

Divertiküler Kolon Hastalığı ve Diyet

Duygu ÇÖRTEBAŞI, Mendane SAKA

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

TANIM

Kolonun divertiküler hastalığı kolon duvarındaki kas tabakasında defektlere yol açan, mukoza ve submukoza tabakasının fıtıklaşması ile kolon duvarında görülen yapısal değişikliklerle karakterize olan bir hastalıktır (1). Hastalık dünya genelinde, özellikle yetişkinlikte yaygın olarak görülür. Hastalık gelişmiş ülkelerde ve sanayi tipi beslenen toplumlarda daha sık görülmektedir (1,2).

Divertiküler hastalık ilk kez 1700'lü yıllarda Fransız Littre ve 1849'da Cruveilhier tarafından tanımlanmıştır. Littre kolonda kese şeklinde dışarı cepheleşmeyi, Flesichman ise divertikülit terimini tanımlamıştır (2).

Divertikülozis, inflamasyon, hemoraj veya perforasyon ile komplike hale gelir ve divertiküler hastalık adıyla anılır. Divertiküler hastalık, Batı ülkelerinde, Amerika ve Avrupa'da sağlık bakım maliyeti yüksek oranlarda olan, gastroözofageal reflü hastalığı, kolelitiazis, kolon kanseri ve peptik ülser hastalığından sonra gelen en önemli beşinci gastrointestinal hastalıktır. Son yıllarda Amerika'da yapılan çalışmalarda hastalığa 2.2 milyon kişinin yakalandığı, hastalık tanısı koymak için 1.3 milyon dolar harcadığı ve hastalık maliyetinin yılda 2.5 milyar dolar olduğu bildirilmiştir (3-5).

Yaş artışıyla görülme sıklığı doğru orantılı olan hastalık, toplumda 60 yaş üzerinde %30 oranında görülmektedir. 60 yaş grubundaki insanların %10-25'lik kısmının en az bir kez divertikülit atağı geçirdiği belirlenmiştir. Atak geçiren hastaların %30'unda divertikülit komplike bir hal almaktadır (6).

Yetişkinlerde 80 yaşından itibaren divertikülozis gelişme riskinin %65 olduğu ve divertikülozisli bireylerde divertikülit ve divertiküler kanamayı içeren komplikasyonların %10-30 oranında görüldüğü belirlenmiştir (7).

Hastalık son zamanlarda daha genç insanlarda rapor edilmektedir. Buna rağmen hastalığa yakalanan kişilerin %5'inden daha azı 40 yaş ve altı iken %65 üzeri 65 yaşından büyük bulunmuştur. Hastalık, asemptomatik divertiküler hastalıktan, tekrarlayan semptomlarla karakterize semptomik hastalığa ve içinde divertikülit ve divertiküler hemoraji da bulunan divertiküler hastalığın komplike hallerine yayılan geniş bir spektrumu kapsamaktadır. Birçok vakada kolonik divertikülü süren hasta tamamen asemptomatik bulunmuştur ve bunların büyük çoğunluğu hayatları boyunca asemptomatik olarak kalabilmektedir. Ancak bazı hastalarda semptomlar görülebilmekte ve bu komplikasyonlar hastaların %10-25'ini etkileyebilmektedir. %10-25'lik bölümün içinde bulunan ve hastalığın şiddetli olduğu %1-2'lik kısmın hastaneye yatması, %0.5'inin ise cerrahi operasyon geçirmesi gerekebilmektedir (8).

PREVALANS

Hastalığın prevalansı sanayileşme ve tarama cihazlarının yaygınlaşması ile artmaktadır ancak hastalık asemptomatik olarak seyrettiği için hastalığın prevalansı tam olarak belirlenmemektedir. Hastalık, 40 yaş altındaki kişilerde %10, 80

yaş ve üstü hastalarda %50-66 oranında görülmektedir. Hastalığın görülme sıklığında cinsiyetler arasında bir fark görülmemiştir ancak komplikasyonlar cinsiyetler arasında farklılık göstermektedir. Divertiküllere bağlı kanamaların çoğu erkeklerde; sitrükütür, obstriktür oluşumu ise kadınlarda daha fazla görülmektedir. Amerika ve Avrupa'da görülme sıklığında artış olan divertikülozisin Asya ve Afrika'da görülme sıklığı düşüktür. Bu durumun sebebi Afrika'da sanayileşmenin ve batılı yaşamın gelişmemiş olmasıdır. Hastalığın gelişiminde genetik faktörlerin de rolünün olduğu düşünülmektedir. Afrika'da aynı bölgede yaşayan siyahi bireyler ile beyazların arasında hastalığın görülme sıklığı açısından fark olduğu saptanmıştır. Hastalığın siyahi bireylerdeki prevalansı %4 iken, beyazlardaki prevalansı %31 olarak bulunmuştur (2).

Epidemiyolojik çalışmalarda hastalık oranlarının ülkeden ülkeye değiştiği gözlemlenmektedir. Hastalık batı toplumlarında daha sık görülmektedir (Batı toplumlarında %30-40, Doğu toplumlarında %1-4). Dahası gelişmiş Batı toplumlarında hastaların %90'ında kolonun sigmoid segmentinde divertikül oluşumu görülürken, divertikül oluşumu Asya toplumlarında çekum ve kolonun sağ tarafındadır. Son zamanlarda Doğu toplumlarında globalizasyonun artması ve yaşam tarzının Dünya ile benzer hale gelmesinden dolayı divertiküler kolon hastalığı oluşumunda artış görülmektedir (9).

PATOFİZYOLOJİ

Divertikülozis kolon duvarının kese şeklinde fıtıklaşmasıdır. Uzun süren konstipasyon varlığında ve artmış kolonik basıncın sonucunda oluştuğu düşünülmektedir. Divertikül insidansı, yaş ile birlikte artmaktadır. Tüm durumlarda sigmoid tutulum meydana gelir; sağ taraflı kolonik tutulum Asyalılarda meydana gelirken beyazlarda nadirdir. Çoğu insanda hastalık asemptomatiktir. Semptomların görüldüğü kişilerin %12-20'sinde ağrı, %5'inde inflamasyon ve divertikülit oluşumu görülmektedir. Hastalığın sebebi tam olarak bilinmemektedir ancak hayvanlarda ve insanlarda yapılan çalışmalar, divertiküler hastalığın oluşumunu kolonik yapı, genetik ve hayat boyu düşük posalı diyet sonucunda oluşan artmış intrakolonik basınç artışına dayandırmaktadır. Bu basınç küçük, kuru, katı fekal materyalin ileriye doğru ittirilmesine neden olur. Teorikte dışkı küçük olduğunda ve uzunlamasına kaslar daraldığında, sirkular kaslar fekal materyale tamamen yakındır ve barsak içeriği distal uca itilmeye çalışılır. Artmış

basınç, kolonik duvardaki fıtıklaşmaların kolonun daha zayıf segmentler boyunca gelişmesi için olanaklara yol açar. Bu teori yüksek ve düşük diyet posası tüketen popülasyonlarda yapılan prospektif kohort çalışmaları ve hayvanların yaşamları boyunca düşük posalı diyetle beslenmelerini içeren epidemiyolojik çalışmalarla desteklenmektedir. Kolonun anormal uyarıcı inervasyon modeli intraluminal basınçla ve divertikülozisin bulunması ile ilişkilidir ancak rahatsızlığın sonucunun örneği olup olmadığı ya da sebeple ilişkili olup olmadığı bilinmemektedir.

Genelde, divertiküler hastalık ömür boyu yüksek diyet posası tüketilen ülkelerde göreceli olarak nadiren görülmektedir ve "batılılaşmış" diyetin ve rafine besinlerin tüketildiği yerlerde artmaktadır. Egzersiz azlığı, gastrointetinal içeriğin hareketinin daha durgun olmasından dolayı divertiküler hastalık gelişimine katkıda bulunabilir (10).

Divertiküler hastalıkta üç farklı klinik tablo gözlemlenir. Asemptomatik divertikülozis en sık görülen formdur. Akut komplike olmayan divertikülit, saptanan en sık ikinci formdur. Üçüncü form ise komplike divertikülitir. Perforasyon, obstrüksiyon, apse ve fistül varlığında bu formdan bahsedilir. Divertiküler hastalık tanısında klinik, baryumlu grafi, kolonoskopi, ultrasonografi (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılmaktadır. BT aynı zamanda evreleme için de kullanılmaktadır ve tedaviye yönlendirir. Tedavi diyet düzenlenmesinden çok aşamalı cerrahiye kadar geniş bir spektrumu kapsar (6).

Hastalığın patofizyolojisinde incelenen bir diğer konu ise posa alımıdır. Posalı besin tüketimindeki azalma, dışkı hacminde azalmaya ve dışkının yapışkan bir özellik kazanmasına sebep olur. Bu özelliklerdeki dışkının atılması daha fazla propulsif çaba gerektirmektedir.

Predivertiküler evrede kolonda kaslar tabakada hipertrofi gelişimi, barsak duvarındaki tenyaların kısalıp kalınlaşması ile sirküler adale tabakasının kabalaşması izlenmektedir. Barsak duvarının rölatif zayıflığı ve barsaktaki basınç farkı divertiküllerin gelişmesine yol açar. Kolonun segmenter kontraksiyonları hastalık oluşumunda esas sorumlu unsur olarak bulunmuştur. Bu olgularda yemek sonrası kontraktıl cevabın normalden çok yüksek olduğu, bu motilite bozukluğunun da divertikül gelişiminde rol oynadığı belirlenmiştir.

Hastaların çoğunda divertiküler hastalık asemptomatik olarak görülmektedir. Bu hastaların %10-40'ında divertikülit, apse, perforaj, peritonit, fistül, obstrüksiyon ve hemoraj oluşumunu içeren komplikasyonlar gelişmekte, komplikasyonlar morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır (11).

TANI YÖNTEMLERİ

Divertikülozis tanısında bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans, düz radyografi, bilgisayarlı tomografi, contrast enema examinations, ultrasonografi ve endoskopi kullanılır.

HASTALIĞIN KOMPLİKASYONLARI

Apse

Kolonik divertiküloziste perforasyon oluştuğunda perikolik dokuların yeteneği, sonraki klinik davranışı ve tedaviyi belirleyecek inflamatuvar sürecin ilerlemesini kontrol etmektir. Kısıtlı yayılım olduğunda, lokalize flegmon gelişir. Dahası yayılım büyük lokal oluşumlarla ya da belirsiz apse oluşumları ile sonuçlanır. Bilgisayarlı tomografi taraması ile radyografik değerlendirme; apse tanısını kesinleştirme ve onun zamanla ilerlemesini takip etmede iyi bir yöntemdir.

Divertiküler apselerin yönetimi hastaların bedenine ve hastalığın zorluğuna göre bireysel olmalıdır. Küçük perikolik apseler (birinci aşama) sıklıkla ılımlı olarak antibiyotik tedavisi ve barsağın dinlendirilmesi ile tedavi edilir. Ağır apseleri olan hastalar için (ikinci aşama) veya çözülmemiş perikolik apseler için drenaj gösterilmiştir. Önceki yıllarda cerrahi tek seçeneği ve şu anda da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Fistül

Divertiküler flegmon olduğunda, apseler genişlediğinde veya bitişik organlara fıtıklaşma yaptığında fistül oluşumu meydana gelebilir. Cerrahi rezeksiyon ile fistülleri kapatma fistüllerin tedavisinde kullanılan yöntemlerdir.

Obstrüksiyon

Obstrüksiyon divertiküler hastalığa akut veya kronik olarak eşlik eden bir durumdur. Akut divertikülit atakları sırasında, kısmi kolonik obstrüksiyon, apse oluşumundan olan kompresyon ya da perikolik inflamasyondan oluşan göreceli lümen daralması yüzünden meydana gelebilir. Tam obstrüksiyon seyrekdir. Kolonik ileus ya da psödo-obstrüksiyon da oluşabilir. Bu koşullar genelde etkili medikal terapi ile düzelir. Akut

divertikülit küçük barsak obstrüksiyonlarına sebep olur. Bu obstrüksiyonlara bağlı olarak gelişen ileus ve irritasyon durumlarında cerrahi tedavi gerekebilir.

Hemoraj

Divertikül ve damar genişlemesi alt gastrointestinal kanamanın episodlarının çoğunluğundan sorumludur. Her çalışmada, divertiküler kanama tanımlanmış en yaygın etiyojodur. Episodların %24-42'sini içerir. Divertikülozisi tüm hastaların %3-5'inde şiddetli hemorajlar rapor edilmiştir. (12).

Divertiküler hastalıkta semptomların görülmesi, inflamasyon varlığı gibi özelliklerine göre asemptomatik divertikülozis, akut/komplike olmayan divertikülozis, semptomatik divertikülozis ve divertikülit olarak sınıflandırılmıştır.

Asemptomatik Divertikülozis

Asemptomatik divertikülozis hastalığın en sık görülen formudur (6). Asemptomatik divertikülozis sıklıkla hastaların kolon kanseri için yaptıkları rutin taramalar gibi başka hastalıkların değerlendirilmesi sırasında tesadüfi olarak ortaya çıkmaktadır (13). Bu hasta grubunda diyet düzenlemesi dışında ek tedaviye ihtiyaç yoktur. Önerilen diyet yüksek posalı besinler içermektedir. Hastalarda aynı zamanda divertikülit görülmesi durumunda cerrahi operasyon yapılması gerekebilmektedir. Bunun sebebi divertikülit atakları sonrasında gözlenen komplikasyonlar, mortalite ve morbidite oranlarındaki artıştır (6).

Düşük diyet posasının asemptomatik divertikülozisin etiolojisinde rol oynadığı, divertikülozis için risk faktörleri olarak görünen kırmızı et ve yağ tüketiminin yüksek olması, fiziksel inaktivite ve konstipasyon gibi risk faktörleri ile ilgili kanıtların zayıf olduğu görülmektedir (11).

Akut/Komplike Olmayan Divertikülozis

Akut divertikülit, hastalığın en sık saptanan ikinci formudur. Akut divertikülit, divertiküllerde inflamasyon gelişmesi sonucunda oluşur. Fekal materyal ile tıkanma apandisitene neden olur. Bu fekal materyal divertiküllerin içinde tutulur ve sonuç olarak mukozanın aşınması nedeniyle alt tabakalarda inflamasyon gelişir. Fekal mikrobiyotanın lamina propriaya izin verilen erişimi, genelde kesenin tepe noktasından başlayan akut mukozal inflamasyona neden olur. Bu durum divertiküler apsenin oluşumu ile perikolik yağ ve mezenterik yapının akut inflamasyonu ile ilişkilendirilebilir. Akut divertikülitin

gelişimi için kabul edilen başka bir mekanizma, divertikülumun fundustaki mikro-perforasyonunun inflamasyona yol açmasıdır (14).

Hastaların genel tedavisi parenteral antibiyoterapi ve barsak istirahati ile olur. Lokalize apsesi olan hastalarda perkütan drenaj, perkütan drenajın yararlı olmadığı durumda ise cerrahi müdahale düşünülmektedir (6).

Semptomatik Divertikülozis

Kolonik divertikülozisi olan kişilerin yaklaşık olarak %20'sinde abdominal semptomlar gelişebilir ve bu durum gerçekte semptomatik komplike olmayan divertiküler rahatsızlık olarak (SUDD) tanımlanır. Burada barsaktaki inflamasyonun klinik belirtilerinin eşzamanlı bulunması, komplikasyonlu veya komplikasyonsuz olan akut divertikülozisi simgelemektedir.

Semptomatik divertikülozis, yinelenen abdominal ağrı ve rahatsızlık, damarlanma, konstipasyon ile değişmiş barsak fonksiyonu veya makroskobik mukozal değişikliğin yokluğundaki divertiküle atfedilen ishal gibi abdominal semptomlarla karakterizedir. SUDD'lu hastaların yaklaşık olarak %25'inde akut divertikülozis gelişebilir.

SUDD'un patofizyolojisi belirsiz kalmaktadır. Son zamanlarda alt tabakalardaki inflamasyon, değişmiş intestinal mikrobiyotaya, viseral hipersensitivite ve anormal kolonik hareketlilik, semptomların gelişimine öncülük eden faktörler olarak tanımlanması ile hastalığın tedavisel yaklaşımı değişmiştir (1).

Divertikülit

Divertikülitin tanımı, divertikülumun yerleşim yerindeki inflamasyon ile belirtilir. Eğer mikroperforasyon olursa, kolon duvarında, mezenterin çevresinde ve yumuşak dokularda yoğun inflamatuvar reaksiyon gelişebilir. Bu inflamatuvar süreç, sınırlanmış olarak kalabilir ya da apse şeklinde gelişebilir. Obstrüksiyon, barsak duvarındaki spazmdan, apsenden veya inflamatuvar reaksiyondan kaynaklanmaktadır. Komplike divertiküler hastalık apse, flegmon, fistül, kanama veya perforasyon ile ilişkili divertikülitler olarak tanımlanmıştır (15).

Predivertiküler evrede öncelikle kolonda müsküler tabakada hipertrofi gelişimi, barsak duvarındaki tenyaların kısalıp kalınlaşması ve sirküler kas tabakasının kalınlaşması izlenir. Barsak duvarının rölatif zayıflığı ve lümenin serozaya doğru olan basınç farkı divertiküllerin gelişmesine yol açar. Kolonun segmenter kontraksiyonları esas sorumlu unsurlardır.

Divertikülitte oluşan inflamasyonun basit ya da komplike olmasına göre tedavi ve sonuçları değişir. Basit inflamasyonda medikal tedavi ile gerileme kaydedilirken, komplike inflamasyonda apse oluşumu, obstrüksiyon, serbest perforasyon, veya internal fistülizasyon ortaya çıkar. Bu tip hastalarda ve tekrarlayan akut atakların (tekrarlayan ateş, lökositoz ve karın ağrısı ile seyreden ataklar) görüldüğü hastalarda cerrahi girişim gerekmektedir (16).

Risk Faktörleri

Danimarka Cerrahi Derneği [Danish Surgical Society (DSS)] ve Hollanda Cerrahlar Birliği [Assosiation of Surgeons of the Netherlands (ASN)] düşük diyet posası ve düşük fiziksel aktivitenin hastalık riski oluşumunu arttırdığını rapor etmiştir. Obezitenin etkisi ile ilgili kanıtlar ise tutarsız bulunmuştur. Sigara içmenin komplike divertikülit için bir risk faktörü olduğu ancak hastalığın etiyolojik nedenlerinden biri olmadığı belirtilmiştir. ASN; nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçları (NSAID), böbrek yetmezliği, organ nakli ve komplike divertikülit gelişimi için kullanılan steroidleri de içeren diğer risk faktörlerini tartışmaktadır. İnsan bağışıklık yetmezlik virüsü (HIV) taşıyan, diyabeti olan, malignite veya kemoterapi alan hastalarda komplike divertikülit için risk faktörlerinde artış bulunamamıştır (17).

Obezite, divertikülit ve divertiküler kanama arasındaki ilişkinin incelendiği bir kohort çalışmasında beden kitle indeksi (BKİ) ile hem divertikülit hem de divertiküler kanama arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. BKİ'si ≥ 30 kg/m² olan erkekler < 21 kg/m² olan erkeklerle göre %78 artmış risk ile karşı karşıyadır. Divertiküler kanama için BKİ'nin etkisi daha fazladır. BKİ'si ≥ 30 kg/m² olan erkeklerde divertiküler kanama riski BKİ'si < 20 kg/m² olanlara göre 3 kat daha fazladır. 21 yaş baz alınarak yapılan incelemelerde BKİ ile divertikülit ve divertiküler kanama arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Vücut ağırlığındaki artış ile divertiküler komplikasyonların görülmesi de ilişkili bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada bel çevresi, bel-kalça oranı ile divertikülit ve divertiküler kanama arasındaki ilişki incelenmiş ve bel çevresi divertikülit ve divertiküler kanama ile ilişkili, asemptomatik divertikülozisle ise ilişkisiz bulunmuştur. Bel-kaça çevresi, BKİ için ayarlamalar yapıldıktan sonra divertiküler komplikasyonların artışı ile ilişkili bulunmuştur. Bel-kalça çevresi viseral yağ göstergesi olarak BKİ'den daha iyi bir göstergedir. Viseral yağ metabolik olarak subkutan yağdan daha aktiftir. Yağ dağılımı ve onun

metabolik sonuçları divertiküler komplikasyonların gelişiminde daha önemlidir. Özetle bu çalışma obezitenin özellikle de santral obezitenin divertiküler hastalık ve divertiküler kanamada artmış risk ile anlamlı ilişkisini ortaya koymuştur (18).

Obezite, semptomatik divertiküler hastalık gelişimi ile ilgili uzun dönemli birkaç kohort çalışmasında önemli bir risk faktörü olarak tanınmıştır. Sağlık Profesyonelleri Takip Çalışması'nda (The Health Care Professional Follow Up Study) 18 yıllık araştırmada BKİ'si $<21 \text{ kg/m}^2$ olan bireylerle karşılaştırıldığında BKİ $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan bireylerde divertikülit ve divertiküler kanama riskinin artmış olduğu bulunmuştur. 28 yıl izlem yapılan bir İsveç araştırmasında BKİ $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan semptomatik divertiküler hastalıklı bireylerin hastanede kalış sürelerinin daha fazla olduğu gösterilmiştir. Japonya'da yapılan bir kesitsel araştırma visceral yağ alanı $\geq 100 \text{ cm}^2$ 'den büyük, sol kolonda divertikülü olanlarda BKİ'leri aynı olsa bile divertikülit gelişim riskinin asemptomatik hastalara göre daha fazla olduğunu göstermiştir (19).

TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Divertiküler hastalığın komplikasyonları, ağrısız, hafif kanama ve bozulmuş barsak hareketleri ile karakterize olan divertikülit kadar aralık gösterir. Divertikülit; kendi semptomları olan inflamasyon, apse oluşumu, akut perforasyon, akut kanama, obstrüksiyon ve sepsisi içerir. Tipik tedavi antibiyotik, değiştirilmiş diyet veya barsak istirahatini içerir. Kolon temizleyiciler, sert dışkı, konstipasyon ve sıvı kaybına neden olduğu için önerilmez. Divertikülitli hastaların %10-25'inde divertikülozis gelişebilir ve bu hastalarda cerrahi müdahale gerekebilir (10).

Divertiküler hastalıkta temel olarak uygulanan tedavi yöntemleri; medikal tedavi, tıbbi beslenme tedavisi ve cerrahi tedavidir.

Medikal Tedavi

Divertiküler hastalıkta tedavinin amacı; semptomların giderilmesi, komplike olmamış hastalarda semptomların tekrarinin ve komplikasyonların önlenmesidir. Birçok divertiküler inflamasyon ılımlıdır. Sistemik semptom ve bulguları olmayan ve hafif abdominal hassasiyeti olan hastalar az posalı diyet ve geniş spektrumlu antibiyotikler ile tedavi edilirler. Ciddi semptomların olduğu, birden fazla hastalığı veya komorbiditesi olan hastalarda hastaneye yatış işleminden sonra

ilk olarak barsak istirahati uygulanır. Hastanede yatan akut divertikülozisli hastaların genel olarak barsakları ağızdan sadece sıvı vererek ya da hiçbir şey vermeden dinlendirilmelidir. İntravenöz sıvı tedavisi intravasküler hacmi iyileştirmeli, elektrolit dengesini sağlamalıdır. Nazogastrik tüp ile dekompresyon yapıldıktan sonra intravenöz sıvı ve intravenöz antibiyotik tedavisine başlanır. Hastada kısmi obstrüksiyon bulguları ya da ciddi kusmalar olmadıkça nazogastrik tüp uygulaması gerekmez (13,16,20).

Cerrahi Tedavi

Divertiküler hastalıkta tedavi için genelde medikal ve konservatif yaklaşımlar tercih edilse de bunların hastalık çözümünde yetersiz kalması ve komplikasyonların olduğu durumlarda cerrahi tedaviye başvurulur. Ağrı, ateş ve lökosit sayısındaki artış, fistül formasyonunun gelişmesi, durdurulamayan kanamaların varlığı, sigmoid kolon darlığı, sepsis ve peritonit gelişiminde cerrahi müdahaleye başvurulmalıdır (23).

Tıbbi Beslenme Tedavisi

Posa

Düşük diyet posası alımı ile kolonik divertikülozis arasında ilişkinin bulunması, yüksek posalı diyetin aktif terapi ile birlikte divertiküler hastalığı önleyebileceği varsayımını oluşturmuştur. Divertiküler hastalıktan korunma ile ilgili bu teori Sağlık Profesyonelleri Takip Çalışması tarafından desteklenmiştir. Yapılan büyük epidemiyolojik bir çalışmada çözünmez diyet posası alımı ile (özellikle meyve ve sebzedden gelen, örneğin selüloz gibi) semptomatik divertiküler hastalığının gelişme riski arasında ters ilişki olduğu ve çözünmez posanın hastalıktan koruyucu olduğu bulunmuştur. Posanın yararı en çok, bireylerin günde ortalama 32 gram diyet posası tükettiği durumda görülmektedir. Bu çalışmanın ileriki analizlerinde semptomatik divertiküler hastalığı gelişimini önlemede fiziksel aktivitenin de benzer koruyucu etkisi olduğu ve alkol, sigara veya kafein tüketiminin ise hastalık oluşumunda etkili olmadığı belirlenmiştir. Çalışma, hastaların posa alımlarını yavaş yavaş artırmak konusunda dikkatli olunmasını ve semptomların anlık olarak kötüleşmesini önlemek için yeterli hidrasyonun sürdürülmesini önermektedir (12).

Diyet posasının divertiküler hastalığı kötüleştirdiği düşünülmekteydi; böylece klasik diyet terapisinde düşük posa verilmekteydi. Şimdi yüksek posalı diyetin yumuşak, büyük dışkı oluşumunu teşvik ettiği, barsaktan geçişini hızlandır-

dığı, defekasyonda daha az ıkınmayı gerektirdiği ve sonuçta daha düşük intrakolonik basınç yaptığı onaylanmıştır. Yüksek posa alımı birçok hasta için semptomları hafifletmektedir ve egzersiz yapmak konstipasyonun ve divertiküler hastalığın önlenmesine yardım etmektedir. Yıllar boyunca düşük posalı beslenen hastaları yüksek posalı beslenme yaklaşımına adapte etmek için hastalarda posa alımı dereceli olarak artırılmaktadır, çünkü posa abdominal distansiyon veya gaz oluşumuna sebep olabilir.

Amerikan Diyetetik Derneği (The American Dietetic Association) meyve ve sebzelerden gelen yüksek posanın kolonu divertikülozisten koruyucu etkisi olduğunu söylemekte ve kadınlar için günlük 25 gr, erkekler için ise 38 gr posa tüketimini önermektedir. Çünkü mevcut denemeler yetersiz posa tüketiminin hastalığın etiolojisinde rol oynadığını düşündürmektedir.

Hem kadın hem de erkek bireyler için önerilen posa alımı tercihen besinlerden gelse de eğer birey yeterli miktarda posa tüketemeyecekse, metilselüloz ve fissillum posasının suplementasyonu iyi sonuçlar vermektedir. Yeterli sıvı alımı (örn. günlük 2-3 litre) da yüksek posaya eşlik etmelidir.

Divertiküllerin akut alevlenmesinin olduğu hastalarda düşük rezidü diyeti, elemental diyet veya komplike vakalarda başlangıçta total parenteral nutrisyon gerekebilir. Bunu takiben yavaş yavaş yüksek posalı diyete dönülebilir. Yüksek yağlı besinden sonra şiddetlenen, kolonik düz kas daralmaları divertiküler hastaların rahatsız hissetmesine katkıda bulunabilir. Bu nedenle hastalara ilk başta düşük yağlı diyet önermek daha uygun olabilir.

Tohumlar, yağlı tohumlar veya posa tüketilmesinin divertiküler komplikasyonları önlemede veya divertikülitte kaçınılması gereken bir durum olup olmadığına ilişkin yaygın kanı, işlenmemiş besinlerin tüketiminden kaçınılması gerektiği eğilimindedir.

Tohum veya normal posalı besinlerin semptomların başlamasında herhangi bir rol oynayıp oynamadığı veya divertiküler hastalığıdaki zararı belirlenmemiştir. Genel kanı yağlı tohumlar gibi besinlerin (mısır kabuğu, ay çekirdeği, kabak çekirdeği, çörek otu ve susam tohumu gibi) sınırlandırılması gerektiğidir. Domates, kabak, salatalık, çilek, ahududu ve haşhaş tohumunun tüketimi tartışmalı değildir. Perforasyonu veya obstrüksiyonu olan hastalarda, bitkilerin işlenmemiş büyük

bir kısmı kısıtlanmalıdır ve hastalar posalı besinleri tamamen çignemeleri hakkında teşvik edilmelidir (10,11).

İngiliz kadınlar üstünde yapılan, divertiküler hastalık insidansı ve diyet posası ile ilgili bir çalışmada günlük 5 gram diyet posası tüketiminin hastalıktan koruyucu olduğu bulunmuştur (RR 0,85). Diyet posası ile; komplike olan ve komplike olmayan divertiküler hastalık arasında ters ilişki vardır. Ayrıca divertiküler hastalıkta hastanede kalış ile diyet posası tüketimi arasında da ters bir ilişki bulunmuştur. Yüksek diyet posası tüketimi divertiküler hastalığın azalması ile ilişkilidir (24).

Amerikan Gastroenteroloji Koleji (The American College of Gastroenterology), Avrupa Endoskopik Cerrahi Birliği (The European Association for Endoscopic Surgery) ve Amerika Kolon ve Rektal Cerrahlar Birliği (The American Society of Colon and Rectal Surgeons) sigmoid kolonda divertiküler hastalığın tedavisine ilişkin kılavuzlar yayınlamışlardır. Tüm kılavuzlar yüksek diyet posası tüketimini önermektedir (25).

Yüksek posa tüketiminin komplikasyonsuz divertikülitin tedavisinin desteklenmesinde iki potansiyel yararı vardır. İlk olarak, şişkinlik, abdominal kramplar ve ağrı gibi abdominal semptomları kısa dönemde azaltması ikinci olarak divertiküler hastalığın tekrarlayan divertikülit, perforasyon, abse, striktür oluşumu ve kanama gibi komplikasyonlarından uzun dönemde korunmadır. Posanın yararlı etkileri olsa da hastaların hayat kalitesini ters bir şekilde de etkileyebilir. Artmış kolonik basınç ile sürekli gaz üretimi divertikülozis gelişim riskini artırmaya sebep olabilir. Geleneksel görüşün aksine yapılan bir çalışmada yüksek posalı diyetin hiçbir yararı olmadığı ve hatta divertikülozisin semptomlarını veya komplikasyonları arttırdığı öne sürülmüştür (26).

Uzun dönemli birkaç kohort çalışması düşük posa alımı ve semptomatik divertiküler hastalığın gelişim riski arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sağlık Profesyonelleri Takip Çalışması'nda yapılan 4 yıllık takip sonunda meyve ve sebzeden gelen posanın semptomatik divertiküler hastalıktan koruyucu olduğu ve yüksek miktarda kırmızı et tüketiminin hastalık için risk faktörü olduğu gösterilmiştir. (19).

Başka bir çalışma ise yüksek posanın asemptomatik divertiküler hastalık için koruyucu olmadığını göstermektedir. Yüksek diyet posası tüketimi divertikülozis görülme oranı ile ilişkili değildir. Bunun yerine toplam posa alımı en düşük olan kişilerle en yüksek olanlar karşılaştırıldığında yüksek olanlarda

divertikülozis prevalansının artmış olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada yaş, ırk, beden kitle indeksi gibi çalışmada doğru sonuca ulaşmayı engelleyebilecek veriler ayarlandığında yağ alımı, kırmızı et tüketimi veya fiziksel aktivite ve divertikülozis arasında bir ilişki bulunamamıştır. Yaş için ayarlamalar yapıldıktan sonra nonsteroid-antiinflamatuvar ilaç (NSAID) kullanımı ve divertiküler hastalık ilişkisi incelendiğinde ikisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Beklenenin aksine konstipasyon divertiküler hastalığın yüksek prevalansı ile ilişkili değildir. Haftada 7'den az ve çok dışkılama yapan bireyler karşılaştırıldığında 7'den fazla dışkılama yapan bireylerde hastalığın prevalansı daha fazla bulunmuştur. Bu çalışmada yüksek diyet posasının asemptomatik divertiküler hastalığa karşı koruyuculuğu bulunmamıştır. Toplam posa tahıldan, çözümlü ve çözünmez posadan geldiğinde ise risk artmıştır. Konstipasyonun geleneksel olarak divertiküler hastalık oluşumuna yatkınlık kazandırdığı düşünülmese de rağmen bu çalışmada daha az barsak hareketi ile divertikülozis prevalansında düşüş olduğu bulunmuştur. Divertikülozis ile kırmızı et tüketimi, yağ alımı veya fiziksel aktivite arasında bir ilişki bulunamazken yaş artışı ile anlamlı bir ilişki bulunmuştur (11).

Erkeklerde semptomatik divertiküler hastalık ve posa tipi ile ilgili yapılan prospektif bir çalışmada çözünür ve çözünmez posanın divertiküler hastalıkla ters olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu ilişki çözünmez posa için daha güçlüdür. Çözünür ve çözünmez posa yaş, enerji, total yağ ve fiziksel aktivite faktörlerini içeren çok değişkenli modellerde ayrı ayrı analiz edilmiştir. Çözünür ve çözünmez posa çok değişkenli modele eşzamanlı olarak dahil edildiğinde, çözünmez posanın hastalıkla olan ters ilişkisinin nispeten daha güçlü olduğu, çözünür posanın elimine edildiği bulunmuştur. Yaş ve enerji ayarlaması yapılmış çalışmalarda, selüloz, hemiselüloz, lignin divertiküler hastalık riski ile ters ilişkili olarak bulunmuştur ve bu ilişki selüloz ve lignin için daha kuvvetlidir. Bu çalışma yüksek diyet posası tüketiminin divertiküler hastalık riskini azalttığı hipotezini destekler ve çözünmez posa içeriğinin özellikle de selülozun divertiküler hastalık riskini azalttığını öne sürmektedir. Çözünmez posa temel diyet bileşenidir ve meyve ve sebzelerde tahıllardan daha çok bulunur. Bu çalışmada da meyve ve sebzelerin yararlı etkisi daha çok bulunmuştur. Çözünür posa kolondaki bakteriler tarafından çözünmez posadan daha çok metabolize olur. Fermente edilebilen posanın, mikrobiyal büyümeyi uyararak, kısa zincirli yağ asidi ve diğer maddelerin üretimini artırır (11).

sürülmüştür. Luminal kısa zincirli yağ asidi özellikle divertiküler hastalığın sık görüldüğü distal kolon olmak üzere kolon için önemli bir yakıt olarak tanımlanmıştır (27).

Vejeteryanlık

Avrupa Prospektif Kanser ve Beslenme Araştırması [European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)] çalışmasının bir parçası olarak diyet ve divertiküler hastalık üzerine vejeteryan olan ve vejeteryan olmayan İngiliz bireyler üzerinde Oxford kohort çalışması yapılmıştır. Bu çalışmada sigara içen ve içmeyen bireyler kıyaslandığında önceden sigara içen bireylerde divertiküler hastalık riski %31 iken, günde 15 sigaradan az içenlerde risk %34, 15 sigaradan fazla içenlerde ise %86'dır. Sigara için ayarlamalar yapıldıktan sonra alkol tüketimi ile divertiküler hastalık arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. BKİ ve divertiküler hastalık arasında anlamlı bir ilişki vardır. BKİ ≥ 27.5 kg/m² olan bireylerde risk %67 iken, BKİ < 20 kg/m² olanlarda %37'dir. Eğitim seviyesi yüksek olan bireylerde hastalık riski düşüktür ve sosyoekonomik durumu düşük olanlarda hastalık riski yüksektir.

Karışıklığa neden olan BKİ gibi değişkenler ayarlandığında vejeteryan olan bireylerde olmayan bireylere (et, balık veya her ikisini de yiyen bireyler) göre divertiküler hastalık gelişme riski %30 daha azdır. Vejeteryanlarda veya veganlarda divertiküler hastalık gelişme riski diğer bireylerden %31 daha düşük bulunmuştur. Veganlar ile vejeteryanların ayrı incelendiği 4 vakada, et tüketen insanlara kıyasla veganların daha düşük riske sahip olduğu bulunmuştur. 5 yıldan uzun süre vejeteryan diyetten uyan bireylerde çıkan rölatif riske göre vejeteryan diyet hastalıktan koruyucudur (RR=0,64). Vejeteryan olmayan bireylerde tüketilen et miktarı ile hastalık riski arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Diyet posa tüketimi ile hastalık riski arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Yüksek diyet posası tüketen bireylerde (kadınlarda ≥ 25.5 gr/gün, erkeklerde ≥ 26.1 gr/gün) hastalık riski %42 daha azdır. Sonuç olarak bu çalışmada vejeteryan diyet ve yüksek posa tüketiminin divertiküler hastalıkta hastaneye yatma veya hastalıktan kaynaklanan ölüm ile ilişkili olduğu bulunmuştur (28).

Konstipasyon, Düşük Posalı Diyet ve Divertiküler Hastalık

Bir kesitsel araştırmaya göre konstipasyon ve düşük posalı diyetin de artmış divertikülozis riski ile arasında anlamlı bir

ilişkisi bulunamamıştır. Bu çalışmada kontrol grubu ile karşılaştırıldığında divertikülozisli bireylerde barsak hareketlerinin daha iyi olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada vaka ve kontrol grupları arasında günlük ortalama posa alımı açısından bir fark yoktur. Buna bağlı olarak yüksek posa alımı ile (ortalama 25 gr/gün) düşük posa alımı (ortalama 8 gr/gün) karşılaştırıldığında diyet posa alımı ve divertikülozis arasında bir ilişki yoktur. Ayrıca bu çalışmada kilolu bireylerde ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) divertikülozis oluşumunun normal bireylerle ($< 25 \text{ kg/m}^2$) karşılaştırıldığında artmış olduğu bulunmuştur. Sigara içenler, hiç sigara içmemiş olan bireyler ve eskiden sigara kullanmış bireyler karşılaştırıldığında sigara içen bireylerde hastalık riski daha yüksek bulunmuştur. Siyahi bireylerde hastalık riski beyaz bireylere oranla daha düşük bulunmuştur. Ayrıca yağ, kırmızı et, NSAID ve Aspirin kullanımı, alkol tüketimi, fiziksel aktivite ve sedanter yaşam divertikülozis ile ilişkili bulunmamıştır (3).

Kolonik divertiküler hastalık ve konstipasyon arasında ilişkinin incelendiği skorlama sistemi ile yapılan bir kohort çalışmasında ise, düşük posa alımının barsak hareketlerinde yavaşlama ve barsak duvarında basınç artışına neden olmasına bağlı olarak mukozal dokunun fıtıklaşmasını kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Divertiküler örneklerinde görülen kajal hücrelerinin sayısındaki azalış, nöromüsküler değişiklikler gibi faktörler bu teoriyi desteklemektedir. Kajal hücreleri kolonik hareketlerin düzenlenmesinde kalp pili gibi görev yapan, yavaş geçişe bağlı konstipasyonu azaltan hücrelerdir. Ancak son çalışmada konstipasyon, düşük diyet posası ve kolonik divertikülozis arasında bir ilişki bulunamamıştır. İlginç bir şekilde, hastalığı olan bireyler ile olmayan bireyler

karşılaştırıldığında hasta olan bireylerin barsak hareketlerinin daha sık olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak dışkı sert ve topak topak olan bireylerin divertiküler hastalığa yakalanma riskinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada ileriki yaş ve yüksek BKİ potansiyel risk faktörleri olarak belirlenmiştir (9).

Probiyotik

Probiyotik kullanımı SUDD tedavisinde üçüncü seçenektir. Probiyotikler, beslenmenin yanı sıra birçok yararı olan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotiklerin hareket mekanizması patojen inhibisyonunu, ince barsakta ve ileumda yer alan lenfatik doku plakları olan Peyer's plaklarında artmış immünglobulin A (IgA) sekresyonunu, artmış immün sistem aktivitesini, anti-inflamatuvar sitokin salınımının ve pro-inflamatuvar sitokinlerin engellenmesini içerir. Divertiküler hastalıkta probiyotik tedavisi ile ilgili yapılan bir çalışmada, probiyotik olarak çoğunlukla basit probiyotik suşlarının en çok da *Lactobacilli*'nin kullanıldığı bulunmuştur (4).

SUDD hastalarının tedavisinde çift-kör, plasebo-kontrollü denemelerde mesalazine ile *Lactobacillus casei subsp.* kombinasyonları veya *Lactobacillus casei subsp.* SUDD'un tekrarlama önlemede plasebodan daha etkili bulunmuştur (14).

Semptomatik (abdominal ağrı, düzensiz defekasyon, kanama ve gaz) komplikasyonsuz divertiküler hastalığı olan hastalar, antimikrobiyal tedaviyi takiben 6 hafta boyunca *Escherichia coli Nissle* ile takip edilmiştir. Probiyotikle yapılan tedaviden sonra semptomsuz dönem (ortalama 14 ay) standart tedavi ile karşılaştırıldığında (ortalama 2.4 ay) anlamlı bir şekilde daha uzun bulunmuştur (30).

KAYNAKLAR

1. Scaiola E, Colecchia A, Marasco G, Schiumerini R, Festi D, Pathophysiology and therapeutic strategies for symptomatic uncomplicated diverticular disease of the colon, *Dig Dis Sci*, 2016;61:673-83.
2. Kasapoğlu B, Türkay C, Kolonun divertiküler hastalığı, *Güncel Gastroenteroloji* 2009;13/3:158-62.
3. Peery A, Sandler R, Ahnen D, et al., Constipation and a low-fiber diet are not associated with diverticulosis, *Clinical Gastroenterology And Hepatology*, 2013;11:1622-27.
4. Lahner E, Bellisario C, Hassan C, Zullo A, Esposito G, Annibale B, Probiotics In The Treatment of diverticular disease a systematic review, *J. Gastrointestin Liver Dis.*, 2016;1:79-86.
5. Sandler R, Everhart JE, Donowitz M, et al, The burden of selected digestive disease in US, *Gastroenterol*, 2002;122:1500-11.
6. Kul F, Berhuni S, Öztürk E, Yılmazlar T, Kolonik divertiküler hastalık, *Kolon Rektum Hastalıkları Dergisi*, 2010;20:19-23.
7. Strate L, Liu Y, Aldoori W, Syngal S, Giovannuci E, Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding, *Gastroenterology*, 2009;136:115-22.
8. Lanas A, Ponce J, Bignamini A, Mearin F, One year intermittent rifaximin plus fibre supplementation vs. fibre supplementation alone to prevent diverticulitis recurrence: A proof-of-concept study, *Digestive and Liver Disease*, 2013;45:104-09.
9. Colecchia A, Sandri L, Capodicasa S, et al., Diverticular disease of the colon: New perspectives in symptom development and treatment, *World J Gastroenterol*, 2003;9(7):1385-89.

10. Mahan L, Escot-Stump S, (2007). Krause's Food & Nutrition Therapy (12th ed.) (696-698) US: Elsevier Health Sciences
11. Peery A, Barret P, Park D, et al., A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis, *Gastroenterology*, 2012;142:266-72.
12. Stollman N, Raskin J, Diagnosis and management of diverticular disease of the colon in adults, *The American Journal of Gastroenterology*, 1999;11:3110-20.
13. Stollman N, Raskin J, Diverticular disease of the colon, *The Lancet*, 2004;363:631-39.
14. Elisei W, Tursi A, Recent advances in the treatment of colonic diverticular disease and prevention of acute diverticulitis, *Annals of Gastroenterology*, 2016;29:24-32.
15. Chapman J, Wolff B, The Management of complicated diverticulitis, *Advances in Surgery*, 2006;40:285-297.
16. Kapan M, Divertikülit, Göksoy E, Uzunismail H. (Ed.), *Gastrointestinal Sistem Hastalıkları*, 2001;93-104.
17. Vennix S, Morton G, Hahnloser D, Lange F, Bemelman W, Systematic review of evidence and consensus on diverticulitis: an analysis of national and international guidelines, *Colorectal Disease* 2014;16:866-78.
18. Strate L, Liu Y, Aldoori W, Syngal S, Giovannuci E, Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding, *Gastroenterology*, 2009;136:115-22.
19. Spiller R, Changing views on diverticular disease: impact of aging, obesity, diet, and microbiota, *Neurogastroenterol Motil*, 2015;27:305-12.
20. Moya P, Arroyo A, Pérez-Legaz J, et al., Applicability, safety and efficiency of outpatient treatment in uncomplicated diverticulitis, *Tech Coloproctol*, 2012;16:301-07.
21. Tursi A, Efficacy, safety, and applicability of outpatient treatment for diverticulitis, *Drug, Healthcare and Patient Safety* 2016;6:29-36.
22. Tursi A, Joseph RE, Streck P, Expanding applications: the potential usage of 5-aminosalicylic acid in diverticular disease, *Digestive Diseases and Science*, 2011;56(11):3112-21.
23. Demirbağ S, Kolonun divertiküler hastalığı: etiolojisi, tanı yöntemleri ve tedavisi, *Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği* 2007;17:169-72.
24. Crowe F, Balkwill A, Cairns J, et al., Source of dietary fibre and diverticular disease incidence: a prospective study of UK women, *Gut* 2014;63:1450-56.
25. Ünlü C, Lidewine D, Vrouenraets B, Boermeester M, A systematic review of high-fibre dietary therapy in diverticular disease, *Int J Colorectal Disease*, 2012;27:419-27.
26. Seow C, Seow-Choen F, High diet fibre and colonic diverticulosis, *Journal of Gastroenterology and Hepatology Research*, 2013;2(5):561-63.
27. Aldoori W, Giovannuci E, Rockett H, Sampson L, Rimm E, Willet W, A Prospective study of dietary fiber types and symptomatic diverticular disease in men, *The Journal of Nutrition* 1998;128:714-19.
28. Crowe F, Appleby P, Allen N, Diet and risk of diverticular disease in Oxford Cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians, *BMJ* 2011;343:1-15
29. Braunschmid T, Stift A, Mittlböck M, Lord A, Weiser F, Riss S, Constipation is not associated with diverticular disease- Analysis of 976 patients, *International Journal of Surgery* 2015;19:42-45.
30. Park J, Floch M, Prebiotics, probiotics, and dietary fiber in gastrointestinal disease, *Gastroenterol Clin. N. Am.* 2007;36:47-63.



**MARIE CURIE
(1867-1934)**

İnsanlar konusunda daha az, fikirler konusunda daha çok meraklı olun.