomi ilişkili komplikasyonların gelişme riskini artırarak morbidite ve mortaliteyi artırabileceğinin göz önünde bulundurulması gerektiği bildirilmiş ve kolon duvarının anastomoz için uygun olduğu vakalarda primer onarım önerilmiştir. Ancak bu durum cerrahları gerektiğinde kolostomi açmaktan vazgeçirmemeli, ameliyat esnasında hangi yöntemin daha iyi olduğuna cerrah tarafından karar verilmelidir.¹⁶

STOMA TIPLERİ

İleostomiler

Loop ileostomiler: Cerrahlar tarafından ileum genellikle kolay manipüle edilebilmesi, bağırsağın kolayca saat yönünde çevrilerek afferent açıklığın kolayca aşağı gelecek şekilde ileostominin uygulanabilmesine olanak verir. İleumun distal segmenti gerilimsiz olacak şekilde rektus kılıfının arasından daha önceden işaretlenmiş karın duvarına yerleştirilir. Loop karın duvarından mümkün olduğunca dışarıya doğru çekilir ve karın duvarı kapatılırken loop'un desteklenmesi için bir çubuk ve kateter yerleştirilir. Bu çubuk stoma bölgesindeki ödeme bağlı olarak postoperatif 3. ve 5. günlerde çekilir ve hatta bazen 1 hafta kadar yerinde bırakılabilir. Stoma aparatları mümkün olduğu kadar erken uygulanmalıdır. Eğer bir çubuk veya kateter mevcutsa; aparatlar bunun altında ve etrafında kalacak şekilde uygulanabilir. Yöntem laparoskopik olarak veya açık cerrahi ile güvenle uygulanabilir. Son günlerde daha sonra kapatma işlemi kolaylaştırabilmek için peristomal adezyonları azaltmaya yönelik adezyon bariyerlerinin kullanımı da tavsiye edilmektedir.² İleorektal anastomoz, ileal poş anal anastomoz, anal ve abdominal fistüllerin tedavisi, kolon tıkanıklıklarının tedavisinde, distal anastomozların korunmasında, toksik megakolon tedavisinde çok yararlı bir tekniktir. Özellikle çok iyi saptırıcı özellikte olması loop kolostomilere alternatif oluşturmuştur.¹

Uç ileostomi (Brooke ileostomisi): Sıklıkla kalıcı stoma olarak uygulanır. İleum duodenumdan itibaren serbestleştirilir, gerekirse ileokolik arter kesilebilir, mezo üzerine bağırsağa paralel kesi ya-

pılabilir. Daha sonra bağırsak segmenti ayrılır ve rektus kası arasından ciltte üstte 6 cm kalacak şekilde çıkarılır ve son 3 cm'lik kısmı kendi üstüne kıvrılıp cilde tespit edilerek, cildin 3 cm üstünde bir ostomi oluşturulur. Ülseratif kolit, kolonu tutan Crohn hastalığı, familial adenomatöz polipozis, multipl kalın bağırsak kanseri sebebi ile uygulanır. Tam saptırma sağladığı için ince ve kalın bağırsak yaralanmalarında tercih edilir. Ayrıca kolorektal, ileorektal anastomozlarda, ciddi perianal Crohn fistüllerinde kullanılabilir.¹

Uç loop ileostomi: Geçici ileostomi amacıyla yapılır. Destek çubuğuna gerek yoktur. İleumun ilgili segmenti ikiye ayrılarak, kapatılır. Daha sonra iki uç ostomi yerinden dışarıya çıkarılır. Her iki uç sırt sırta gelecek şekilde çıkarılır. Getirici ans açılır ve 5-6 cm'lik açıklık sağlanırken götürücü ans 1 cm olacak şekilde cilde ağzlaştırılır. Uç stoma gibi görünür yapar.¹

Laparoskopik ileostomi: Diffüz fekal peritonit, peritoneal karsinomatozis ve ileus haricinde kullanılabilir. Daha küçük insizyon, daha kısa hastanede kalış süresi ve daha kısa sürede emniyetle uygulanabilir.¹

Kontinent ileostomi: Kock 1969'da U ya da S şeklinde yapılan poşlarda peristaltizmin bozulduğu, yavaşladığı ve düşük basınçlı bir rezervuar oluştuğu ve depolama kapasitesinin arttığını bildirdiği ileal rezervuarı tarif etmiştir. Kock poşu terminal ileum son 45 cm'den oluşturulur. Son 15 cm'si çıkış, geri kalan kısmı rezervuar için kullanılır. Ancak kontinans sağlanamamıştır. 1972'de Kock son 15 cm'lik kısma invajinasyon ile bir valv (Nipple valv) eklemiş ve poştan sokulan bir sonda yardımıyla boşaltımı tariflemiştir. Ülseratif kolit ve familial polipozis gibi endikasyonlarda seçilmiş vakalarda kullanılır. Yaşlılık, şişmanlık ve rejional enteritte uygulanmaz. Komplikasyon oranı yüksektir. Valv yetersizliği, prolapsus, poşit ve fistül gelişimi tedavisi zor komplikasyonlardır. Restoratif proktokolektomi ameliyatlarının uygulanması kullanımını azaltmıştır.¹

KOLOSTOMİLER

Uç kolostomi: Geçici ve kalıcı olabilir. Kalıcı uç kolostomilerde en çok sigmoid kolostomi kulla-

nılır. Abdominoperineal rezeksiyon, tedavi ile düzeltilemeyen inkontinans, nörolojik hastalıklarda kullanılır. Anal kanala yakın yapılan anastomozlarda ve rezeke edilemeyen kolorektal kanserlerde tam saptırıcı olarak proksimal parça cilde dikilir, distal parça ise ya müköz fistül olarak hazırlanır veya karın boşluğunda kapalı bırakılır (Hartmann prosedürü).¹ Hartmann tarafından distal sigmoid kolon ve rektum kanserlerinde; tümörün rezeksiyonu + rektal güdük + uç kolostomi olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Boyden tarafından akut divertikülitlerin tedavisinde kullanımı tanımlanmıştır.⁴ 20. yüzyılın başlarında üç aşamalı yaklaşım standart iken, 70'li yıllardan itibaren Hartmann prosedürü taraftar bulmaya başlamıştır. Anastomozun olası risklerinden koruması, iyileşme ve hastanede kalış sürelerinin kısa olması gibi avantajları olmasına rağmen, ikincil cerrahi gereksinim ve bu işlem sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonlar Hartmann prosedürünün dezavantajlarıdır.⁵ Son dönemlerde benign sol kolon patolojilerinde de kümülatif morbidite ve mortalitenin tek aşamalı prosedürlerde anlamlı olarak daha düşük bildirilmesi nedeni ile, şiddetli kolonik yaralanmalara rağmen ostomiden kaçınılarak primer onarım yapılması yönünde eğilimde bir artış da mevcuttur.⁴ Buna rağmen nekroz, perforasyon, peritonit gibi komplikasyonların varlığında Hartmann prosedürü hâlâ vazgeçilmez bir alternatif olarak yerini korumaktadır.⁵ Günümüzde kanser ve divertikülit haricinde diğer kullanıldığı patolojiler; sigmoid volvulus, kolorektal anastomoz kaçakları, iskemik kolit, iyatrojenik kolorektal perforasyonlardır. Prosedürün temel avantajı; hastalıklı bağırsak segmentinin çıkarılmasına imkân vermesi, aynı zamanda anastomozun kendisine has risklerinden de uzak durulmasıdır. Hartmann prosedürü, özellikle 1970'lerde üç aşamalı cerrahi yaklaşımlara alternatif olarak iki aşamalı yaklaşımın standardize edilmesiyle popüler hale gelmiştir. Günümüzde primer anastomozların (tek aşamalı) düşük morbidite ve mortalite ile uygulanabileceğine dair yayınlar mevcut olsa da özellikle "American Society of Anesthesiologists (ASA)" Evre 4, septik şok, fekal peritonit, immünsüpresif tedavi ve ilaç kullanımı, diyabet, böbrek yetmezliği, persistan hipotansiyon,

kardiyovasküler hastalıklar gibi sistemik hastalıkların ve malnütrisyonun mevcudiyeti anastomoz iyileşmesini tehlikeye sokar ve tek aşamalı prosedürün uygulanması için kontrendikasyon teşkil eder. Bu hastalarda Hartmann prosedürü hâlâ güvenli ve etkili bir tedavi yöntemidir.¹⁹

Uç loop kolostomi: Uç stoma gibi görev yapan modifiye edilmiş loop stomalardır. Distal segmentin ucunda 1 cm açıklık kalacak şekilde kapatılarak proksimal uca dikilir ve ciltte aynı delikten geçirilerek yan yana dikilir ve olgunlaştırılır. Destek için çubuk ve kateter kullanımı gerekmez. Hacmi küçük ve kapatılması kolaydır.¹

Transvers loop kolostomi: Dekompresyon ve saptırıcı olarak kullanılır. Amaç; ostominin geçici olarak kullanılması planlanan hastalarda uzun süre kullanılabilir olmasıdır.¹

Tüp çekostomi: Genellikle şiddetli kolonik ileus mevcut olduğu hastalarda kolonik dekompresyon için kullanılır. Çok düşük hastalarda, distal kolon kanserlerinde, psödoobstrüksiyonda, çok yaşlı ve immün sistemi sorunlu hastalarda kullanılır. Doğrudan dilate çekum üzerinde yapılan insizyon ile bir pezer veya kalın sondanın çekuma yerleştirilmesi ve çevre sütürü konup tüpün peritonea ağzlaştırılması şeklinde uygulanır. Avantajı, kapatılması için yeni bir ameliyat gerektirmemesidir. Ancak oluşturulması hususunda; tüp etrafından kaçağın yüksek ihtimalle ortaya çıkması ve kolonik dekompresyonu tam anlamıyla sağlayamaması nedeni ile ciddi tereddütler mevcuttur.²⁰

Hava deliği (blow-hole) çekostomi: Kullanım endikasyonları tüp çekostomi ile aynıdır. Dilate çekum üzerinden yapılan 4-6 cm'lik insizyon sonrası çekum direkt cilde ağzlaştırılır.¹

Laparatomisiz uç kolostomi (trephine kolostomi): Kolostomi uygulanacak karın duvarından girilerek ayrı bir laparotomi kesisi kullanılmadan yapılan kolostomilerdir. İnkontinanslı, anorektal yaralanma ve rekonstrüksiyon yapılan hastalarda kullanılabilir. Şişman ve daha önceden karın ameliyatı geçirmiş olanlarda kullanılmamalıdır.¹

Çifte namlusu (double barrel) kolostomi: Kolon iskemi ve travmalarında kullanılabilir. Teorik olarak aradaki segment rezeke edilmiş, proksimal

ve distal uçların tek bir delikten karın duvarına tespit edildiği ostomilerdir. Günümüzde az kullanılmaktadır.¹

Laparoskopik kolostomi: Genellikle loop kolostomi şeklinde uygulanan, biri sağ fossada diğeri periumblikal bölgede 2 adet 10 mm trokar ile uygulanır. Laparotomi uygulanmaması ve ilgili bağırsak segmentinin tam olarak saptanabilmesi ve yönlendirilebilmesi temel avantajıdır.¹

Uç-yan anastomozlu kolostomiler: Cerrahi mortalitesi %23-45 oranında bildirilen akut malign kolon obstrüksiyonlarında intraoperatif kolon irrigasyonu + subtotal kolektomi + primer anastomoz cerrahi yöntemlerin gelişmesi ile güvenle yapılsa da cerrah mutlaka anastomoz kaçağı riskini ve morbiditesini göz önünde bulundurulmalıdır. Çoğu kez anastomozun mevcut risklerinden kaçınılması için rezeksiyonlu veya rezeksiyonsuz Hartmann prosedürü uygulanmıştır. Günümüzde ise Baker tarafından tarif edilen uç-yan anastomoz modifiye edilerek; getirici uç 10 cm uzun bırakılarak cilde ağzlaştırılmış, bunun gerisine ise bir uç-yan anastomoz oluşturulmuştur. Bunun avantajı kapatmanın lokal olarak basit ve güvenli bir şekilde yapılabilmesi ve uçlar arasında çap farkının olmamasıdır. Bu yöntemin dezavantajı enterokütanöz fistül ve yara enfeksiyonu açısından potansiyel risk taşımasıdır.²¹

STOMA YER SEÇİMİ

Çok önemli olan bu faktörün yanlış seçimi hastanın stoma bölgesini tam olarak görüp bakımını yapamamasına, ostomi aparatlarının uygulanmasının zorlaşmasına, kaçak, deri irritasyonu ve stoma sağlığının bozulmasına yol açar. Bu nedenle; ideal bir stoma yeri için mutlaka elektif operasyonlar öncesi hasta bir stoma terapisti tarafından değerlendirilmeli ve açılacak stomanın; hasta ayakta, hareketli ve oturur pozisyonda iken düz pozisyonunu kaybetmeyen bir alana yerleştirilmesine dikkat edilmelidir. Acil operasyonlar öncesinde mutlaka stoma açılabilme ihtimali mevcut ise insizyondan önce stoman yeri seçilmeli ve bu alanın düz olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca bu alanın sağlıklı bir deri üzerinde, çöküntülerden, deri kıvrımlarından kemik çıkıntılarında ve skar dokusundan uzakta

olmasına dikkat edilmelidir. Bunun sağlanması için de doğal olarak hastaya orta hat insizyonları kullanılmalıdır. Stomanın rektus kaslarının lateralden ziyade arasından getirilmesi daha çok tavsiye edilmektedir. Sıklıkla bu koşullar altında en uygun stoma yeri; spina iliaca anterior superior ile umblikus arasına çizilen çizginin 2/3 yukarı kısmıdır. Bu da yaklaşık olarak infraumblikal bölgeden yağlı dokunun en çıkıntılı kısmına denk gelir. Şişman olanlarda hastanın stomayı daha rahat görebilmesi için bu alan biraz daha yukarıda olabilir. Transvers kolostomi ise kısa bir transvers insizyon ile üst abdomende oluşturulur.²⁰

STOMA KOMPLİKASYONLARI

Komplikasyonların oluşumunu etkileyen faktörler; yüksek beden kitle indeksi (BKİ), inflamatuvar bağırsak hastalıkları, steroid kullanımı, immünsüpresif tedavi, diyabet, ileri yaş, acil cerrahi, cerrahi teknik ve cerrahın deneyimidir. Özellikle ileri yaş, Crohn hastalığı ve yüksek BKİ yüksek morbidite ile ilişkilidir. Ancak birçok çalışmada; preoperatif bir enterestomal terapistin değerlendirmesi ve operasyondan önce stoma alanının doğru bir şekilde işaretlenmesinin komplikasyonları belirgin şekilde azalttığı bildirilmiştir. Komplikasyonlar minör (cerrahi gerektirmeyen) ve majör olarak iki gruba ayrılır: Majör komplikasyonlar arasında stenoz, ince bağırsak tıkanıklığı, retraksiyon, nekroz, prolapsus, striktür, fistül ve parastomal herniler sayılabilir. Minör komplikasyonlar arasında dermatit, elektrolit imbalansı ve dehidratasyon sayılabilir. Ancak parsiyel ince bağırsak tıkanıklığı ve küçük bir alanda nekroza konservatif yaklaşılabilirken, ileri derecede dehidratasyonun ve elektrolit imbalansının fatal seyredebileceği unutulmamalıdır. Erken komplikasyonlar arasında retraksiyon, erken deri ekskorizasyonları, stoma ödemi, iskemik nekroz ve stomanın ayrılması sayılabilir. Geç komplikasyonlar arasında ise parastomal herni, geç deri ekskorizasyonları, prolapsus ve stenoz sayılabilir.²

STOMA NEKROZU

Stomanın oluşturulmasından sonra değişik derecelerde venöz konjesyon ve ödem görülebilir. Erken postoperatif dönemde stomada meydana gelen renk değişikliği iskemik nekrozun bir göstergesi olabile-

ceğinden dikkatle takip edilmelidir. İskemi; mezenterik gerginlik, zayıf cerrahi teknik veya teknik zorluklar nedeni ile ortaya çıkabilir. Çeşitli çalışmalarda özellikle göreceli olarak daha kısa ve yağlı bir mezenterin oluşumuyla sonuçlanan obezitenin ve acil girişimlerin iskemi açısından önemli bir predispozan faktör olduğu ortaya konmuştur.^{2,20} Stoma nekrozunda tedavi seçiminde asıl belirleyici nokta nekrozun derinliğidir. Yeterli ışık altında stoma içerisine yerleştirilen bir tüp ile nekrozun iç mukoza tarafına ne kadar ilerlediğine bakılmalıdır. Eğer birkaç mm'lik bir nekroz söz konusu ise konservatif olarak yaklaşılabilir. Eğer nekroz faysal sınıra kadar ilerliyorsa mutlaka acil olarak hasta operasyona alınmalı ve rekonstrüksiyon uygulanmalıdır. Rekonstrüksiyon lokal bir revizyondan genişletilmiş bir laparotomiye kadar uzanan geniş bir yelpazeyi içine alabilir. Kolostomi sonrası nekroz %1-10, ileostomi sonrası ise %1-5 oranında görülür. Bunun önlenmesi için ilk operasyonda kolonun marjinal arteri ve ince bağırsakların vasküler arkları mutlaka korunmalıdır.²⁰

STOMA RETRAKSİYONU

Cerrahi girişim gerektiren önemli bir komplikasyon olup, çubuk veya kateterlerin erken postoperatif günlerde kullanılmasıyla belirgin şekilde azalmıştır. Stomal nekrozu takiben yapılan revizyonlar sonrası veya bağırsağın gergin olmasına bağlı olarak ortalama %1.2-1.3 oranında ortaya çıkabilir.² Yapılan bir başka çalışmada ise ileostomilerin %3-17, kolostomilerin ise %1-6'sında görüldüğü bildirilmiştir. Stoma hazırlanırken mutlaka gerginlik olmamasına ve cilde rahat bir şekilde gelmesine dikkat edilmelidir. Vasküler arklar mezenter tabanından itibaren dikkatlice gözlenmeli ve ostomiler için gerilimin ortadan kaldırıldığı vasküler pediküllerin var olduğundan emin olunmalıdır.²⁰ Geç dönemde ortaya çıkan retraksiyon ise; inflamatuvar bağırsak hastalıkları gibi hastalıklar sonrası yapılan küratif cerrahi sonrası hastanın tekrar sağlığına kavuşarak kilo almaya başlaması ve karın duvarı kalınlığının artması sonucu ortaya çıkar ve genellikle tedavisinde genişletilmiş tam bir laparotomi gerektirir.^{2,20}

STOMA DARLIĞI

İleostomi ve uç kolostomilerin yaklaşık %2-10'unda gözlenirken, genellikle transvers loop kolostomilerde gözlenmez.²⁰ Özellikle kalınlaşmış ve kısalmış mezenter nedeni ile en sık Crohn hastalığı sonrası ortaya çıkar. Cerrahi tedavi gerekliliği; striktürün yerine, derecesine ve stomal fonksiyonu hangi ölçüde etkilediğine bağlı olarak değişir. Cilt seviyesinde bir darlığa lokal olarak yaklaşılabilir gibi, iskemik nekroz, Crohn hastalığı, gerginlik gibi nedenlerle ortaya çıktığında laparotomi gerektirir.^{2,20} Teşhiste ağızdan ve stomadan uygulanan kontrastlı ince bağırsak grafileri ve retrograd ileoskopi faydalı olabilir. Daha sık olarak inflamatuvar bağırsak hastalıkları ve familyal polipozis nedeni ile uzun zaman önce kalıcı ostomi uygulanmış hastalar ile cerrahi tekniğin yanlış uygulandığı hastalarda ortaya çıkar. Ancak özellikle kanama ve ülserasyon ile kendini gösteren karsinomların nadir de olsa stomada yerleştiğinde darlığa yol açabileceği cerrah tarafından mutlaka akılda tutulmalıdır. Stomal stenozun tedavisi nedene bağlıdır. Birçok hastada lokal revizyon, stenotik stomanın ekzizyonu ve rematürasyon güvenle uygulanabilir. Bazı olgularda ise yetersiz kanlanma veya gerginliğin bir sonucu olarak ortaya çıkan stenozun ortadan kaldırılması için ek olarak bağırsak segmentinin mobilizasyonunu da içeren bir laparotomi gerekebilir.²

PERİSTOMAL FİSTÜL

Genellikle ileostomiler ile beraber görülür ve sıklıkla tekrarlayan Crohn hastalığının bir bulgusudur. Altta yatan nedene yönelik tedavi gerektirir ve diğer komplikasyonlara oranla tedavisi daha zordur.² İleostomi oluşturulması esnasında nonabsorbabl sütürlerin tam kat uygulanmasına, kaçak veya yaralanma ile sonuçlanan mekanik bir nedene bağlı olarak fistül ortaya çıkabilir.^{2,20} Crohn hastalığı olan bir hastada fistül gelişimi hastalığın tekrarı lehine yorumlanmalı, gerekirse ek tetkikler (endoskopi, radyolojik incelemeler vb.) yapılmalıdır. Nüks bazen de fistül formu haricinde; parastomal apse, striktür ve hastalığın başka bir formu şeklinde de ortaya çıkabilir. Fistülün Crohn'a bağlı olmadığı ortaya konulabilirse tedavi planlanabilir. Rezeksiyon; mümkün olduğu kadar ekonomik yapılmalı, bağırsak korunmalıdır.²

PROLAPSUS

Bağırsağın stomal açıklıktan karın duvarının dışına doğru protrüzyonu olarak tanımlanabilir.² %7-25 oranında en sık transvers kolostomilerde görülür. Bu oran uç kolostomilerde %2-4, ileostomilerde ise %0-3'ler civarındadır. Ancak ileostomilerde bu oran uzun dönem takiplerinde %11'lere kadar çıkar. Prolapsus; intestinal segmentin inkarserasyonu ve strangülasyonu ile sonuçlanabilir. Bu hastalarda sofa şekeri ile yapılan ozmotik terapi redüksiyona yardımcı olabilir.²⁰ Prolapsus mevcudiyeti stoma fonksiyonu ile birebir ilişkili değildir. Ancak prolapsus mevcudiyeti kaçak oluşumuna zemin hazırlar. Kaçak oluşumu ise deri komplikasyonları ile sonuçlanarak yaşam kalitesini belirgin şekilde azaltır. İleostomi prolapsusunun tedavisi; laparotomi yapılmaksızın mukokütanöz bileşke korunarak mukoza yapılan sirkümferral insizyon, fazla bağırsak segmentinin rezeksiyonu ve standart rematürasyon şeklinde yapılabilir. Nadiren ileum intraperitoneal olarak tespit edilmesini zorunlu kılan durumlarda nüks prolapsusun engellenmesi amacıyla laparotomi gerekli olabilir. Seçilmiş vakalarda laparoskopik olarak uygulanabilir.² Kolostomilerde ise; uç loop ostomilerin kullanılması prolapsus oluşumunu azaltmıştır. Bu teknikte; loop ikiye ayrılarak distal segment müköz fistül şeklinde proksimal segmentin yanında cilde ağızlaştırılır. Böylelikle stomayı destekleyici çubukların kullanılması gerekliliği ortadan kalkmıştır. Kolostomi prolapsusu da genellikle fazla bağırsak segmentin rezeksiyonu ve mukokütanöz bileşkenin yeniden oluşturulması ile lokal olarak onarılabilir.²⁰

İNCE BAĞIRSAK OBSTRÜKSİYONU

Abdominal distansiyon, karın ağrısı, kusma ve postoperatif dönemde tipik radyografik bulguların mevcudiyeti gibi semptomların birarada bulunmasıyla teşhis edilir. İleostomiler sonrası ortaya çıkan en sık komplikasyonlardan biridir.² Genellikle daha önceki laparotomiler sonucu ortaya çıkan adezyonlar sonrası ortaya çıkar. Diğer olası nedenleri ise; volvulus ve internal herniasyondur. Bazı cerrahlar bunun önlenmesi için ekstraperitoneal bir tünel oluşturulmasını önerse de; gereğinden fazla ba-

ğırsak rezeksiyonuna ve parastomal herni oluşumunda artışa yol açtığı da bildirilmiştir.²⁰

PARASTOMAL HERNİ

Gerçekte abdominal duvar ile ilişkili bir insizyonel herni olup Devlin tarafından sınıflandırılmıştır.²² Dört tipi mevcuttur: 1) Subkütanöz herni kesesi bulduran subkütanöz tip, 2) Kas ve abdominal duvarın aponöroz katmanları arasında uzanan herni kesesinin mevcut olduğu intertisiyel tip, 3) Stoma tarafından sınırlanan sirkumferansiyel bir açıklıktan bağırsakların prolabe olduğu peristomal tip ve 4) Ostomi açıklığından kaynaklanan ve ostomiye iten intrastomal tip.^{22,23} Herni kesesi içerisinde ise; omentum, ince bağırsak, mide ve kolon bulunabilir.²² Kolostomiler sonrası görülme insidansı %2-10, ileostomiler sonrası ise bu oran %2-5 civarında iken; bu oranın uzun dönemde gerçek değerinin sırasıyla %37 ve %16 olduğu bildirilmiştir.²⁰ Loop ileostomilerde diğer abdominal ostomilere nazaran daha az görülür. Bazı çalışmalarda loop ileostomilerde herni insidansı %0-6.2 arasında bildirilmiştir. Bu düşük oranlar, loop ileostomilerin çoğunun geçici olması ve erken dönemde kapatılmasına atfedilebilir.² Genellikle stomanın oluşturulmasından ortalama 2 yıl içerisinde geç bir komplikasyon olarak ortaya çıkar. Diğer karın duvarı hernileri ile beraber görülmesi ve daha sık yaşlılarda ortaya çıkması ise sürpriz değildir. Parastomal herni için risk faktörleri arasında artmış intraabdominal basınç, kronik öksürük, obezite, malnütrisyon, immünsüpresif tedavi ve steroid kullanımı sayılabilir. Bazı otörler; herni oluşumunun ostominin rektus kasının arasından gerilimsiz bir şekilde oluşturulması ile azaltılabileceğini öne sürerken, başka otörler rektus kasının kenarından veya içinden ostominin oluşturulmasının bir fark oluşturmadığını öne sürmüşlerdir.^{2,20,22} Parastomal herninin teşhisi başlı başına bir sorundur. Ayrıca parastomal herni insidansı üzerine yapılan çalışmaların çoğunda tanı fiziksel muayeneye dayanmaktadır.² Fiziksel muayene; ostomi aparatları çıkartıldıktan sonra; hasta ayakta dururken, valsalva manevrası ile supin pozisyonda fasiyal açıklığın ve parastomal dokuların dijital olarak değerlendirilmesini içerir. Ancak bazen tanı için fiziksel muayeneye ek olarak abdominal tomografi gibi görüntüleme yöntemlerinin kullanılması ge-

rekmektedir.^{2,22} Tedavi seçenekleri geçici, konservatif yaklaşımlardan cerrahi tedaviye kadar uzanan geniş bir yelpazeyi içerir.²⁴ Asemptomatik parastomal herniye konservatif olarak yaklaşılabilir. Ancak bu her zaman mümkün olmaz. En iyi tedavi; geçici stomanın kapatılması, intestinal devamlılığın sağlanması ve karın duvarı defektinin onarılmasıdır.^{2,22} Diğer herni tiplerinde olduğu gibi; obstrüksiyon ve strangülasyon gibi nedenlerle acil olarak tamir edilmesi gerekebilirken, elektif tamirler genellikle nüks peristomal ağrı, anlamlı kozmetik problemler, ostomi aparatlarının uygulanmasında güçlük, prolapsus ve stenoz gibi nedenlerle cerrahi yapılması gerekliliğinin olduğu durumlarda uygulanır. Günümüzde parastomal herninin tamirinde fasiyal defektin primer onarımı, stoma yerinin değiştirilmesi ve mesh gibi prostetik materyallerle onarım kullanılmaktadır.^{2,20} Nonabsorbabl, absorbabl, parsiyel absorbabl ve asellüler kollajen matriks mesh'leri kullanılabilir.²³ Primer onarımda nüks yaklaşık %75 (%50-100)'ler civarındadır. Primer onarım sonrası yapılan relokalizasyon ile tamirlerde ise nüks %71'ler civarında iken prostetik materyal ile yapılan tamirlerde ise bu oran %33'ler civarındadır. Mevcut oranlar göz önünde bulundurulduğunda otörler tarafından; başlangıç cerrahi tedavide relokalizasyon, nüks vakalarda ise mesh ile onarım tedavi seçeneği olarak önerilmektedir.^{2,20} Mesh iç veya dış yüzeye uygulanabilir. Dış yüzeye onlay ve inlay şeklinde, iç yüzeye ise sublay ve intraperitoneal onlay mesh şeklinde uygulanabilir. Günümüzde yapılan çalışmalarda genel olarak en iyi yaklaşımın poliprolen içeriği azaltılmış geniş porlu absorbabl meshlerin sublay kullanımının en iyi yöntem olduğu bildirilmiştir.²³ Ancak dikkat edilmesi gereken ana husus materyalin feçes ile kontamine edilmemesidir. Mesh dış yüzeye yerleştirileceğinde; ostominin yaklaşık 10 cm uzağında yapılan bir semisirküler insizyon ile stoma dikkatlice korunarak fasiyal yüzeye prostetik materyal diğer bağırsak segmentlerinin çıkmasını önleyecek şekilde yerleştirilmelidir.²⁰

PERİSTOMAL DERMATİT

İleostomiler sonrası daha sık görülen peristomal dermatit ve cilt irritasyonu stoma sonrası en sık görülen komplikasyondur. İleostomilerde ortalama

%5-25 oranında görüldüğü bildirilmiştir, uzun dönem takiplerinde ise bu oran %34'lere kadar çıkar.²⁰ Ancak postoperatif ostomi bakım ürünlerinin ve eğitiminin verilmesi kaçak ve cilt komplikasyonlarının azalmasını sağlamıştır.^{2,20} Özellikle ileostominin koroziv içeriği; enfeksiyöz ajanlar ve adeziv ürünlere karşı oluşan allerjik reaksiyonların yardımıyla ciltte mekanik iritasyon ve dermatit oluşmasına neden olabilir.² Bunun önlenmesi için ileostomi ağzı cildin üst tarafında yaklaşık 2, 3 cm kalacak şekilde ters çevrilerek ileal içeriğin direkt cilt ile teması engellenmeye çalışılır. Ancak bu işlem esnasında sütürlerin tam kat geçilerek iyatrojenik fistül oluşumuna neden olunabileceği hatırlanmalıdır.²⁰

OSTOMİ KANSERİ

Kanser ostomi alanında görülebilir. Kolonun diğer segmentlerine göre kolostomiler malignite açısından daha fazla risk altındadır. İlk rezeksiyonu kanser nedeni ile yapılanlarda genel popülasyona göre metakron kolon adenokarsinomların görülmesi daha sıktır. İyi bilinen bir başka gerçek ise; ülseratif kolit ve adenomatozis polipozis kolit sonrası yapılan rezeksiyonlarda da ileostomilerde adekarsinomların görülebilme riskinin arttığıdır. Özellikle kolektomi + ileostomiden sonraki 20-25 yıllık periyotta vaka sayılarında artış gözlenmektedir. Bunun nedeni ise ileum mukozasının kolonik mukozaya benzer şekilde farklılaşması ve sonuç olarak displazi ve malignitenin ortaya çıkmasıdır. Tedavisi geniş eksizyon ve stomanın tekrar oluşturulmasıdır.²⁰

METABOLİK KOMPLİKASYONLAR

Daha çok ileostomili hastalarda ortaya çıkar. İleostomili hastaların yaklaşık %5-20'sinde ileostominin sıvı veya yarı sıvı içeriği nedeni ile rölatif sıvı açığından kaynaklanan belirgin ishal ve dehidratasyon mevcuttur.²⁰ Operasyon sonrası hastada bağırsak hareketleri geri döndükten sonra, adaptasyon sürecinde ostomi içeriği yüksek debili olup kolonun sıvı emilim kapasitesinin kaybı ve ileoçekal valvin anatomik bariyer etkisinin ortadan kalkmasına bağlı olarak ortalama 1.000-1.800 mL/gün'dür. Sıvı kaybı genellikle ılımlı olup, adaptasyon süreci sonrası ince bağırsağın adaptasyonu-

na bağlı olarak debi ortalama 500-800 mL/gün'e düşer.² Halbook ve ark.nın²⁵ yaptıkları çalışmada günlük maksimal ileostomi debileri kaydedilmiştir. Çalışmada total proktokolektomi + ileal poş + anal anastomoz (IPAA) uygulanan hastalarda ostomi poşun 50-60 cm proksimaline, low anterior rezeksiyon + koruyucu ileostomi (LAR) uygulananlarda ostomi ileoçekal valvin 20 cm proksimaline uygulanmış ve günlük debi ortalama 1.000 ml olarak kaydedilmiştir. Maksimal debi ise IPAA grubunun %36, LAR grubunun %28'inde 2.000 mL/gün, IPA-A grubunun %15, LAR grubunun %8'inde 3.000 mL/gün'dü. Bu IPAA ve LAR grubundaki farklılık ise ilkinde ostominin daha proksimalde olmasına atfedilebilir. Bazen yüksek debili ostomi; hastanede yatarak tedaviyi gerektirecek kadar ciddi sekonder dehidratasyona ve elektrolit bozukluğuna neden olabilir. Hastaların yeterli elektrolit ve sıvıyı almaya devam etmeleri dehidratasyondan korunmak için çok önemlidir. Özellikle sıcak hava, aşırı fiziksel aktivite, ileri yaş, malnütriyon, yetersiz beslenme, enfeksiyöz hastalıklar, kısa bağırsak sendromu, nüks inflamatuvar bağırsak hastalıkları dehidratasyon ve elektrolit komplikasyonları için predispozan faktörlerdir. Yüksek debinin azaltılması için antidiyareik ajanları ve diyetin düzenlenmesi, özellikle sıcak havalarda bol miktarda sıvı alınması gerekebilir.² İleostomili hastalarda ortaya çıkan bir başka metabolik komplikasyon ise enterohepatik dolaşım bozukluğu ve buna bağlı gelişen safra taşlarıdır.²⁶

DİĞER KOMPLİKASYONLAR

Özellikle hepatik siroz, alkolizm, ülseratif kolit ile ilişkili sklerozan kolanjit gibi hastalıkların mevcudiyeti anormal kanama ile sonuçlanabilen peristomal varis ile sonuçlanabilir. Çünkü her stoma sonuç itibarıyla portal ve sistemik sirkülasyon arasında bir köprü oluşturur. Tedavi lokal koterizasyon, sütürasyon, sklerozan madde enjeksiyonu gibi palyatif işlemlerden cerrahi olarak mukokütanöz bileşkenin ayrılıp tekrar sütüre edilmesine kadar geniş bir yelpazeyi içerir. Ancak bu hastalarda haftalar ve aylar içinde varis oluşumu tekrarlayabilir ve kalıcı tedavide portokaval şant veya hepatik transplantasyon gerektirebilir.

Ayrıca ileostomi sonrası %1-4, kolostomi sonrası %13-15 değişik formlarda septik problemlerin görülebileceği bildirilmiştir. Bir diğer stoma komplikasyonu ise; ostomi aparatlarının uygulanmasında zorluk yaşanması ile sonuçlanan, stoma açıklığının teknik hata olarak gereğinden geniş bırakılmasıdır. Genellikle tedavisi, mukokütanöz bileşkede uygulanacak bir V-Y flep ile daraltılmasıdır.²⁰

Yapılan bir çalışmada literatürle uyumlu olarak, hastaların 1/3'ünde depresyon saptanmış ve diğer çalışmalarda da bu oran %25-57 olarak bildirilmiştir. Benzer şekilde kalıcı ve geçici olmasından bağımsız olarak tüm ostomilerin kişilerin hayatında belirgin sıkıntıya yol açtığı ve bu hastalarda anksiyetenin yaygın olduğu, çoğunun acil durumlarda açılması ve kişinin yeteri kadar bilgilendirilmemiş olması nedeni ile geçici ostomilerde daha belirgin olduğu bildirilmiştir.²⁷ Bir başka çalışmada da; ameliyat öncesi ve sonrasında bilgilendirmenin ameliyat ve sonuçlarına ilişkin hastanın korkularını azaltacağı ve hasta uyumunu artıracacağı bildirilmiştir.²⁸ Stomalı birey gaz çıkarma, koku ve dışkı sızıntısı gibi fizyolojik sorunlar; geçirdiği ciddi ameliyatın yanı sıra boşaltım fonksiyonunun değişmesi, aile ilişkilerinin olumsuz etkilenmesi, bireyin kendini toplumdan soyutlama eğilimi göstermesi gibi sosyal sorunlar; beden imajının bozulması, anksiyete (bilinmeyen endişesi) ve benlik saygısında azalma gibi psikolojik sorunlar ile baş etmek zorunda kalmakta ve bütün bunlar cinsel yaşamı etkilemektedir. Stomalı bireyin yaşam kalitesini artırabilmek için fizyolojik, psikososyal sorunlarının yanı sıra cinsel sorunlarının da sağlık çalışanları tarafından belirlenmesi ve çözümlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle stomalı bireylere verilecek bakım, eğitim ve danışmanlık hizmetleri fiziksel, psikososyal ve cinsel yönleri içeren bir bütünlük içinde olmalıdır.²⁹

STOMA KAPATILMASI

İleostominin kapatılarak intestinal sistem devamlılığı için en uygun zaman; intestinal ödemin çözüldüğü ve adezyonların daha az fibrotik olduğu operasyondan sonraki 8.-12. haftalardır. Ancak bu süre; eşlik eden hastalıklar, inflamasyon, endüasyon, ostomi açıklığında ve karın duvarında ödem,

intraabdominal adezyonların mevcudiyeti ve altta yatan hastalığa bağlı olarak anastomoz iyileşmesinin güvence altına alınabilmesi adına değişken olmakla beraber 2. ve 31. haftalar arasında değişebilir.^{2,3,20} Kolostomi kapatılması için uygun zamanın adezyonların yatıştığı ve hastanın genel durumunun düzeldiği geç dönem olduğu, 3 aydan önce yapılan kapatmaların ise teknik olarak daha zor, hemoraji ve anastomotik komplikasyonlara daha açık olduğu bildirilmiştir.³⁰ Pearce ve ark.³¹ ostominin kapatılması sonrası ortaya çıkan morbidite ve mortalitede en etkin faktörün zaman olduğunu ve ilk 3 ay içinde kapatılan olgularda morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Keck ve ark.³² ise 15 haftadan daha uzun zamanda yapılan operasyonlarda işlemin daha kolay olduğunu, ancak morbidite ve mortalite oranları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir. Genel olarak hastanın isteği ve sistemik durumu değerlendirilerek ikinci aydan itibaren yapılacak bir anastomoz ile kolostominin kapatılabileceği bildirilmektedir.³³ Anastomoz kaçağı veya fistül, postoperatif radyoterapi, nüks veya progresif malign hastalık ve uzamış iyileşme anastomozun geç kapatılmasını gerektirebilecek nedenlerdir.² Kapatma uygulanmadan önce mutlaka distalde bir obstrüksiyon mevcudiyeti, eski anastomoz ve poşlarda fistül varlığı ile polip, senkron kanser ve kolit gibi şüpheli patolojiler kontrastlı radyografik incelemeler ve endoskopik yöntemler ile mutlaka dışlanmalıdır.^{2,20} Prosedür öncesinde ve sonrasında profilaktik olarak antibiyotik yapılmalıdır. Prosedür öncesi hazırlıkta en az 24 saat önce oral kesimeli ve bağırsak hazırlığı uygulanmalıdır.² Bazı araştırmacılar etkin bağırsak hazırlığının kolorektal cerrahi sonrası enfektif komplikasyonların önlenmesinde son derece etkin olduğunu bildirseler de; mekanik bağırsak hazırlığının gerekliliği hâlâ tartışmalıdır.⁵ Özellikle anal sfinkteri içeren primer operasyonlar sonrası açılan ostomiler kapatılmadan önce mutlaka dikkatli bir fizik muayene ve anal manometrik inceleme ile sfinkter fonksiyonu intestinal devamlılık sağlanmadan önce mutlaka değerlendirilmelidir. Standart cerrahi prosedür; peristomal cilt insizyonu, proksimal ve distal segmentlerin mobilizasyonu, ostomi segmentinin rezeksiyonunu ve uç uça anastomozu içerir.

Anastomoz el ile yapılabileceği gibi stapler ile (side to side) yan yana anastomoz şeklinde de yapılabilir.² Distal rektal cerrahiler nedeni ile bırakılan rektal güdüğün 10-12 cm'den daha kısa bırakıldığı vakalarda pelvik yapışıklıklar; kapatma için rektal güdüğün bulunmasını zorlaştırabilir. Bu durumlarda rektal güdüğün apeksinin bulunmasını anüsten yerleştirilecek bir dilatatör veya rektosigmoidoskop kolaylaştırabilir. Ayrıca daha önce ostomi divertikül gibi nedenlerle açılmışsa ve distalde halen hastalık devam ediyorsa; nüksün önlenmesi amacıyla rezeksiyon biraz daha artırılabilir. Ancak bu gibi hastalarda uygulanacak anastomozlarda ortaya çıkan gerginlik mutlaka ortadan kaldırılmalı, gerekirse splenik bağlar kesilmelidir.²⁰ Kapatma için kullanılacak cerrahi yöntemi esas belirleyen faktör; bağırsak obstrüksiyonu, yara enfeksiyonları ve anastomoz kaçaklarını içeren perioperatif morbiditenin azaltılması ve operasyon süresinin kısaltılmasıdır. Stapler anastomoz ve el ile yapılan anastomozların karşılaştırıldığı çalışmalarda; anastomoz kaçakları ve fistül oluşumu açısından fark saptanmamıştır.^{3,34} Ancak günümüzde daha düşük insidansla ince bağırsak obstrüksiyonuna yol açtığı ve operasyon süresini kısalttığı gerekçesiyle stapler ile anastomozun kullanılmasında artış mevcuttur.³⁴ Anastomoz sonrası bağırsak segmenti peritoneal kavitenin içine yerleştirilir ve fasiya primer kapatılır. Cilt ise parsiyel olarak açık bırakılabilir. Stomanın kapatılmasının geciktirilmesi dehidratasyon, prolapsus, retraksiyon ve ağrılı deri komplikasyonları risklerinin artışına neden olur.² Ostomi kapatılmasına ilişkin yapılan çalışmalarda; sol taraf, uç ve Hartmann kolostomilerde komplikasyon oranlarının sağ taraf, transvers, loop kolostomi ve ileostomilere oranla daha fazla olduğu gösterilmiştir.²⁰ Yara enfeksiyonları kolostomi ve ileostomi sonrası sırasıyla %1-25 ve 0.5-6 olarak saptanırken, kaçak, fistül ve intraabdominal enfeksiyon açısından sırasıyla %0-15 ve %0-10 bulunmuştur. Striktür ve obstrüksiyon ise kolostomi kapatılmasını takiben ortalama %1-7 bulunmuştur.²⁰ İleostomi kapatılmasının en sık komplikasyonu %0-15 oranında bildirilen ve sıklıkla intraabdominal yapışıklıklardan kaynaklanan ince bağırsak obstrüksiyonudur. Nadiren struktürlerden, intramural ödem, intramural hematoma, distal

açıklığın dar olması ve tespit edilemeyen nedenlerle ortaya çıkabilir. Ayrıca yapılan çalışmalarda kapatma için uygulanan orta hat, parastomal, genişletilmiş parastomal insizyonlar arasında ince bağırsak obstrüksiyonu oluşumu arasında bir farklılık saptanmamıştır. Stoma yerinden kaynaklanan diğer bir problem ise %1-12 oranında görülen insizyonel hernilerdir. Yara enfeksiyonları kendini eritem, endüryasyon ve ciltten pürülan akıntı ile ortaya koyar ve yaklaşık olarak %18.3 oranında görülürken; cildin açık bırakıldığı vakalarda bu oran anlamlı olarak daha düşük olup %1.5 oranında bildirilmiştir. Tedavide drenaj ve geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılır. Anastomoz kaçakları %0-8 oranında olup, minör bir problemten abdominal sepsis ve fistül oluşumuyla sonuçlanan majör bir sorun olarak karşımıza çıkabilir ve genellikle cerrahi teknikten bağımsız olup cerrahi olarak tedavi edilir. Fistüller ise %0.5-7 oranında görülebilir. Enterokütanöz, enteroenterik, enterovezikal veya enterovajinal olarak karşımıza çıkabilir. Fistülün tipine bağlı olarak bazıları total parenteral nütrisyona (TPN) ve bağırsak istirahata ile kendiliğinden iyileşirken, bir kısmına cerrahi gerekebilir. Tedavide TPN ile beraber "octreotide" kombinasyonunun başarılı olduğu bildirilmektedir.²

Özellikle sfinkter koruyucu yöntemlerin tanımlanması kalıcı stomaların insidansını azaltmasına rağmen, cerrahlar geçici stomaların kalıcı hale gelebileceği olasılığını mutlaka göz önünde bulundurmalıdır.² Bu oran transvers loop kolostomilerde %25-40, Hartmann kolostomilerde ise %40-50 civarındadır. Loop kolostomiler Hartmann kolostomilere göre, divertiküler hastalık nedeni ile açılan ostomiler kanser nedeni ile açılanlara göre daha fazla oranda kapatılabilirler. Stoma retraksiyonu gibi durumlar hariç genellikle loop ostomiler daha kolay kapatılabilirken, uç ostomilerde fonksiyonel sonuçlar daha iyidir.²⁰

Baykara ve ark.nın yaptıkları çalışmada; geçici stoma olan hastaların stoma ile yaşadıkları süre içerisinde psikososyal açıdan desteklenmeleri ve olumlu duygular geliştirmelerine yönelik faaliyetlerin planlanmasının hasta yaşam kalitelerini yükselttiği bildirilmiş ve buna yönelik araştırmaların artması önerilmiştir.³⁵

KAYNAKLAR

- Erkoçak EU, Alabaz Ö, Karadağ A. [Stoma]. Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D, editörler. Kolon Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: Ajans Plaza Tanıtım ve İletişim Hizmetleri Ltd. Şti; 2003. p.309-29.
- Person OK, Person B, Wesner SD. Complications of construction and closure of temporary loop ileostomy. *J Am Coll Surg* 2005;201(5):759-71.
- Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajuh S, Zancharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6107 cases. *Int J Colorectal Dis* 2009;24(6):711-23.
- Kaiser AM, Israelit S, Klaristenfeld D, Selvindoss P, Vukasin P, Ault G, et al. Morbidity of Ostomy Takedown. *J Gastrointest Surg* 2008;12(3):437-41.
- Akcan A, Sözüer E, Akyıldız H, Küçük C, Çetin M. [Timing of Hartmann's colostomy reversal and necessity of mechanical bowel preparation in patients undergoing urgent left-sided colonic surgery]. *Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Dergisi* 2007;17(2):82-7.
- Tilney HS, Sains PS, Lovegrove RE, Reese GE, Heriot AG, Tekkis PP. Comparison of outcomes following ileostomy versus colostomy for defunctioning colorectal anastomoses. *World J Surg* 2007;31(5):1142-51.
- Law WL, Chui HK, Lee YM, Ho JW, Seto CL. Anastomotic leakage is associated with poor longterm outcome in patient after curative colorectal resection for malignancy. *J Gastrointest Surg* 2007(1);11:8-15.
- Tan WS, Tang CL, Shi L, Eu KW. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer. *British J Surg* 2009;96(5):462-72.
- Rondelli F, Reboldi P, Rulli A, Barberini F, Guerrisi A, Izzo L, et al. Loop ileostomy versus loop colostomy for fecal diversion after colorectal or coloanal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2009;24(5):479-88.
- Karliczek A, Harlaar NJ, Zeebregts CJ, Wiggers T, Bass PC, VanDam GM. Surgeons lack predictive accuracy for anastomotic leakage in gastrointestinal surgery. *Int J Colorectal Dis* 2009;24(5):569-76.
- Lertsithichai P, Rattanapichart P. Temporary ileostomy versus temporary colostomy: a meta-analysis of complications. *Asian J Surg* 2004;27(3):202-10.
- Kariv Y, Remzi FH, Strong SA, Hamel JP, Preen M, Fazio VW. Ileal pouch rectal anastomosis: a viable alternative to permanent ileostomy in Crohn's proctocolitis patients. *J Am Coll Surg* 2009;208(3):390-9.
- Akcan A, Akyıldız H, Artis T, Yılmaz N, Sozuer E. Feasibility of single-stage resection and primary anastomosis in patients with acute non-complicated sigmoid volvulus. *Am J Surg* 2007;193(4):421-6.
- Olguner M. [Anorectal malformations]. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Surg-Special Topics* 2008;1(2):63-8.
- Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma: randomization between primary closure and exteriorization. *Ann Surg* 1979;190(4):430-6.
- Girgin S, Gedik E, Uysal E, Taçyıldız İH. Independent risk factors of morbidity in penetrating colon injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15(3):232-8.
- Ivatury RR, Gaudino J, Nallathambi MN, Simon RJ, Kazigo ZJ, Stahl WM. Definitive treatment of colon injuries: a prospective study. *Ann Surg* 1993;59(1):43-9.
- George SM Jr, Fabian TC, Voeller GR, Kudsk KA, Mangiante EC, Britt LG. Primary repair of colon wounds. A prospective trial in nonselected patients. *Ann Surg* 1989;209(6):728-33; 733-4.
- Leong QM, Kah DC, Ho CK. Emergency Hartmann's procedure: morbidity, mortality and reversal rates among Asians. *Tech Coloproctol* 2008;12(1):21-5.
- Shellito PC. Complication of abdominal stoma surgery. *Dis Colon Rectum* 1998;41(12):1562-72.
- Fukami Y, Terasaki M, Sakaguchi K, Murata T, Ahkubo M, Nishimae K. Side to end anastomosis in a colostomy for acute malignant large bowel obstruction: side-to-end anastomosis with a colostomy (STEC Procedure). *Surg Today* 2009;39(3):265-8.
- Carne PWG, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *British J Surg* 2003;90(7):784-93.
- Israelsson LA. Parastomal hernia. *Surg Clin North Am* 2008;88(1):113-25.
- Seamon LG, Richardson DL, Pierce M, O'Malley DM, Griffin S, Cohn DE. Local correction of extreme stomal prolapse following tranverse loop colostomy. *Gynecol Oncol* 2008;111(3):549-51.
- Hallböök O, Matthiessen P, Leinsköld T, Nyström PO, Sjö Dahl R. Safety of the temporary loop ileostomy. *Colorectal Dis* 2002;4(5):361-4.
- Dalkılıç G, Menteş C, Çalıkapan M, Onuray F, Acar H, Arslan C, Vural S. [Stoma complications in ten years]. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2005;16(3):132-5.
- Yaşan A, Ünal S, Gedik E, Girgin S. [Quality of life, depression and anxiety among patients who have undergone permanent or temporary ostomy.] *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2008;9(3):162-8.
- Lavery I, Erwin-Toth P. Stoma therapy in intestinal stomas: principles and management. 1sted. St. Louis: Quality Medical Publishing; 1993. p.60-84.
- Ayaz S. [Approach to the sexual problems of persons with stoma] *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2008;16(2):89-93.
- Mosdell DM, Doderneck RC. Morbidity and mortality of ostomy closure. *Am J Surg* 1991;162(6):633-7.
- Pearce NW, Scott SD, Karran SJ. Timing and method of reversal of Hartmann's procedure. *Bri J Surg* 1992;79(8):839-41.
- Keck JO, Collopy BT, Ryan PJ, Fink R, Mackay JR, Woods RJ. Reversal of Hartmann's procedure: effect of timing and technique on ease and safety. *Dis Colon Rectum* 1994;37(3):243-8.
- Sökmen S, Bektaşer C, Hacıyanlı M, Süzen EC, Önal A, Füzün M. [Hartmann's procedure: first choice or last resort?] *Ulusal Travma Dergisi* 1998;4(1):76-80.
- Leung TTW, Maclean AR, Buie WD, Dixon E. Comparison of stapled versus handsewn loop ileostomy closure: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg* 2008;12(5):939-44.
- Baykara ZG, Leventoğlu S, Menteş BB. [Individual feelings and opinions regarding the first intestinal excretion following stoma closure: a pilot study]. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007;17(2):76-81.