

ilerlemenin şimdilik ilk adımları. Zayıf çene kasları, besin alerjileri ya da diyetler nedeniyle tatmin edici bir şekilde yemek yiyemeyen pek çok kişi olduğunu belirten araştırmacılar, bu kişilerin iştahlarını tatmin etmeye ve günlük hayatlarından daha çok zevk almalarını sağlamaya çalıştıklarını söylüyor.

## Yutulabilen Mikro Robotlar

Pınar Dündar

Teknoloji ilerledikçe tıbbi müdahalelerin düzeyi de çok geliyor. Bu konudaki gelişmeler özellikle bıçak altına yatmaktan korkan hastalar için çok sevindirici. Bu haberimiz bazı tedavileri

vücutta hiçbir kesik ve dikiş izine neden olmadan gerçekleştirebilecek bir robotla ilgili. Robot, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden (MIT) araştırmacılar tarafından, mide içinde basit tıbbi işlemler gerçekleştirmek için tasarlanmış. Tıpkı bir hap gibi yutulabilen robot, ince bir buz tabakasından oluşan bir kapsül içinde, origami gibi katlanmış halde bulunuyor. Robot mideye ulaştığında dıştaki buz tabakası midede eriyor ve robot serbest kalıyor.

Cerrah robota yerleştirilen mıknatısı elektromanyetik alan yoluyla uzaktan kontrol ederek midenin içindeki hasta bölgeye yönlendiriyor. Robotların hasta bölgeye ilaç uygulayabileceği ya da o bölgeye yerleşerek tıpkı bir yara bandı gibi

görev yapabileceği belirtiliyor.

Söz konusu robotlar henüz insanlar ve canlı hayvanlar üzerinde denenmemiş. Ancak uzmanlar bu robotların ileride vücuttaki iç kanamaların kaynağının tespit edilmesinde ve yabancı maddelerin travmatik cerrahi müdahalelere gerek kalmadan çıkarılmasında kullanılacak daha gelişmiş robotların ilk örnekleri olduğunu söylüyor.

## Acı Biber Ömrü Uzatır mı?

Pınar Dündar

Baharatların ve acı yiyeceklerin hastalıkların tedavisinde yararlı olduğu düşüncesinin uzun bir geçmişi var. Yeni bir araştırmanın bulguları da bu düşünceyi destekler nitelikte.

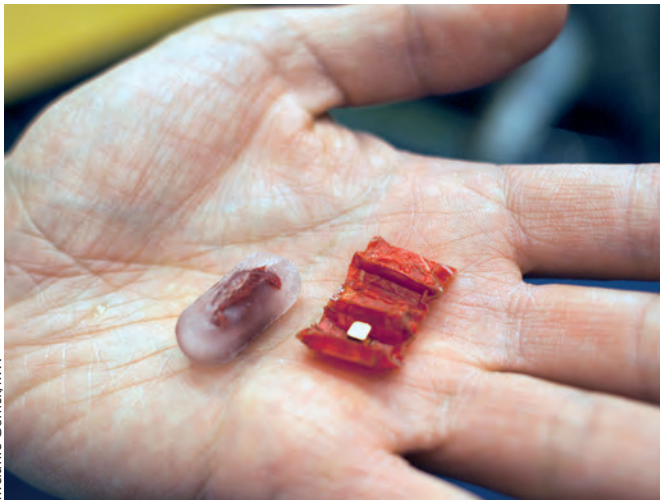
Vermont Üniversitesi'nden tıp profesörü Benjamin Littenberg ve öğrencisi Mustafa Chopan'ın yaptığı araştırmada 16.000'in üzerinde Amerikalının, 23 yıl boyunca takip edilen beslenme ve sağlık verilerinden yola çıkılmış. Katılımcıların kırmızı acı

biber tüketimi ile ölen kişi sayısı ve ölüm nedenleri incelenmiş. Sonuç olarak acı biber tüketenlerin toplam ölüm oranının daha düşük olduğu tespit edilmiş. Uzmanlara göre acı biberin



yaşam süresini uzattığını söylemek şu an için iddialı bir ifade olsa da acının sağlığa yararlı olduğuna dair birtakım tahminler var. Bunlardan biri acı biberin acı olmasını sağlayan kapsaisin adı verilen maddeyle ilgili. Kapsaisinin mikroorganizmaların çoğalmasını ve obeziteyi önlediği, koroner kan akışını düzenleyen hücrel mekanizmalarda rol oynadığı düşünülüyor.

Aslında biberin yaşam süresi ile ilişkisine dair yapılan ilk çalışma bu değil. Çin'de gerçekleştirilen ve 2015 yılında *The BMJ*'de yayımlanan araştırmada da acı biber tüketimi ve



Kapsül biçimindeki robot (solda) yutulduktan sonra midede serbest kaldığında buruşuk bir kâğıt gibi görünüyor (sağda).

toplam ölüm oranı arasında ters orantı olduğu gözlenmişti. Yeni araştırma ile bir önceki çalışmada elde edilen bulgular desteklenmiş oldu.



## Televizyon Yayıncılığı Teknolojik Dönüşüm İçinde

Gürkan Caner Birer

Televizyonlar uzunca bir süredir karasal yayının yanı sıra uydu ve kablo üzerinden de yayın yapıyor. Bu yayınlar ya tümüyle ücretsiz ya da abonelik sistemi ile satın alınıyor. Son dönemde internet hızının artması ve bağlantı maliyetinin düşmesiyle birlikte internet üzerinden de televizyon yayını yapılmaya başlandı.

Önceleri geleneksel televizyon yayınlarının internet üzerinden verilmesiyle başlayan süreç sonrasında içerik sunumuna dönüştü. Böylece tıpkı bir restoranda menüden yemek seçer gibi, izlemek istediğiniz bir filmin ücretini vererek istediğiniz zaman internet üzerinden izleyebiliyordunuz. Her ne kadar teknik altyapı buna imkân verse de kullanımı kolay olmadığı için geleneksel televizyon yayını baskınlığını korudu. bazı firmaların talebe bağlı televizyon yayıncılığını geleneksel yayıncılıkla yarışacak düzeye taşınması ise işleri değiştirdi. Bu hizmetleri kullanmak, televizyon karşısına oturup kumanda ile kanal değiştirmenin rahatlığına yaklaşacak düzeyde kolaylaştı. Üstelik televizyonunuzda izlemeye başladığınız bir filmi, evden çıktıktan sonra otobüste cep telefonunuzdan izlemeye devam edebilme olanağı gibi ek hizmetler de sunulmaya başlandı. Yayın kalitesini internet hızına göre dinamik olarak ayarlayarak akıcılık sağlama tekniği gibi tekniklerin de geliştirilmesiyle geleneksel televizyon izleme sürecinden isteğe bağlı televizyon izlemeye geçiş daha da hızlandı.

Geleneksel televizyon kanallarının önemli kozlarından biri kanallara özel olarak çekilen diziler ve televizyon filmleri. İsteğe bağlı yayıncılığın ekonomik açıdan belli bir büyüklüğe ulaşmasıyla yayıncılar da kendi özel içeriklerini üretmeye başladı. İzleyiciler tarafından benimsenen bu içeriklerin yanı sıra televizyon kanallarıyla yapılan anlaşmalarla geleneksel diziler ve programlar da yayınlanmalarından hemen sonra bu tür platformlarda yer almaya başladı. Böylece büyük televizyon ve medya firmaları isteğe bağlı televizyon yayıncılığına yöneldi. Hatta çevrimiçi alışveriş sitesi Amazon bile Amazon Prime adında bir hizmetle bu

alandaki önemli firmalardan biri haline geldi.

Televizyon yayıncılığının en gelişmiş olduğu ülkelerden biri olan Türkiye’de de bu alanda önemli yatırımlar yapılıyor. Türkiye’de hazırlanan dizilerin birçok ülkeye pazarlandığı ve milyarlarca lirayı bulan ihracat gelirleri oluştuğu düşünüldüğünde, kurulan altyapıların tüm dünyayı hedeflemesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Sonuç olarak bugünden yarına çatırdadaki çanak antenler kalkmayacak olsa da geleneksel televizyon yayıncılığının ciddi bir teknolojik dönüşüm içinde olduğu açık.

