



Microgen Images / SPL

malarına aracılık eden hidrojel gelişti.

Geliştirilen hidrojin ana yapısı üç ayrı polimerden oluşuyor. Birbirlerine dolanarak bir ağ yapısı oluşturan polimerlerin arasında ise mikroplastiklerin morötesi ışık etkisiyle parçalanmasına yardımcı olan katalizörler bulunuyor.

Farklı sıcaklıklarda, farklı pH koşullarında ve farklı mikroplastik yoğunluklarıyla yapılan testler, pGel@IPN adı verilen hidrojinin hem verimli hem de dayanıklı olduğunu gösteriyor. Araştırmacıların doğada en çok rastlanan iki tür mikroplastik (polivinil klorür ve polipropilen) ile yaptığı deneyler, hidrojinin sularındaki mikroplastiklerin %90'undan fazlasını toplayarak parçalayabildiğini gösteriyor. Üstelik tekrar tekrar kullanıldığında malzemenin verimliliğinde belirgin bir azalma görülüyor. Araştırmacılar, kullanım

ömrünü tamamlayan hidrojinin sularındaki ağır metalleri temizleyen nanomalzemelere dönüştürülmesinin de mümkün olduğunu belirtiyor. ■

Dutta, S., ve ark., "Polyoxometalate nanocluster-infused triple IPN hydrogels for excellent microplastic removal from contaminated water: detection, photodegradation, and upcycling", *Nanoscale*, <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2024/nr/d3nr06115a>, Cilt 16, s. 5188, 2024.

## Diyet Değişiklikleri Huzursuz Bağırsak Sendromunda İlaçlardan Daha Faydalı Olabilir

İlay Çelik Sezer

Yeni bir çalışmada iki çeşit diyetin huzursuz bağırsak sendromunda ilaç tedavisine göre daha etkili olduğu yönünde bulgular elde edildi. Bunlardan FODMAP (Fermente Oligosakkaritler, Disakkaritler, Mono-sakkaritler ve Polioller) diyeti, bazı şeker ile süt

ürünleri, buğday ve belirli meyvelerde bulunanlara benzer karbonhidratları düşük miktarda içeriyor. Huzursuz bağırsak sendromuna yönelik daha nadiren kullanılan diğer diyet yaklaşımı ise lifçe zengin ancak diğer tüm karbonhidratlar yani şeker ve nişasta açısından fakir.

Araştırma kapsamında yapılan klinik denemede, dört hafta sonunda her iki diyet de belirtilerin iyileştirilmesinde ilaçlara dayalı standart tedaviden daha iyi sonuçlar verdi. Zaman içinde artıp azalabilen ishal, kabızlık, şişkinlik ve karın ağrısı gibi kafa karıştırıcı belirtilere neden olabilen huzursuz bağırsak sendromunun temel nedeni bilinmiyor. Hastalara genellikle kafein, alkol ve baharatlı yiyecekler gibi tetikleyicilerden uzak durmaları tavsiye ediliyor. Hastaların belirtilere yönelik olarak kabızlığa ya da ishale yönelik ilaçlar kullandığı da oluyor. Bunlar işe yaramadığında ise FODMAP diyeti uyarınca şişkinliğe ve ishale neden olduğu düşünülen bazı karbonhidratlardan uzak durmaları önerilebiliyor. İsveç'teki Gothenburg Üniversitesinden Sanna

Nybacka ve ekibi, FODMAP diyetinden farklı bir düşük-karbonhidrat diyetinin etkisini FODMAP'la karşılaştırmak istedi. Bu diyet pratikte et ve süt ürünleri gibi yağ ve proteince zengin besinlerin yanı sıra lif kaynağı olarak kabuklu yemişler, çekirdekler, baklagiller ve lahana gibi sebzeler içeriyordu.

300 kişinin katıldığı klinik denemede dört hafta sonunda FODMAP diyeti uygulayan grubun %76'sı, diğer diyeti uygulayan grubun %71'i, ilaç kullanan grubun ise %58'i belirtilerinde azalma olduğunu bildirdi. Araştırmacılar açısından en şartıcı sonuç FODMAP diyetinde kısıtlanan besinlerin kısıtlanmadığı diğer diyetin de neredeyse FODMAP diyeti kadar etkili olmasıydı. Düşük karbonhidratlı, yüksek lifli bu diyetle ilgili bir sorun ise bu gruptakilerin kanlarındaki kolesterol düzeyinde artış görülmesiydi. Nybacka, bu nedenle bu diyeti uygulamadan önce doktor tavsiyesi almak gerektiğini belirtiyor. ■

<https://www.newscientist.com/article/2427594-dietary-changes-relieve-irritable-bowel-syndrome-better-than-medicine/>