

Anorektal bölgenin fonksiyonel bozuklukları

Uzm. Dr. Fulya GÜNŞAR, Prof. Dr. Hanefi ÇAVUŞOĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı

Anorektal Bölgenin Anatomik ve Fizyolojik Özellikleri

Anorektumun, kontinansı sağlayan ve defekasyonu gerçekleştiren özel bir yapısı vardır. Bu bölgedeki internal anal sfinkter (İAS), eksternal anal sfinkter (EAS), birleştirici longitudinal kas ve pelvik taban, kontinans ve defekasyonun oluşumunu sağlayan anatomik yapılardır (Resim 1) (1).

Kontinans; anal kanalın dinlenme tonusu, İAS, EAS ve pelvik tabanı oluşturan kas yapılarının refleks aktivitesi ile sağlanmaktadır. İAS, otonomik kontrol altındadır ve başlıca anal kanalın dinlenme tonusundan sorumludur. EAS, pudental sinir ile innerve olmaktadır. EAS ve pelvik tabandaki puborektal askı denen yapı kişinin istemli kontrolü altındadır (1, 2). Ancak bu kaslar, öksürük, hapsirik gibi karın içi basıncın aniden arttığı durumlarda refleks kontraksiyona uğramaktadırlar (2). Puborektal askı kontrakte olunca anorektal açı artar, pelvik taban yükselir ve anal kanal elonge hale gelir; bu olaylar da kontinansın sürdürülmesinde çok önemlidir (2).

Rektumda progresif dolmayı takiben artan hacim ile oluşan basınç değişikliği arasındaki oran 'komplians' olarak bilinmektedir. Rektumdaki 10 mL'lik hacim değişikliği bile basınçta değişime sebep olmaktadır (3). Rektal komplians da kontinans ve defekasyon için rek-



Dr. Fulya GÜNŞAR

tumun önemli özelliklerindendir. Rektal kompliansta azalma; radyasyon proktitinde, kolitiste, rektal prolapsus ve rektal neoplazmlarda görülebilir (1, 3).

Rektumda gerilmeyi algılayabilen, anorektal halkada ise rektal içeriği ayırt edebilen özel duyu reseptörleri vardır (1).

Anorektal bölgenin fonksiyonları açısından önemli bir özellik de rektoanal inhibitör reflektir (RAİ). Rektumun distansiyonu ile İAS'de

relaksasyon olur. Bu anal kanalın istirahat basıncında düşme ile karakterizedir (Resim 2). Bu sırada EAS basıncı artar.

Defekasyon için uygun bir durum değil ise eksternal sfinkter ile inkontinanstan kaçınılır. Pelvik taban kaslarının kontraksiyonu ile rektal içerik proksimal bölgeye geçer. RAI refleksi kalkar (1-3).

Defekasyon gerçekleşecek ise;

1. EAS ve puborektal kas röleşi olur.
2. Levator ani kası kontrakte olur.
3. Pelvik taban aşağı iner.
4. Anorektal açıklığı genişletir.
5. Pelvik tabandaki kaslar huni şeklini oluşturur.
6. Bu esnada İAS de relakse olmalıdır, ancak bu sfinkter istemli kontrol edilemez. İAS, RAI refleksin komponenti olarak devamlı relaksasyon halindedir (1-3).

Sonuçta İAS ve EAS röleşi olduğu zaman bazı maddeler ıkınma olmadan da atılabilir.

Diğer bazı maddelerin atılımı için ıkınma gereklidir. ıkınma istemli diyafragma ve abdominal kasların simültane olarak kontraksiyonudur. Böylece abdominal kavitede basınç artışı olur ki, bu durum feçes bolusunun dışarı atılmasını sağlar (1, 2).

Defekasyondan sonra EAS ve puborektal kas kasılır, İAS de kasılır ve anal kanal kapanır (1-3).

Birçok kimse rektumda 60-100 mL feçes ile defekasyon ihtiyacı hisseder. Zorunlu defekasyon isteği 250-400 mL'ye kadar çıkabilir (1).

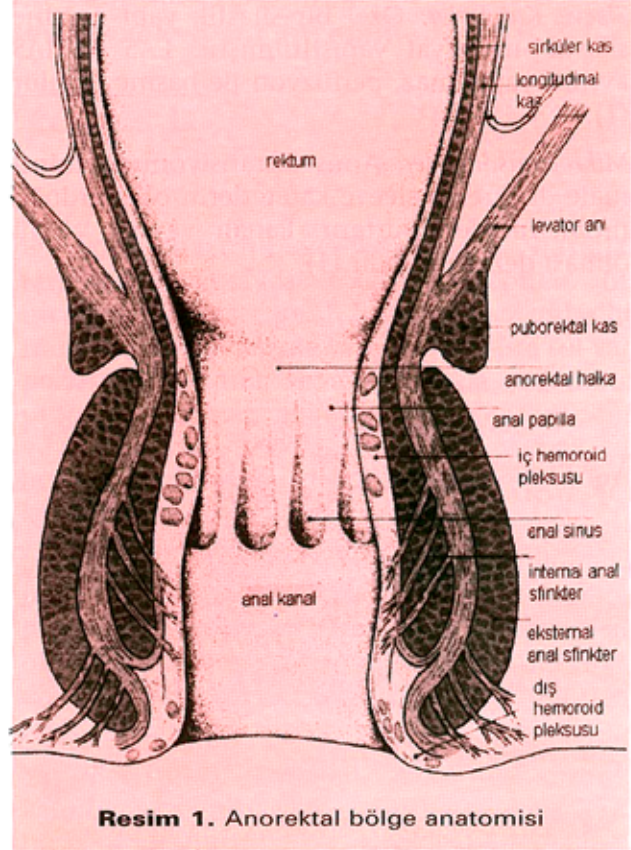
Anorektal Fonksiyonların Klinik Ölçümü

1. Anorektal Manometri

Anorektal manometri endikasyonları konstipasyon, fekal inkontinans, tedavinin (tıbbi, cerrahi, biofeedback) belirlenmesi, pre- ve post-operatif değerlendirmedir (4).

Genelde hazırlık gerektirmeyen ve hastalar tarafından kolayca tolere edilebilen bir yöntemdir. Ancak şiddetli konstipasyonu olup impaksiyonu olan hastalarda inceleme öncesi lavman yapmak gerekmektedir (4).

İnceleme için gerekli donanım polygraf, per-



Resim 1. Anorektal bölge anatomisi

füzyon pompası, bilgisayar, analiz için software programı ve özel motilite kateterleridir (4).

Kullanılan kateter tipleri:

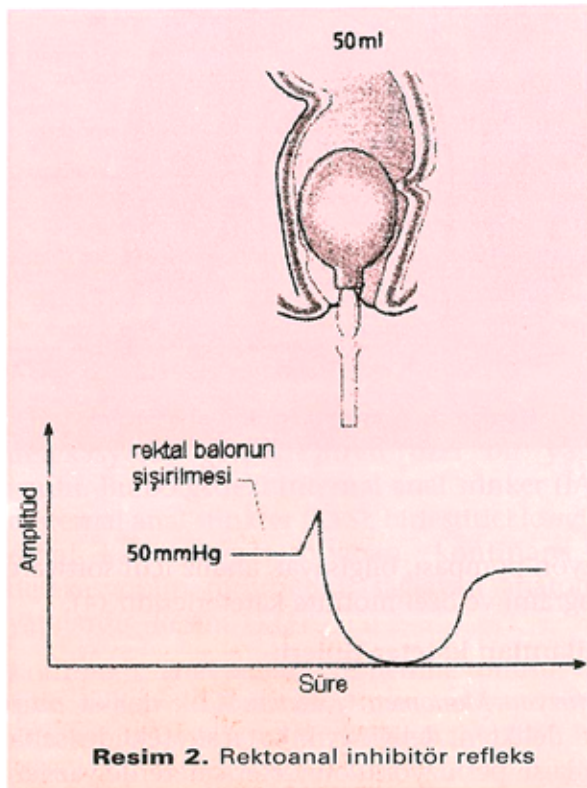
Perfüzyon Manometri Kateteri: Çok delikli olup her delikten deliği açık tutacak şekilde sabit hızda su perfüzyonu olur. Her kateterde yazılan basınç kateter dışına akan su akımına karşı rezistansın göstergesidir. Kateter ucundaki balon distansiyonu ile de rektal duyum eşikleri belirlenebilir ve İAS relaksasyonu görülebilir. Sfinkter kontraksiyonu sırasında kaçak olabilir ve yanlış sonuçlar kaydedebilir (1).

Mikrobalon Kateterler: Balon sistemi kullanılarak anorektal kontraktibilitedeki değişiklikler kaydedilebilir. Büyük balonlar yanlış sonuç verebilir (1, 4).

Schuster Tip Balon Manometri: Silindirik bir yapı ve çift balon sistemi vardır ki, bu sistem ile İAS ve EAS yanıtı ve anorektal yanıtlar, özellikle kişi balonu dışarı atmak isteyince ölçülebilir (Resim 3) (1, 5). Yine fekal inkontinanstaki anismusta ve biofeedback'de kullanılabilir.

Sleeve Kateterler: Özel bir silastik yapı üzerine silastik materyal yapıştırılmıştır. EAS ile İAS ayrımı yapılamaz, perfüzyon ile basınç ölçülür (1).

Mikrotransduserler: Anüs distansiyonunu minimize düşürerek sleeve kateterlerin oluşturduğu problemlerden kurtarır. Pahalı ve tek yönlü olması dezavantajdır (1).



Resim 2. Rektoanal inhibitör refleksi

Manometrik inceleme ile maksimal istemli sıkma basıncı, ıkınma basıncı, istirahat basıncı, RAI refleksi, rektal volüm duyu eşikleri değerlendirilebilir (4). Ayrıca, "stationary/slow pull through" ve "rapid pull through" yöntemleri ile sfinkter uzunluğu ölçülebilir ve vektör volüm analizi yapılabilir. Yine, manometrik inceleme ve elektromyografik inceleme eş zamanlı yapılarak defekasyon dinamiğini daha iyi göstermek mümkündür.

Anorektal manometrinin yararlılığını ortaya koyan geniş kapsamlı bir çalışma Rao ve arkadaşları tarafından 1997 yılında bildirilmiştir (6).

Bu çalışmaya 143 hasta alınarak 18 ay süre ile izleme alınmıştır. Anorektal manometri ile 126'sında (% 88) hastalığa yönelik yeni bulgular elde edilmiş ve 108 olguda (% 76) hastada uygulanacak tedavilerde değişiklikler yapılmıştır. Anorektal cerrahi düşünülen 10 hastanın 7'sinde manometrik inceleme ile cerrahiden yarar görmeyeceği, cerrahinin kontrendike olduğu bulunmuştur (6).

Bu şekilde anorektal manometri; kolayca yapılabilmesi, hiçbir kontrendikasyonunun olmaması, objektif tanı dışında hastalıkların patofizyolojilerinin daha iyi anlaşılabilmesini sağlama açısından mutlak klinik uygulamaya girmesi gereken bir incelemedir (4-6).

Rektal Fonksiyon: 40 mL/dk su veya hava verilmesi ile değerlendirilebilir, bu sırada rektal basıncıdaki değişiklik kaydedilir. Maksimum tolere edilen volüme yaklaştıkça basınç eğrisi dikleşmekte ve buradan kompians hesaplanabilmektedir (1).

Kontinans mekanizması 37°C'de 60 mL/dk hızla intrarektal tuzlu su verilmesi sırasında anorektal manometri varken değerlendirilebilir. Tuzlu su 1500 mL'ye gelinceye kadar muhafaza edilir. Tuzlu su infüzyonu sırasında ilk kaçırmanın görüldüğü volümü de kaydetmek mümkündür (1, 6).

Bu çalışmalar sırasında distansiyon duyumu- nun algılanması, defekasyon isteği, zorunlu ve maksimal tolere edilen volümler kaydedilebilir (1).

2. ELEKTROMYOGRAFİ (EMG)

Kas fiberleri motor ünitelerden derivate olur ve motor ünit aktivasyon potansiyelini taklit edebilir ve bu aktivasyon potansiyelini kayıt etmek mümkündür. Her bir motor ünit potansiyelinin amplitüd, süre, elektriksel yanıt şekli gibi karakteristikleri vardır (1). Anorektal bölgenin EMG incelemesi ile EAS ve puborektal kasın elektriksel aktivitesi kaydedilebilir. Ayrıca, biofeedback tedavide kas aktivitesinin görüntülenmesi için de kullanılabilir (2).

a. Konsantrik iğne EMG'si ve

b. Tek fiber EMG şeklinde iki tip uygulama yapılabilir (1).

3. PUDENDAL SİNİR DEĞERLENDİRİLMESİ

Anorektal manometri; kolayca yapılabilmesi, hiçbir kontrendikasyonunun olmaması, objektif tanı dışında hastalıkların patofizyolojilerinin daha iyi anlaşılabilmesini sağlama açısından mutlak klinik uygulamaya girmesi gereken bir incelemedir.

Transanal olarak pudendal sinir uyarımı ile pelvik taban nöropatisi değerlendirilebilir. Transanal olarak uyarımın başlangıcından EAS'de ilk ölçülebilen kontraksiyonun oluşumuna kadar geçen zamana pudendal sinir terminal motor latent periyodu (PSTMLP) denir. Süresi normalde 1.9-2.3 sn'dir (1, 2).

Pudendal sinir terminal motor latent periyodunda uzama; 1) İdiopatik fekal inkontinans, 2) Rektal prolapsus, 3) Anorektal ve üriner inkontinansın birlikteliğinde ve 4) Nörolojik hastalıklarda saptanabilir (1, 2).

Normal vaginal doğumlarda EAS'de hasar olan kadınların % 60'ında pudendal sinir zedelenmesi de vardır. Yine bu grupta % 20 olguda EAS'de zararlanma olmadan PSTMLP'da uzama saptanmıştır. Bu hastaların % 15'inde spontan iyileşme bulunmuştur (1).

4. ANAL SENSİTİVİTE

On dört nolu nelaton kateter 2 bakır elektroda iliştilir. Bu şekilde saniyede 5 pulsluk, 1-25 mA'lık akımlar verilerek anal sensitivite (yanma, çarpma şeklinde duyular, hafif-orta şiddetli gibi) algılanır (1).

5. RADYOLOJİK METODLAR

a) Sinedefekografi

İlk olarak Burhenne tarafından 1964 yılında tanımlanmış, Mahieu tarafından 1984 yılında modifiye edilmiştir (1). 50 mL kadar semisolid karışım rektuma verilir ve hasta özel bir oturak üzerine oturtulur. Kişi defekasyon yaparken dinamik olarak kayıt alınır. Bu sırada kişinin alacağı radyasyon oranını düşük tutmak için video kaydı da yapılabilir (1, 3, 5).

Sinedefekografi anorektal açının ve düşük perine sendromu, rektal prolapsus, rektosel ve soliter rektal ülser gibi defekasyon ile ilgili hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılabilir (3, 5).

b) Endoanal Ultrason

Önceden hazırlık gerektirmeyen, hastalar tarafından kolayca tolere edilebilen bir incelemedir. Dış çapı 1.7 cm olan 7 mHz'lik transduser ile inceleme yapılır (7). Hasta sol yan pozisyona yatırılır ve anal kanala yağlanmış probe kondom aracılığı ile uygulanır. EAS, İAS ve puborektal kas değerlendirilir. Ayrıca bu bölgedeki fistülleri de görüntülemek mümkündür (1).

İAS ultrasonografik olarak içte hipoeoik halka şeklindedir. İAS yırtıklarında anal kanal istirahat basıncı düşer ve ultrasonda defektif alan olarak görüntü verir. EAS'de yırtık granülasyon dokusu ve fibrozis ile iyileştiği için ultrasonografik olarak daha zor tanınır (7).

Yaş ilerledikçe kollajen artışı ile sfinkter kalınlığı artar, ultrasonografik olarak daha geniş bir bant görüntüsü verir, ancak sfinkterdeki kas yapısı azaldığı için sfinkter fonksiyonu bozulabilir (7). EAS ve İAS kalınlığı arasındaki oran nörojenik inkontinansla belirgin olarak azalır (7).

6. AMBULATUAR MONİTORİZASYON

Hastaların doğal ortamında inceleme yapabilmek ve hastalıkların patofizyolojisini daha iyi ortaya çıkarabilmek için 24 saat süre ile EMG ve manometrik kayıtlar yapan sistemler de tanıda kullanılmaktadır (1).

Anorektal Bölgenin Fonksiyonel Bozuklukları

Anorektal bölgenin fonksiyonel bozuklukları iki hastalık grubu olarak karşımıza çıkar: 1) Bozulmuş defekasyon ve 2) Fekal inkontinans (8).

1. BOZULMUŞ DEFEKASYON

Bu gruptaki hastalar uzun süreli konstipasyon veya defekasyonda aşırı ıkınma gereksinimi gibi öykü verirler. Etiyoloji tam belli değildir, heterojen bir gruptur (5).

Semptomlar, seyrek olarak feçesi dışarı ata-

Kronik uzun süreli ıkmalar obstrüktif defekasyonun erken belirtilerinden olabilir.

bilme, uzamış ağrılı defekasyon, feçesi çıkartabilmek için özel pozisyon alma veya parmakla feçesi çıkarabilme, sert feçes çıkarma gibi durumlardır (5, 8).

Kronik uzun süreli ıkmalar obstrüktif defekasyonun erken belirtilerinden olabilir (8).

Ayrıca çıkış obstrüksiyonu yapan hastalıklar adı altında da gruplama yapmak mümkündür ki bunlar: 1. Rektal intususepsiyon/rektal prolapsus, 2. Rektosel, 3. Anismus, 4. Hirschsprung hastalığı, 5. Düşük perine sendromu şeklindedir (2, 8).

Bozulmuş defekasyona sebep olan hastalıklar

Anismus

İkma sırasında EAS, puborektal kas, levator ani'nin relaksasyon yetersizliğidir (3, 8). Bazen zıt olarak bu kaslarda kontraksiyon bile olmaktadır. Genellikle kronik konstipasyonu olan, genç ve orta yaşta kadın hastalarda görülür, ancak her yaşta da başlayabilir (8, 9). Geçmişe ait tuvalet eğitimindeki güçlükler, travmatik olaylar burada rol oynayabilir. Defekasyonda bu kaslar röle olmuyınca pelvik taban inişi olmaz ve rektoanal açığı dik olarak kalır.

Tanıda defekografide tam olmayan bir boşalım ile, röle olmayan puborektal kas, ıkmalar sırasında anorektal açının keskin olarak kalıp pelvik tabanın aşağı inmediği gözlenir (8).

EMG'de ise puborektal kas ve EAS'de ıkmalar sırasında paradoksal basınç artması izlenir.

Normalde sağlıklı kişiler 50 mL'lik su dolu balonu veya 150 gr ağırlık eklenmiş balonu rahatça dışarı atabilirler. Anismusta ise daha fazla ağırlık ve hacimleri bile atamaz.

Anismus ile ilgili olarak son yıllarda yapılan bir çalışmada paradoksal olarak sfinkter kontraksiyonunun normal şahıslarda da görülebildiği gösterilmiş ve gerçek anismusta ilave olarak anorektal açının genişlemediği, dik olarak kaldığı bildirilmiştir (9).

Tedavide laksatiflerin faydası yoktur. Cerrahinin de faydası sınırlıdır. Biofeedback ile kişiye görsel olarak EAS ve puborektal kası gevşetme öğretilir. Bu şekilde % 70-90 başarılı sonuçlar alınmaktadır (3, 4, 8).

Bozulmuş Rektal Duyum

Tam olarak nedeni belli değildir. İAS röle olduğu halde rektal dolma farkedilemez ve gaita birikir. Rektal kas kompliansında bozukluk, innervasyon kusuru, sfinkter disfonksiyonu, defekasyonun ertelenmesi rektal duyunun bozulmasında olası sebeplerdendir. Megarektumun etyolojisinde de rolü olabilir (8).

Uzamış, güçlü ıkmalar, pudendal sinirin gerilmesine ve nöropraksiye, sonuçta da bozulmuş rektal duyuma yol açabilir. Fekal inkontinanslı birçok hastanın özgeçmişinde konstipasyon ve şiddetli ıkmalar öyküsü vardır. Aşırı duyarlılık ise irritabl barsak sendromunda olur ve az bir volüm olmasına karşın defekasyon isteği vardır, ancak kişi bu volümü atamaz (2, 8).

Megarektum

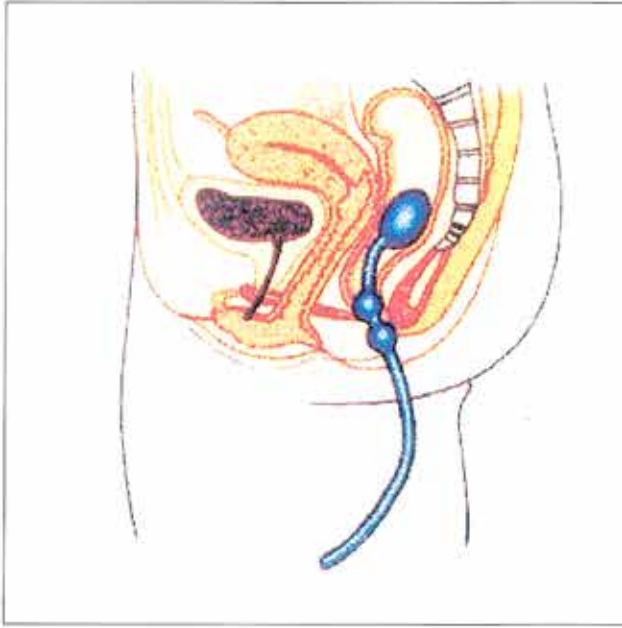
Doğuştan veya çocukluk döneminde ya da erişkin dönemde başlayabilir. Dilate rektum olmasına rağmen, proksimal kolon normal çaptadır (10). Dar distal segmentin aganglionizisini (Hirschsprung hastalığını) dışlamak için lateral grafi alınabilir (8, 10).

Geniş rektumda ancak geniş volümlü feçes hissedilebilir. Birikim ile feçes kurur ve dışarı çıkışı zorlaşır. Megarektum ve megakolon ile yapılan bir çalışmada bu hastalarda barsak düz kasında belirgin bir kalınlaşma saptanmış, ancak barsak innervasyonunun normal olduğu gösterilmiştir (10).

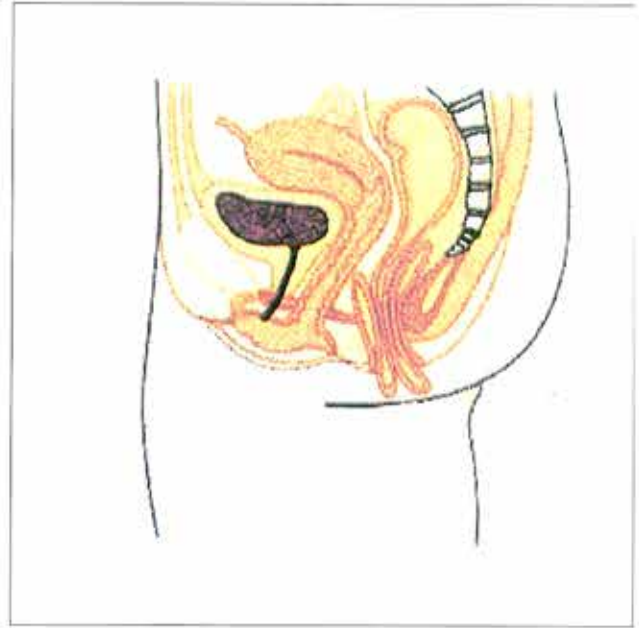
Tedavide fekal materyal boşaltılır ve düzenli barsak eğitimi verilir. Bu faydalı olmazsa rektum rezeksiyonu ve koloanal anastomoz yapılır (8).

Düşük Perine Sendromu

Simfisis pubisin ön kısmı ile koksiks ucunu



Resim 3. Schuster tipi kateter



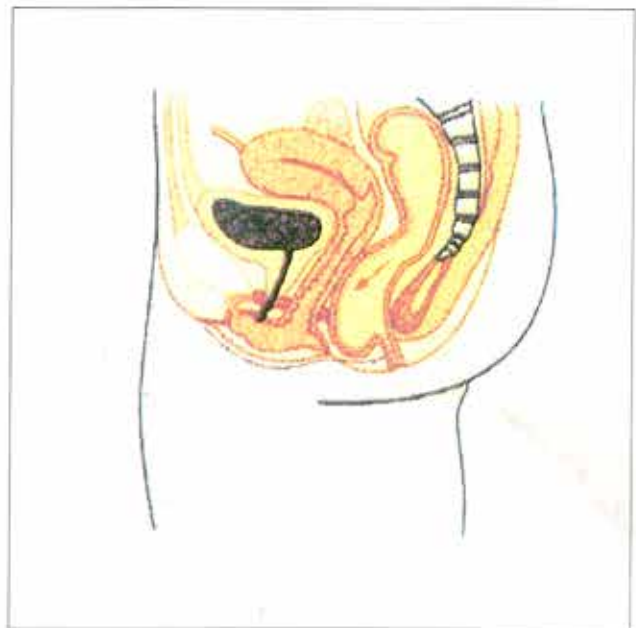
Resim 4. Tam rektal prolapsus

birleştiren çizgi perineal tabandır. Normalde bu hat ıkınma ile 1-3 cm aşağı iner; 1-3 cm den daha fazla iniş durumuna düşük perine sendromu denir (3, 8).

Burada asıl olay pudental sinir zedelenmesidir. Levator ani, EAS ve puborektal kas fonksiyonu bozulur. Şiddetli ıkınma, ileri yaş ve normal doğumların etkisi vardır (8).



Resim 5. Internal rektal prolapsus



Resim 6. Rektosel

Erken komplikasyon konstipasyon iken geç komplikasyon fekal inkontinanstır (2, 3, 8).

Pelvik taban kas yapılarının zayıflığında ıkınma ile perinede bir eğim olur. Perinenin düşüklüğü ile rektum dolu olarak algılanır. ıkınma ile intraabdominal basınç artışı olur, ancak feçes dışarı atılamaz ve çıkış obstrüksiyonu sendromlarından birini oluşturur (2, 8).

Dinamik defekografi ile normalden fazla düşük gösterilebilir. Perine düşüklüğü olanlarda düşüklüğün derecesi ile orantılı olarak PSTMLP uzama saptanır (8).

Müller ve arkadaşları düşük perine sendromunda bozulmuş mukozal elektrosensitivite ve termal sensitivite saptamışlardır. Bartolla ve arkadaşları ise bozulmuş rektoanal inhibitör refleksi, anorektal açıda değişiklikler ve EMG'de denervasyon bulgularını göstermişlerdir (8).

Tedavide cerrahi faydasız olup, biofeedback olumlu sonuçlar verebilir (3, 8).

Hirschsprung Hastalığı

Konjenitaldir, çıkış obstrüksiyonu yapan nedenlerdendir. Rektosigmoid bileşke veya anorektal bölgede ganglionik sinir hücrelerinin olmaması ile karakterizedir. Rektoanal inhibitör refleksi yoktur. Tanıda tam kat rektal biyopsi gereklidir. Tedavide kısa segment ise myomektomi, uzun segment ise Soave endorektal pull-through veya Duhamel operasyonu uygulanabilir (2, 8).

Erişkin Hirschsprung Hastalığı

Yine çıkış obstrüksiyonuna sebep olur. Anorektal bileşkede kısa bir segmentte sinir hücreleri azalmıştır. Bu segmentin kısa oluşu ve distalde yerleşmesi nedeni ile semptomların geç çıkmış olabileceği düşünülmektedir. Aslında normal kişilerde de barsak sinir sistemi hücrelerinin dağılımı değişkenlik göstermektedir. O nedenle bu hastalığın varlığı gerçekten tartışma konusu olabilmektedir (8). Tedavide Duhamel veya Soave, bazen de İAS düzeyinde myomektomi yapılabilir (8).

Tam Rektal Prolapsus

Anormal defekasyon durumu vardır; % 63-81 olguda fekal inkontinans ve % 19-65 olguda konstipasyon durumuna yol açar (2, 3, 8). Fekal inkontinans gelişmesine neden pudendal sinir gerilmesi, progresif anal kanal genişlemesi,

Düşük Perine Sendromu'nda erken komplikasyon konstipasyon, geç komplikasyon fekal inkontinans olup biofeedback tedavisi ile olumlu sonuçlar alınabilir.

anormal perine düşüklüğü olabilir (8). Pelvik taban laksitesi ile rektal prolapsus arasında tam neden sonuç ilişkisi belirlenememiştir. Rektal prolapsus ve fekal inkontinansı olan hastalarda düşük istirahat basıncı vardır. Prolabe olan segment internal anal sfinkteri gerer veya prolapsus sonucu RAİ refleksi uyarak ya da anorektal duyumun bozulması ile de İAS'nin bozulmasına neden olur. Bu hastalarda EAS denervasyonunu gösterir şekilde maksimal istemli kontraksiyon azalmıştır (8).

Sadece mukoza dışı çıkarsa mukozal prolapsus denmektedir. Mukoza ve hemoroidal pleksusun birlikte prolapsusu olabilir. Mukoza ve musküler tabaka dışı çıkarsa tam prolapsus (Resim 4), barsağın tüm katları protrüze olursa intususepsiyon/invaginasyon deyimi kullanılmaktadır (2, 3).

Protrüzyon rektuma sınırlı olursa internal veya occult prolapsus (Resim 5) denir. Protrüzyon anal kanal dışına açılım gösterirse eksternal prolapsus denmektedir (2, 3). İnternal prolapsusların 1/5'i eksternal prolapsus oluşturmaktadır. İnternal (occult) rektal prolapsus karın içi basınç artımının uzadığı durumlarda meydana gelmektedir (8). Perine düşüklüğü, soliter rektal ülser ve anterior mukozal prolapsus ile ilişkisi olabilir. Anormal perine düşüklüğü ve rektal prolapsusu olan hastaların % 30'unda inkontinans gelişmektedir. Occult rektal prolapsus ıkınma ile palpe edilebilir. Defekografide göstermek mümkündür (8).

Occult rektal prolapsusta cerrahi tedavi sonucu kötüdür. Hastanın defekasyon sırasında ıkınmadan kaçındırılarak özel barsak eğitimi verilmesi faydalı sonuçlar vermektedir (8).

Sadece mukozal prolapsus varsa tedavi için lastik bant ile bağlama yapılabilir.

Eksternal prolapsusu olanlarda abdomen açılarak, sigmoid rezeksiyon yapılır ve rektum sakruma sabitleştirilebilir. Genel durumu bozuk hastalarda perineal rektosigmoidektomi yapılabilir. Operasyondan sonra inkontinans % 50 düzelir (3, 8).

Soliter Rektal Ülser

Nedeni tam belli olmayan kronik ülserdir. Düşük perine sendromu ve rektal prolapsus arasında sıkı bir ilişki vardır. İmmobil pelvik tabana karşı güçlü ıkınma ile intusepsiyonun önde gelen kenarına travmatik etki ile oluşmuş olabilir (8).

Snooks ve arkadaşları sfinkterin ve puborektal kas relaksasyonunun yetersiz olduğunu göstermişlerdir (8). Tedavi olarak rektal prolapsus düzeltilerek defekasyon sırasında ıkınma ve yüklenmeden kaçınma önerilir (8).

Rektosel

Rektosel her boyutta olabilir ve genellikle asemptomatiktir (Resim 6). Sıklıkla doğum yapmış kadınlarda rastlanır (2). Defekografide sağlıklı kimselerin % 77'sinde demonstre edilmiştir (8). Rektovaginal septada defekt ile mukoza vaginaya protrüze olur. Daha sonra da feçes kitlesi buraya toplanarak çıkış obstrüksiyonuna neden olur (2).

Enterosel

Kişi ıkındığı zaman ince barsak loopu rektumu komprese edebilir. İnce barsak segmenti peritoneal membran açıklığından geçebilir ya da peritoneal membran pelvik tabana (Douglas'a) doğru giriş yaparsa ince barsak segmenti de Douglas içine geçebilir ve sonuçta çıkış obstrüksiyonuna neden olur. Tedavide peritoneal açıklık düzeltilebilir ya da Douglas poşu küçültülebilir (3).

2. FEKAL İNKONTİNANS

Kişi için açıklanması zor, utanç verici ve normal toplum hayatını sürdürmesine engel bir durumdur (3, 8). Hafif ve şiddetli olarak 2 gruba ayrılabilir (3). Hafif şekilde kişi bazen gaz ve likit feçesi kontrol edebilme yeteneğine sahiptir, inkontinans sürekli değildir. Genellikle bu gruptaki hastalar diareden yakındır. İAS'e cerrahi zarar, impakşın, yaşlılarda rektal sensitivitede azalma sonucu meydana gelebilir. Şiddetli grupta ise kişi forme feçesi dahi kontrol edemez (3).

Genel olarak İAS ve EAS ya da puborektal kas fonksiyonlarında bozulma vardır. Anal kanalda düşük istirahat basıncı vardır ve makatı sıkma işlemi yapılacak olursa basınçta hiç yükselme oluşturamaz (3). Genellikle bu durum nöropatilerde olur. Anal kanal basıncını aşan rektal basınçta inkontinans olur (3).

Fekal inkontinans etyoloji beş grup altında incelenebilir:

1. Gastrointestinal sistem: Fekal impakşın'da overflow (taşma inkontinansı), ülseratif proktit, rektal kanser, radyasyon proktiti, inflamatuvar barsak hastalığı
2. Nörolojik: Demans, multiple skleroz, spinal kord hastalığı, inme
3. Metabolik: Diabetes mellitus
4. Travmatik: Doğum, anorektal cerrahi, sfinkter travması, seksüel abuse
5. İdiopatik: Pudental nöropati sorumlu tutulmaktadır (2).

Fekal İnkontinans Gelişiminde Rolü Olan Patolojiler

Çizgili Sfinkter Disfonksiyonu

İnkontinansı olan hastaların küçük bir kısmında anorektal cerrahi ya da doğumu takiben sfinkter yırtılması şeklinde öykü vardır. Oysa ki vaginal doğum yapan kadınlarda endoanal ultrason ile 1/3'ünde anal sfinkter zararlanması saptanmıştır (8).

Pelvik tabanda nörolojik bozulma çizgili kas disfonksiyonunda en sık neden olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmaların çoğunda inkontinanslı hastaların maksimal istirahat ve sıkma basıncı kontrole göre düşük bulunmuştur (3, 8).

Nörolojik bozulma; beyin hastalığı, diabetes mellitus veya multiple skleroza bağlı olabilir. EMG de tanıda yardımcıdır, geniş amplitüdlü ve uzun süreli motor ünite potansiyelleri ile birlikte azalmış aktivite izlenebilir. Pudental sinirde hasara bağlı olarak PSTMLP uzamaktadır. Forseps, makat doğumlarında, multiparlarda EAS disfonksiyonu siktir (8).

İnternal Sfinkter Disfonksiyonu

% 25 olguda fekal inkontinans nedenidir. İnkontinanslı hastalarda ambulator kayıtlarda sağlıklı kişilere göre daha sık ve uzun süreli anal kanal istirahat basıncında relaksasyonlar saptanmıştır. İnkontinanslı hastalarda anal kanal

relaksasyonları daha düşük basınçlar ile birlikte olup, az miktardaki rektal volüm değişikliklerinin sfinkter relaksasyonunu indükleyebildiği, ancak eş zamanlı olarak EAS'de basıncın artmadığı gösterilmiştir (8). EMG'de yavaş dalga aktivitesinin sıklığı düşmüştür. Fekal inkontinanslı hastalarda anal kanal istirahat basıncı düşük olup, internal sfinkter kalınlığında da azalma saptanmıştır (3, 8).

Anorektal Duyumda Bozulma

İnkontinansla maksimal tolere edilen volüm daha azdır. Feçesin kaçışını önleyen EAS kontraksiyonu gecikmiştir. Sakral sinirler bilateral zarar görürse anorektal duyum bozulmaktadır (8).

Santral nörolojik olaylarda rektal distansiyonun algılanması bozulmaktadır. Aşağı spinal lezyonlarda rektal distansiyona EAS yanıtı gecikmiş ve zayıftır. Yüksek spinal lezyonlarda rektal duyum ve EAS'in bilinçli kontrolü bozulmuştur. Diabetes mellitus ve sistemik skleroz gibi hastalıklarda fekal inkontinans kombine duysal ve motor defekte bağlıdır (8).

Rektal Kompliansta Azalma

Yapılan çalışmalarda rektal komplians ve maksimal tolerabl volümde azalma ve defekasyon zorunluluğunda artma saptanmıştır. Kronik radyasyona maruz kalmada duyum eşiği düşmüştür. Low anterior rezeksiyonu takiben de rektal komplians azalmaktadır. Aktif ülseratif kolitte rektal kompliansta azalma oldukça semptomlar belirginleşmektedir (2, 8).

Aslında anal sfinkter fonksiyon bozukluğu fekal inkontinansla en sık neden iken rektal kompliansın azalması defekasyon sıklığını artırarak inkontinansı uyarır (8).

Fekal İnkontinansla Tedavi

Diyet modifikasyonu faydalı olabilmektedir. Konstipe edici veya gaita genişletici ajanlar veya pelvik taban egzersizleri semptomları düzeltebilir (3, 8).

Biofeedback ile cerrahinin karşılaştırmalı çalışması olmamakla birlikte, fekal inkontinansla biofeedback ile % 70-90 başarı elde edilmiştir (8, 11).

Tam fekal inkontinans var ise cerrahi tedavi gerekmektedir. Nörolojik fekal inkontinansla cerrahi tedavi ile başarı oranı % 60'dır (3, 8).

Anterior sfinkteroplasti travmatik sfinkter yaralanmaları için kullanılmaktadır. Daha önceki sfinkter tamiri başarısız olan veya tamir için yeterli sfinkter yapısı bulunmayanlarda gracilis kası veya gluteus maksimus kası kullanılabilmektedir. Bu tedavilerden fayda görmeyen aşırı inkontinanslı olan hastalara kolostomi açılmaktadır (8).

Kronik Perianal veya Anorektal Ağrı

Koksodinia

Sakrum ve koksiks bölgesinde ve bunu çevreleyen kas ve yumuşak dokularda belirsiz, delici tarzda olabilen ağrı mevcuttur. Uyluk ve kalçalara yayılım gösterebilir. 50-60 yaş arasında başlar ve yıllarca sürebilir. Hastaların çoğu kadındır ve özellikle oturma pozisyonunda ağrı artmaktadır (3).

Proktalgia Fugax

İntermittent rektal ağrı olup genellikle geceleri meydana gelir, bazen gün boyunca devam edebilir. Genelde ani başlangıçlıdır, bazen şiddetli kramp tarzında olabilir. Etiyoloji pek bilinmemekle birlikte levator ani kas spazmı sorumlu tutulmaktadır (3). Yapılan son çalışmalardan birinde 33 saatlik ambulatuvar kayıt sonucunda anüsün paroksizmal hiperkinezisinin proktalgia fugax'a yol açtığı gösterilmiştir (12).

Hastalık erkeklerde daha sıktır. Aniden belirsiz ağrı olarak başlar, ağrı bazen şiddetli olabilir (3, 8). Kişi ağrının yerini çok iyi tanımlar. Anal kanal veya EAS'in hemen üstünde, rektumun aşağı kısmında ağrı hissedilmektedir. Genç erişkin çağda başlar ve orta yaşta spontan olarak kaybolabilir. Yere oturma, bacakları yukarı doğru çekme gibi durumlar ağrıyı azaltabilir (3, 8).

Düşük Perine Sendromu

Düşük perine sendromlu hastalar ıkmına esnasında ya da uzun süreli ayakta kalma ve yürüme durumlarında ağrı hissedebilir. Kişi yattığı, uzandığı zaman ağrı azalabilir (3).

İAS Hipertrofisi

İlk kez idiopatik anal ağrısı olan bir ailenin üyelerinde ultrasonografik olarak İAS hipertrofisi saptandıktan sonra tanımlanmıştır. Ağrı akşamları artmaktadır. Lateral sfinkteroto-

mi ağrısı azaltmaktadır (3).

İdiopatik Perianal Ağrı

Kronik, devamlı, rahatsız edici, yanıcı günün geç saatlerinde hissedilen ağrı vardır. Alt karına, uyluklara, perine ve vaginaya ağrı yayılabilir. Genelde psikiyatrik hastalıklar sorumlu tutulmaktadır (3).

Perianal ve Anorektal Ağrıda Tedavi

Perianal ve anorektal ağrının tedavisi zordur. Antidepresanlar ya da analjezikler ile başarı oranı azdır. Cerrahi tedavi faydasızdır. Sadece İAS hipertrofisi tedaviye iyi cevap verir (3).

BIOFEEDBACK

Endikasyonları:

1. Konstipasyon (anismusa bağlı)
2. Üriner inkontinans
3. Fekal inkontinans

- * Zayıf EAS
- * Rektal duyumun ayrımının bozulması
- * Rektal distansiyona İAS ve EAS'in senkronize yanıtının bozulduğu durumlar (11).

Biofeedback için gerekli donanım, anorektal motilite probu, EMG sensörleri, bioamplifier, polygraf, basınç transducerleri, bilgisayar ve software programı gereklidir (3, 11).

Anismusa Bağlı Konstipasyonda Biofeedback

Kişiye defekasyon sırasında pelvik tabanı nasıl gevşetebileceği öğretilmektedir. Bu iş için kişiye kendi ve normal şahısların manometrik ve EMG bulguları izlettirilir. Hastada patolojik oluşan kontraksiyon gösterilerek hastanın kendi trasesini normal şahısa benzetmesi istenir (5, 11). Bunun için 50 mL'lik rektal balon rektuma konarak defekasyon ile bunu atması istenir. Kişi normale yakın görüntüler elde et-

meye başlarsa alet duyusal veya görsel sinyaller verir.

Her seans yaklaşık 45 dk sürer ve 30-35 defekasyon denemesi istenir. 1-6 hafta süre ile haftada 1-3 seans biofeedback iyi sonuçlar almak için yeterlidir (11).

Sonuçta EAS relaksasyonu 2 seans sırasında 10 kez görüntü olmadan başarılabiliyorsa biofeedback tedavisi sonlandırılır (11).

Fekal İnkontinansda Biofeedback

Fekal inkontinanslı hastaya normal kişinin kayıtları gösterilir ve rektal distansiyon olduğu zaman eksternal anal sfinkter kontraksiyonuna dikkat çekilir. Kişi sağlıklı kimselerde elde edilen örneklerle benzer görüntüleri anal kanal çevresindeki kaslar ile yapmaya çalışır. Normale yakın görüntüler elde edince duyusal ve görsel işaretler ile hastaya olumlu yanıtlar verilir (3, 11, 13).

Kişi rektal 20-50 mL'lik balon ile distansiyonu farkedip EAS'i kasmayı öğrenince, en az 5 kez daha aynı stimulus tekrarlanır ve kişi normal yanıt oluşturabilirse daha küçük volüm distansiyonuna sfinkter kontraksiyonu istenir (11). Volüm azaltıldığında hiç yanıt elde edilemiyorsa bir önceki volüm ile 2 seans 5 distansiyon daha yaptırılır ve sonra bir alt volüme inilir (11). Yaklaşık her seansta 50 deneme yapılır. Hastanın daha uzun süreli, yüksek amplitüdü anal sfinkter kontraksiyonu yapabilmesi için destek verilir. 3-5 eğitim seansından sonra biofeedback durdurulur. Bunun dışında hastanın evde uygulamalar yapabileceği biofeedback aletleri de faydalı sonuçlar vermektedir (11). Nörojenik sebepli fekal inkontinansda biofeedback uygulama için EAS innervasyonunun kısmen devam etmesi ve rektal distansiyonun bir miktar algılanabiliyor olması gereklidir (11, 13, 14).

KAYNAKLAR

1. Farouk R, Bartolo DCC. The anorectum. In: Kumar D, Wingate D, Editors. An illustrated guide to gastrointestinal motility. 2nd ed. Cambridge. Churchill Livingstone 1993; 449-470.
2. Stendal C. Colonic and anorectal disorders. In: Barlow JD, Boeckstaens GE, eds. Practical guide to gastrointestinal function testing. 1st ed. Oxford. Blackwell Science 1997; 91-111.
3. Smout AJPM, Akkermans LMA. Rectum, anus and pelvic floor. In: Smout AJPM, Akkermans LMA, eds. Normal and disturbed motility of the gastrointestinal tract. 2nd ed. Hampshire. Wrightson biomedical 1992; 169-210.
4. Stendal C. Anorectal manometry. In: Barlow JD, Boeckstaens GE, Editors. Practical guide to gastrointestinal function testing. 1st ed. Oxford. Blackwell Science

-
- 1997; 214-224.
5. Arnold W. Anorectum. In: Schuster MM, Editor. Atlas of gastrointestinal motility. 1st ed. Baltimore. Waverly 1993; 229-249.
 6. Rao SSC, Patel RS. How useful are manometric tests of anorectal function in the management of defecation disorders? *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 469-475.
 7. Bartram CI, Sultan AH. Anal endosonography in faecal incontinence. *Gut* 1995; 37: 4-6.
 8. Grotz RL, Pemberton JH. Abnormalities of anorectal function. In: Kumar D, Wingate D, Editors. An illustrated guide to gastrointestinal motility. 2nd ed. Cambridge. Churchill Livingstone 1993; 655-669.
 9. Voderholzer WA, Neuhaus DA, Klauser AG. Paradoxical sphincter contraction is rarely indicative of anismus. *Gut* 1997; 41: 258-262.
 10. Gattuso JM, Kamm MA, Talbot IC. Pathology of idiopathic megarectum and megacolon. *Gut* 1997;41: 252-257.
 11. Stendal C. Biofeedback. In: Barlow JD, Boeckstaen GE, eds. Practical guide to gastrointestinal function testing. 1st ed. Oxford. Blackwell Science 1997; 232-235.
 12. Rao SSC, Hatfield RA. Paroxysmal anal hyperkinesia: a characteristic feature of proctalgia fugax. *Gut* 1996; 39: 609-612.
 13. Miner PB, Donnelly TC, Read NW. Investigation of mode of action of biofeedback in treatment of fecal incontinence. *Dig Dis Sci* 1990; 35: 1291-1298.
 14. Macleod JH. Management of anal incontinence by biofeedback. *Gastroenterology* 1987; 93: 291-294.