

Crohn Hastalığı ve Tıbbi Beslenme

Perim Fatma TÜRKER, Sevil Dilara GÜNALDI

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

GİRİŞ

İnflamatuvar barsak hastalıkları (İBH) kronik, tekrarlayıcı, idiyopatik, inflamasyon ile karakterize hastalıklardır. Tıptaki ilerlemelere rağmen, inflamatuvar bağırsak hastalıklarının iki temel formu olan Crohn hastalığı (CH) ve ülseratif kolitin (ÜK) patogenezi ve etiyojisi henüz tam olarak anlaşılammış ve multifaktöriyeldir (1). CH, barsağın tüm katmanını kapsayan inflamasyonla karakterize olan, genellikle 15-30 yaş arası görülen, malignite riski olan inflamatuvar barsak hastalığıdır. Barsak tıkanıklığı, fistül ve karın içi abseler gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir (2).

İBH'nin özellikle de CH'nin insidansı giderek artmaktadır ve en yüksek oranlar sanayileşmiş ülkelerde bulunmaktadır (1). Çevresel etkenlerin, özellikle yeme alışkanlıklarının hastalığın ortaya çıkışında rol oynadığı düşünülmektedir. İnflamatuvar barsak hastalarının sadece %22'sinde aile hikayesi olması, tek yumurta ikizlerinde yapılan çalışmalarda CH ve ÜK'in diğer kardeşle sırasıyla %27 ve 15 oranında görülmesi çevresel etkenlerin etiyojideki önemli rolünü ortaya koymaktadır. Çevresel etkenlerden en çok ilgi çeken ve üzerinde çalışılan yeme alışkanlıklarıdır. Çevresel etkenlerin dışında genetik yatkınlık, gastrointestinal sistem (GIS), immünolojik sistem, barsak florası, diyet bileşenleri ve enfeksiyonlarında İBH'nin ortaya çıkışında rol oynadığı belirtilmektedir (2,3).

Son yıllarda çocuk ve ergenlerde morbiditede önemli bir artış gözlenmiştir. İBH küçük çocuk ve bebeklerde daha sık görülmesine rağmen, pediatrik popülasyondaki tanı yaşı çoğunlukla 5-16 yaş arasındadır (1). Hastaların büyük bir kısmı, teşhis konulduğunda ergenlik çağındadır. Gastrointestinal (GI) belirtiler arasında genellikle ateşle birlikte seyreden abdominal kramplar, ağrı, bulantı ve ishal sayılabilir. Hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan beslenme bozuklukları; vücut ağırlığı kaybı, anemi, büyüme ve gelişmede yavaşlamaya neden olabilir (4). İBH'da malnütrisyon ve mikro besin öğelerinin eksikliğine sık rastlanır. CH'nin akut atağı nedeniyle hastaneye yatan hastaların %60-85'inde protein enerji malnütrisyonu görülmektedir. Hatta remisyondaki hastalarda bile %20-30 gibi çok yüksek oranlarda malnütrisyon görülmektedir (5). İBH (CH ve ÜK) yaygın olarak genç ve genç yetişkinlerde teşhis edilmiş olmasına rağmen, her yaşta ortaya çıkabilir. İBH'nin, yaşam süresinin üzerinde etkileri çok az olduğundan, İBH ile yaşayan yaşlı hastaların (genellikle >65 yaş bireyler) sayısı giderek artmaktadır (6).

EPİDEMİYOLOJİ

İBH yakalanma sıklığı; kişi, yer, zaman, sosyo-ekonomik faktör gibi değişkenlere bağlı olarak farklılık gösterir. CH ve

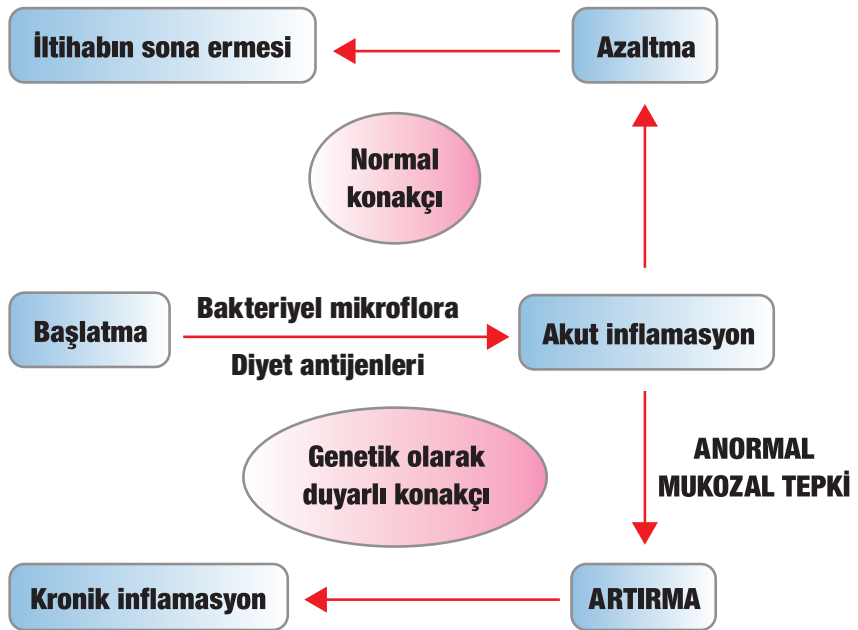
ÜK'in dünya üzerinde coğrafik dağılımı benzer olup Kuzey Amerika, Kuzeybatı Avrupa, özellikle İskandinavya ve İngiltere'de daha sık görüldüğü; buna karşın Güneydoğu Avrupa, Güney Afrika ve Avustralya'da daha az sıklıkta rastlandığı bilinmektedir. Avrupa'nın kuzeyinde güneyine göre daha fazla rastlanmaktadır. İBH kentsel kesimde kırsal kesime göre daha fazla saptanmaktadır. Erişkinlerde CH insidansı 1-6/100.000, prevalansı 10-100/100.000; çocuklarda ise CH insidansı 0.2-3.1/100.000, prevalansı 16.6/100.000'dir (7). İBH insidansının %15'inin 65 yaşından sonra teşhis edildiği belirtilmektedir. CH tanısı almış yaşlı hastaların kadın olduğu ve daha genç hastalara kıyasla kolon hastalığına sahip oldukları gösterilmiştir. Ayrıca ileri yaştaki tanılarda aile öyküsünde İBH, perianal hastalık ve ekstraintestinal bulguların daha düşük bir olasılıkla ilişkili olduğu bulunmuştur (6). Hastalığın sıklığı etnik gruplara göre de farklılık gösterir; beyazlarda, zencilere göre, Yahudilerde özellikle orta Avrupa kökenli Yahudi olmayanlara göre daha sık rastlanır. CH; Turner sendromu, Hermansky-Pudlak sendromu ve glikojen depo tip 1B'de, Tip 1 diabetes mellitus ve kistik fibroziste daha sık görülür(6).

ETİYOLOJİ VE PATOGENEZ

CH etyopatogenezi, yapılan yoğun çalışmalara rağmen tam olarak anlaşılamamıştır. Hastalığa duyarlılıkta ve gelişiminde; neden-sonuç ilişkisi şeklinde tek bir faktörden çok daha kompleks nedenler rol oynar (7). Hastalık sürecinin genetik, çevresel ve immünolojik faktörlerin etkileşimlerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığına inanılmaktadır. Ayrıca, barsak florasının bileşimindeki değişiklikler patogeneizde çok önemlidir (1).

Histolojik düzeyde CH barsak mukoza-sı ve alt mukoza tabakalarında lenfoid agregatlarının yayılması ile karakterize edilir. Hastalığın başlangıcında, epitel tabakasında nötrofil infiltrasyonu görülmektedir. Hastalık ilerledikçe, nötrofiller kripta apseleri dolayısıyla kolon atrofisine neden olur. Bir başka gözlenen özellik bu kronik inflamasyondan kaynaklanan

nekrotizan olmayan granüloma oluşumudur. Sonuçta bu mikroskopik değişiklikler de dahil olmak üzere; karın ağrısı, Crohn hastalığında sıkça görülen ishal, rektal kanama ve genellikle terminal ileum iltihabına bağlı malabsorpsiyonlar gibi bir çok komplikasyona yol açar (8). Barsak lümeni, tükettiğimiz besinler ve barsak mikrobiyomlarını oluşturan organizmalarda dahil olmak üzere; devamlı olarak çok sayıda antijenlere maruz kalmaktadır (9). Diyet barsak florasını etkileyen önemli bir faktördür ve birçok çalışmada İBH'nin gelişiminde ve hastalığın seyrinde belirli besin maddelerinin rol aldığı görülmüştür. Batılı diyetler, yüksek monosakkarit ve disakkarit alımı ve düşük diyet lifi alımı ile karakterizedir ve birçok çalışmada hem CH hemde ÜK riskindeki artış ile bağlantılı olduğu görülmüştür (1). İnflamatuvar barsak hastalıklarının moleküler temelinde, T hücrelerinin immünolojisi ile bağlantılı olduğu bilinmektedir. En popüler teoriler, immün dengesizlik yaratan inflamasyonlarla karakterize hastalıklara yol açan T hücrelerinin genetik ve çevresel faktörlere bağlı aktive edildiğini öne sürmektedir (Şekil 1). T-hücrelerinin diyet veya diyetset faktörler ile uygun olmayan aktivasyonunun bağlantısı hala köklü bir teori değildir (10).



Şekil 1. Barsaktaki inflamatuvar sürecin olaylar sırası

CROHN HASTALIĞINDA BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ

CH'da hem hastalık hem de tedavi ile ilişkili nedenler nutrisyonel problemleri artırır. İBH hastalarında nutrisyonel bozukluğun taranması önerilmektedir. Hastalıklı bir gastrointestinal sistem besin emiliminde yetersiz kalır ve sonuçta büyüme/gelişme geriliği, yara iyileşmesinde gecikme gibi komplikasyonlar ortaya çıkar. İBH'da başlıca nutrisyonel bozuklukların nedenleri; malabsorbsiyon, malnütrisyon, yetersiz gıda alımı, vücut ağırlığı kaybı, bazal enerji ihtiyacının artması, çocuklarda gelişme geriliği ve hidrasyon durumundaki bozukluklardır (Tablo 1) (11).

Bu hastalıkta protein enerji malnütrisyonu oluşum etkenlerine baktığımızda proinflamatuvar sitokinlerin [interlökin (IL)-1] anoreksiyaya neden olduğu ve steroid tedavinin insülin benzeri büyüme faktörü (IGF)-1 supresyonu ile büyümeyi baskıladığı görülmektedir. CH'da protein-enerji malnütrisyonu (PEM); ince ve/veya kalın barsağın stenozuna ve bakteriyel çoğalmaya neden olur ve malabsorbsiyon gelişir, intestinal kayıplar artar (11).

CH'nın akut fazında; yağ dokusu ile ilişkili ağırlık kaybı, *azalmış alım, artmış kayıplar, steroide bağlı* katabolizmaya bağlı negatif nitrojen dengesi, ishal ciddiyetine bağlı olarak K, Ca, Mg, P yetersizliği, steatore ile ilişkili yağda eriyen vitamin eksiklikleri, remisyonunda ise; nadir olarak makro besin ögesi eksiklikleri, ilaç tedavisi nedeni ile gelişen Ca, D vitamini, B₁₂ vitamini eksiklikleri görülür (11).

Crohn Hastalığı ve Diyet Posası

Diyet posası; ince barsakta sindirim ve emilime karşı dirençli olan, kalın barsakta ise tam veya kısmi fermente olan bitkilerin ya da benzeri karbonhidratların yenilebilir parçalarıdır. İBH'da diyet posası diyetin önemli bir bileşenidir. 1973 yılında barsak hastalıklarında yüksek lifli diyetin koruyuculuğuna dikkat çekilmiştir. Diyet lifinden zengin beslenerek kolon kanseri ve bulaşıcı olmayan barsak hastalıklarında düşük insidans elde edildiği gözlemlenmiştir. Avrupa Crohn ve Kolit Örgütü hem Crohn hem de ülseratif kolit hastalarında, hastalığın normal dönemlerinde düzenli bir diyet önermektedir. Posanın sınırlı olduğu diyetler geçici olarak kullanılmalıdır. Akut atak dönemlerinde (ishal, kramp gibi), barsak darlığında, barsaktaki bakterilerin aşırı çoğalması gibi durumlarda posadan kısıtlı diyetler önerilir. Crohn hastalığında posa alımı ile ilgili beslenme önerilerini özetleyen klinik uygulama kılavuzları Tablo 2'de yer almaktadır (1).

Randomize plasebo kontrollü bir çalışmada inaktif ve orta derece aktif 67 Crohn hastasına 4 hafta boyunca günde iki kez 10 gr olüofruktozdan zenginleştirilmiş inülin (OF-IN) veya plasebo verilmiştir. OF-IN takviyesi alanlarda *Ruminococcus gnavus* sayısında anlamlı bir azalma ve *Bifidobacterium longum* sayısında önemli bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca, aktif Crohn hasta alt grubunda hastalık aktivitesinin iyileşme ve *Bifidobacterium longum* sayısındaki artış arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur. CH tetiklenmesinde barsak mikrobiyotası önemli rol oynamaktadır. Prebiyotik [fruktooligosakkarid (FOS), galaktooligosakkarid (GOS), laktuloz ve inülin]; seçici

Tablo 1. Crohn hastalığına bağlı nutrisyonel bozuklukların nedenleri ve nutrisyonel problemleri

Malabsorbsiyon	İnflamasyon, ülserasyon ve cerrahi hastalarda sindirim ve absorpsiyon problemlerine neden olabilmektedir.
Malnütrisyon	Crohn hastalarının %65-75'inde malnütrisyon vardır. Bu hastalarda kalsiyum, folik asit, demir, çinko, D vitamini, K vitamini ve B ₁₂ vitamini eksikliğine sık olarak rastlanmaktadır.
Azalmış gıda alımı	Gıda alımını takiben ortaya çıkan karın ağrısı nedeni ile gıda alımı azalır, anoreksi ortaya çıkabilir. Var olan striktür ve fistüller nedeni ile de gıda alımı azalabilmektedir. Negatif nitrojen dengesi.
Vücut ağırlığı kaybı	Anoreksi ve malnütrisyon hastaların %65-75'inde kilo kaybına neden olmaktadır.
Bazal enerji ihtiyacı artması	Hastalığın alevlenme dönemlerinde kalori ihtiyacı artmaktadır.
Artmış ihtiyaçlar	Ateş, enfeksiyon, hızlanmış hücre yenilenmesi, REE ve lipit oksidasyonu artar.
İlaç etkileşimleri	Sulfasalazin-folat absorpsiyonu, steroidler, kalsiyum absorpsiyonu, Vit D metabolizması, negatif protein dengesi, antibiyotikler, K vitamini
Dehidratasyon	Kronik diareye bağlı oluşabilir. Hidrasyonun yeterli olmaması böbrek taşı oluşumu riskini artırır.

REE: Rahat enerji tüketimi (Resting energy expenditure).

Tablo 2. Crohn hastalığında posa alımı ile ilgili beslenme önerilerini özetleyen klinik uygulama kılavuzları (1)

Crohn Hastalığı Evreleri	Öneriler
Orta / ağır hastalık aktivitesi, fistüller, striktürler, cerrahi sonrası (örn: kolektomi)	Düşük posalı diyet; - Tam tahıllı ürünler, esmer pirinç, yabani pirinç, kepek - Fındık, yağlı tohumlar - Ham meyveler, tohumlar ile meyve (soyulmuş elma, olgun muz ve kavun hariç) - Çiğ sebze, kabuklu patates
Hafif hastalık aktivitesi, belirti olmadığı dönem	Diyet lifinin yaş ve cinsiyet önerilerine göre yeterli alımını karşılamak için bir defada yüksek lifli gıdaların az miktarlarda tüketimi

olarak fermente olan sindirilmeyen oligosakkaritlerdir. Patojenik mikroflorayı baskılar, kısa zincirli yağ asit (KZYA) üretimini artırır, flora değişikliği ve KZYA üretimi inflamatuvar oluşumu azaltabilir (1). Probiyotikler ise mikrobiyotadaki biyo-farklılığı onarırlar ve intestinal geçirgenliği düzenlerler. Prebiyotik ve probiyotikler inflamasyonun azalması ve remisyonun sağlanmasında ÜK'te etkili iken probiyotikler, CH'ni önleme ya da tedavi etmede başarısız kalmıştır. Ancak *Lactobacillus casei GG* (probiyotik)'nin ise CH'nda gerekli ve etkili olduğu belirtilmektedir (1). Prebiyotikler ve probiyotikler; intestinal mikroflora değişimi ve konakçı immün sisteminin düzenlenmesinde geleneksel tedaviye destek olarak önerilebilir (1).

Karbonhidratlar

Yüksek miktarda sindirilebilir şeker alımının, Crohn hastalığının riskini artırdığı bilinmektedir. Daha eski bir çalışma, sadece yüksek sakkaroz tüketimi İBH için artmış risk ile ilişkili bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise fruktoz tüketiminin İBH riski ile ilişkili olduğu, fakat laktoz tüketiminin hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür. Detaylı bir çalışmada beyaz ekmeğin sık tüketiminin İBH riski ile ilişkili olduğu, sebze ve tam tahıllı ekmeğin gibi sindirilebilir olmayan liflerden zengin bir diyetin İBH'da koruyucu olduğu görülmüştür (10). Spesifik karbonhidrat diyeti, barsak bakteri ve mayalar için kullanılabilir karbonhidratı kısıtlayarak, kesin olarak kompleks karbonhidratları (disakkaritler ve polisakkaritler) sınırlar ve rafine şekeri elimine eder (12). Fermentabl *oligo, di ve monosakkariler* ile *polioller* intestinal geçirgenliği genetik olarak yatkın bireylerde CH gelişimi için tetikleyici faktördür.

Son zamanlarda, CH olan çocuklarda “spesifik karbonhidrat diyeti” kullanımına ilişkin ilginç çalışmalar yayınlanmıştır. Başlangıçta yaklaşık 70 yıl önce çölyak hastalığı tedavisinde kullanılan spesifik karbonhidrat diyeti; badem, fındık, hindistan cevizi ve unları içerirken tahılları (buğday, pirinç, mısır)

dışlamaktadır. Buna ek olarak, fermente yoğurt dışında süt ürünlerinin çoğunluğu kısıtlıdır ve izin verilen tek şeker fruktoz (bal)'dur. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan retrospektif bir çalışmada CH olan çocuklarda tedavinin tek yöntemi olarak spesifik karbonhidrat diyeti değerlendirilmiş ve laboratuvar inflamatuvar belirteçler, mukozal iyileşme de dahil olmak üzere hastalığın klinik durumu üzerinde olumlu etkileri görülmüştür ancak daha fazla çalışma yapılması gerektiği vurgulanmıştır (12).

Yağlar

İBH patogeneğinde doymamış yağ asitlerinin rolü dikkat çekmiştir. Çeşitli çalışmalar uzun süreli yağ ve şekerden zengin beslenmenin, alışımlı fast food tüketiminin CH için risk faktörü olduğunu göstermiştir. Omega-3 (n-3) antiinflamatuvar etkiye sahiptir. Diyetle n-3 çoklu doymamış yağ asitlerinin yerine omega-6 (n-6) poliansatüre yağ asitlerinin artan alımı İBH insidansındaki artış ile ilişkili bulunmuştur (10). Bu bulgu poliansatüre yağ asitlerinin oranlarındaki değişiminin immün düzenlemede etkin olduğu yönünde yorumlanmıştır. Omega-3 yağ asidi alımı omega-6 yağ asidi alımı ile uygun dengelendiğinde inflamatuvar yanıtın kontrol edildiği belirtilmektedir. Bazı çalışmalar balık yağı tüketiminin, barsak dokusunda inflamatuvar sitokin oluşumunu azalttığını göstermişlerdir. Bunun klinik yansımaları steroid bağımlı hastalarda steroide olan ihtiyacın azalması şeklinde olabilir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda şu ana kadar anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. CH'da remisyonun sağlanmasında n-3 yağ asitleri kullanımını önermek için veriler yetersizdir (11).

Proteinler

İBH etiolojisinde protein tüketiminin rolü tartışmalıdır. Özellikle hayvansal proteinden zengin beslenmenin, ileriki yaşamda İBH'da belirgin bir risk artışı ile ilişkisi bulunmuştur.

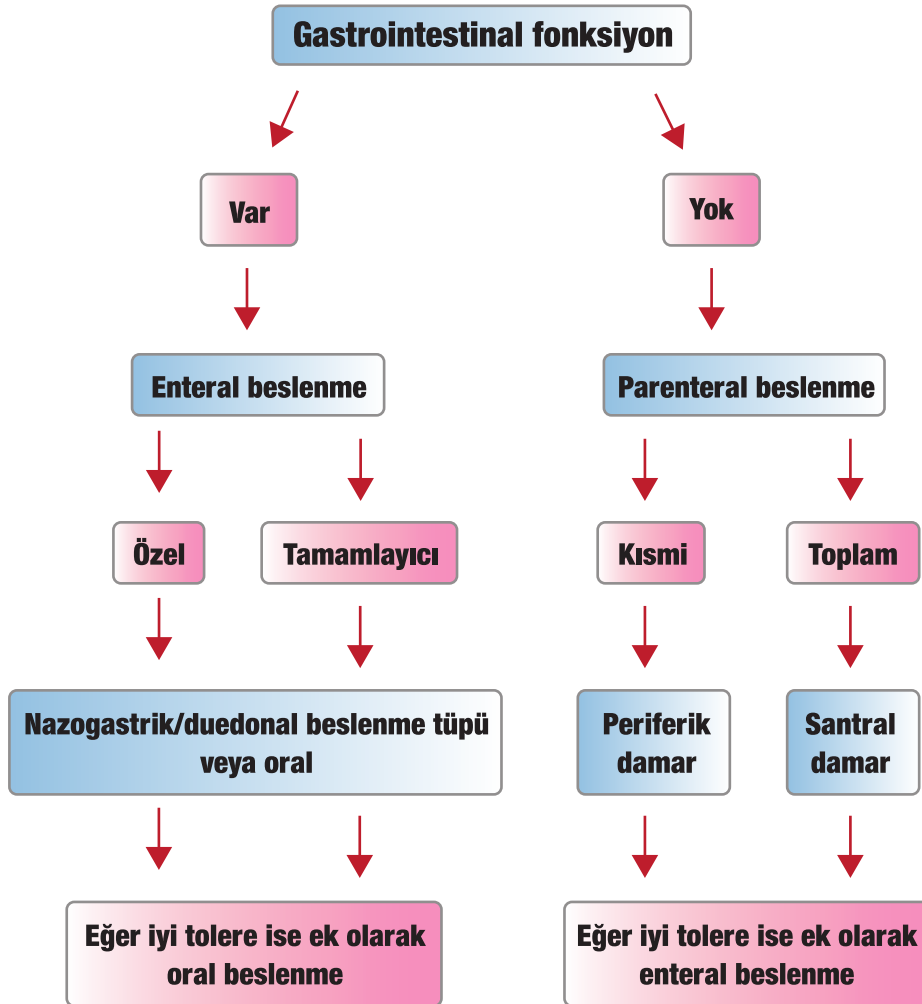
Fazla miktarda kırmızı et, tavuk tüketiminin bir risk faktörü olduğundan şüphelenilmektedir. Sosis, salam gibi işlenmiş etlerin de tüketiminin CH riskinde artış ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (10).

Crohn Hastalığında Enteral ve Parenteral Beslenme

Yetersiz ve dengesiz beslenme Crohn hastalarında ülseratif kolitli hastalara göre daha sık görülür. İBH'nda protein enerji malnütrisyonu (PEM) görülme sıklığı %20-85'dir. PEM'in varlığı ve hipermetabolizma durumu medikal tedaviye ek olarak nutrisyonel destek tedavisini (enteral beslenme, parenteral beslenme) gerektirmektedir. Crohn hastalığında nutrisyonel destek tedavisinde amaç; PEM tedavisini etmek veya önlemek, remisyonu sağlamak ve sürdürmek, intestinal immün yanıtın diyetle modülasyonu, hastalık ve ilaçların komplikasyonlarını önlemek ve yaşam kalitesini düzeltmektir.

Beslenme tedavisi enteral ve parenteral beslenme kombinasyonu ile gerçekleştirilmektedir (Şekil 2). Ayrıca beslenme tedavisi, birincil ve destek tedavisi olarak ayrılabilir. Primer tedavinin amacı remisyonu indüklemek ve devam ettirmektir, destek tedavisinin amacı ise farmakolojik tedavinin uzun süreli etkilerini sağlamaktır.

Avrupa Parenteral & Enteral Nutrisyon Derneği (ESPEN) 2006 yılında İBH hastalarında enteral ve parenteral beslenmenin yönergelerini yayınlamıştır. İnflamatuvar barsak hastalıklarında yetersiz beslenen hastalarda normal beslenmeye ek olarak enteral beslenme besin ihtiyaçlarını karşılamak için endikedir (12). 1970'li yılların başlarından itibaren Crohn hastalarında elemental diyetin birincil tedavi edici etkileri görüldüğünden beri, enteral beslenme ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. İnflamatuvar barsak hastalarında; hastanın yaşı, klinik durumu ve



Şekil 2. Gastrointestinal sistemin normal işlevine bağlı olarak beslenme

eş zamanlı tedavi türüne bağlı olarak gözlenen terapötik etkiler farklı olmuştur (10). Enteral beslenmenin (EN), aktif CH olan çocuklarda ilk tedavi basamağı olarak, yetişkinlerde ise tek tedavi seçeneği olarak kullanılması kortikosteroid tedavisindeki komplikasyonlarda esastır. Ayrıca, remisyon sırasında, oral nutrisyonel suplement sadece steroid bağımlı Crohn hastalarında tavsiye edilir (12). Steroid tedavisinin uygun olmadığı durumlarda tek tedavi seçeneği olarak EN kullanılır (A düzey). Remisyonunda steroide bağımlı CH'nda oral nutrisyonel destek önerilir (B düzey) ve >1 yıl süren remisyon ve nutrisyonel yetersizlik yok ise EN yararı gösterilmemiştir (B düzey) (10).

Genel olarak, enteral beslenmede bir kişinin beslenme gereksinimlerinin %100 karşılığı oral nutrisyonel suplement olarak ya ağızdan ya da nazogastrik tüple gerçekleştirilir. Enteral beslenmeye genelde 6-8 hafta devam edilmeli ve daha sonra, hastanın normal diyetine geçişi adım adım olmalıdır. Enteral beslenme protokolleri enteral formülün bileşimi ve uygulama yoluna yönelik farklı olabilir. Protein kaynağı genellikle kazein, yağ kaynağı kanola ya da soya fasulyesi, karbohidrat kaynağı ise mısır maltodekstrinden oluşan enteral formüller tercih edilmelidir. Serbest aa, peptid bazlı veya tam protein içeren formüllerin etkileri arasında anlamlı fark olmadığı A düzeyinde belirtilmiştir. Semielemental formüller, malabsorbsiyonlu hastalarda kullanılmak üzere planlanmıştır, bu yüzden besin kısmen (yarı element formüller) veya tamamen hidrolize (elementer formüller) bulunmaktadır (10).

Elementel diyetin tadının kötü olması daha çok nazogastrik tüp kullanılarak verilmesini gerektirir. Nazogastrik ile beslenme ise hasta tarafından kolay tolere edilememektedir. Bunun yerine tadı daha güzel olan polimerik enteral ürünler kullanılabilir. Bazı çalışmalarda elementer diyet ile polimerik diyet arasında klinik düzelmeye etki açısından fark saptanmamıştır. Ancak elementel diyet; polimerik diyete göre CH remisyon induksiyonunda daha etkin bulunmuştur.

Enteral nutrisyonun Crohn hastalığındaki etkinliğini değerlendiren 35 çalışmanın 30'u enteral nutrisyonun klinik düzelmeye etkin rol oynadığını belirtmektedir. Enteral nutrisyon ile remisyon induksiyonuna katkıda bulunduğu, relaps sıklığının azaldığı, mukozal iyileşmenin hızlandığı, hastaneye yatış sıklığının azaldığı, biyokimyasal ve nutrisyonel parametrelerde iyileşme olduğu bildirilmektedir (11).

Total parenteral beslenme (TPN) İBH hastalarında alternatif olarak enteral beslenmedeki protein, yağ, vitamin ve mineral alımında yararlı olabilir. Parenteral beslenme özellikle şiddetli malnütrisyonu olan hastalarda, enteral beslenmeye karşı intolerans veya enteral beslenme kontrendikasyonunda kullanılır. Total parenteral beslenme; oral veya enteral beslenmesi olası olmayan, obstrüksiyon, fistül, peritonit, perforasyon, yaygın ince barsak inflamasyonu ve majör rezeksiyonu olan hastalarda nütrisyonu sağlamak üzere verilebilir. EN ya da steroide intolerans gelişmedikçe TPN primer tedavi olarak kullanılmamalıdır. Barsak istirahati ve remisyonun sağlanması için TPN gereklidir (11).

Şiddetli malnütrisyon 1 ayda %5'den fazla kilo kaybı veya 6 ayda %10'dan fazla kilo kaybı ya da beden kitle indeksinin 19 kg/m²'den düşük olması şeklinde tanımlanır. Yetersiz beslenme düşük albumin seviyesi, akut dönemde kötü prognoz ile ilişkilidir (11).

Total parenteral beslenme, önemli ölçüde hastanede kalış süresi ve sepsis, venöz tromboz, pnömotoraks ve lenfatik kanal hasarı gibi santral venöz kateterizasyon kullanımı ile ilgili birçok komplikasyon ile ilişkilidir. Hayvan verileri de, barsak kullanımının uzun süre olmaması ile bakteriyel translokasyon oranında artış göstermektedir. TPN, İBH'da barsak tıkanıklığı veya perforasyonda, toksik megakolon veya ameliyat öncesinde kısa süreli olarak, kısa barsak sendromu olan hastalarda ise uzun süreli olarak kullanılmaktadır.

Total parenteral beslenmenin CH olan hastalarda operasyon öncesi kullanımının serum albümin ve vücut ağırlığını artırdığı kanıtlanmıştır ancak operasyon sonrası morbidite ve mortalite üzerindeki etkisi belirsizdir. İBH olan malnütre hastalara, ameliyat öncesinde en az 5 gün süreyle verilen total parenteral beslenmenin operasyon sonrası komplikasyonları azaltılabilir olduğu öne sürülmüştür (13).

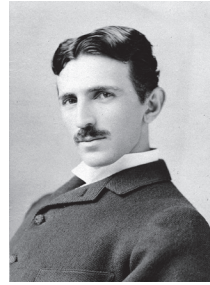
Sonuç olarak; CH aktif döneminde sıklıkla PEM geliştiğinden nutrisyonel eksiklikler yerine konmalıdır. Crohn hastalığında; PEM, inflamasyon, ateş, sitokinlerin ve gereksinimlerin artmasından dolayı yetişkinlerde enerji gereksinimi 25-35 kal/kg/gün, mukozal inflamasyona bağlı protein kaybı arttığından, metabolik stres ve bakteriyel çoğalmadan dolayı protein gereksinimi 1.5-2 g/kg/gün olacak şekilde ayarlanmalıdır. Laktoz, fruktoz ya da sorbitol hiperosmolar şekerler abdominal kramp, gaz ve diyareye neden olabileceğinden sınırlandırılmalıdır.

Protein ve enerji yetersizliğinde EN veya TPN'ye başlanmalıdır. Remisyonadaki CH nutrisyonel durum normal olduğunda

normal bir diyetle geçiş yapılmalıdır. Normal diyetle geçildiğinde CH'da önerilen diyet tedavisi bireysel olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Pituch-Zdanowska A., Banaszkiwicz A., Albrecht P. The role of dietary fibre in inflammatory bowel disease. *Przegląd Gastroenterologiczny* 2015; 10 (3): 135–141.
2. Li G., Ren J., Wang G., Wu Q., Gu G., Ren H., Liu S., Hong Z., Li R., Li Y., Guo K., Wu X., and Li J. Prevalence and Risk Factors of Acute Lower Gastrointestinal Bleeding in Crohn Disease. *Medicine*. Volume 94, Number 19, May 2015.
3. Altun R., Özden A. İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Diyet. *Güncel gastroenteroloji* 18/4.
4. Ofluoğlu D., Koray M., Baran A., Tanyeri H. Crohn's Disease: A Case Report. *İstanbul Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Dergisi* Cilt: 42, Sayı: 1-2 Sayfa: 35-39, 2008.
5. Gündoğdu H. İnflamatuvar Barsak Hastalığında Nutrisyon Desteği. *Güncel Gastroenteroloji* 10/2.
6. Stepaniuk P., Bernstein C., Targownik L., Singh H. Characterization of inflammatory bowel disease in elderly patients: A review of epidemiology, current practices and outcomes of current management strategies. *Can J Gastroenterol Hepatol* Vol 29 No 6 August/September 2015.
7. Özkan T. İnflamatuvar Barsak Hastalıkları. *Güncel Pediatri* 2003; 1 : 79-91.
8. Jurjus A., Eid A., Kattar S., Zeenny M., Gerges-Geagea A., Haydar H., Hlail A., Oueidat D., Matar M., Tawilah J., Hussein I., Schembri-Wismayer P., Cappello F., Tomasello G., Leone A., Jurjus R. Inflammatory bowel disease, colorectal cancer and type 2 diabetes mellitus: The links. *BBA Clinical* 5 (2016) 16–24.
9. Hou J., Lee D., Lewis J. Diet and Inflammatory Bowel Disease: Review of Patient Targeted Recommendations. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014 October ; 12(10): 1592–1600.
10. Wedrychowicz A et al. Advances in nutritional therapy in inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol* 2016 January 21; 22(3): 1045-1066.
11. Ünal H., Fırat D. İnflamatuvar Barsak Hastalıklarında Nutrisyon. *Güncel Gastroenteroloji* 16/2.
12. Yamamoto T, Nakahigashi M, Saniabadi AR. Review article: diet and inflammatory bowel disease-epidemiology and treatment. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30:99-112.
13. Goh J., O'moran C. nutrition and adult inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 307–320.



**NIKOLA TESLA
(1856-1943)**

İnsan imkansız başarabilir sözü yetersizdir;
çünkü insan imkansızın da ötesine ulaşabilir.