

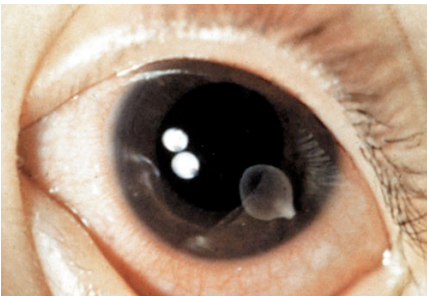
arkadaşı Anna Merzlyak öncelikle üzerinde çalıştıkları M13 fajının genetik özelliklerini değiştirerek dış kabuğunda sinir hücrelerinin çoğalmasına, birbirlerine bağlanmasına ve uzun iplikler şeklinde büyümesine yardımcı olan proteinlerin ortaya çıkmasını sağladılar. Bir sonraki aşamada, araştırmacılar bakterileri konak olarak kullanarak çok sayıda virüs ürettiriler ve bu virüsleri sinir kök hücreleri içeren bir solüsyonun içine koydular. Solüsyon, hücre kültürü ortamına alındığında virüslerin hücrelerle birlikte uzun, sinir benzeri iplikler oluşturduğu gözlemlendi. Ardından kök hücreler çoğaldı ve sinir hücrelerinin özelliklerini gösteren uzun demetler oluşturdular. Araştırmanın devamında faj iskelelerinin canlı hayvanlarda güvenilirliğinin araştırılması planlanıyor. M13 fajı, insanları hasta edemese de önce bir hayvanın bağışıklık sisteminin viral iskelelere nasıl tepki verdiği incelenerek vücut içinde de sinir oluşumunu desteklediği gösterilmek isteniyor. Araştırmacılar, bir gün bu sistemin omurlılığı zarar görmüş hastalarda sinir hücrelerinin yeniden oluşturulması için kullanılabilmesini ümit ediyorlar.

<http://www.technologyreview.com/biomedicine/21991/>

Vücutumuzda Yaşayan Parazitler

Seçil Güvenç Heper

İnsanlık tarihinin başlangıcından beri parazitler insan vücudu içinde kendilerine bir yaşam alanı bulmuştur. Dünya nüfusunun yaklaşık yarısı, Columbia Üniversitesi'nden parazitolog Dickson Despommier'in deyişiyle "korkunç üçlü"den en az birinin neden olduğu bir



enfeksiyon geçirmiştir. Bu üç tip parazit, büyük yuvarlak kurt, kancalıkurt ve trişin olarak biliniyor. Parazitlerden mustarip olanların çoğu, yeterli temiz içme suyunun bulunmadığı, etkili arıtma sistemlerinin olmadığı ya da ekinlerin gübrenmesi için insan dışkısının kullanıldığı, gelişmekte olan ülkelerde yaşıyor. Amerika ve Avrupa'da en çabuk üreyen parazitte, yaygın olarak çocukluk döneminde tespit edilen kılkurdu. Ancak unutmayın ki tüm bu enfeksiyonlar tedavi edilebilir.

http://www.sciam.com/article.cfm?id=worms-human-parasites&sc=WR_20090210

Kalorileri Azaltmak İçin Bir Neden Daha: Güçlü Bir Hafıza!

Esra Tok Kılıç

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar kalori miktarının azaltılmasının hayvanlardaki bilişsel işlevleri artırdığını gösteriyor. Peki daha düşük kalorili beslenmenin hayvanlarda olduğu gibi insanlarda da aynı sonucu vermesi olası mı? *The Proceedings of the National Academy of Sciences*'ta yeni yayımlanan bir çalışmada kalori kısıtlamasının insanlardaki yaşa bağlı zihin geriliğini önlediği ileri sürülüyor.

Küçük çaptaki bu çalışma yaş ortalaması 60 olan, normal kiloludan aşırı kiloluya 50 kadın ve erkekte oluşan bir gruba bölünerek gerçekleştirildi. Almanya'daki Münster Üniversitesi'nde nörolog olarak görev yapan ve aynı zamanda çalışmadaki araştırmacılarından biri olan Agnes Flöel, gruplardan birinin normal olarak beslenmesine devam ettiğini, yalnızca aldığı kalori miktarını yüzde 30 azalttığını belirtti. İkinci grup tükettiği kalori miktarını aynı tuttu ancak tükettiği doymamış yağ (sağlıklı yağ) oranını yüzde 20 oranında artırdı. Üçüncü grupsa diyetinde herhangi bir değişiklik yapmadı.

Flöel, üç ay boyunca süren çalışmaya katılanların diyet programlarının diyetisyenler tarafından hazırlandığını ancak deneklerin beslenmelerini kendilerinin takip ettiğini belirtti.

Çalışmanın başında ve sonunda kelime ezberleme de dahil olmak üzere çeşitli testlere tabi tutulan katılımcılardan kalori kısıtlaması yapan grubun hafıza performansı yüzde 20 artış gösterdi. Diğer gruplarda ise belirgin bir değişiklik görülmedi.

The National Institutes of Aging'de (Ulusal Yaşlanma Enstitüsü) sinir sistemi uzmanı olan ve çalışmaya katılmayan Mark Mattson, kalori kısıtlamasının hafızayı güçlendirdiğini göstermesinin yanı sıra çalışmanın, hayvanlarda açığa çıkarılan aynı temel mekanizmaların insanlarda da iş başında olduğunu ortaya koyduğunu belirtiyor. Araştırmacılar kalori alımını azaltan bireylerin kanlarındaki insülin seviyelerinde ve olası bir iltihaba işaret eden C-reaktif protein gibi çeşitli metabolik sağlık göstergelerinde de iyileşme olduğunu belirlediler. Asında bilişsel test puanlarındaki artış, düşük insülin seviyeleri ile korelasyon göstermekteydi. Hayvan çalışmalarında, yüksek insülin seviyeleri ve düşük dereceli iltihabın -ki bunlar fazla kilonun ve yüksek kalori tüketiminin sonuçlarıdır- bilişsel işleve engel olduğu gösterildi. Mattson, farelerde kalori sınırlandırmasının, beyinde, BDNF olarak adlandırılan ve hafızada anahtar rol oynayan bir molekülü artırdığını belirtti. Farelerde kalori kısıtlamasıyla birlikte yapılacak düzenli egzersiz de farelerdeki yeni beyin hücrelerinin gelişimini destekliyor. Flöel, bu

gibi bulguların insanlarda da gözlenebileceğini öne sürüyor.

Bununla birlikte Mattson, ileri yaştaki yetişkinlerin besin eksiklikleri bakımından yüksek risk altında olduğu ve aldıkları kalori miktarını çok şiddetli bir biçimde azaltmaları durumunda potansiyel

yarardan daha baskın olan sağlık problemleri ile karşı karşıya kalabilecekleri konusunda bizi uyarıyor. Mattson "Kalori kısıtlamasından herkes yarar görmeyebilir. Fakat zaten ihtiyacından daha fazla tüketenlerin ve az da olsa fazla kilosu olanların aldıkları kalorileri azaltmaları için artık bir nedenleri daha var" diyor.

Kaynaklar:

<http://www.nytimes.com/2009/01/27/health/research/27diet.html>

<http://www.technologyreview.com/biomedicine/22023/>

<http://www.webmd.com/brain/news/20090126/fewer-calories-better-memory>