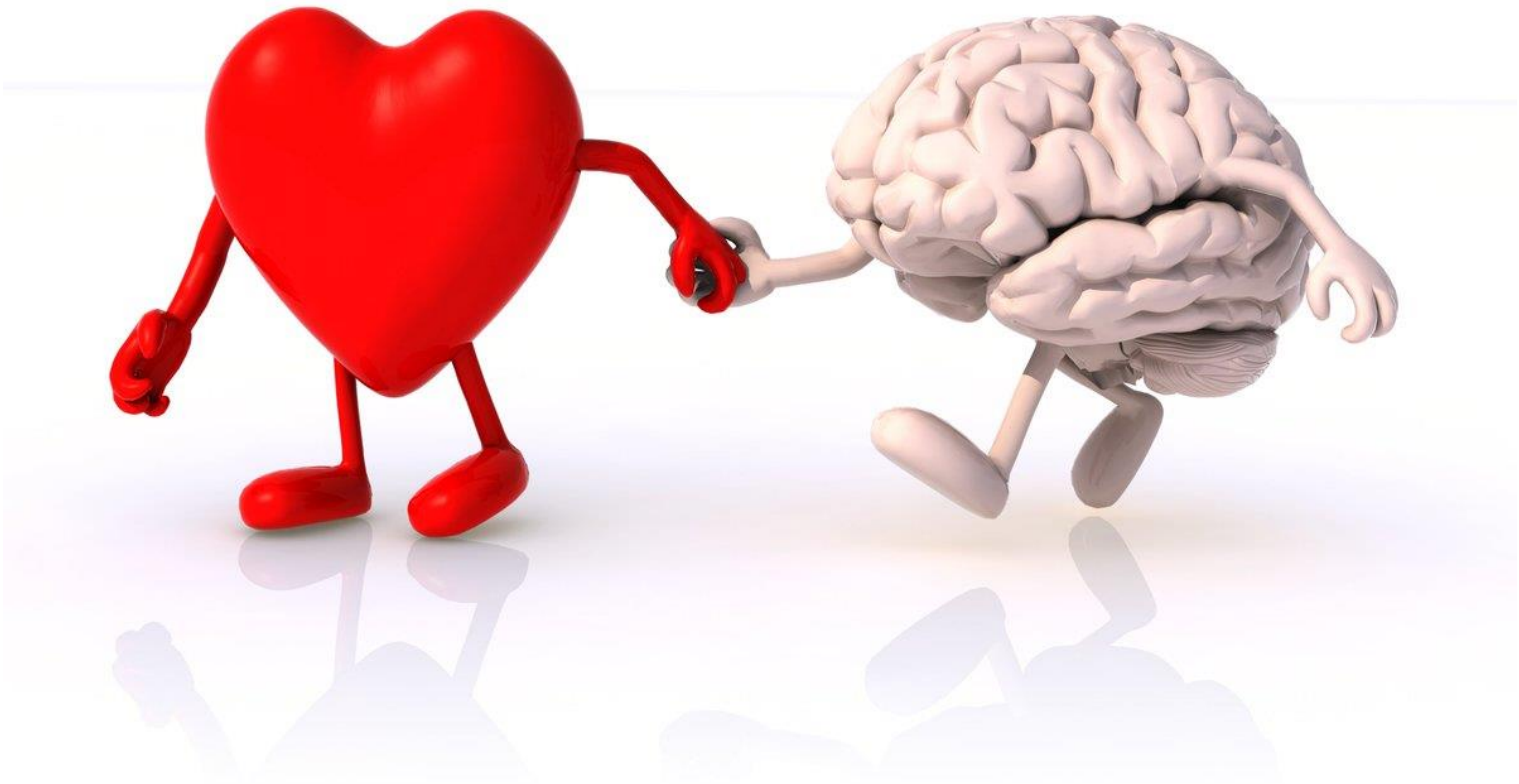


Yayınlanan Bilimsel Makaleler - 4

- www.okyanusum.com -

Evren ‘BİLGİ’dir

Fiziğin Yeniden Yapılandırılması: “Evren BİLGİ”dir

Önde gelen iki kuantum fizikçisi evreni anlamada “bilgi”nin anahtar olduğunu söylüyor. Onların bu yapıcı teorileri ilgi odağı oldu.

İnsan zekasından bilgisayar teknolojilerine ve genlerin replikasyonun kadar,bazı dikkat çekici fenomenlere fiziğin kanunları ile baktığımızda, “**bilginin**” hepsinin merkezinde, ve ana bir rol oynadığını görürüz. Ancak, görünüşe göre, bilgi, fizik bilimlerinin gerçeği tarif etmede kullanmaya alışık olduğu temel elemanlardan, oluşlardan derinlemesine farklı. Fizikteki en temel teorilerden olan ne kuantum mekaniği ne de genel görelilik, bilgi için bir anlam teşkil etmemiş ya da hattâ bunu ölçücecek bir yol bulunamamıştır. Ve bu “**karşıolgusal**” bir karaktere sahiptir: bir mesaj, ayrıca farklı bir mesaj olamadıkça, bilgi taşıyamaz.

Bundan dolayı da, bilgi hakkındaki ifadeler, fizikte uzun zamandır “**ikinci sınıf**” ve temel ve esas olmayan yaklaşımlar olarak görülmüştür. Bilginin kendisi de olası, öncül bir soyut kavram görülmüştür. Tıpkı, fiziksel örneklemelerin yaklaşık olduğu Öklit’in mükemmel üçgenleri ve dairleri gibi.

Ancak, bilginin temel fiziksel nicelik olduğu, kesin kurallara uyduğuna dair ipuçları uzun zamandır mevcuttu. 19.yüzyılın sonlarında, İstatiksel mekaniğin öncülüğünü yapan Ludwig Boltzmann, termo dinamiğin kanunlarını bilgi şeklindeki terimlerle yeniden formüle etti, (Örneğin; bu kanunlar ısıyı ve entropiyi tarif eder –detaya girmeden konuşursak, sistemdeki düzensizliğin bir ölçümü—ki bu tarif ediş, toplam enerjinin hangi atomlarının olası bir şekilde kaç yoldan bozulacağı cinsindendir.) ki bu da, sistem bilgisi içermektedir. Dolayısıyla, termo dinamiğin kanunları, bilgiyi enerjinin temel formlarına bağlar.

Hattâ daha daha dikkat çekici bir biçimde, 1970’lerde Jacob Bekenstein ve Stephen Hawking, (uygun birimler içinde) kendi entropisi de olan bir kara deliğin yüzey alanını keşfettiler. Bu nedenle, bilgi de,tıpkı alan gibi, kesin bir niceliğe sahip olmalıdır.

Termodinamiğin kanunlarının enerjiden bahsetmesi gibi, bilgi de Bilgisayım, ölçüm teorisinde, kanıt sunarak somutlaştıran, fiziksel sistemlerin detaylarını bile belirtmeden, aynı şekilde adlandırılmaktadır. Ancak, şimdi biliyoruz ki; fiziğin farklı kanunları temelde hesaplamanın farklı yöntemlerini meydana getiriyor: Kuantum bilgisayarlar, diğer herhangi klasik bir bilgisayarın becerebildiği herhangi bir şeyden niteliksel anlamda farklı olarak, problemleri çözebiliyor. Böylelikle, bilgisayımın kanunları fiziğin kanunları ve dolayısıyla da bilginin kanunları olmalı.Ama bu kanunlar nedir? Soyut nasıl fiziksel ve gerçeğin özelliklerinin karşıolgusalı olabilir?

Biz bu bilmeyeci çözdüğümüzü düşünüyoruz.Çözümümüz şu şekilde başlıyor: Fizik kanunları, ancak belirsiz bir “**bilgi**” kavramı yoluyla,kesin olarak hiç bir zaman açıklanmamış belirli düzenlere sahiptir. Örneğin; bilgi bir fiziksel formdan diğerine kayıt dışı,resmi olmayan bir şekilde,kopyalanabilir bir şey olarak vasıflandırılabilir.—“**birlikteişlerlik, karşılıklı çalışabilirlik**” diye adlandırdığımız bir özellik—Bilginin fiziksel bir teorisi, temel kanunlar formunda,bu düzenleri açıkça ifade etmelidir. Bu açıdan, bilgi tıpkı enerji gibi ve kanunları da tıpkı enerjinin korunum prensipleri gibidir.

Ancak, enerjinin tersine,bilgi fikri temel fiziğin egemen görüşü ile çatışmakta. Galile ve Newton’dan beri, fiziksel dünya, hal-durum (olan herşey burada) ve hareketin deterministik-belirleyici kanunları (durumun-halin zamanla nasıl değiştiğini tarif etme) ile mevcut. Başlangıç durumu, ilk halden açığa sadece bir çıktı çıkar. Dolayısıyla,başka bir şeyin olma olasılığı yoktur. Karşıolgusal özelliğinden dolayı, bilgi bu şekilde ifade edilemez.

Bizim kuram teorimizin sağladığı başka bir tarz açıklama gerektirir. Onun temel iddiası;olası olan ya da olmayan ve neden olan görevlerinin(şöyle ki; fiziksel dönüşümler)tamamen ifade tarzında açıklanabilecek tüm fiziki kanunlarıdır.

Eğer fiziğin kanunları bunun için bir kuramın varlığına izin verirse,bir iş olasıdır: hem dönüşüme neden olabilecek, hem de tekrar neden olmasını sürdürebilecek bir şey. Örneğin; bir ısı makinesi. Bu bir termodinamik kurucudur ve bir döngü içinde işleyerek, bir halden diğerine dönüşmek için enerji oluşturur. Bir katalizör kimyasal bir kurucudur; kimyasal reaksiyonlar oluştururken, kendisi kimyasal olarak değişmez.

Tıpkı katalizörlerle sık sık yapıldığı gibi, kurucu teorisinde, kişi kurucuyu soyutlar ve görevlerle ilgili herşeyi ifadelerü önermeler şeklinde ifade eder. Bizim "bilgi kuramı-kurucu teorisi", bilginin resmi olmayan şekilde bilinen özelliklerini alır ve tamamen olası olan ve olmayan işler arasındaki farklılık şeklinde ifade eder. Tüm farkı yaratan budur.Kurucu teorisinde, karşıolgusal birinci sınıf, temel ifadeler ve kopyalama gibi temel dönüşümler de haliyle işler olarak ifade edilir.Dolayısıyla, kurucu teorisinde bilgi ile bağdaştırılan özellikler, zarif, kesin fizik kanunları olarak gözükür.

Bu nasıl başarılır? İlk önce, bir kişinin hesaplamada fiziksel sistem için ne gerektiğini açıklaması gerekmektedir. Bir sistemin bir seri özelliğinin tüm hesaplamaları işler-görevler olarak ifade edilir. Bir hesaplama-bilgisayım ortamı, permütasyonlarının-dizilimleriyle bir dizi özelliği olan bir sistemdir.Biz buna bilgisayım seti diyoruz. Eğer bilgisayım setinde kopyalama nitelikleri olası bir iş ise, bu bilgisayım ortamına biz "**bilgi ortamı**" diyoruz.
Bilgi ile ilgili diğer tüm kanunlar o zaman güzel bir şekilde basit yollarla ifade edilebilir. Örneğin; bilginin birlikte çalışabilirliği,iki bilgi ortamının birleşmesinin de bir bilgi ortamı olduğu prensibi şeklinde ifade edilir.

Herhangi bir değişim olmadan, bu teori kuantum hesaplamaları yapabilen ortamın-medyanın özelliklerini de ifade eder. Bu özellikler, süperenformasyon ortamı-medyası adını verdiğimiz bir tür bilgi medyasını tarif etmeye dönüşür. Kuantum bilginin (örneğin, kuantum şifreleme, ki bu özel konuşmaları gizlice dinlemelere karşı güvenlidir.) genel kanının aksine özelliklerin verilmesi ile, kişi bu tarz medyanın ancak sadece ek, garip bir sınıf işlerle olabileceğini tahmin edebilir.

Dikkat çekici bir biçimde, zıttı bir problemdir. Süperenformasyon medya sadece basit bir gerekliliğe cevap verir: Kabaca söylemek gerekirse, o hal üzere belirli kopyalama işleri yapmak imkansızdır.Bu koşul, klasik bilgiyi kuantum bilgisinden ayırt eden bambaşka özelliklere sebep verir. Dolayısıyla,kurucu teori, şimdiye kadar çok az anlaşılan kuantum bilgi ile klasik bilgi arasındaki ilişkiyi açıklar. Ayrıca bu, kuantum bilgi ile bağdaştırılan en ayırd edici fenomenin altında yatan tek bir özelliği gösterir. Mesela: Hareketin denklemleri belirleyici olmasına rağmen ölçümlerin tahmin edilmez çıktılarının olması gibi. Bu, evrensel kuantum bilgisayardan neyin sorumlu olduğunu bulma arayışında umud verici bir gelişmedir.

Kurucu teori diğer etki alanı geniş içerimlere sahiptir.. Bunların içinde temel olanlardan bir tanesi, bilgi nosyonunun, bilginin kurucu olarak davranabildiği için nesnel, amaçsal açıdan ifade edilebilir olması. Mesela: diyelim ki, otomatikleştirilmiş bir araba fabrikasını kontrol eden bir porgram bilgisayar üzerinden çalışıyor. Hakim olan anlayışta, bu fikrin ifade edilmesi imkansızdır,çünkü birisi sadece neler olduğunu ya da neler olmadığını söyleyebilir. Kurucu teorisinde, bir kişi olasılık açısından konuşabilmelidir. Ve fizik kanunlarının altında yatan neredeyse olası her görev, neden onun olası olduğunun açıklaması, bilginin nasıl yaratılıyor ve o görev için bir kurucuyu inşa etmede nasıl uygulanabiliyor'un hesabıdır.

Bu, Kopernik'in güneş sisteminin jeosentrik-yermerkezli modelini çürütmesinden beri ilk kez bilgi yaratıcılarını-insanları fiziğin merkezi yapmıştır.

Çeviri: AylinER
http://www.newscientist.com/article/mg22229700.200-reconstructing-physics-the-universe-is-information.html

Beyinden Beyine Doğrudan İletişim İspatlandı!

Kablosuz EEG (Elektroensefalografi) ve otomatikleştirilmiş, robotlaştırılmış TMS'nin (Transkranial Manyetik Stimülasyon) içerdiği ileri düzey nöro-teknolojiler kullanılarak, ilk başarılı transmisyon-aktarım gerçekleştirildi.

Buna benzer çalışmalar içinde ilk defa nörobilimciler ve robotbilimcilerden oluşan uluslararası bir ekip, insanlarda doğrudan beyinden beyine iletişimin yaşanabilirliğini gösterdiler. Birbirinden 5000 mil uzaklıktaki iki insan deneğinin internet yoluyla beyinden beyine başarılı iletişimini içeren bu çalışma ile ilgili oldukça yeni tespitler henüz yayınlanan PLOS ONE adlı dergisinde anlatılmıştır.

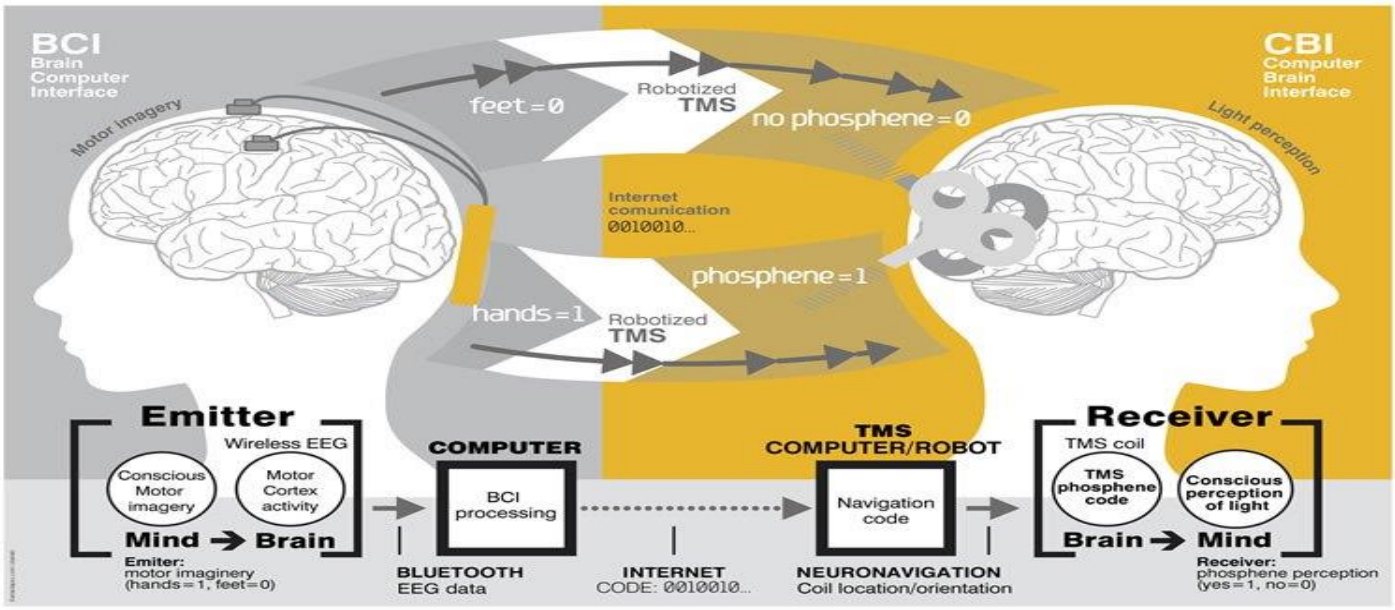
Beth Israel Deaconess Tıp Merkezi'nin de müdür olan yardımcı yazar olan ve Harvard Tıp Okulu Nöroloji Profesörü Alvaro Pascual-Leone şunu açıklıyor: "**Aralalarındaki çok büyük mesafeye rağmen, mevcut iletişim yollarını güçlendirerek, bir kişinin beyin aktivitesini okuyup, bunu diğer bir kişiye doğrudan aktarabilir miyiz'i öğrenmek istedik. Bu yollardan bir tanesi tabii ki internet. Dolayısıyla, bizim sorumuz şu şekli aldı: "İnternetin konuşma ve yazma kısmını bypass ederek yani atlayarak, biri Hindistan'da ve diğeri Fransa'da olan iki denek arasında doğrudan bir iletişim oluşturabileceğimiz bir deney yapabilir miyiz**?""

Cevap "**Evet**!" oldu.

Anlık mesajlaşmanın nörobilimsel karşılığı içinde, StarLab Barselona, İspanya'dan araştırmanın başı olan ekipten Pascual-Leone ve Giulio Ruffini and Carles Grau ve yine araştırmanın bir diğer başı olan Axilum Robotics, Strasbourg, Fransa'dan Michel Berg, internet bağlantılı Elektroensefalografi (EEG) ve robot yardımlı ve Transkranial Manyetik Stimülasyon (TMS) kullanarak, Hindistanda'ki bir yerden, Fransa'nın bir noktasına "**hola**" ve "**ciao**" kelimelerin aktarımının bilgisayar-ortamlı beyinden beyine iletişimini başarılı bir şekilde gerçekleştirdiler.

EEG– **beyin**–**bilgisayar** etkileşimine dayalı daha önceki çalışmalarda, tipik olarak insan beyni ve bir bilgisayar kullanılırdı. Bu çalışmalarda, bir kişinin kafa derisine yerleştirilen elektrodlarla, bilinçli olarak kolunu ya da bacağını oynattığını düşünmek gibi, kişinin düşüncesi ve hareketinin farkına vardığı an, beynindeki elektrik akımları kaydedilirdi. Daha sonra bilgisayar bu sinyalleri yorumlar ve bunu bir robot ya da tekerlekli sandalye gibi bir kontrol outputa yollanılırdı…

Ancak, bu yeni çalışmada, araştırma ekibi, sistemin diğer ucuna bir başka insan beyni dahil ettiler. Bu çalışmada yaşları 28 ile 50 arasında olan 4 sağlıklı katılımcı yer almıştır. 4 denekten bir tanesi beyin-bilgisayara arayüzü (BCI) olarak kelimeleri gönderen konumunda olacak ve diğer üç kişi de bilgisayar beyin arayüzü (CBI) olarak mesajları alan ve bu mesajları anlayan olacaktır.



Beyinden Beyine iletişim sistemine genel bakış.

Sol tarafta, BCI alt sistemi, motor korteks üzerindeki elektrodlar ve EEG amplifikatör/transmitör kablosuz kutu başlık içindeki şematik olarak gösterilmekte. Ayakların motor imgelemesi bit değerini "sıfır", ellerinkini de "1" olarak kodlamakta. Sağda ise, CBI sistemi resmedilmekte; iki bit değeri kodlama için elektromanyetik sarma-dollanma oryantasyonunun rolü vurgulamaktadır. BCI ve CBI parçaları arasındaki iletişimine internet aracılık yapmaktadır. Resim:Grau et al./PLOS ONE.

EEG kullanarak, araştırma ekibi ilk önce "**hola**" ve "**ciao**" şeklindeki selamlaşmaları ikili kod şekline dönüştürdüler ve sonra sonuçları Hindistan'dan Fransa'ya eposta ile yolladılar.Orada bilgisayar-beyin stimulasyonu mesajı nonivasif-müdahelesiz beyin simülasyonu yolu ile alıcının beynine aktarır. Denekler, bunu, periferik görme- çevresel görmelerinde fosfen, ışık parlaması olarak deneyimlerler. Alıcının mesajdaki bilgiyi kodlaması-çözmesi için, ışık sayısal bir dizimler içinde gözükür ve denekler hiç birşey hissetmediklerini rapor etseler de, aslında onlar selamlaşmaları doğru bir şekilde alırlar.

%11 çözümde ve %4 ilk kodlamada olmak üzere sonuçta toplam hata oranı %15 olan benzer bir deney de İspanya ve Fransa'daki kişiler arasında da yapılır.

Pascual-Leone şunları dile getirmekte: "**Kablosuz EEG** (Elektroensefalografi) **ve otomatikleştirilmiş, robotlaştırılmış TMS'nin** (Transkranial Manyetik Stimülasyon) **içerdiği ileri düzey nöro-teknolojiler kullanılarak, bizler doğrudan ve müdahalesiz bir şekilde, bir kişiden diğerine, onların birbirileri ile yazışmadan ve konuşmadan düşünce aktarımlarını gerçekleştirebildik. Bu deney kendi içinde insan iletişiminde olağanüstü bir adımdır. Bunun da binlerce mil mesafe uzaklıktan gerçekleşmiş olması, beyinden beyine iletişimin gelişmesi için çok önemli bir kanıt ilkesidir. Biz bu tarz deneylerin, geleneksel dil -esaslı ya da motor-esaslı iletişimin tamamlanması ya da bypass edilmesinin geçerliliğinin keşfedilmesinde önemli bir ilk adım olduğuna inanıyoruz**."

Çeviren: AylinER

http://neurosciencenews.com/neuroscience-technology-communication-1288/

Mekanik Üzerindeki Zihin

Amerikalı Bilimadamaları Ordunun Kullanımı İçin Zihin-Kontrollü Pilotsuz Uçak Üzerinde Çalışıyor

Bir Amerikan Hava Gücü MQ1 Predatör insansız hava aracı (Reuters / U.S. Air Force / Tech. Sgt. Effrain Lopez)

Teksas Üniversitesi'nden araştırmacılar,basit olan ve sadece askerlerin zihni ile kontrol edilebilen yeni bir tip pilotsuz uçak tasarladıklarını bildiriyorlar.

Eğer başarılı olursa,bu proje askerlerin gelicekteki pilotsuz uçakları basit navigasyonel komutların ötesinde yönetebilmesini sağlıyacak.Askeri birlikler pilotsuz bir uçağa "sola hareket et", "sağa hareket et" şeklinde emir verebilecek ve bu da onların araçlarla belirli coğrafik yerleşimler üzerinde seyahat etmeleri ve elde ettikleri kritik dataları operatörlerine yollamaları konusunda emir vermeyi potansiyel olarak sağlayacak.

Öğrencilerin havada uçan pilotsuz uçağı bir cep telefonu aplikasyonu ile çalıştırdıklardıklarını(bir araştırmacı oturuyor ve kafası sensörlerle kaplı ve adsız hava aracına dikkatle odaklanıp) gösterdikleri bu proje halen San Antonio'daki Teksas Üniversitesi'nde yapım aşamasında.

Bu projenin amacı olan zihin ile araçları kontrol etmek halâ biraz uzak.Ancak;Mastır öğrencisi Mauricio Merino'nun beyin sinyalleri ve manyetik dalgaları üzerinde çalışarak, araştırmacılar, hareketi, ileri düzey pilotsuz uçak tarafından elde edilen belirli komutlar ile bağlantı kurmayı başarabileceklerini umud ediyorlar.

Bu komutlar, beyin sinyallerini proses edebilen gelişmiş elektroenselogram (EEG) ile aktarılabilecek.

Teksas Üniveristesi'nin Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü başkanı Daniel Pack, zihinle kontrol edilen pilotsuz uçaklar geliştirildiğinde, bunlar askeri birliğin savaş bölgesine taşıyacağı malzemeleri de belirgin şekilde azaltacağına inanmakta.

My San Antinio Express News'e verdiği demeçte Daniel Pack sözlerine şunları ilave ediyor: "Askeri birliklerden daha çok şey taşımalarınnı istemek çok ağır.İnsansız hava araçlarını (UAVs) kontrol etmede bir bilgisayara ya da bir mekanizmaya sahip olmak zorundaydık ama onlara ek araç taşıtmadan da bunu yapabilirsen.. işte o zaman askerlere yardım ediyor olursun."

İlk olarak, Savunma Departmanı ve Savunma Bakanlığı tarafından finanse edilen bu proje için araştırmacılar ayrıca bu teknolojinin engelliler kullanması için önemli bir çalışma olduğunu düşünüyorlar.

Mastır öğrencisi Prasanna Kolar: "Bu motor becerileri olmayan, tekerlekli sandalyeye mahkum olanlar için çok yararlı olabilir."

Şimdiden diğer üniversitelerdeki bilimadamları benzer teknoloji üzerinde yoğun çalışmalar yapmakta.Minesota Üniversitesi'nde EEG sistemleri uçan bir robotu kontrol etmede kullanıldı.Bilimadamları, bu buluş için, özellikle tekerlekli sandalyeyi ve yapay uzuvları kontrol etme becerisinin pratik uygulamalar olduğunu belirtmekteler ve hattâ ufukta daha yararlı kullanımları da olabilir.

Mühendislik öğrencisi Karl LaFleur basına şunları söylüyor: "Bu projede gerçekleştirilen şey otizim ya da Alzeimer hastalığa sahip olanlara ya da felçli hastaların iyileşmesine de yardımcı olabilir.Şuanda bunu, bazı felçli hastaların zarar görmüş alanlarını bypass etmek için beyin devrelerini yeniden yapılandırmaya yardım edip, etmeyeceği üzerinde çalışıyoruz."

Mekanik Üzerindeki Zihin
Burnuna monte edilmiş bu uzaktan kumandalı robot, sağa ve sola dönüyor, aşağı ve yukarı hareket ediyor ve hattâ halkaya doğru uçuyor ve bunların hepsi özel bir alet kullanan bir kontrolörün-kumanda edenin komutlarıyla oluyor. Peki bu alet ne?Kontrolörün Zihni!
Burada, Minesota Üniversitesi'nde profesör Bin He ve ekibi bir kişinin bir robotu sadece düşünceleri ile kontrol ettiği "beyin-bilgisayara arayüz" adlı bir sistem gerçekleştirdiler.
Alex Doud ve Karl LaFleur Dr. He'in ekibindeler.

Örneğin; sağ elinizle yumruk yapmayı düşünürseniz, bu robotu sağa döndürüyor ve eğer her iki elinizi de yumruk yaptığınızı düşündüğünüz de, bu robotu yukarı hareket ettiriyor.
Bu nasıl çalışıyor bakalım…
Kontrolör, gerçekten de hareket etmeden bir hareketi düşündüğünde, beyni motor korteksindeki berlirli nöronlar elektrik akımları üretiyor. Bu akımlar, sinyalleri bilgisayara gönderen bir EEG başlık içindeki elektrodlar tarafından tespit ediliyor. Bilgisayar sinyal kalıbını bir komuta çeviriyor ve WIFI ile robota sinyal yolluyor. Bu durumda "sağa dön".

Bu beyin-bilgisayar arayüzü teknolojisinin tümü engelli ya da çeşitli nörodejeneratif hastalıkları olan insanlara yardım etmekle ilgili… onların yeniden hareket kazanmalarına, bağımsız olmalarına ve performanslarını gelişitirmeye yardım etmek için.Bizler bu teknolojinin onların tekerlekli sandalyeyi, yapay uzuvları ve diğer aletleri kontrol etmelerine yardım edeceğini düşünüyoruz.
Bu, hareket edemeyen ve konuşamayan insanlar için muazzam bir potansiyele sahip ve en iyi yanı da bunun tamamen noninvazif-müdahelesiz olması.
Bu tamamen noninvazif-müdahelesiz.
Hiç kimse nöron aktivitesini iyileştirmek için beyinine implant edilmiş bir çipe sahip olmamalı.
Bizler bu hedefe yönelik atılan bu adım için çok gurur duyuyoruz.
Çeviri: AylinER
http://rt.com/usa/184881-us-mind-control-drone/

Fotoğraflarla Mekke'nin Değişimi

Geçtiğimiz Yüzyıl Boyunca Sadece 14 Fotorafla Mekke'nin Belirgin Değişimi
Her yıl dünya üzerindeki yüzbinlerce Müslüman Mekke'ye Hac görevini gerçekleştirmek için geliyor.İslâm'ın 5 şartından biri olan

Hac, en azından yaşamlarında bir kere bu kutsal yeri ziyaret etmeleri beklenen pek çok inançlı kişi için önemli bir deneyim oluyor.

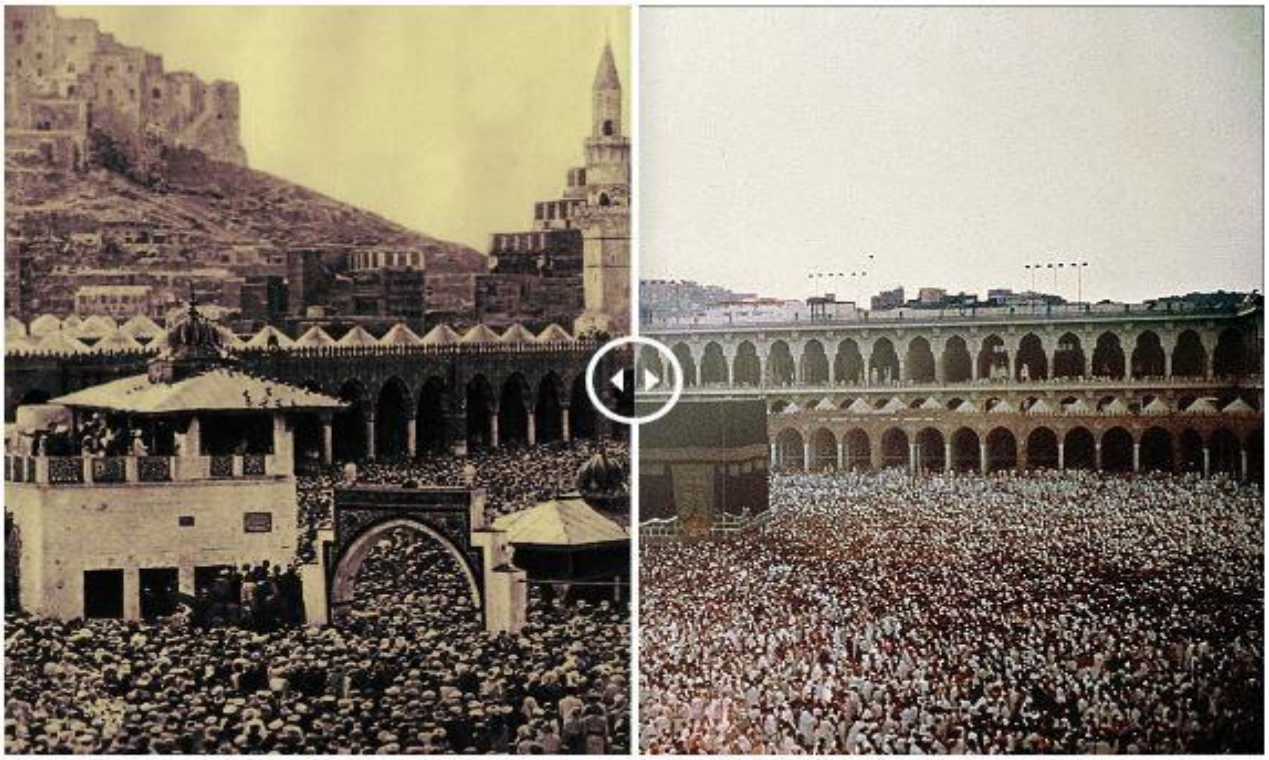
Haccın gereklilikleri aynı kalsa da, Mekke'nin kendisi on yıllar boyunca belirgin bir biçimde değişmekte. 2013 yılında önde gelen otoriterilerin bu bölgeyi yeniden inşaa etmesi çerçevesinde, 17.yüzyıldan kalma sütunlu giriş,– Mekke'nin Mescid-i Haram'daki en önemli parçaları–, orayı ziyarete gelen hacı sayısının sürekli artmasından dolayı buradan kaldırılmıştır.

Pek çok kişi, bu kutsal yerin zengin tarihine zarar verdiğini düşünerek, bu oluşuma karşı çıkmakta ve Suudi hükümetini bu yanlışından ve olayı suçlamaktadır.

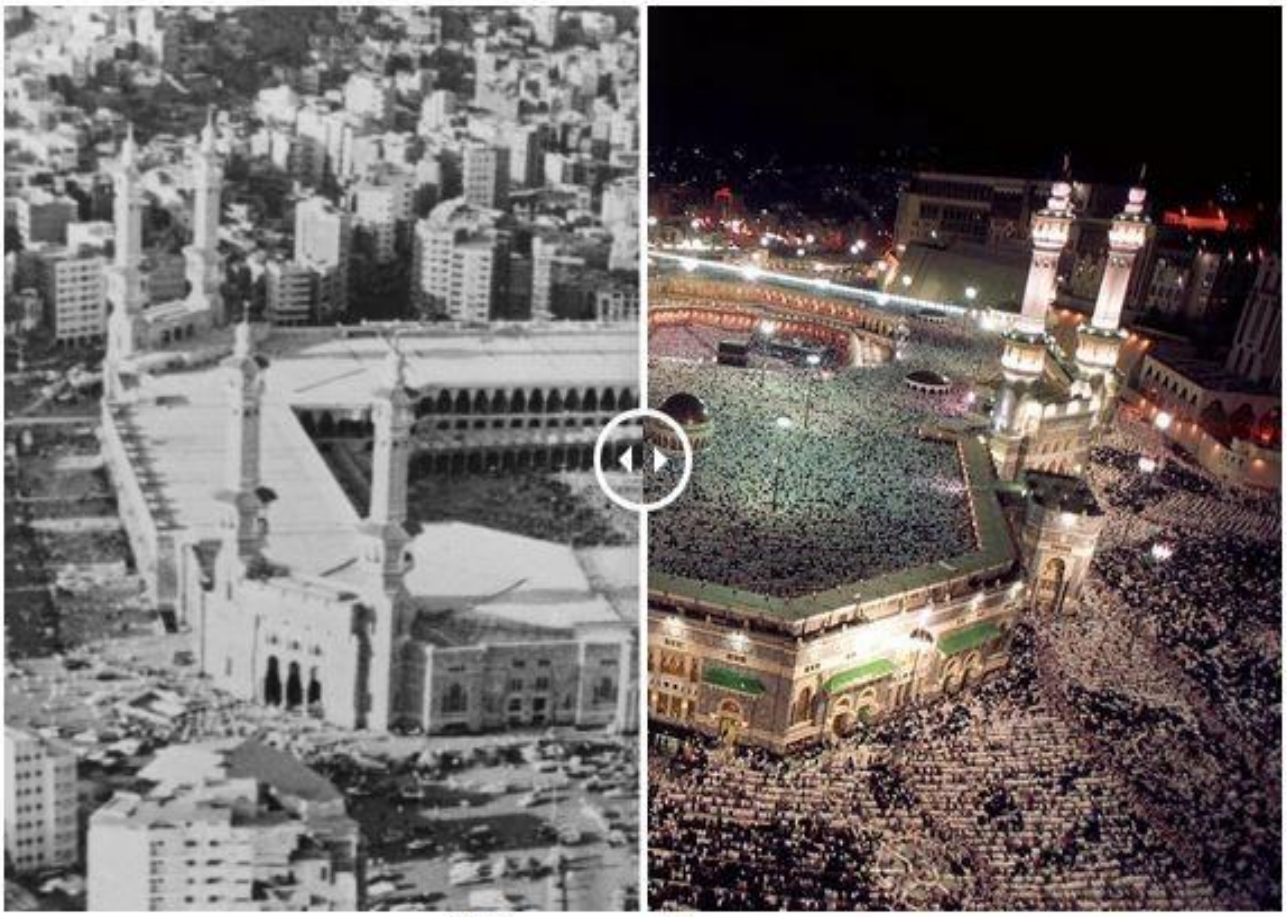
İslam Miras Araştırma Vakfı Müdürü Irfan Al Alawi CNN'e verdiği demeçte şunu söylemektedir: "Ben camiinin genişletilmesine karşı değilim ancak bu bölgenin tarihsel unsurlarını bozmadan bu işi yapabileceğimiz yollar var.Suudiler, bu tarihi miras konusunda endişeli olacakları yere onlar bu konuyla ilgilenmiyorlar bile."

Yapım planları ilerki renovasyonların gelicek yıllarda gerçekleşeceğini göstermekte.Bağımsız raporlar Mekke'nin geleceği konusunda endişelerini açıklamakta.

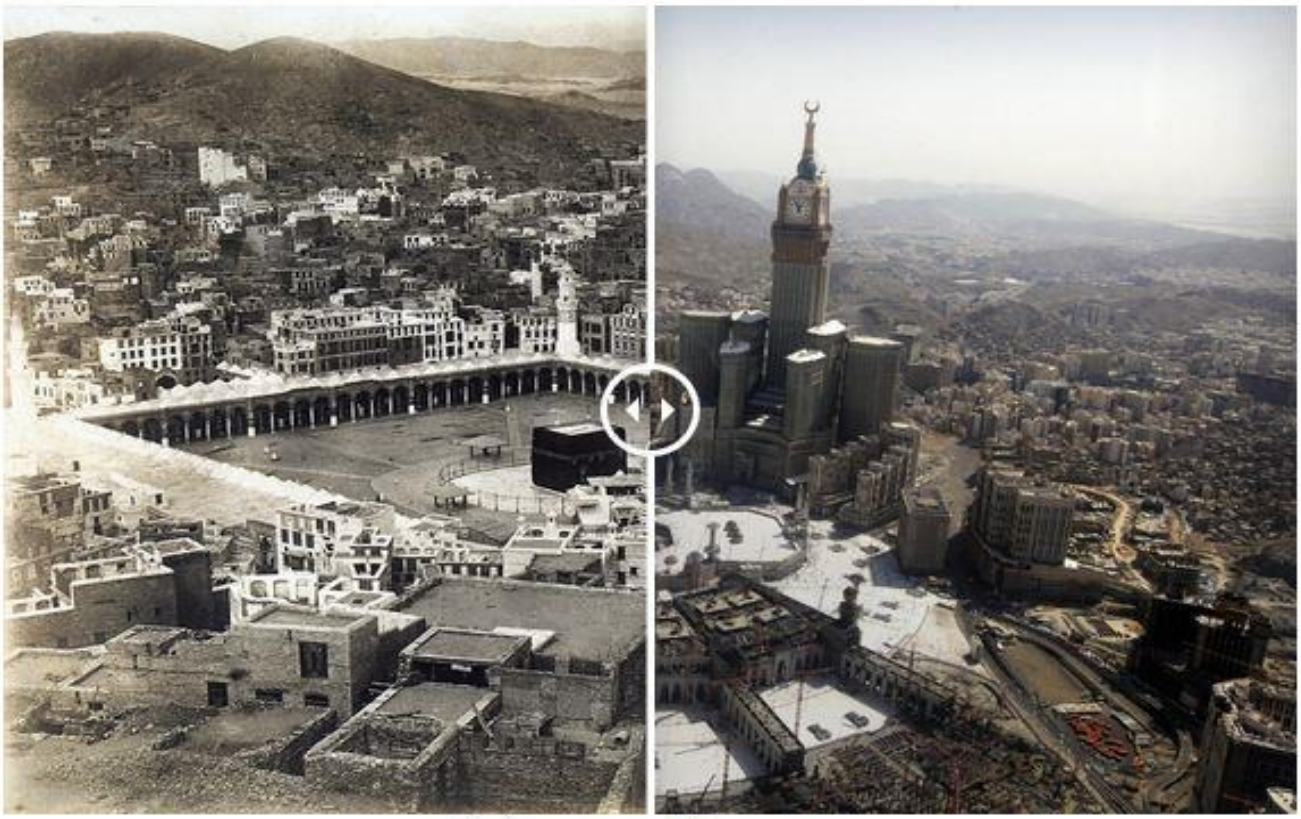
İster bu renevasyonu-yenilemeyi destekleyin, ister desteklemeyin, Mekke'nin bu belirgin değişimi dikkate alınması gereken bir şey.Şimdi aşağıdaki bu kutsal bölge ile ilgili 1920- 2013 arasında çekilmiş fotoraflara bir bakın:



Before: 1920. After: 1988.



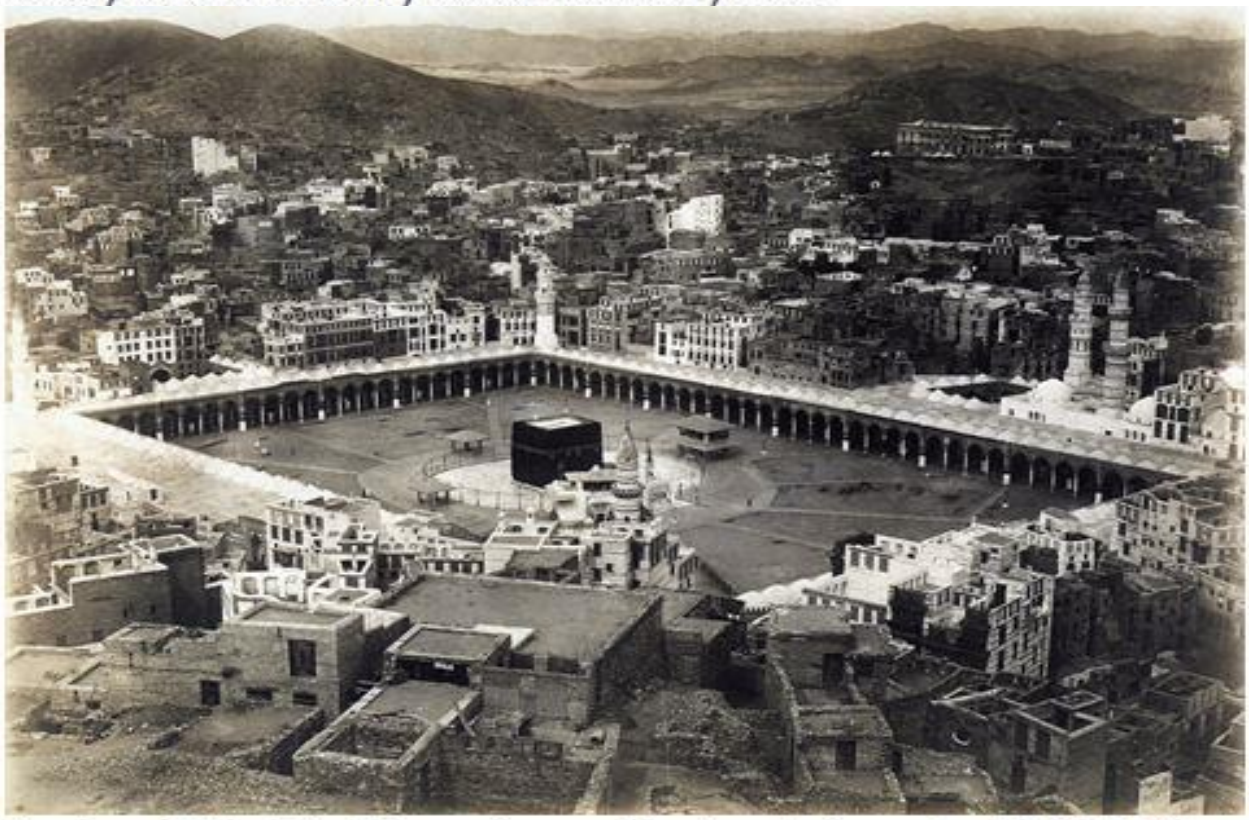
Before: 1979. After: 2001.



Before: 1935. After: 2013.

1920 yılında Suudi Arabistan, Mekke,'deki İslam dinindeki en kutsal bölgesi olan Kabe'deki hacılar.

Mekke, Mescid-i Haram, Suudi Arabistan, 1922.



Tahminen 1935: Kabe'yi çevreleyen sütunlarıyla, havadan Mekke'deki Kabe'nin sütunlara çevrili görüntüsü.

Mekke'deki Mescid-i Haram'ın merkezindeki Kabe, Suudi Arabi
Mart 1967.

Mekke'deki Mescid-i Haramın merkezindeki Kabe, Suudi Arabistan,
yaklaşık 1979 yılı.

Resimde Mekke'deki Hac zamanında Müslüman Hacılar. Mayıs 1988

Mekke, Suudi Arabistan: Kutsal Şehir Mekke'deki Kutsal Kabe'nin havadan görüntüsü. 17 Mart 2000

11 Aralık 2001, Kadir Gecesi diye bilenen Kutsal Ramazan Ayının 27. Gecesinde yüzlerce binlerce Müslüman Hacı, İslam'ın en kutsal yeri Mescid-i Haram'da biraraya gelmişler.

Mekke, Suudi Arabistan, 14 Ocak 2005: Müslüman hacılar Kabe'nin etrafında dua ediyorlar.

9 Aralık 2008, Suudi şehri, Mekke'de inşaat gürültüsü arasında havadan İslam'ın en kutsal bölgesi Mescid-i Haram'ın görüntüsü.

Bu resim kutsal Suudi şehri Mekke'deki Mekke Kraliyet Saat Kulesi otel kompleksinin inşaası. 13 Nisan 2010

Kutsal Şehir Mekke'deki Mescid-i Haram'daki Kabenin etrafında yürüyen Müslüman Hacıların havadan görüntüsü. 6 Ağustos, 2012

Abraj Al-Bait Kulelerindeki dünyanın en büyük saat kadaranlı en uzun saat kulesi, Mescid-I Haram'a ve etrafına bakıyor. 16 Ocak 2013

Çeviri: AylinER

http://www.huffingtonpost.com/2014/09/08/mecca-transformation-photos_n_5738098.html?&ncid=tweetlnkushpmg00000055

Parmak Uçları Beyin Gibi Hesaplamalar Yapıyor

*"**Evet! Onun parmak uçlarını bile tesviye etmeye** (parmak izlerini bile aynen oluşturmaya)**kaadirleriz."***
Kuran Çözümü – Kıyamet/4

Beyninizin düşüneceği çok şey var. Dolayısıyla, bandaralığından tasarruf etmek için bir kaç mental işi dış kaynak kullanarak yapma yolu varsa, bunu yapar. Araştırmacılar, bunu, incelikle yapmanın bir başka yolunu keşfettiler: Beynin bağımsız olarak yaptığı hesap işlerinin parmak uçlarınızdaki nöronların da yapması!.

İsveç, Umeå Üniversitesi'nden araştırmacılar, parmak uçlarımızdaki sinir uçları dokunma yoğunluğu ve şekli ile ilgili bilgiye ait sinyalleri bu sinyaller beyine ulaşmadan kodlarlar. Bilimadamlarının bu yeni tespitleri, "**Bir şeye dokunulduğunda derimiz basit anlamda sinyal yollar ve beynimiz de şekil hakkındaki tüm bilgiyi proses eder**" tarzındaki uzun zamandır inanılan bu bilgiye meydan okumakta.

Sihirli Dokunuş

Parmak uçlarımızdaki basınca duyarlı nöronlar iki farklı niteliğe sahip reseptörler: Meissner cisimcikleri ve Merkel diskleri. Meissner cisimcikleri ışığa, derideki hızlı deformasyonlara karşı duyarlıdır ve Merkel diskleri de deri

üzerindeki basınç ve daha derin ve daha yavaş baskılara tepki verir. Araştırmacılar, bu iki sinir tiplerinin sadece duyusal bilgiyi aktarmak için değil, ayrıca beyne ulaşmadan proses etmek için birlikte uyum içinde çalıştıklarını varsaymaktalar.

Teorilerini test etmek için, araştırmacılar, çeşitli şekillerin olduğu kabarık kenarlı döner tamburu 44 gönüllü deneğin parmak uçlarını stimule etmek-uyarmak için kullanırlar. Kol orta siniri içine yerleştirilen bir elektrodla araştırmacılar nöral impulsları izlerler. Kenarları değişken şekilli döner tambur, gönüllülerin parmak uçlarının nöronlarının değişik yoğunluk ve frekans seviyelerde ateşlemesine sebep olur.Aslında, bir kenarın şekli hakkında bilgiyi aktaran kodu yaratan parmak uçlarımızdaki nöronlarla beyinimizdeki nöronlar benzer tarzdadır.

Akıllı Parmak Uçları

Araştırmacıların Nature Neuroscience adlı dergide pazar 07.09.2014 tarihinde yayınlanan bu tespitleri, "**serebral korteksimizin dokunmaya dair datayı proses etmek için tüm hesaplamaları yapması**" şeklinde uzun süredir inanılan bilgiye meydan okumaktadır. Araştırmacılar, beyne dayalı fonksiyon olarak kabul edilen; aynı parmak ucu nöronlarının bir nesnenin eğriliğini ve hareketin yönünü alılayıp algılayamayacğını tespit etmek için deneylere devam etmekteler.

Çeviren: AylinER

http://blogs.discovermagazine.com/d-brief/2014/09/08/fingertips-perform-brain-calculations/

GRUP MEDİTASYONUNUN DÜNYAYI DEĞİŞTİREBİLECEĞİNİN KANITI

DUA eden kişinin çevresindeki kişilerin beyin dalgaları, kendisininki ile birleşerek son derece güçlü dalgalar üretilebileceği gibi; toplu DUA'lar dahi büyük tesirler meydana getirir. Bu sebeptendir ki Hazreti Rasûlallâh AleyhisSelâm şöyle buyurur: "Üç kişi bir araya geldikleri zaman, birlikte ettikleri DUA'yı ALLÂH geri çevirmez."

http://www.ahmedhulusi.org/kitap/duavezikir.htm

Meditasyon stresle başa çıkma ve içsel bilgeliği aramanın sadece bir yolu değil.Meditasyon gerçekten de dünyayı değişime sürükleyecek tam bir potansiyele sahip. 1978 yılında, 7000 kişi, şehir çevresini olumlu etkileyecekleri umuduyla 3 haftadan fazla bir sürede "**Maharashi Etkisi**" diye bilinen meditasyonu yaptılar. Onlar gerçek anlamda şehrin kollektif enerjisini değiştirdiler. Onların meditasyon yaptığı devrelerde bu değişim ile genel suça, şiddete sebebiyette %16' lık düşüş gözlemlendi ve intihar oranlarında ve araba kazalarında da tüm değişkenler de hesap edildiğinde düşüş oldu. Aslında grup meditasyonu yapıldığı süreçlerde terörist faaliyetlerinde de %72 düşüş oldu. Bu çalışmadan sonra, global meditasyonun yararlarını ve dünyadaki herşey üzerindeki doğrudan etkisini doğrulama adına yaklaşık olarak 50 çalışma daha yapıldı ve şu ana kadar gerçekleşen sonuçlar, 1981 yılında Journal of Crime and Justice adlı dergide yayınlandı. Meditasyonun sonsuz sayıda sağlık ve psikolojik yararları olduğunu biliyoruz. Ama, inkar edilemez enerjisel etkisinden dolayı şimdi politika ve sosyoloji dalları tarafından da keşfedildi. Örneğin; 1983 yılının Ağustos ayında İsrail'de her gün yapılan iki aylık çalışma göstermiştir ki; barış sağlama konusunda bir araya gelen katılımcı sayısının yüksek olduğu günlerde, komşu Lübnan'la süregiden savaşın yoğunluğu hızla azalmıştır.Toplu meditasyona katılımcı sayısı yüksek olduğunda, Lübnan'daki ölü sayısı %76 oranında düşüş göstermiştir.

Bu çalışma Galler'de tekrarlandığında, inanılmaz sonuçlar elde edilmiştir. 1987 yılında Merseyside, İngiltere ve Galler'deki 3. en fazla suç oranına sahip en büyük 7. Metropolitan bölgesiydi. 1992 yılı itibariyle en düşük suç oranına sahip olarak,daha önceki işlenmiş suç tanımları da %40 oranının da alt seviyelerine inmiştir.1988 yılından 1992 yılına kadar Merseyside'da beklenenden 255.000 sayıda suç daha az işlenmiştir.

"**Global Maharishi Etkisi**"nin sırrı, sonsuz korelasyon alanından açığa çıkan uyum,ahenk ve olumluluk etkisi,— bilincin en az uyarımının ÖZ-gönderim alanı— yaşamın temeli ve her yerdeki tüm yaşama nüfuz eden Transandantal Bilinç, fizikte "Alan etkisi" adı ile bilinen fenomendir.
Meditasyon, daha henüz açığa çıkmadan önce bile etkileşimde olduğumuz ve açığa çıktıktan sonar da üzerinde önemli etkileri olan niyetlerimizin de bulunduğu varlığın seviyeleri ile ilişiği olduğunu göstermek için, o noktaya bilincimizi çeker. Bilinç maddeyi meydana getirir. Buradaki anahtar fikir; varlığın "Birleşik Alan" ya da "**Süper Sicim Teorisi**" diye adlandırılan evrensel bilincin alanından açığa çıkmasıdır.
Bence "**Bu araştırmanın potansiyel etkisi, diğer devam eden sosyal ya da psikolojik araştırma programlarını geçmiştir.**" şeklindeki iddia makul olabilir. Bu çalışma, daha geniş bir istatiksel testler dizisi ile çatışma çözümü alanında yapılan pek çok araştırmanın önünde yer alır. Bilgilendirdiği şeyler açısından bu çalışma ve teori, akademisyenler ve politika belirleyiciler tarafından en ciddi değerlendirme ve saygınlığı hak etmektedir.

Çeviren: AylinER
http://www.spiritscienceandmetaphysics.com/proof-that-group-meditation-can-change-the-world/

Evrenin Temeli Neden Madde ya da Enerji Değildir de DATA'dır?

Bilgi, tellerden, genlerden, beyin hücrelerinden ve kuarklardan her yerden akmakta. Ancak ,bu şimdi bize her yerde var gözükse de, bu zamana dek,bizim, bilginin ne olduğu ve nasıl işlediği konusunda farkındalığımız yoktu. Bilim yazarı James Gleick "**Enformasyon-Bilgi**" adlı yeni kitabında, yaşamlarımızda bilginin yükselen rolünü ve yeni teknolojilerin hızlarını, sayılarını ve önemini artırarak devam etmesinin yollarını belgelemektedir. Ulusal Kitap Ödülüne Aday finalist olan ve biyografisinde de Pulitzer ödülünde finale kalan Richard Feynman ve Isaac Newton'un yer aldığı Gleick, "**Kaos**" adlı ilk kitabı için destansı hesaplarını derlemekde 7 yıl harcamış.
Yaşamın, evrenin, herşeyin temel gücünün birleşik hikayesi hakkındaki görüşlerini öğrenmek için, Wired dergisi Gleick ile yaptığı röportajı sizlere sunar:

Kevin Kelly: Sizi bilgi hakkında bu kadar çok şey yazmaya ne teşvik etti?
James Gleick: Tüm kariyerim boyunca bu kitabı düşündüm. Kaos adlı kitabım üzerinde çalışırken, Santa Cruz'daki Dinamik Sistemler Topluluğunun genç isyancıları, bana Claude Shannon'ın enformasyon teorisini açıklamaya çalıştılar. O zaman anlamamıştım. Shannon'ın fikirlerini incelemek bu kitabın dayanak noktası oldu.
Kelly: Bu fikirler neydi?
Gleick: Shannon enformasyonun nosyonunun mana ile alakası olmadığını söyler. Zerrelerin sicimleri–birşey ister doğru olsun, ister tamamen yanlış ya da sadece anlamsız saçmalık olsa da– bir niceliğe sahiptir. Eğer bir bilimadamı ya da mühendis olsanız, size bu fikir çok özgürleştirici gelirdi; bu sizin enformasyona manipüle edilebilir, yönlendirilebilir şekilde davranmanızı sağlardı.
Kelly: ve bu şeyi nasıl tanımlarsınız?
Gleick: Bilimsel olarak, enformasyon-bilgi bir seçenektir-bir evet ya da hayır seçeneği-. Daha geniş anlamda, enformasyon dünyamızı bilgilendiren herşeydir- yazma, resim, müzik, para-.
Kelly: Ve enformasyonun nasıl işlediğini anladığımız, bu bedenlerimizin ve zihnimizin de nasıl çalıştığını da anlamamızı sağlar.
Gleick: Evet. Enformasyon bizim biyolojik maddemiz için önemli—genetik kodumuz bir bilgi. Ancak, 1950'den önce kalıtımın kodla herhangi bir ilgisinin olduğu bilinmiyordu. Ve telegrafın icadından sonra tıpkı teller gibi, sinirlerimizin de mesaj taşıdığını anladık. Geçmişte tarihe baktığımızda, pek çok farklı hikayenin tümünün bilgi hakkındaki hikayelere dönüştüğünü görürsünüz.
Kelly: "**Enformasyon-Bilgi**" adlı başlığınız hakkında konuşalım. Burada bu başlıkla ne yapmaya çalıştınız?
Gleick: [gülüyor] Ne söyleyebilirim ki?.. Önceden benim aklıma gelen bir şeydi bu. Bunu neden tam olarak bulduğumun gereğinden fazla bilincinde olmamaya çalıştım.:)
Kelly: Bana ettiği ifade; enformasyon, belirsiz bir genellemeden daha çok belirgin, kesin bir şey.
Gleick: Anlatılmak isteneni doğru anlamışsın.
Kelly: Bu sizin 6. Kitabınız. Giderek artan uygun ve kullanılabilir bilgi sizin kitap yazmanızı nasıl değiştirdi? Halâ kütüphaneye gidiyor musunuz?
Gleick: Bu kitabın bir bölümünde ilk bilgisayar programcısı olan Ada Byron gibi 19.Yüzyıldan insanlara odaklanıldı. Onun yaşamını öğrenmek istiyorsanız, mektuplarını okumalısınız. Pek çoğu toplanıp, yayınlandı ama bazıları yayınlanmadı. Bunları görmek için,Fiziksel olarak British Library- İngiliz Kütüphanesine gitmelisiniz ve bir kağıt ve kalemle bunu okuma talebinde bulunmak için yazmalısınız ve tıpkı bir kutsal sunma gibi birisinin bu mektupları size getirmesini beklemelisiniz.Bu işin daha ne kadar işleyeceğini bilmiyorum ama bu tarzın halâ işliyor olması hoş.
Kelly: Bu kütüphaneyi 5000 mil katedip de ziyaret edeceğimize, evde pijamalarımızla oturup bunu bir PDF dosyası olarak okumanın da bir hoşluğu yok mu?
Gleick: Hoşluğu yok. Sadece daha hızlı ve daha etkili. Bundan 5 sene önce bazı şeylerde kapsamlı kullanım için Google Kitaplarını bile hazırlarken kendimi kütüphaneye gider buldum ve okuyucularım bundan 5 yıl önce mümkün olmayan ama şimdi bu Google kitaplarını kullanarak, referanslarım doğrultusunda benim adımlarımı takip edip,kaynağa gidebilirler.
Kelly: Sizin kitabınızda gösterilen her bir yeni iletişim icadı —Afrika'nın konuşan davulları, ilk semafor telgraf— ütopik rapsodi ve müthiş korkuyu tahmin etmeye ilham oldu.
Gleick: Bilgisayarın bizi akıllı yapacağı söyleyen insanlra bunu telgraf için de söylemişlerdi.Bunun yanında, internetin bizi aptal yapacağını söyleyenler, yine aynı şekilde telgraf için de bunu düşünmüşlerdi. Bence, bizler her ne kadar onlarla daha güçlensek de yeni teknolojilerin zararlı sonuçları hakkında endişelenme konusunda her zaman haklıyız. Tarih bu yeni havalı aletlere karşı ne panik ve ne de çok emin olmamızın gerektiğini bize söyler. Hassas bir denge vardır.
Kelly: Hazır havalı yeni şeyler hakkında konuşurken, Twitter ve Facebook hakkında ne düşünüyorsunuz?
Gleick: Bir süre kullandım ama artık ortalarda olmadığımdan dolayı özür dilemeyeceğim. Bizler orada dışarda, seçeceğimiz enformasyon teknolojisinin büyük bir menüsüne sahibiz. Bütün mesele bu değil mi?

Kelly: Ama yine de yeni teknolojiler hak ettikleri ilgiyi elde edemiyorlar. Sizin 1820'lerde yaşayan ve o yüzyıl boyunca o da dahil kimsenin yapamadığı bilgisayarın temel kavramını icad eden Charles Babbage hakkındaki hikayenize bayıldım.
Gleick: Babbage zamanın ötesinde bir adamdı.İnsanlar onun ne ortaya koyduğunu anlayamadılar.Kendisi matematikçiydi ama makinenin-bilgisayarın programlanması üzerinde de çalışıyordu.Ayrıca maymuncuk ve demiryolu trenlerinin programları ve kritografi-şifreli yazı konularına da saplantısı vardı.
Kelly: Kendisi prototip bir hackerdır!
Gleick: Evet, bugün bu işi yapan pek çok kişi var ve bizler bunların sahip oldukları ortak yönünün farkındayız: Enformasyon!
Kelly: Kitabınıza göre herşeyin dayanağı "**enformasyon**".
Gleick: Modern fizik, nihai temel parçacık olarak bit'leri-0 ve 1'li iki rakamlı sistemi incelemeye başladı. John Wheeler'ın fikrini "bit'den ona" şeklinde özetlemiştir. Bununla şunu demek istiyor; fiziki evrenin temeli ne maddedir, ne de enerji, bir bit-zerre enformasyondur.
Kelly: Bu kulağa oldukça sipiritüel geliyor… madde dünyası aslında madde değil.
Gleick: Biliyorum çok sihirli geliyor kulağa.Ama bu çok doğru, düzgün şekilde anlaşılmalı. Enformasyon madde bazına sahip..Bir şey tarafından iletilmeli.
Kelly: Uç görüş; tüm bu zerreler-bit'ler "evren" adı altında işleyen bu çok büyük bir bilgisayarı işleten atomları oluşturmakta ki bu fikir ilk olarak Babbage tarafından ortaya atılmıştır.
Gleick: Evrenin ne olduğu konusundaki algımızı yok etmediği, bilgisayarın da ne olduğu konusundaki algımızı genişlettiği sürece bu mecaz anlamlı geliyor.
Kelly: Ama söylediğiniz üzere,bazı bilimadamları bunun mecaz olmadığını dile getiriyorlar: "**Bilindik evren sadece bir enformasyon-bilgidir.**"
Gleick: Ben fizikçi değilim ama bu kavram bizim hepimizin kabul ettiği bir şeyle yankılanıyor: Bilgi-enformasyon en çok önem verdiğimiz şey. Bilginin dünyamızda oynadığı rol ne kadar çok anlarsak, o kadar yetenekli, becerikli vatandaşlar oluruz.
Çeviren: AylinER
http://www.wired.com/2011/02/mf_gleick_qa/all/

Beyin Uyku Halindeyken de kelimeleri proses edip, onlara tepki verebiliyor.

Beyin için yaşam non-stop devam eder sonsuza dek!
O ne uyur ne de uyuklar!
Farkedebilsek ve kavrayabilsek! @AhmedHulusi
Beyin Uyurken kelimeleri proses edip, onlara tepki verebiliyor.

Uykunuzda konuşmak rahatsızlık verici olabilir ama dinlemenin yararlı olduğu kanıtlandı. Araştırmacılar, uykuda beynin sözleri sadece tanımadığını, ayrıca onları kategorize edip, onlara önceden tanımlanmış bir şekilde tepki verdiğini de söylüyorlar. Bu durum, bir gün bizlerin daha etkili şekilde öğrenmemize yardımcı olabilir.

Pek çoğumuza göre uyku ölüm gibi gelir; algılarımız geçici olarak uykuda kesintiye uğrar ama uyku araştırmacıları bunun aldatıcı bir izlenim olduğunu biliniyor.

Örneğin; 2012 yılında yayınlanan bir çalışmada uyuyan insanların belirli sesleri ve kokuları ilişkilendirmeyi öğrenebilecekleri açıklanmıştır. Bir diğer çalışma da uyku sırasında ses ya da kokunun sunumu hafızaya ait işleri- -algısal ipuçları sağlama da ilk öğrenme sırasında mevcuttur–tetiklediği bildirilmiştir.

Uykuda beyinlerin yetenekleri çok daha ileri gözükmekte. Paris'deki the Ecole Normale Supérieur'dan Sid Kouider'in önderliğinde bir ekip, 18 gönüllüye sesli kelimelerin hayvan mı ya da bir nesne mi olduğunu sağ ya da sol elleri ile düğmeye basarak sınıflandırmayı öğretirler.

Araştırmacılar, gönüllülerin ellerinden birini hareket ettirmek için hazırlanmalarını gösteren aktivitedeki beyin spike(diken) dalgalarını ölçmede ve kaydetmede EEG kullanılır. Her bir el, beynin motor korteksinin o elin zıddı olan tarafıyla kontrol edildiği için, motor korteksinin hangi kısmının aktif olduğuna bakılarak beyin dalgaları ile hareket etmeye niyetli el eşleştirilebilinir.Gönüllüler bu görevi, proses otomatikleşene kadar tekrar ettikten sonra, karanlık bir odada yatağa yatırılırlar. Burada onlara uykuya dalana kadar bu işlemi tekrar etmeleri söylenir.EEG onların uykuya daldığını onayladıktan sonra, araştırmacılar gönüllülere bir dizi yeni kelime tanıtırlar. Gönüllülerin beyinleri aynı şekilde tepki vermeye devam eder. –onlar ellerini artık hareket ettirmemelerine rağmen, her bir kelimenin bulunduğu kategoriye uygun hareket yapmaya hazırlanırlar- Sadece öğrenilmiş ilişkilendirmelere tepki vermeleri yerine kelimelerin anlamlarını halâ analiz etmelerini sağlamak için yeni kelimeler gönüllülere tanıtılır.

Yanlış anıları uyku esnasında ekebilmenin olasılığını araştıran llinois, Evanston'daki Nortwestern Üniversitesi'nden Ken Paller şunları söylemekte: " **Bu uyku esnasında dilsel işleyişin oluşmasına dair pek çok soruya kapı açmakta ki burası keşfedilmemiş bir bölge**."
Kouider bu bilinçaltı prosesin olası olduğunu söylemekte, çünkü,uyku esnasında çok ağır bir biçimde baskılanan bölge olan prefrontal korteksi bypass yapan bu iş bir şekilde otomatikleştirilmiş olabilir. Kouider şunu söylüyor:"**Uyuduğunuzda bazı bölgeler uyanık kalırken, bazı bölgeler de uyur. Uyku, önceki inanışa göre çok daha fazla lokaldir-bölgeseldir**."
Bu, bilinçaltı işleyişin limitlerinin ne olduğuna işaret edebilir.Prefrontal korteks, planlama, problem çözme,iş değiştirme gibi idari fonksiyonlar için önemli bir bölgedir.Kouider:"**Yapılacak iki tane iş varsa ,ikisi arasında değişim yapmak zorundasınız.Bunu da uyku esnasında yapabileceğinize emin değilim**."
Uyanma durumunda, gönüllüler uykuları esnasında proses ettikleri herhangi bir kelimeyi hatırlayamazlar ama Kouider'in grubu, yeni bilginin hatırlanıp, korunması için şimdi, bu yaklaşım genişletilebilir mi diye inceleme yapmaktalar. Kouider:" **Bir öğrenme yönteminiz varsa ve bu yeterince basit ve otomatikleştirilmişse, o zaman uyku esnasında bile bunu öğrenebilirsiniz**."
Ekip ayrıca daha karmaşık dilsel işlemleri de incelemekte.Kouider: "**Şimdi uyku esnasında tam bir cümleyi proses edip edemeyeceğinizi ve bunun anlamlı olup olmadığını ya da karışık bir sesten uyuyana alâkalı bilgiyi çıkartıp çıkartamayacağımızı inceliyoruz**."
Çeviren:AylinEr
http://www.newscientist.com/article/dn26202-sleeping-brains-can-process-and-respond-to-words.html#.VBWLFIHfrqC

Matriks’de Mi Yaşıyoruz?

Testler bir devasa bilgisayar simulasyonun parçası olduğumuzu kanıtlayabilir–ama asıl soru bunu bilmek istiyor muyuz…

1999 yılında gösterilen film klasiği Matrix’de Neo,insanların fizik kanunlarını yıkan; duvarların üstünden atlamaları ve aniden kaybolmalarını gördüğünde hayrete düşmüştü. Bu süper insanların evrenin kurallarını yıkması mümkün olabilir, çünkü Neo’nun bilmediği şey, bilincinin sentient makineler tarafından yaratılan sanal gerçeklik olan Matrix’de hapis olmasıdır.

Filmde aksiyon, Neo’nun kadersel bir karar vermesi istendiğinde başlar: Ya mavi hapı alıp, habersiz olduğu, sanal varlığına geri dönücek ya da kırmızı hapı alıp, Matriks hakkındaki gerçeği öğrenip, “**tavşan deliğinin ne kadar derin**” olduğunu görücektir.
Fizikçiler şimdi bize aynı seçimi sunabilirler; uzaydaki radyasyonu inceleyerek, kendi sanal Matriks’imizde yaşayıp yaşamadığımızı test etme becerisi. Ne kadar hayal gözükse de, bazı felsefeciler uzun süredir bizlerin “**gerçek**” bir evrendeki organik zihinden çok “**gerçek**” sahte bir evrende sıkışıp kalan yapay zekalar olduğumuzu tartışmaktalar. Ancak bu doğruysa, gerçekliği kontrol eden teknolojiyi tasarlamaya izin veren fiziğin kanunlarının, simulatörler tarafından kurulan meta evreni yöneten temel kurallarla çok az işi olabilir. Bize göre, bu programcılar, bir hevesle gerçekliği çarpıtan tanrılar olabilir.

Öyleyse, teklife “**evet**“diyip, kırmızı hapı alıp gerçeği öğrenmeli miyiz? –ya da bu olası sonuçlar, çıkarımlar oldukça rahatsızlık mı verici?…
— **Anladığımız dünyalar** —
Evren boyutunda simulasyon için gerekli kaynakları hesaplama girişiminin imkansız gözüktüğünde, evrenimizin hakikatini bulma yönündeki ilk ciddi girişim 2001 yılında gerçekleşti.

MIT’den bir kuantum mekanik mühendisi olan Seth Lloyd, büyük patlamadan bu yana evrenimizin ne sayıda “**bilgisayar**–**hesaplama operasyon**“ları ortaya koyduğunu (temel olarak gerçekleşen her bir olayı) ve bunları tekrar

etmek ve son atoma kadar gerçeğini taklit etmek için evrenin sahip olduğu enerjiden daha fazla enerjiye ihtiyaç olduğunu hesap etti ve şöyle dedi: "**Bilgisayar evrenden daha büyük ve zaman da gerçeğe göre daha yavaş işlemeli. Dolayısıyla, bunu kurmak için uğraşmaya ne gerek var ki**…"
Ancak, diğerleri, evrenin sakinlerini mükemmel olmayan bir kopya evren ile aldatmanın çok daha az sayısal-bilgi sayımsal güç istediğini hemen fark ettiler. Bu gibi eğreti kozmos içine, mikroskobik dünyanın ve en uzaktaki yıldızların en ince detayları, insanların bilimsel aletlerle çalıştığı nadir durumlar üzerinde programcılar tarafından eklenebilir. Hiç kimsenin bakmadığı zamanda da, bunlar basit anlamda kaybolabilir.

Teoride de, biz bu yok olan özellikleri hiç tespit etmeyiz. Ancak, onları gözlediğimiz, simulatörler tarafından her tespit edilişte, onlar tekrardan çizilip, geri eklenir. Bu fark ediliş sanal evrenleri yaratmayı anlaşılmaz, korkutucu hir şekilde olası yapar, hattâ bizim için bile… Bugünün süper bilgisayarları, bebek galaksilerin nasıl gelişip, değiştiğini gösteren evrenin ilk zamanlarının simulasyonunu çoktan kabaca modellerdiler.

Geçtiğimiz on yıllarda şahit olduğumuz teknolojideki ani, hızlı ilerlemeler yüzünden–aya iniş sırasında Nasa bilgisayarlarının sahip olduğundan daha çok cep telefonunuzun proses yapma gücü var– bu tarz simulasyonların er geç akıllı yaşama neden olacağını hayâl etmek o kadar da zor değil.

Seattle'daki Washington Üniversitesi nükleer fizikçi Silas Beane: "**Bir yüzyıl içinde insanları simülasyonlarımız içine dahil edebiliriz**." Beane, genç evrenimizde daha büyük atomlar oluşturmak için temel protonları ve nötronları nasıl yeniden yaratacağının simulasyonlarını geliştiriyor.
Kanunlar ve sosyal adetler, yakında bizlerin halâ "**insan**" gibi hisseden insanların olduğu yapay bir evren yaratmamızı engelleyebilir. –ancak teknolojiden anlayan neslimizin bunun cazibesine karşı durması zor olabilir, Tanrı 'yı oynama gücünü kendilerinde bulabilirler.

Onlar, gerçek kozmostaki evren sayısından daha fazla evrenler yaratabilirler. Bu düşünce, 2003 yılında Oxford Üniversitesi'nden felsefeci Nick Bostrom'un, gerçek bir evrende karbon temelli organizmalar yerine, sahte-sanallıkların birinde, hayal silikon temelli sanal zekalar olduğumuzun daha mantıklı geldiği sonucuna ulaşmasına neden oldu. Bu iki olasılığın arasındaki farkı söylemenin bir yolu olmadığı gözüktüğü için de kitap yazanların bu gariplikler üzerinde çalışıp uykularını kaçırmalarına da gerek olmamıştı.

—**Gerçeği Öğrenme**—
Bu durum, Cambridge Üniversitesi matematik profesörü John D.Barrow 2007 yılında, mükemmel olmayan gerçekliğin algılanabilir ve ortaya çıkarılabilir hatalar bozukluklar içerebileceğini söylemesiyle değişti. Tıpkı

bilgisayarınız gibi,evrenin işletim sisteminin de çalışmaya devam etmesi için updatelere-günceleştirilmeye ihtiyacı olacaktı.

Simulasyon indirgendiğinde, Barrow, statik olması düşünülen doğanın unsurlarının (örneği;elektromanyetik kuvvenin gücünü tarif eden ışık hızı ya da inceyapı sabiti) açıklanamayacak bir şekilde "**sabit**" değerlerinden kaydığını görebildiğimizi ortaya koydu.
Geçen yıl, Beane ve meslektaşları,simulasyon hipotezi ile alakalı daha somut bir test sundular. Çoğu fizikçi,uzayın düz ve genişlediğini farz ederler ama evrenin ilk zamanlarını modelleyen fizikçiler atomlarına, yıldızlarına ve galaksilerine ev sahipliği yapan mükemmel bir arka planı da kolaylıkla yeniden yaratamazlar. Bunun yerine, tıpkı televizyondaki görüntülerin çoklu piksellerden meydana geldiği gibi, simule-edilmiş uzayı da, örgü ya da ağlardan oluştururlar.

Ekip, simulasyonlarındaki parçacıkların hareketlerinin ve onların enerjilerinin örgüdeki noktalar arasındaki mesafe ile ilişkili olduğunu hesaplar: örgünün boyutu ne kadar küçük olursa, parçacıklar o kadar yüksek enerjiye sahip olurlar. Bu, evrenimiz bir simulasyonsa, en hızlı parçacıklar için maksimum enerji miktarı gözlemleyeceğiz anlamına gelir. Ve bu olurken, astronomlar, kozmik ışınların, yayılmış galaksilerden açığa çıkan yüksek hızlı parçacıkların, her zaman yaklaşık maksimum 1020 elektrovolt enerji ile dünyaya ulaştığını tespit ederler.

Simulasyon örgüsünün astronomların fark edebileceği başka gözlemlenebilir etkisi de vardır. Uzay devamlı ve kesintisizse, o zaman kozmik ışınların yönünü yönlendiren temel örgü yoktur. –onlar eşit olarak her yönden geliyor olmalıdır. -Ama örgüye dayalı bir simulasyonda yaşıyorsak, ekip, bizim bu eşit dağılımı görmediğimizi düşünmektedir. Fizikçiler, eşit olmayan bir dağılım görürlerse, o zaman bu, kozmos acaba gerçek mi'yi açıklamada bizi zorlayan bir sonuç olur.

Astronomların, öyle ya da böyle, kozmik ışınlarla ilgili çok daha fazla dataya ihtiyaçları var. Beane için her iki çıktı da kabul edilebilir. Beane:"**Bir simulasyonda yaşadığımızı öğrenmenin, yaşamımda, evrenin büyük patlamadan meydana geldiğine inanmamdan daha fazla bir değişiklik yapmaz."** Ama bunun nedeni, Beane'nin bütünüyle kozmosu anlamada kullanılan simulatörlerin, kendi simulasyonlarına karışma gibi bir niyeti olmadığını düşünmesinden ileri geliyor.
Maalesef, bunun yerine, bizim ulu simulatörlerimiz, evren ölçütlerinde bir realite şov içerisinde bizi programlamış ve tamamen eğlencesine oyunun kurallarını yönlendirebilme becerisine de sahip olabilirler. Bu durumda, belki de en iyi stratejimiz, simulatörlerimizin-tanrılarımızın gelicek nesil simulasyonlarının ölümden sonraki yaşamda bizleri yeniden diriltmesi umudu ile seyirciyi eğlendirecek yaşam sürmek…

Garip sonuçlar orada da bitmeyecektir. Bizim simulatörlerimiz belki de kendilerini taklit ediyor. (birbirine bağlı,her biri farklı temel fizik kanunlarıyla seri halindeki tek bir tavşan deliği) Beane şunları söylüyor: " **Bizler hakikatten bir simulasyondaysak o zaman,bizim ölçtüğümüzün gerçekten doğanın kanunları olmayıp, simulatörlerin yarattığı bir çeşit yapay kanun üzerindeki bir girişim olması mantıken olasıdır, ki bu da moral bozucu bir düşünce**!"
Kozmik ışın testi, yerleşik fizik kanunlarının büküldüğü ya da hattâ kırıldığı yapay bir Matriksin sadece kod satırları mıyız yoksa değil miyiz'i açığa çıkarmaya yardım edebilir. Ama kendiniz de dahil, hakikati öğrenmek, bunun ne olduğunu hiç bir zaman tam olarak bilemeyeceğinizi kabullenmek olsa da yine de öğrenmek istez misiniz?

Bunun geri dönüşü yok Neo: **Mavi hapı mı yoksa kırmızı hapı mı seçiyorsun**?
Çeviri : AylinEr
http://discovermagazine.com/2013/dec/09-do-we-live-in-the-matrix

İnsan geni yüklenen fare daha zeki oldu!

"**Pinky ve Beyin**" deki çılgın farenin başlangıcının neye dayandığını açıklayabilecek bir türde deney yapıldı. Bu deneyde araştırmacılar,laboratuvar faresine insan beyin geni aktararak fareyi daha zeki yaptılar.
Bu fareler dünyayı yakında ele geçirmeyecekler ama onlar kesinlikle labirenti çözmede daha usta olucaklar.Fareler konuşma ve dil ile ilişkilendirilen Foxp2 adlı insan genini genetik olarak taşımak için modifiye edildiler ve onlar normal bir fareye göre labirentlerdeki ödülü daha hızlı bulmayı öğrendiler. Bu,modifiye olmuş fareler için iyi bir haber olması yanında, buluş bu belirgin genin insana özgü entellektüel becerilere nasıl katkıda bulunduğunun da ipuçlarını açığa çıkarmakta.

—**Beyin Gücü Kuvvetlendirme**—
Farelerin insan beyin gücünden yararlanmaları ilk defa olmuyor.2013 yılında, bilimadamları, yeni doğan farenin beynine insan glial hücreleri naklederek, fareyi daha zeki yapmışlardı.

Ancak, buradaki durumda, farelere algılama-kavram bölümünden genler aktarıldı ve dolayısıyla onların beyinleri daha da "**insan**"laştı!
Araştırmacılar, 10 ile 20 arası "**insanlaşmış**" fareleri aynı sayıda kontrol grubu farelerle kıyasladıkları bir dizi navigasyon testine tabi tuttular. Fareler, T-şeklindeki kapalı yere-labirente yerleştirildiler ve en sonda doğru dönüş yapan fareler çikolata ile ödüllendirildiler. Farelerin doğru dönüş gerçekleştirmek için iki seçenekleri vardı:labirentten gözüken yön bulma işaretleri ya da yerin dokusu. (sola dönüşler sert doku, sağa dönüşler yumuşak doku)

Fareler, hem yön bulma işaretlerinin, hem de yerin dokusunun olduğu labirente yerleştirildiklerinde, insan genli fareler normal farelere göre çok daha iyi performans sergilediler. Onlar normal farelerin 11 günde ögrendikleri rotayı,7 günde çözdüler. Ancak, farelerin iki ipucundan–yön bulma işaretleri ya da yerin dokusu- birini sadece kullanabildiği durumlarda belirgin bir performans farklılığı olmadı.
Öyleyse bu fareler o kadar da zeki değiller mi? O kadar hızlı değil.
—**Fark Ne**?–
Araştırmacılar deneylerini özellikle iki öğrenme çeşidine göre düzenlediler:
Bildirimsel ve yöntemsel-usuli. Bildirimsel öğrenme bilinçli çaba gerektirir örneğin; yeni bir yer için talimatları okuma. Yöntemsel öğrenme farkındalıksızdır tıpkı hergün arabayla aynı yoldan gitmek. Labirentteki yön bulma işaretleri bildirimsel düşünme gerektirirken, yerdeki dokular yöntemsel düşünmeyi gerektirir.
Araştırmacılar, insan genli farelerin her iki opsiyonda da başarılı oldular. Çünkü, normal farelere göre onlar bilinçli ve bilinçsiz düşünce arasındaki geçişlerde çok daha iyiydiler. Avantaj, sadece bir çeşit navigasyonel-yöngüdüm yardımcı araçları sunulduğunda pek gözükmedi. Araştırmacılar, buluşlarını pazartesi Proceedings of the National Academies of Science'da yayınladılar.

—**Öğrenmeye Anahtar**—
Bu deney, insan bilişsel gelişiminde rol oynayan Foxp2 adlı genin önemini vurgulamaktadır. Yeni bir dil ya da bir enstrumanı nasıl çalacağını öğrenme gibi becerileri öğrenmede, başlangıçta bizler bilinçli (bildirimsel) düşünmeyi kullanırız ama bu becerilerin pratiğini yaptıkça,bu beceriler zihnimizde bilinçsizleşir, otomatikleşir (yöntemsel-usuli). Araştırmacılar, Foxp2 geninin geçiş-bağlantı yapmada bir anahtar olduğuna inanıyorlar. Ama zihnimizin bunu nasıl yaptığı halâ tam olarak anlaşılmamakta.

Bu araştırmadaki tespitler tek bir genin hem farenin, hem de insanın bilişsel becerileri üzerinde nasıl etkili olduğunu göstermektedir ve türler arasındaki diğer benzerliğin üzerinde de durulmakta: çikolatanın motive edici gücü.

Çeviren: AylinEr
http://blogs.discovermagazine.com/d-brief/2014/09/16/mice-smarter-single-human-gene/#.VBk7TrQayK0

DNA VE DİL – GENETİK EVRİMİN KEŞFİ

Hepimiz **DNA** aktivasyonunu duymuşuzdur. 2012 yılından önce bu konuda çok fazla şey konuşulmaktaydı. 2012'den sonra tabii ki, pek çok insan bunun sadece bir hayal ürünü olduğu düşüncesi ile büyük ölçüdeki değişim - dönüşümden yoksun kalarak **DNA** aktivasyon konusuna çok fazla ilgi göstermediler.

Ama Bilim her gün ilerlemeye devam ediyor ve ortaya koyduğumuz keşiflerimizle **DNA**aktivasyonun ne olduğunu ve bu farkındalığı nasıl kullanabileceğimizi ve onunla yaratabileceklerimizi göstermeye başladık!

İnsan **DNA** Kodu tıpkı biyolojik bir internettir ve bu içsel bir sistem olmasına rağmen, bizler bunun ayrıca birbirimizle bağlantılı olduğunu da şimdi görüyoruz ve bu yüzden de bunun için dışsal bir sistemdir de diyebiliriz. Rus Bilim Araştırmaları doğrudan,duru görü, 6.his, sezgi ve anlık ve uzaktan şifa ve insanları çevreleyen aurolar ve hattâ hava durumu üzerinde insan etkisi gibi pek çok fenomeni açıklamakta.

Buna ek olarak, belki de en heyecan verici olanı da; bazı teknik ve tıp ilmi ile **DNA**'nın yeniden programlanabilmesi ve bireysel genleri kesmeden ve tek tek yerine koymadan kelimelerle ve frekanslarla **DNA**'nın değişebileceği gibi bazı büyük buluşların olmasıdır.

Bu **BÜYÜK BİRŞEY**! Bizler daha önce bunu yapmayı hiç başaramamıştık!

Junk-Çöp **DNA** hakkında belki de az bir fikriniz vardır. Yaklaşık **DNA**mızın%10'u protein yapımında ve diğer %90'ı da basit anlamda uzun zamandır o kısmını kullanmadığımız için "**Junk-çöp**"olarak bilinmekte. Bugün Modern Batı bilimadamları bu junk **DNA**'ya "**Kodlanmayan DNA**" diyor. Yani bu şu demek oluyor: Protein üretmeyen **DNA**!!! İşte bu yüzden de batılı araştırmacılar öncelikle ve özellikle %10'luk kısım olan protein üreten **DNA** ile ilgilenmekteler.

Ancak, Rus araştırmacılar, doğanın aptal olmadığına ikna olmuşlar ve dilbilimciler ve genetikçiler bu %90 "**çöp** – **junk**" **DNA**'yı keşfetmek için bir araya gelmişlerdir.

Onların buldukları ve ulaştıkları sonuçlar inanılmaz! Onlara göre, **DNA**mız basit anlamda sadece bedenimizin oluşumundan sorumlu değil ayrıca data depolama-veri saklama ve iletişime de hizmet etmekte.

Rus dilbilimciler, özellikle görünürde % 90'ı yararsız olan genetik kodun, tüm insan dilleri ile aynı kuralları takip ettiğini tespit ettiler ve sentaks- sözdizimi (kelimelerin sözcük grupları ve cümleler oluşturmak için biraraya getiriliş biçimi ve semantik- anlambilim (dil formlarında anlam çalışması kurallarını) ve dilbilgisinin basit kurallarını karşılaştırdılar.

Buldukları şey; **DNA**mızın alkalinlerinin de düzenli bir dilbilgisini takip etmesi ve tıpkı dilimizdeki gibi kurallara sahip olduğuydu. Dolayısıyla,insan dilleri tesadüfi olarak değil, **DNA**mızın özünün yansıması olarak ortaya çıkmıştır. Pjotr Garjajev ve meslektaşları **DNA**'nın titreşimsel davranışını da keşfettiler.
"**Canlı kromozomlar tıpkı solitonik/holografik bilgisayarlar gibi fonksiyon görüyorlar, endojen (Hücre veya sistem içinden gelen) DNA lazer radyasyonu kullanıyorlardı**". Bu şu anlama geliyor; onlar, belirli frekans modellerini bir lazer ışınına modüle etmeyi başarmışlar ve bununla da **DNA**frekansını, dolayısıyla da genetik bilginin kendisini etkilemekteydiler. **DNA**-alkalin çiftlerinin ve dilin temel yapısı (daha önce açıklandı) aynı yapıda olduklarından dolayı, **DNA** şifre çözümü-kodlama gerekli değildir. Bunu daha basit bir dille anlatmak gerekirse, onlar ışığın içindeki kodlu bilgi ile **DNA**nın yapısını değiştirdiler.
Buna ek olarak, Garjajev aynı **DNA**'nın değişebileceğini, özellikle insanlar arasındaki kelimeler, duygular ve düşüncelerden etkilenebileceğini gösterdiği bir dizi deney yapmıştır.
Düşüncelerimiz, hislerimiz ve duygularımızın bizim kimliğimizi şekillendirdiği ve duygularımıza verdiğimiz tepki, DNA fonksiyonlarımızı bir bütün olarak nasıl etkilediği de bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

Çeviren:AylinEr
http://thespiritscience.net/2014/03/15/dna-language-the-discovery-of-genetic-evolution/

Kuantum Fizik – Şuur Bağlantısı

Kuantum coherence'ın (eş fazlı olma durumu) farkındalıklı zihni desteklemek için beyinde açığa çıkabileceğine dair şiddetli tartışmalar 10 yıllardır devam etmekte. 1990'ların ortasında İngiliz fizikçi Sör Roger Penrose ve Amerikalı anestezi uzmanı Stuart Hameroff, bilincin, beyin nöronlarındaki mikrotübüllerin kuantum hesaplamalarına dayalı olduğunu ortaya koydular.

Bu ortaya koydukları sav, teknolojik kuantum bilgisayarları, termal titreşimlerden meydana gelen "**decoherence**– eş fazlı olmama durumu"nu engellemede izolasyon ve aşırı soğuk gerektirdiğinden, yıllar boyunca kuşkuyla karşılanıp, sert eleştirilere maruz kalmıştır.
Geleneksel bilgi, hasas gözüken kuantum fonksiyonlar için beyni, çok fazla "**ılık, ıslak ve sesli**" kabul etmektedir. Ancak doğa zengin kaynaklara sahiptir. 2006'dan beri kuantum coherence'ı (eş fazlı olma durumu) ılık derecelerde rutin olarak kullanmak için, bitkilerin güneş ışığından gıda sağladığı, yaygın ve gerekli mekanizma olan fotosentez

gösterilmektedir. Güneşten gelen fotonlar, bitki hücrelerinde emilir, toplanan enerji daha sonra, bir protein yoluyla, kimyasal enerji ve gıda için diğer bölgeye taşınır. Toplanan foton enerjisi ilk olarak, her biri '**pi**' elektron rezonans bulutları dizisi olan "**kromofor**–**pigment molekülleri**" uzaktaki intra-protein"de elektronik eksitasyon-uyarıma dönüşür ve ondan sonra da proteine doğru '**atlayan**' ya da yayılan elektronik eksitasyonlar, dipol-ikikutuplu birleştirme ya da '**rezonans enerji transferleri**' olarak sadece bir kromofordan diğerine değil aynı anda tüm kromoforlara-pigment moleküllerine, kuantum coherent-eş fazlı-uyumlu süperpozisyon olarak aktarılırlar!
Termal titreşimler pompaları formundaki ısı, dağılıcağı yere, kuantum eş zamanlı uyumlu olur ve nihai sonuçta da dünyadaki yaşam için aşırı derecede önemli olan güneş ışığı, oldukça etkili bir şekilde yiyeceğe dönüşür. Beyine dönersek …

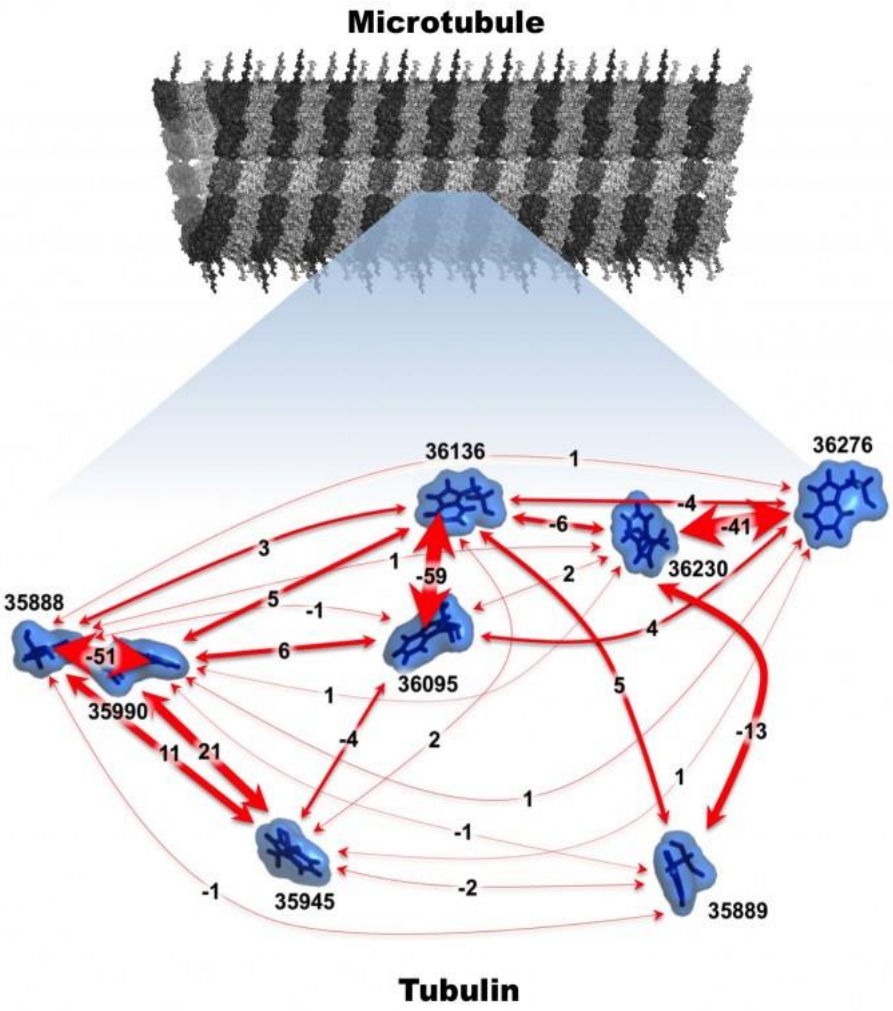
Beyinde de, mikrotübüller, nöronların içindeki hücre iskeletinin kısımlarındandır, '**tübülin**"proteininin delikli silindir polimerleridir. Mikrotübüller,hafıza kodlama-düzenleme, sinapsları regüle etme ve bilinç üreten kuantum bilgisayarlar gibi davrandıkları farzedilmektedir. Bu son iddia eleştirildi ancak, şimdi korkunç derecede fotosenteze benzeyen kuantum mekanizmaların, mikrotübüllerin içindeki tübüller gibi işleyebileceği gözükmektedir.
17 Eylül'de yayınlanan Journal of the Royal Society'de Amerika'dan Nova Southeastern Üniversitesi ve Arizona Üniversitesi ve Kanada'dan Alberta Üniversitesi ile ortak yürütülen bir çalışmaya yer verildi. Bu çalışmada bilgisayar simulasyonu ve teorik kuantum biyofiziği, mikrotübüllerdeki birleşik protein olan tübülindeki triptofan pi rezonans halkaları arasındaki kuantum coherence- eş fazlı olma durumu analiz edildi.

Nova Southeastern Üniversitesi'nden Prof. Travis Craddock ve meslektaşları,tübülindeki triptofan pi elektron rezonans bulutlarının lokasyon haritasını çıkardılar ve bunun fotosentez proteinlerdeki kromoforlarla benzer olduklarını tespit ettiler.

Her bir tübülindeki 8 triptofan nanometre aralıklı olarak birbirinden ayrı dizilmekte ve bunlar geometrik olarak fotosentetik proteinlerdeki 7 kromoforla benzerlik göstermektedir.Hesaplamalar, triptofan pi elektron rezonans bulutları arasındaki olası kuantum dipol-ikikutuplu birleşmenin, eksiton-uyarım sekmeleri tarafından ya da tübülin proteinleri boyunca Forster rezonans enerji transferi (**FRET**)nin aracılık ettiğini göstermektedir. Kuantum coherence-eş fazlılık, yine fotosentez proteinlerine benzer mekanik titreşimsel rezonans tarafından geliştirilmiştir.

Craddock'ın ekibi, ayrıca, komşu tübülinlerdeki tritofanlar arasındaki aktarımın örneğin,mikrotübül uzunluğu boyunca– olası,akla yatkın olduğunu tespit ettiler. Bu, mikrotübülerdeki mezoskopik(mikroskopikten büyük makroskopikten küçük ölçek) ve makroskopik boyutlara uzanan kuantum eş fazlılığın olasılığını işaret etmektedir.Mikrotübüllerdeki eş fazlı titreşimlere dair yakın zamandaki kanıtlar ve mikrotübüller vasıtasıyla bilinci silen o anestezik eylemlerle birlikte, beyin biyolojisi artan derecede önemli olacaktır.

Bu çalışmada görev alan Alberta Üniversitesi'nden Prof. Jack Tuszynski şunu dile getiriyor: "**Bir patates ya da bir şalgam kuantum eş fazlılığı değerlendirebiliyorsa, beyinlerimiz de bunu nasıl yapacağını muhtemelen bulabiliyor olmalı.**"



Çeviren:AylinEr
http://www.newswise.com/articles/new-study-favors-quantum-mind

Antidepresanlar Beyin Yapısını Hızlı Değiştiriyor

Bir çok hasta, depresyonu tedavi eden popüler psikiyatrik ilaçların oluşturduğu iyileşme etkilerinin hissedilmesinin bir kaç hafta sürdüğünü bildirmesine karşın, yeni bir çalışma bu tür ilaçların tek bir dozunun dahi beynin yapısını bir kaç saat içinde değiştirebileceğini gösterdi.

Amerika'daki on yetişkinden biri beyindeki bir kimyasal aktarıcı olan seratoninin tekrar emilimini engelleyerek miktarını düzenleyen bu ilaçları kullanıyor. Seçici Serotonin Gerialım İnhibitörleri (SSRI) denen bu ilaçlar arasında Prozac, Lexapro, Celexa, Paxil ve Zooloft yer alıyor.

Bu makalenin bir başka versiyonunda Effexor bir SSRI (Seratonin-Neropinefrin Gerialım İnhibitörü) kategorisindeki antidepresanlar arasında tanımlanmıştı.
Bu bulgular, basit bir beyin taramasının bu ilaçlara yanıt verenlerle vermeyenleri ayırt etmelerinde psikiyatristlere yardımcı olup olamayacağını anlamanın ilk adımı olabilir, ki bu ayırt edebilme konusu depresyon tedavisinde gizemli ve tartışmalı bir alandır.

Leipzig, Almanya'da bulunan Max Planck Enstitüsü'ndeki araştırmacılar, SSRI alan ve almayanların beyinlerindeki bağlantıları karşılaştırmak için manyetik rezonans görüntüleme aygıtı kullandılar. Özellikle inceledikleri şey bir konu ile ilgilenmediği sırada beyinde neler olduğu idi.

Current Biology dergisinde yayınlanan çalışmanın yazarlarından biri olan Nörobilimci Dr. Julia Sacher: "**Onlardan, zihinlerinin bir konuya odaklanmadan gezinmesine izin vermelerini ve özellikle dramatik veya üzücü bir şey düşünmemelerini istedik,**" diyor.
Beyindeki önemli bağlantıların (yalnızca anatomik bağlantıları değil, karşılıklı bağlılıkları da gösteren) üç boyutlu haritalarını çıkardılar. 1990'ların sonlarında keşfedilen, zihinsel durağanlık sırasındaki (ör. hayal kurmak) düşük frekanslı beyin sinyallerinin, işlevsel bağlanabilirliğin iyi bir göstergesi olduğu" bulgusunu temel aldılar.

Yapılan çalışma, beyindeki seratonin miktarı arttığında, bekleme durumundaki işlevsel bağlanabilirliğinin geniş ölçekte azaldığını ortaya çıkardı. Bu sonuç bir sürpriz olmadı, çünkü başka çalışmalar da, beynin duygu durumu düzenlemesiyle alakalı bölgelerinde benzer etkiler olduğunu göstermişti.

Ancak iki katı bir şok yaşandı: Beynin bazı alanları eğilime itiraz edip birbirine daha bağlanabilir oldular. Tüm bu değişimler tek bir dozaj uygulamadan sadece üç saat sonra açıkça ortaya çıktı.

Sacher, "**İki yapının birbirinin tersi istikamette gitmesini izlemek oldukça ilginçti. Asıl şaşırtıcı olan, bu etki sadece üç saat sonra beynin tamamında gözlendi. Bunu beklemiyorduk.**" dedi.
Aynı zamanda bir psikiyatrist olan Sacher, " **antidepresan kullananların çoğu en az iki haftadan önce fark edilir bir değişme bildirmiyorlar**", dedi.
Çalışma, görülen hızlı bağlanabilirlik değişimlerinin sinapsların yeniden modellenebilmesi ile başlayan uzun vadeli değişimlerin habercisi olabileceğini akla getirdi. (Sinapslar, komşu bir hücreye seratonin gibi kimyasal aktarıcıların transfer edildiği mikroskobik boşluklardır.) Sacher "**Ancak bu tür bir beyin taraması öylesi bir ölçekteki değişimleri yakalayamaz, bu yüzden bu hipotez farklı yollardan test edilmelidir**." diye ekledi.
Serebellum ve talamustaki işlevsel bağlanabilirliğin görülür derecede artmasının nedenini açıklamak için daha fazla araştırmanın yapılmasına ihtiyaç var. Serebellum (küçük beyin), omurilikten gelen sinyalleri işleyen ve talamus ile kortekse aktaran görece daha ilkel bir yapıdır. Bu aktarım alanındaki birçok yol seratonin tarafından düzenleniyor.

Serebellum çoğunlukla motor kontrol ve koordinasyon gibi temel işlevlerle ilişkilendirilse de, muhtemelen talamusun sinyalleri kortekse aktarma yolunu değiştirmek suretiyle daha yüksek bilişsel görevlerde de rol oynadığına dair ipuçları var.

Araştırmacılar, "**Hala sonuçlanmamış bir çok hipotez bulunsa da yapılan bu çalışma tarafından üretilen beyin haritaları, SSRI terapisine cevap verebilecekler için beyin "parmak izi" tanımlama çalışmalarını ileri götürüyor**" dediler.

Sacher, "**çalışmadaki deneklere depresyon tanısı konmuş değildi, bu yüzden araştırmacıların depresyon tanısı konmuş olanlar içinden benzer haritalar oluşturmaları, depresyon sırasında ve sonrasındaki aşamalarda beyin haritalarını yeniden çıkarmaları gerekiyor**," dedi. Bundan sonra yapılacak karşılaştırmalar belirli bir başlangıç mimarisinin tedavinin başarısını öngörüp öngörmediğini gösterebilir.

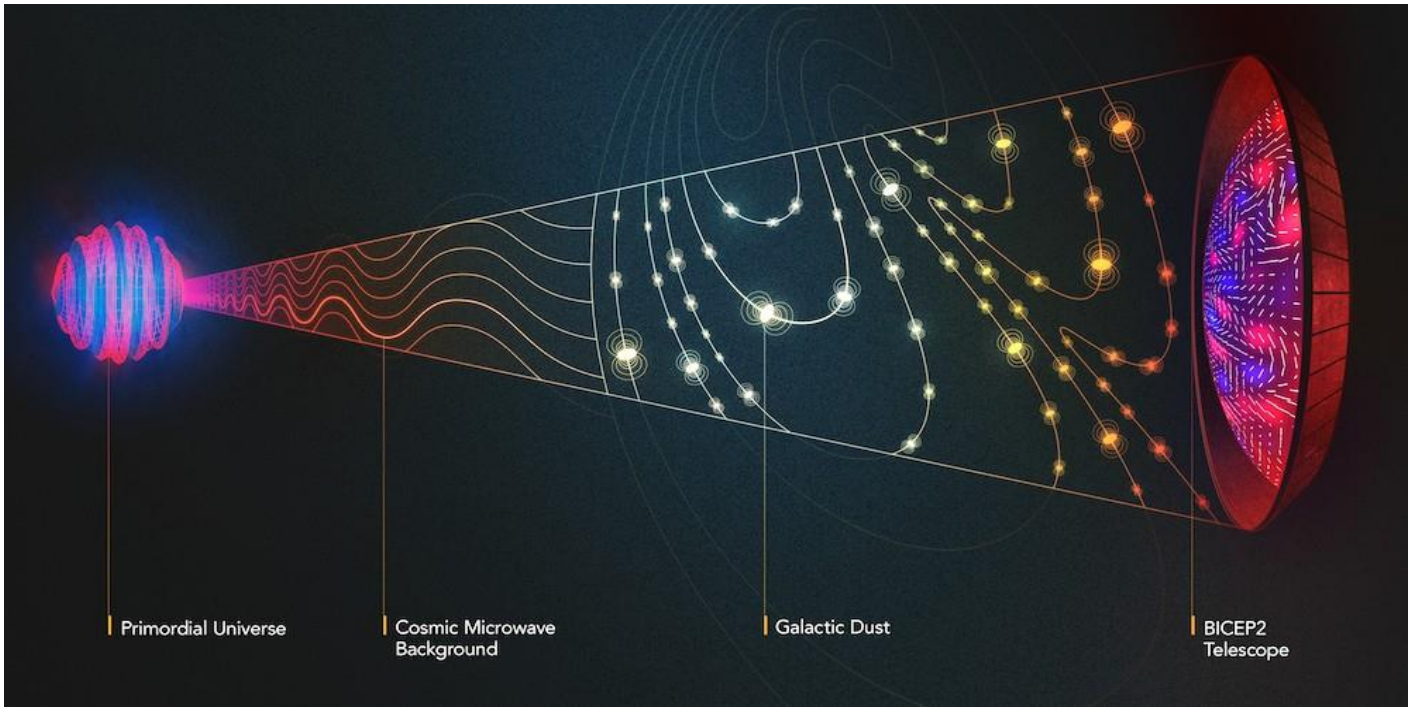
Sacher, "**Mükemmel bir dünyada yalnızca SSRI'lar değil, her tür ilaç ve farmakolojik olmayan müdahelelerin tümüne bakarsınız. Bu, depresyonun orta evresindeki birinin bireysel tedavisini ona uygun şekilde oluşturmaya gerçekten yardımcı olur**," dedi.

Sacher hastalarına SSRI ilaçlar yazmakta olduğunu söyledi. Ancak yapılan çalışmanın ecza şirketlerinden herhangi bir fon almadığını da ekledi.

Çeviri: Cem Özemre

http://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-antidepressants-brain-structure-20140918-story.html

Büyük Patlama Bir Kozmik Toz Mu?

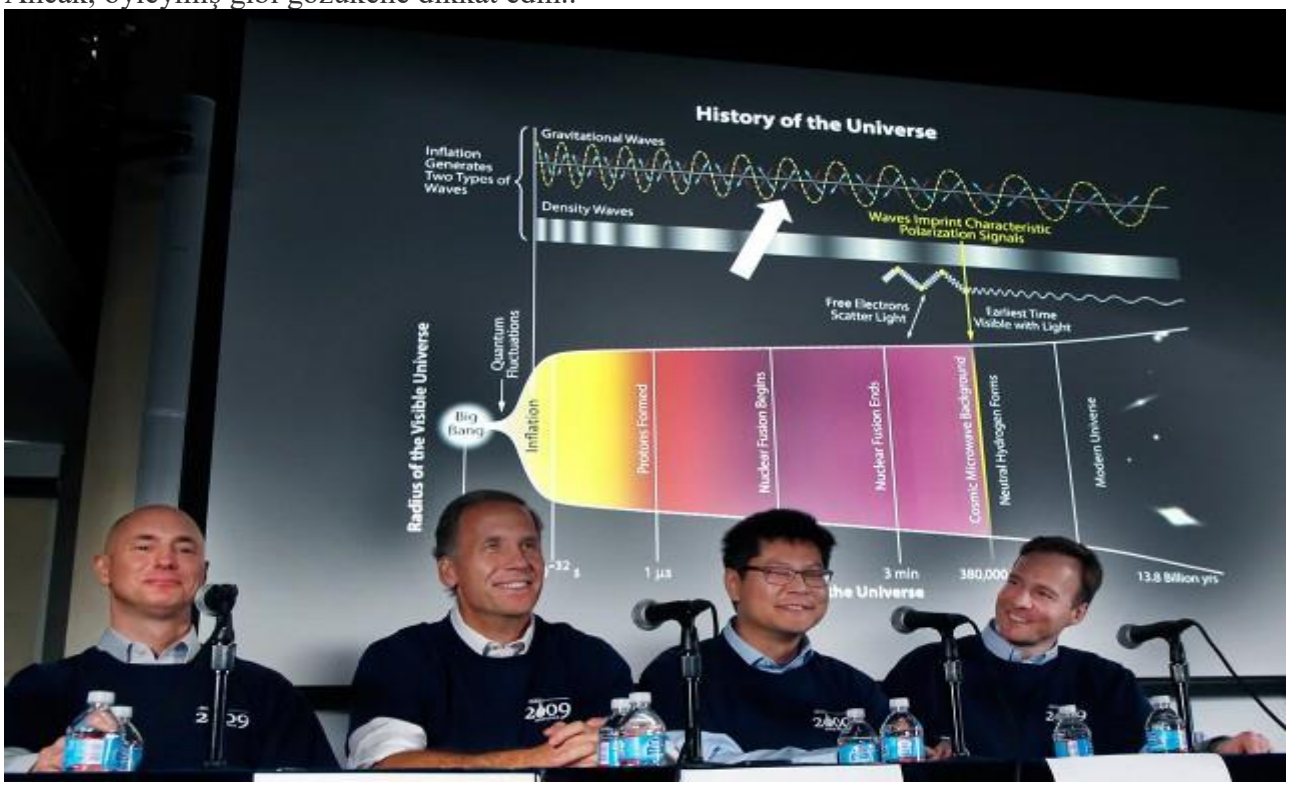


BICEP2 teleskobu Büyük Patlamadan beklenen sinyaline benzer bir helezonik kalıp tespit ettiler, peki ama hepsi bir kozmik toz muydu?

Samanyolu Düzleminden uzakta, daha önceleri, uzayın dış kısımlarına ne kadar tozun dağıldığının bilinmesine, çok az ihtiyaç duyulmaktaydı. Bilimadamları, belirsiz bir biçimde parlayan taneciklerin bizim galaksimizin manyetik alanına göre hizalandığını ve bu alanın kıvrılıp ve dönmesinin bu toz parıltılarına ustaca helezonik dönüşler verdiğini anladılar. Ancak bu girdaplar, helezonik dönüşler o kadar soluktu ki,bu Mart ayına kadar onları görmek zor oluyordu. Ancak bu Mart ayında, araştırmacılar, uzay zamanın ucuna inanılmaz derecede hassas bir teleskopla göz attıklarını iddia ettiklerinde, bu toz hesaba katılmaya başlandı. Tıpkı bülbülün yuvasına konan guguk kuşu yumurtasının bülbül taklidi yapması gibi, bu toz kalıpları da Büyük Patlamadan tahmin edilen sinyalleri taklit etmekteydi.

Şimdi, bilimadamları, bu helezonik kalıpların kanıtı olan primordiyal yerçekimsel dalgalar yerine (evrenin patlaması ile doğumuna denk gelen uzay-zamandaki dalgalanmalar) manyetik olarak hizalanmış tozlardan meydana geldiğini göstermekteler. Planck Uzay Teleskopu'ndan elde edilen yeni data analizinden, ölen yıldızlar tarafından çok küçük silikat ve karbonat parçacıklarının yıldızlaraarası uzaya doğru püskürtülmesinin, BICEP2 teleskobu tarafından tespit edilen sinyallerin %100'ünü açıklayan sebep olabileceği sonucuna ulaşılmıştır ve bu da büyük bir şölenle açıklanmıştır.

BICEP2 birliği üyesi ve San Diego, Kaliforniya Üniversitesi'nden astrofizikçi Brian Keating:"**Planck'ın analizi, sinyallerimizin bütünün tozdan geldiğini kabul etmemezlik yapamadığımızı nispeten tanımlıyor**."
Université Paris-Sud'dan Planck ekip üyesi Jonathan Aumont: " **Tabii ki hayal kırıklığına uğradık.**"
Yeni toz analizi BICEP2 sinyallerinin bir kısmının "**patlama**" diye adlandırılan önde gelen Büyük Patlama teorisinin çoktandır aranan izleri olan primordiyal yerçekimsel dalgalardan geldiği olasığını açıkta bırakıyor. Kozmolog Alan Guth'un 1981'de ortaya attığı gibi, eğer evren katsal genişlemenin olduğu kısa devre ile başlamışsa, o zaman kuantum-ölçüsündeki dalgacıklar, evrenin dokusundaki devasa, değişmez-sabit ondülasyon-dalgalanma içinde yayılmış olacaktır. Bu yerçekimsel dalgalar, gökyüzünde tespit edilen en eski ışık olan kozmik mikrodalga arkaplanda "**B-mod**" polarizasyon adı ile adlandırılan bir girdaplı kalıp davranışı ortaya koyacaktır.
Ancak, öyleymiş gibi gözükene dikkat edin..



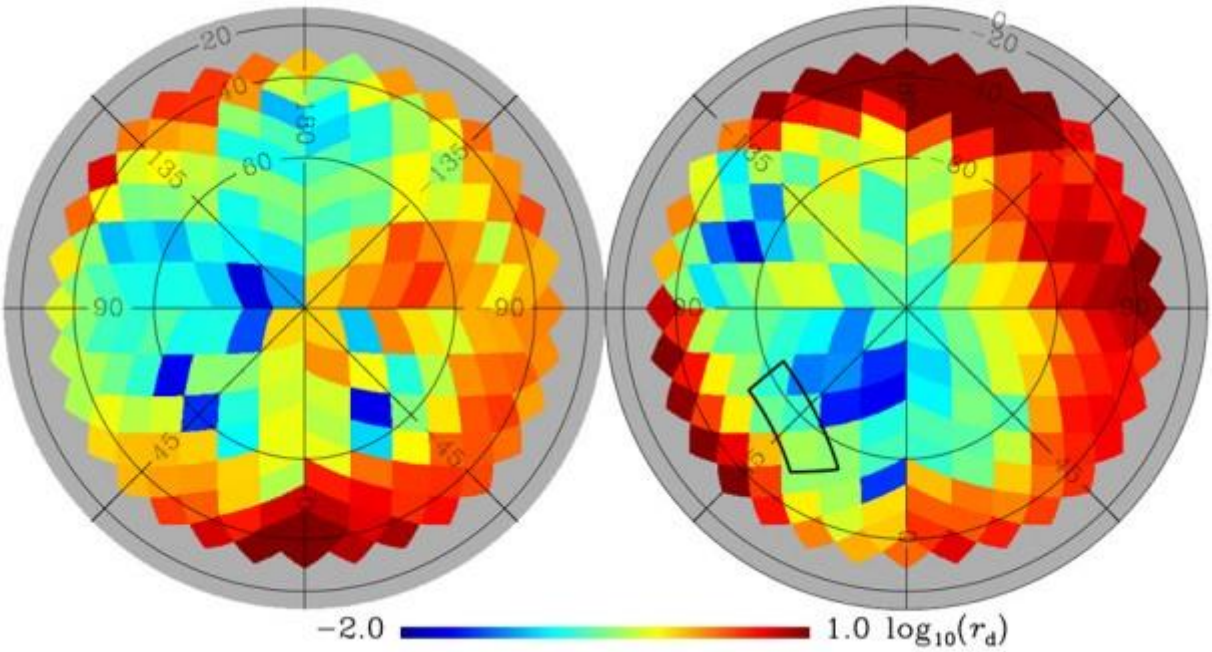
Geniş anlamda yer bulan 17 Mart Haberleri Konferansı'nda, Harvard Üniversitesi'nden BICEP2 ekibi lideri, grubun Güney kutbunda buluna teleskobunun primordiyal yerçekimsel dalgaların tahmin edilen kalıpları ile çok yakından uyuşan "**B-mod**"un kanıtlarını tespit ettiğini açıklamıştır. Tozlu galaksi düzleminden çok uzaktaki uzayın bir bölgesini inceledikten ve daha önceki herhangi bir deneyde gösterilen hassasiyetin 12 kat fazlası bir hassassiyet ile, gelen mikrodalga polarizasyonunu hesapladıktan sonra, Kovac şunu dile getirmekte: "**Burası teleskopumuzu o yöne çevirebileceğimiz en temiz yörünge.**" Ve o ve ekibi, patlamanın kanıtını tespit ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Ancak, bu açıklamayı takip eden aylarda, ekibi dışından uzmanlar, bu açıklamaya, bilimadamlarının BICEP2 bölgesindeki toz kontanimasyonunu- kirletimi,bulaşımını şimdi göz ardı ettiğini, oldukça yüksek belirsiz gözüken bir galaktik toz emisyon modelleri kullandıklarını savunarak, onların açıklamalarına tepki gösterdiler. Ve Harvard Üniversitesi'nden teorisyen Avi Leob tepkisini şunu diyerek dile getirdi:" **Camianın tümü bunu gözardı etmiştir.**" BICEP2 teleskobu, çoklu mikrodalga frekanslarındaki "**B-mod**"larını tespit edebilecek durumda olsaydı, bilimadamları yıldızlararası toz taneciklerinin ışığı ile aradıkları daha eski ışığı birbirinden kolaylıkla ayırt edebilirlerdi. Her iki ışık kaynağı da daha yüksek frekanslarda daha parlak olabilirdi ama toz emisyonu daha çarpıcı bir biçimde parlamaktaydı.B-mod sinyal gücünü , frekansın fonksiyonu olarak haritada göstererek, bilimadamaları, eğrinin kozmik mikrodalga arkaplandaki toz ışığının daha yüzeysel mi yoksadaha dik bir şekilde mi yükseldiğini belirlemiş olabilirlerdi.
Lob şunu dile getiriyor: "**Bunun yerine, ekip, maksimum hasssasiyete karar verip, tek bir frekans olan 150 gigahertz'i elde etmek için dedektörlerini dizayn etmişlerdir. Bu da deneyin zayıf noktasıdır.**"
Toz emisyonu ve düşük frekansın senkroton radyasyon olarak adlandırılan başka "önplan" ile bastırılan yüksek frekansla, 150 gigahertz, en az kontaminasyonlu en etkili noktaya oturmaktadır. Ancak, herhangi bir eğri üzerinde tek bir veri göstergesi durabilir.

Tozun sinyallerinin fraksiyonunu doğrudan belirleyemedikleri için, bilimadamları, üzerinde çalıştıkları gökyüzü parçasındaki mevcut olan kontaminasyon modellerine bel bağladılar ve onların sinyalini 50'de 1'inden daha fazlasını açıklayamadığı sonucuna vardılar. Raphael Flauger'in liderliğindeki gruptan sonra, şimdi de Carnegie Mellon Üniversitesi, hatalar üzerinde durmakta ve Planck ekibi daha iyi toz tahminleri ortaya koymakta ve Kovac ve ekibi de onların ortaya koyduğu çalışmayı yeniden incelemekte ve büyük bir keşif iddiasının ortaya konmasını engellemektedir.

Princeton Üniveristesi'nden kozmolog Lyman Page şunları dile getirmekte: "**İlk sunumlarında daha dikkatli olmaları gerekiyordu. Onlar, bir primordiyal B-modunu ölçtükleri iddiasında bulunmamalıydılar. Çünkü, önplandaki belirsizlikler hep büyük oldu ve olmakta**."
Çoklu frekanslara ihtiyaç vardı. 2009'dan 2013'e kadar, BICEP2'den 100 defa daha az hassasiyetli, Avrupa Uzay Ajansının Planck uzay gemisindeki teleskobu,kendisine inceleme talimatı verilen herhangi bir bölgede, uzay boyunca, 7 farklı mikrodalga frekansında polarizasyon ölçtü.

Planck bilimadamları, yeni analizlerinde, BICEP2 gözlem alanlarının ölçüsünde gökyüzünü ksımlara ayrıdılar ve toz emisyon sinyallerinin yüksek olduğu bir frekans olan 353 gigahertz'deki herbir bölgede bulunan B-mod polarizasyonu-kutuplanma sinyalini hesapladılar. Diğer bazı bölgeler, BICEP2 projesinde incelenen gökyüzü

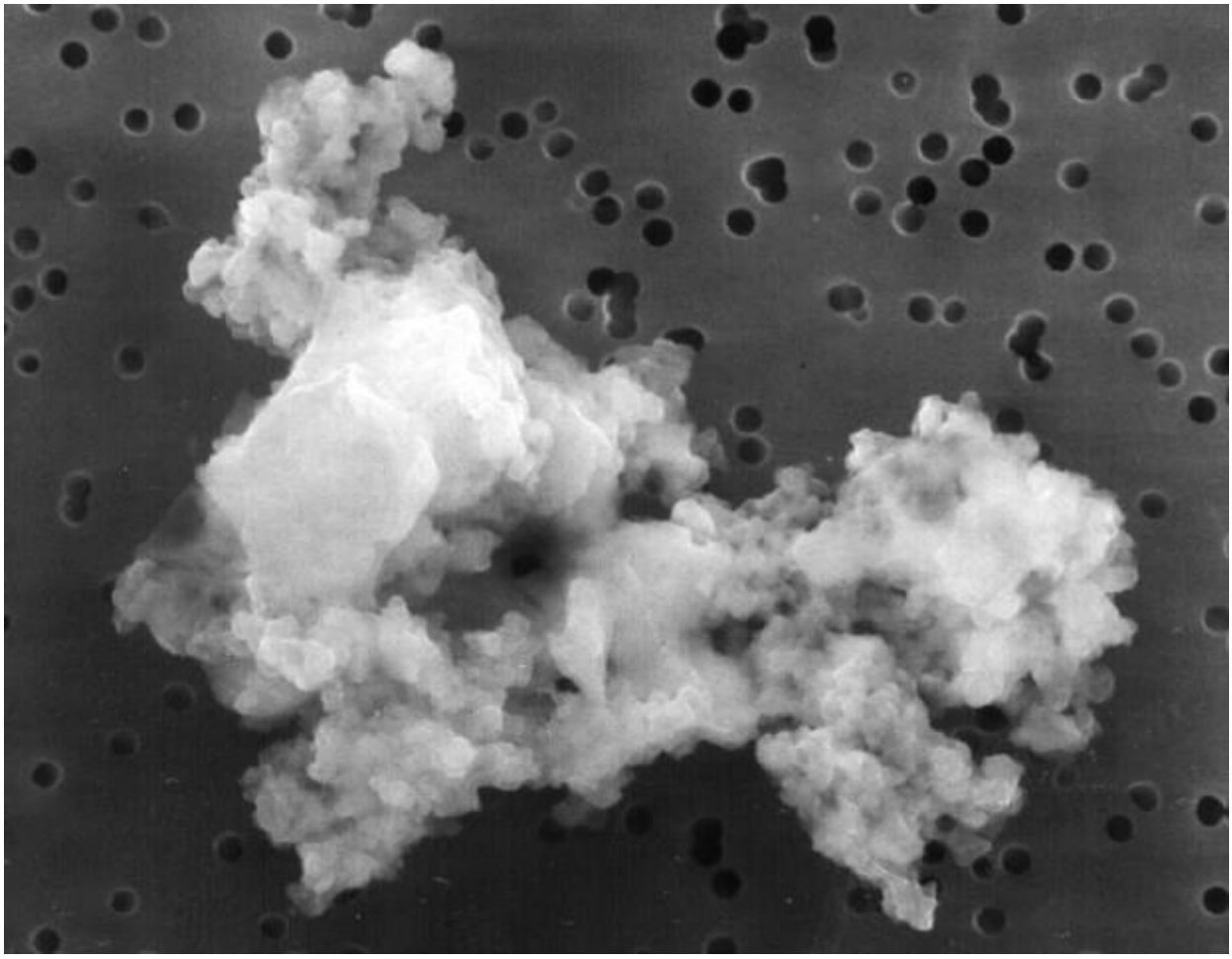
parçasının açığa çıkardığı toz ışığının yarısı kadar ışık verdi. Keating'in tanımı ile; " bu, tertemiz, pırıl pırıl değil."



Planck'ın tam gökyüzü haritası. 353 GHz datadan ekstrapole olmuş, 150 GHzdeki projekte toz kontaminasyonu. Temiz bölgeler mavi ile, daha tozlu bölgeler kırmızı ile gösterilemekte. Kuzey Galaktik Yarıküre solda ve Güney Galaktik Yarıküre sağda. Siyah köntür ile yaklaşık BICEP2 gözlem bölgesi çevrelenmekte.

BICEP2 tarafından görüldüğü üzere, Planck teleskobu , 150 gigahertz'deki soluk B-modlarını tespit edecek hassasiyetten yoksun.Ama, toz emisyonlarının nasıl frekanslarala değişken olduğunu bildiklerinden dolayı, bilimadamları, onun değerini 353 gigahertz'den ekstrapole ettiler, çıkardılar. Onlar fazla toz emisyonunun, BICEP2 tarafından tespit edilen sinyaller kadar güçlü B-mod polarizasyon üretebileceği, verebileceği ve o gücün kabaca üçte birini de alabileceği sonucuna ulaştılar.

British Columbia Üniversitesi'nden kozmolog Douglas Scott: "**Onlar uzayın az ya da çok uzak bir parçasıyla düşük toz bulutu emisyonu bulacaklarını farz ediyorlardı. Ve Planck sonucu da tozu gözardı edip, yok sayacağı gökyüzünde bir kısım olmadığını göstermekte**."
Tam olarak primordiyal yerçekimsel dalgalardan toplamda B- ne kadar mod polorizasyon geldiği, ki varsa, yoğun devam eden analizlerle tespit edilmesi söz konusu. Uzay zamanda akan açığa çıkmış enerji miktarı ve patlama süresince uzaklaşmış primordiyal işaretler varsa, bunun kuvveti,"**r**" adlı bir parametre ile ölçülür. Patlamanın enerji skalası neden olduğuna dair önemli bir ipucu olabilirdi.
Stanford Üniversitesi'nden patlama teorisyeni Eva Silverstein geçenlerde yaptığı Şikago'daki konuşmasında; olası '**r**' değeri hakkında ne kadar ilginç bir değer olduğunun üzerinde çok duramayacağını bildirmekte. Tıpkı Silverstein gibi teorisyenlerin en çok bilmek istedikleri şey; 'r' değerinin 0.001'den daha mı büyük yoksa daha mı küçük olduğudur. Kategoriler arasındaki geçiş noktaları büyük-alan ve küçük-alan patlaması olarak adlandırılır. Geçmiş, kuantum yerçekimi teorisinin kapsadığı tüm detayları açığa çıkarmaktaydı.
Ev tozu çoğunlukla hav ve ölü hücreyken, kozmik toz tipik olarak karbon, silikat ve diğer minerallerden oluşur. Nasa Hava ekibi tafarından tespit edilen bu gezegenlerarası toz taneciği sadece 10 mikron boyutunda ya da insan saçının 10'da 1'inin kalınlığına sahip.



Oysa ki, önceki BICEP2 analizleri , ‘r’ değerini büyük-alan patlamaya ait modellere karşılık gelen 0.2’de saptadı. Planck çalışması değeri daha çok sıfıra yakın bir noktaya düşürmekte. Hafif bulanık galaktik tozun arkasındaki bu dalgaların tespit edilebilmesi için, BICEP2’den çok daha güçlü bir teleskoba ihtiyaç olacaktır. r= 0.1 den daha zayıf B-modlarını tespit etmede yeterli hassasiyete sahip şimdiden en azından mevcut 10 ya da planlanmış deney vardır. Sinyal r= 0.01’den daha büyük olursa 2 yada 3 yıla kadar yerçekimsel dalgalardan kaynaklı B-modlarını Atamaca Kozmoloji Teleskobu, Güney Kutup Teleskobu ve BICEP/Keck Array ölçebilecektir. Bir balonla taşınan alet olan “**SPIDER**” neticede bu benzer hassasiyete ulaşacaktır.
Patlama fikrine eleştiriler, bu deneylere karşı artan hassasiyet belki de biraz teselli olabilir. Primordiyal B-modları bulunmamış olsa da, çürütmenin aslında imkansız olduğu bu deney, yeterince ayakta durabilecek esnekliğe sahip.

r = 0.07 değerli patlamanın testedilebilir sicim teori modelini geliştirmede Silverstein ve diğerlerine yardım eden Flauger şunu ifade etmekte: “O kadar küçük olan ‘r’ değeri pek çok model var ki, bunları deneylerle gözlemleyemezsiniz.”

Pennsylvania Üniveristesi’nden fizik profesörü Mark Trodden : “ Tüm BICEP2 sinyali toz olup gözden kaybolsa da, Enflasyon, Büyük Patlama Teorisini önde gelen teori kılmaya devam ettirecek. Evrenin akıcılığı ve eşbiçimliliğini açıklamakta ve yapı formasyonu için mekanizma da sunmakta. Ancak Trodden tüm bu kanıtların koşullara oldukça bağlı olduğunu dile getiriyor.

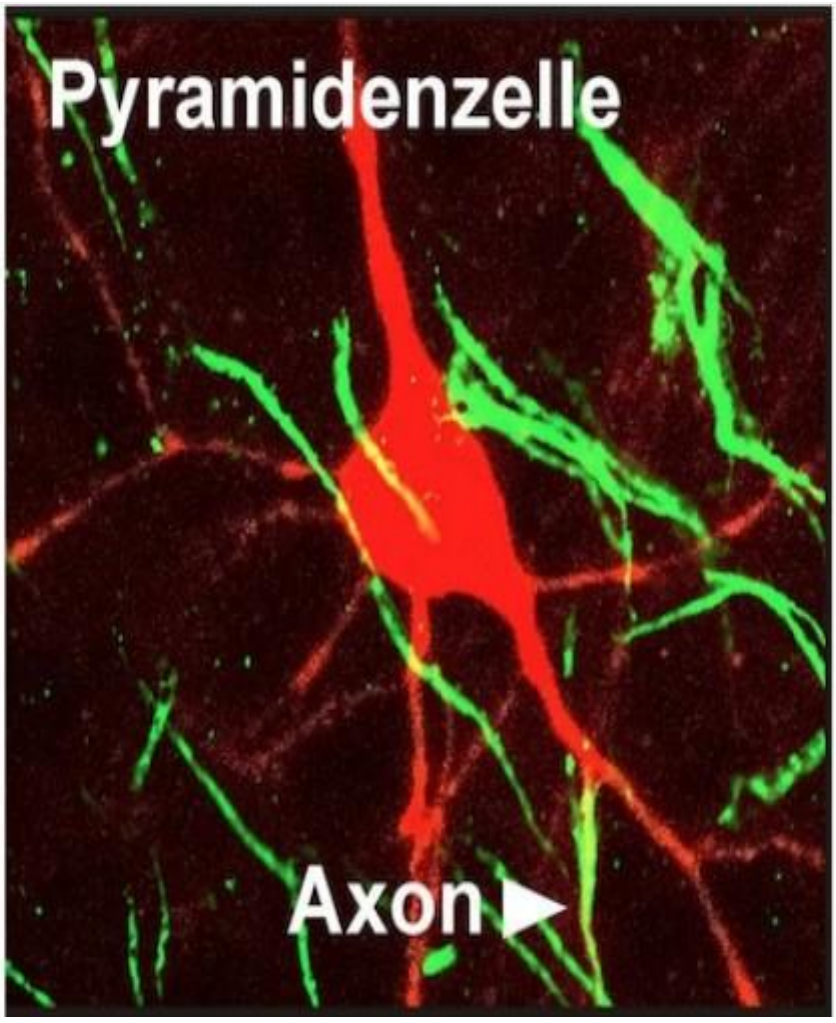
Primordiyal yerçekimsel dalgaları onaylama, teoriyi kilitlemiş olabilir. Bir kereçzöümlendi mi de, bu zamanın başından beri olan tüm resmin de çözümü demek olucak…Keating: “Bu konuda henüz karar verilmemiştir. ”

Kasımda açıklanması beklenen, Planck ve BICEP2’in beraber yaptığı analiz, Güney Kutbu üzerindeki gökyüzü parçasında, o temizlikte ama pırıl pırıl olmayan herhangi primordiyal B-modlarının toz helezonu ile karışıp

karışmadığını belirleyebilir. Ortak çalışma neticesinde Kovac, toz kontaminasyonunun-kirliliğinin modelden çok veri üzerine dayalı olduğu '**r**' değeri üzerinde ekipler yeni bir üst sınır(primordiyal yerçekimsel dalgaların, eğer mevcutlarsa, belirli bir güçten daha zayıf olmasının sağlanması) koyabilmelileri gerektiğini bildirmekte.
Kovac: " **Tamamen önyargısız bir tavır içinde bu analize yaklaşacağımızın sözünü verebilirim.Sonuçta ulaşılan cevap ne olursa olsun, buradaki belirsizliklerin azalmasını herkes kadar görmeye hevesliyiz**."
Loeb, BICEP2'nin başarısının, daha önceki deneylerle karşılaştırıldığında, büyüklük sırası açısından artan bir hasssasiyette olduğunu dile getirmekte. "**Kesinlikle birşeyler tespit ettiler. Bunun önemi, yorumun ne olduğuna bağlı.Eğer bu tozsa, hiç bir kozmolojik öneme sahip olmaz**."

Çeviren: AylinER
http://www.simonsfoundation.org/quanta/20140921-big-bang-signal-could-all-be-dust-planck-says/

Bilimadamları Yeni Bir Garip Beyin Hücresi Keşfettiler



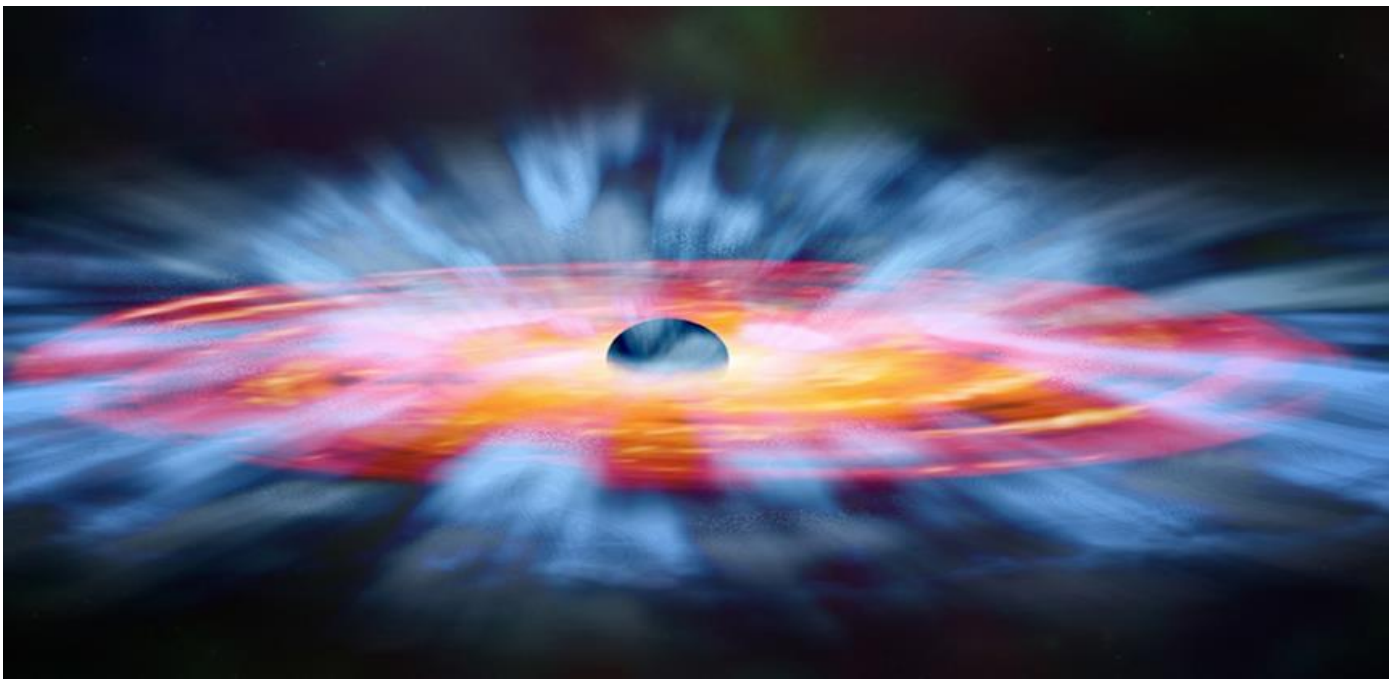
Tipik olarak beyin hücrenizde, diğer nöronlardan elektrik sinyalleri alan dallara ayrılmış dendrtiler (Nöron Gövdesinden Çıkan-Gelen Sinyalleri Alan Lifler) vardır ve onlar bu sinyaleri bir kere proses ettikten sonra, hücrenin ana kolu olan aksonlar boyunca diğer nöronlara aktarırlar. Araştırmacılar, şimdilerde, daha önce hiç görmedikleri yeni bir beyin hücre şekli (dendritlerin bir tanesinden doğrudan çıkan akson) keşfettiler. Buluşları, geçen haftaki Neuron adlı dergide yayınlandı.

Aksonlar ve dendritler genellikle nöron hücresine gövdeden bağlanırlar. Nöronun merkezinde sinyal iletmek yerine, bu sıradışı sinir hücreleri bilgiyi iletmek için kısa yolu seçer: Sinyallerin hücrenin etrafından tıpkı yangeçit-yanyol gibi geçerler.

Heidelberg Üniveristesi'nden Christian Thorne yaptığı basın açıklamasında şunları ifade ediyor: "**Dendritlerdeki girdi sinyallerinin tüm hücre bedeni boyunca dağılmasına gerek yok. Ve diğer herhangi bir yerden gelen sinyallere göre bu sinyaller daha etkin bir biçimde gönderiliyor**."
Ekip, beynin hafıza ile ilgili bölgesi olan hipokampustaki piramit şeklindeki hücrelerin aksonlarının çıkış noktalarını boyadılar. Hücrelerin yarısından fazlasında, aksonların hücre bedeninden değil de bir dendritten çıktıklarını gördüler. Böylelikle, dendrit- taşıyan aksonlardaki sinyallerin etkilerini araştırmak için, ekip, "**glutamat**" adlı nörotransmiteri, ışık atılımları tarafından aktive olabilecek farenin beyin dokusuna enjekte ettiler. Ekip, yüksek çözünürlü bir mikropkop kullanarak, belirli bir dendrite doğrudan ışık demeti yönlendirdi ve nörotransmiteri bir girdi sinyali uyarması için aktive ettiler.
Bu çalışmanın yazarı da olan Bonn Üniveristesi'nden Tony Kelly şunları söylemekte: "**Ölçümlerimiz, aksonlara doğrudan bağlanan dendritlerin, küçük bir girdi uyarıcıyı bile aktif olarak yaydığı ve nöronu aktive ettiğini göstermektedir.**"
Onlar buna "**ayrıcalıklı sinaptik girdi**"diyorlar.
Ekip, bilgisayar simulasyonları kullanarak bu etkinin, özellikle hücre bedenindeki inhibitor sinyal girdileri tarafından dendritlerden aksonlara akan bilginin baskılandığında açıklanabilececeğini düşünmekteler. Kelly: "**Bu yolla, bu özel dendrit ile aktarılan bilgi, hücre bedeninin davranışını, diğer herhangi bir dendrittten gelen inputa göre daha çok etkilemekte**."
Bu sıradışı şekillerin neden orada olduğunu anlamak için, ekip, şimdilerde bu tarz dendritler tarafından güçlenen biyolojik fonksiyonları araştırıyorlar.

Çeviri: AylinER
http://www.iflscience.com/brain/scientists-discover-strange-new-brain-cell-shape

HOLOGRAM, YERÇEKİMİ VE KARADELİKLER BAĞLANTISI



Yerçekimini anlamak istiyorsanız,kara delikleri incelemek akıllıca olur.Nispeten bu kadar küçük bir yerde, bu kadar çok yerçekimininin uygun bir şekilde yoğunlaşmasını hiç bir yerde bulamazsınız.

Bir açıdan,aslında,kara delikler yerçekiminden başka bir şey değiller.Einstein, yerçekiminin uzay zaman bükülmesi, karadeliklerin de büyük uzay zaman çukuru olduğunu göstermiştir. İçine düşen tüm maddeler, geride hiç birşey bırakmayıp,uzay zaman geometrisinde bükülüp hiçliğe doğru homojenleşirler.

Kara delikler daha çok madde yuttuklarından, tabii ki büyürler. Ama, genişleyen karadeliğin hacmi değil, yuttuğu şeyin miktarına göre yüzey alanıdır. Bazı açılardan, kara deliğin olay ufku– içine giren hiç bir objenin geri dönüşü olmadığı sferikal-yuvarlak sınır– kara delik tarafından ne kadar yutulma gerçekleştiğinin kaydını tutar. Daha teknik olarak, 1970'lerde John Archibald Wheeler'ın öğrencisi Jacob Bekenstein'ın gösterdiği üzere; bir kara deliğin yüzey alanı o kara deliğin entropisine dayanmaktadır.

1990'larda, diğer fizikçiler (Jacob Bekenstein ve Leonard Susskind bu görüşü, ortaya koydukları "**holografik prensip**" ile daha da ileri götürdüler. Holografik prensip: 3 boyutlu hacim içinde olan bilgi onu çevreleyen 2 boyutlu sınır ile tamamen tarif edilebilir. Tıpkı sıradan bir holografik görüntünün 2-Dl'i düz yüzey üzerinde 3-D görüntü göstermesi gibi, doğanın kendisi de uzayın içindeki bir bölge hakkındaki bilgiyi yüzeyinde onu çevreleyerek depolayabilir.
Düşünürseniz, bu o kadar da tamamen çılgınca değil. Bir 3-D uzayda bilgisinin kendi sınırlarında tututalacığının bilindik yolları var. Duvarlarda aynalar olan ve 3-D nesnelerle dolu olan bir oda hayâl edin. 3-D'li odada 2-D'li aynalar üzerinden herşeyi 3-D oluşturabilirsin.

1995 yılında, fizikçi Juan Maldacena, holografik fikri daha da geliştirdi. Özünde, yerçekimi olmadan üç uzaysal boyutta fiziği tarif eden kuantum matematik, yerçekimli bir dört boyutlu uzayı tarif eden matematiğe eşit olabilir. (İki farklı matematiksel tanımlamanın bu gibi eşitliğine "dualite-ikilik" denmekte.)

Maldacena'nın görüşüne göre holografi kuantum fizikle birleşen yerçekimine bir anahtar, bir çözüm yolu olabilir. Fizikçiler on yıllardır, yerçekimini kuantum alan teorisine katmak için bir yol aramaktaydılar. Eğer Maldacena haklıysa, o zaman, görünen o ki ihtiyacınız olan; ekstra bir uzay boyut.(süpersicim teorisinde doğal olarak elde edilen) Eklenen bir boyut dikkate alındığında, yerçekimli uzay-zaman, kuantum alan teorisi tarafından tarif edilen fiziğin kendi sınırlarında oluşmuş oluyor.

Daha sonra bu fikir yeni bir içerikte yeniden ele alındı. Bazı fizikçiler yerçekiminin kuantum dolanıklıkla—Einstein'ı şaşırtan uzak parçacıkların birbiri ile olan garip bağlantısı– ilgili bir şeye sahip olduğunu ortaya attılar ve Maldacena tarafından tanımlanan holografik dualitenin yerçekim-dolanıklık bağlantısı ile bir ilişkisi olduğu gözükmektedir.

British Columbia Üniversitesi'nden Mark Van Raamsdonk 2001 yılında yazdığı yazısında şunları söylüyor:
"**karşılıklı uyumlu geleneksel kuantum sistemde, yerçekimi resmindeki uzay zamanın açığa çıkması, derinlenemesine kuantum dolanıklılıkla bağlantılıdır… Dolanıklığın kuantum fenomenin doğal olarak klasik uzay zaman geometrisinin oluşması için önemli olduğunun açığa çıkması çok büyüleyici**."
Daha yeni bir çalışma yerçekimi-dolanıklık bağlantısının "**tensör**"ler adı verilmiş matematiksel araçlarla ilişkilendirmekte. Çoklu parçacıkların nasıl dolanık olduğunu ölçmek için tensör ağlarını kullanarak pek çok parçacığın karmaşık sistemlerdeki dolanıklığını tarfi etmek kolaylaşmakta.
Fizikçiler tensör ağları kullanarak, süperiletkenler gibi daha basit kuantum madde analizini sağlayacak alogritmalar geliştirmekteler. Bu çalışma yıllardır devam etmekte. Tensör ağlarla ilgili daha yeni bir çalışma, holografik prensibin dolanıklığı yerçekimi ile nasıl ilişkilendirdiğine dair görüş sunmakta.

Almanya, Johannes Gutenberg Üniversitesi'nden fizikçi Román Orús şunları yazmakta: "**Kıvrılan uzay zaman gibi önemli fiziksel objeler, holografi vasıtasıyla tensör ağ durumlarındaki dolanıklıktan doğal olarak açığa çıkmakta**."
Özellikle, "**MERA**" adıyla adlandırılan tensör formülasyonu (çok ölçekli dolanıklık renormalizasyonunun ansatzı-tahmin yürüterek hesap yapılması) yerçekimini anlama konusunda umud vaadedici. MERA tensör ağı, Maldacena'nın dualitesinde tartıştığını andıran ekstra boyutsal uzayın bir geometrisini yaratarak, belirli karmaşık kuantum sistemlerindeki dolanıklık kalıplarını tarif eder. Bir başka deyişle, bu, kuantum alan teorisi-yerçekimi dualitesinin gerçek yaşam tasavvurudur.
Orús yazısında şunu söylemekte: "**Bu açıdan bakıldığında, birisi, "geometri (ve yerçekimi) kuantum çok-kütleli hallerdeki lokal dolanıklık kalıplarından açığa çıktığı görünüyor**", diyebilir. Dolayısıyla, O, tensor ağ yaklaşımının, Raamsdonk ve diğerlerinin daha önceki çalışmalarında ulaştıkları; **"yerçekimsel uzay zaman kuantum dolanıklıktan açığa çıkmakta.**" sonucunu desteklediğini belirtmekte.
Orús, bu tensörler, dolanıklık ve yerçekimi arasındaki bağlantının kara deliklerin fiziğini çalışmada ya da çok küçük mesafelerdeki uzay zamanın kuantum doğasını araştırmada yararlı olabileceğini kanıtlamakta olduğunu dile getirmekte.

Tensör ağlarının dolanıklığı uzay zaman geometrisine nasıl bağladığının matematiksel detayları temel günlük tutularak yazılanların çok ötesinde bir şey.

Eğer Hilbert uzayı, dolanıklık renormalizasyonu ve üniter-birleştirici ve izmetrik-eşölçekli tensörler hakkındaki tüm bilgileri okumak isterseniz, Harvard'lı fizikçi Brian Swingle'ın 2012'de yazdığı Physical Review D. adı altında yazıdığı çalışmasını okuyabilirsiniz. Ayrıca, Orús da bu konuda çok yeni bir çalışma yayınlamıştır.

O çalışmasında kendisi, tensor ağlarının son zamanlardaki ilerlemenin pek çoğunun 2000'li yılların en sıcak gündem maddesi olan kuantum enformasyon teorisinin gelişimi ile gerçekleştiğini açıklamakta ve şunları yazmakta: "**Bugün için, tensör ağları ile yeni bir "kuantum yerçekimi dönemi"nin başladığı belki de söylenebilir. Gelecek kesinlikle çok heyecan verici**."
Çeviren: AylinER
https://www.sciencenews.org/blog/context/holography-entangles-quantum-physics-gravity?utm_source=Society+for+Science+Newsletters&utm_campaign=a33d041d24-Editor_s_picks_week_of_September_8_2014_9_12_2014&utm_medium=email&utm_term=0_a4c415a67f-a33d041d24-104518413

Bir Beyniniz Daha mı Var? İkinci Beynin Gizemleri

Öte yandan bilim insanları ikinci beynin bu kadar karmaşık olmasının tek başına sindirim sürecinin gereksinimleriyle açıklanamayacağını, enterik sinir sisteminin sindirim sistemini kontrol etmenin ötesinde işlevleri olduğunu düşünüyor. Şimdiye kadar yapılan araştırmalar enterik sinir sisteminin beyinle eşgüdümlü çalışarak fiziksel ve zihinsel sağlığımız açısından önemli roller üstlendiğine işaret ediyor. Enterik sinir sistemi konusundaki öncü araştırmacılardan Michael Gershon karnımızdan beynimize, sağlığımız için önem taşıyan çok miktarda sinyal gittiğini, bunların farkında bile olmadığımızı söylüyor.

Enterik sinir sistemi beynimiz gibi bariz bir konumda bulunmadığından anatomik olarak 19. yüzyıl ortalarına kadar keşfedilmemiş. Sindirim organlarının bir şekilde beyinle etkileşerek sağlık ve hastalıklar üzerinde etkili olduğunun yüzyıllardır bilinmesine karşın bu bağlantılar ancak geçen yüzyılda incelenmeye başlanmış. 1907 yılında *The Abdominal and Pelvic Brain* (Abdominal ve Pelvik Beyin) adlı kitabı yazan ABD'li doktor Bryon Robinson ile "enterik sinir sistemi" terimini ortaya atan çağdaşı İngiliz fizyolog Johannis Langley bu araştırma alanına öncülük etmiş. Beyinle ana bağlantıyı sağlayan vagus siniri zarar görse bile enterik sinir sisteminin sindirimi kontrol etmeye devam ettiği gözlemlenince, sistemin kendi kendine yani otonom olarak çalışabildiği de yine bu dönemde anlaşılmış. Ancak bu keşiflere rağmen karnımızdaki beyne yönelik ilginin artması nörogastroentereoloji adlı alanın doğduğu 1990'ları bulmuş. *The Second Brain* (İkinci Beyin) adlı kitabı 1998'de yayımlanan Michael Gershon da bu alanın öncülerinden.

Bugün enterik sinir sisteminin yalnızca otonom olarak çalışmakla kalmayıp beyin üzerinde de etkili olduğu biliniyor. Hatta vagus siniri üzerinden geçen sinirsel iletilerin yaklaşık %90'ı beyinden karna değil karından beyne gidiyor. Gershon bu şekilde iletilen bilgilerin önemli bir kısmının kuşkusuz pek de hoş olmayan bilgiler olduğunu belirtiyor.

Öte yandan beyinle yakın ilişkisine karşın, ikinci beyinde doğrudan bilinçle ilgili hiçbir işlevin gerçekleşmediği düşünülüyor. Her ne kadar ikinci beyin duygusal durumumuzu etkiliyor ve duygular karar verme süreçlerimiz üzerinde etkili oluyorsa da, asıl kararı veren merkezin beyin olduğu üzerinde uzlaşma var.

Yediklerimiz ve "Beyinlerimiz"

Yediğimiz şeylerin ruh halimizi ve duygularımızı etkilediği bilinir. Özellikle stresliyken bizi rahatlatan yiyecekler vardır. Şimdiye kadar yediğimiz şeylerin duygularımızı nasıl etkilediği ve bizi nasıl rahatlatabildiği açıklanamamıştı. Bu etkinin daha çok psikolojik olduğu, geçmiş yaşantılara ve şartlanmalara dayandığı görüşü yaygındı. Etkiyi yaratan şeyin yiyeceklerin tadı ve kokusu olduğu yönünde alternatif bir görüş de vardı. Ancak yeni bulgulara göre iki açıklama da doğru değil.

Belçikalı araştırmacıların bulgularına göre aslında gıdaların belirli bileşenleri karnımızda bulunan ve beyne sinyal gönderen sinirsel hormonlara etki ediyor. Araştırmacılar yaptıkları deneyde katılımcıları bir yandan yiyeceklerin her türlü lezzet unsurundan soyutlanmasını sağlamak için burunlarından midelerine indirilen hortumlarla besledi, bir yandan da beyinlerini MRI yöntemiyle taradı. Hortumlar yoluyla katılımcıların bir kısmına tuzlu su bir kısmına yağ asitleri verdiler. Aynı anda da katılımcılara ya nötr ya da hüzünlü duyguları tetiklediği kanıtlanmış müzikler dinlettiler. Ayrıca üzgün ya da nötr yüz ifadelerinin bulunduğu resimler gösterdiler. Katılımcıların ifadelerine ve beyin tarama sonuçlarına göre, yağ asitleri hem üzüntülü duyguları hem de açlık hissini tuzlu suya nazaran yarı yarıya azaltı. MRI taramalarında yağ asitlerinin mideye ulaşmasından sonraki dakikalar içinde beynin duyguları yöneten kısımlarının etkinleştiği görüldü.

Farelerde yapılan araştırmalarda stres altındaki farelerin yağlı ve yüksek enerjili yiyecekleri tercih ettiği, enterik sinir sisteminin beynin yiyecek tercihini etkilediği belirlendi. Enterik sinir sistemi bunu beyinde açlığı tetikleyen grelin hormonunu üreterek yapıyor. Grelin genel olarak iştahı açıyor ve özellikle de muhtemelen dopaminle ilintili süreçleri etkinleştirerek yağlı yiyeceklerin ödül değerini artırıyor. New York'taki Albert Einstein Tıp Koleji'den Gary J. Schwartz'a göre pek çok dilde atasözleriyle anlatılmak istenen şey -Türkçedeki "iştah dişin dibindedir" atasözünde olduğu gibi- tamamen doğru. Gary yağlı bir besinin sadece tadının bile daha fazla yemeyi tetiklediğini belirtiyor.

Araştırmacılar beyinlerinde grelin almaçları bulunmayan mutant farelerin stres durumunda yağlı yiyecek tercih etmediğini, öte yandan sadece beyinlerinin yemeyle ilişkili bölümünde grelin almaçları bulunan farelerin yağlı yiyecek tercih ettiğini belirledi. Grelin, enterik sinir sistemi ile beyin arasında gidip gelerek ruh haline ve beslenmeye etki eden pek çok nörokimyasal mesaj taşıyıcıdan yalnızca biri.

"Birinci Beyin" ile Benzerlikler

İkinci beynin birinciyle pek çok benzer yanı var. O da çeşitli tiplerde nöronlardan oluşuyor ve beyindekiyle aynı destek hücrelerini içeriyor. Kendi kan-beyin bariyeriyle fizyolojik ortamını dengede tutabiliyor. Çok çeşitli hormonlar ve beyindekilerle aynı kategorilerde 40 çeşit nörotransmiter (sinirsel iletileri iletmede görevli kimyasal madde) üretiyor.

Aslında karnımızda kafamızdakine denk miktarda dopamin üretildiği düşünülüyor. Hatta vücudumuzdaki serotoninin %95'i enterik sinir sisteminde. Dopamin beyinde zevk ve ödül sistemleriyle ilişkili bir sinyalci molekül. Karında da yine, örneğin bağırsaktaki kasların kasılmasını koordine eden nöronlar arasında sinyalci bir molekül olarak işlev görüyor. Mutluluk hormonu olarak bilinen ve depresyonu önlemede, uykuyu, iştahı ve vücut sıcaklığını düzenlemede etkili serotonin de karında sinyalci bir molekül olarak işlev görüyor. Karında üretilen serotonin kana karışıp karaciğer ve akciğerde zarar görmüş hücrelerin tamirinde de rol oynuyor. Ayrıca kalbin normal gelişiminde ve kemik gelişiminin engellenerek kemik yoğunluğunun düzenlenmesinde de etkili.

Hastalıklar ve İkinci Beyin

Enterik sinir sistemi ile beyin arasındaki ilişkinin pek çok sağlık sorunuyla ilintili olduğu düşünülüyor. Kaygı, depresyon, huzursuz bağırsak sendromu, ülser ve Parkinson gibi pek çok hastalık hem beyin hem de ikinci beyin düzeyinde belirtiler ortaya koyuyor.

Los Angeles'taki California Üniversitesi'nden tıp, fizyoloji ve psikiyatri profesörü Dr. Emeran Mayer, kaygı ve depresyon sorunu yaşayan hastaların çoğunda sindirim yolu işlevlerinde değişimler görüldüğünü belirtiyor. Öte yandan enterik sinir sistemi iyi gelişmemiş ya da sağlıksız olduğunda, sindirim sisteminin ötesinde sağlık sorunlarının da ortaya çıktığı her geçen gün daha iyi anlaşılıyor.

Beynin ve enterik sinir sisteminin hem benzerlikler taşıyan hem de birbiriyle bağlantılı olarak çalışan sistemler olduğu artık biliniyor. Dolayısıyla sistemlerden biriyle ilgili belirtiler ya da tedaviler diğer sistemi de etkileyebiliyor.

Örneğin antidepresanlar hastaların çeyreğe yakınında mide rahatsızlığına neden oluyor. Seçici serotonin geri alım engelleyicileri sınıfındaki antidepresanlar, yaygın adıyla mutluluk hormonu serotoninin düzeyini artırarak etki gösteriyor. Vücuttaki serotoninin %95'inin enterik sinir sisteminde bulunduğu göz önüne alındığında zihni etkilemeye yönelik ilaçların yan etki olarak sindirim sistemi sorunlarına yol açması daha çok anlam kazanıyor. Yine huzursuz bağırsak sendromu kısmen sindirim yolundaki serotonin fazlalığından kaynaklanıyor.

Öte yandan otizmli bir beynin sindirim yolu rahatsızlıklarına yol açıyor olabileceğini ya da sindirim yolundaki anormalliklerin bir şekilde beyinde otizmi tetikleyebileceğini ya da belirtilerini kötüleştirebileceğini olasılıklar arasında sayıyor. Örneğin bazı hastalar ve araştırmacılar glüten ve süt proteini olan kazein içermeyen bir beslenmenin otizm belirtilerini hafiflettiğini düşünüyor. Gershon çeşitli kalıtsal ve çevresel etmenlerin kombinasyonlarının, otizmi ve sindirim yolu rahatsızlıklarını aynı anda tetiklediğinden şüpheleniyor. Sebep sonuç ilişkisinin hangi yönde olduğu henüz anlaşılmış değilse de araştırmalar ikinci beynin otizme yönelik tedavilerde bir hedef olabileceğini düşündürüyor.

Anne sütünün, oksitosin adlı hormon da dahil çeşitli bileşenlerinin, sindirim yolundaki nöronların gelişimini desteklediği anlaşıldı. Bu da anne sütüyle beslenmeyen prematüre bebeklerde ishal ve bağırsak dokularının yangıya uğrayıp ölmesine yol açan nekrotizan enterokolit hastalığının görülmesinin nedenini açıklayabilir.

Stresli durumlarda karnımızda oluşan "pır pır etme" hissiyse beynin "savaş ya da kaç" tepkisi sonucu kanın karından uzuvlara doğru hareket etmesinden, bunun da enterik sinir sistemi tarafından algılanmasından kaynaklanıyor.

Enterik sinir sistemiyle beyne dair hastalıklar arasında keşfedilen bağlantılar ikinci beynin işlevlerinin sindirim sisteminin ötesine geçtiği düşüncesini güçlendiriyor.

Yakın zamanda yapılan araştırmalarda ikinci beyne yapılan müdahalelerin majör depresyonda iyileşme sağlamaya yönelik bir potansiyel taşıdığı keşfedildi. Görünüşe göre karından beyne gönderilen sinirsel sinyaller ruh halini etkiliyor. 2006'da yayımlanan bir araştırmada, vagus sinirinin uyarılmasının kronik depresyon için etkili bir tedavi olabileceğini düşündüren bulgular ortaya kondu.

Beyin karın bağlantısına ilişkin, belirtiler düzeyinde bir örnek de otizmli bireylerde sıklıkla kronik kabızlık, karın ağrısı ve dışkı tutamama durumlarının görülmesi. Amerikan Pediatri Akademisi'nin 2010'da yayımladığı otizm türü hastalıklarda görülen sindirim yolu sorunlarıyla ilgili raporun yazarları arasında bulunan Gershon, otizmin muhtemelen sinapslarda küçük anormallikler doğuran genetik bir hastalık olduğunu ve hem merkezi hem de enterik sinir sistemlerini etkilediğini, otizmle ilişkili sindirim yolu sorunlarının kaynağının da bu olabileceğini belirtiyor.

İkinci beynin, beyinle ilgili çok çeşitli hastalıklarla ilişkili olduğu yönünde keşifler yapılıyor. Örneğin Parkinson hastalığında hareket ve kas kontrolüyle ilgili sorunlar, beyinde dopamin üreten hücrelerin kaybı sonucu oluşuyor. Ancak Almanya'daki Frankfurt Üniversitesi'nden Heiko Braak, Parkinson hastalığında hasarı oluşturan ve Lewy cisimcikleri olarak adlandırılan protein yığınlarının sindirim yolundaki dopamin üreten nöronlarda da bulunduğunu keşfetti. Hatta Parkinson'dan ölmüş bir kişinin vücudunda Lewy cisimciklerinin dağılımını inceleyen Braak, aslında bozukluğun ilk önce sindirim yolunda çevresel bir tetikleyici -örneğin bir virüs- nedeniyle başladığını ve beyne vagus siniri yoluyla yayıldığını düşünüyor. Benzer şekilde Alzheimer'lı hastaların beyin nöronlarında görülen plaklar ve düğümler hastaların sindirim yolundaki nöronlarda da görülüyor.

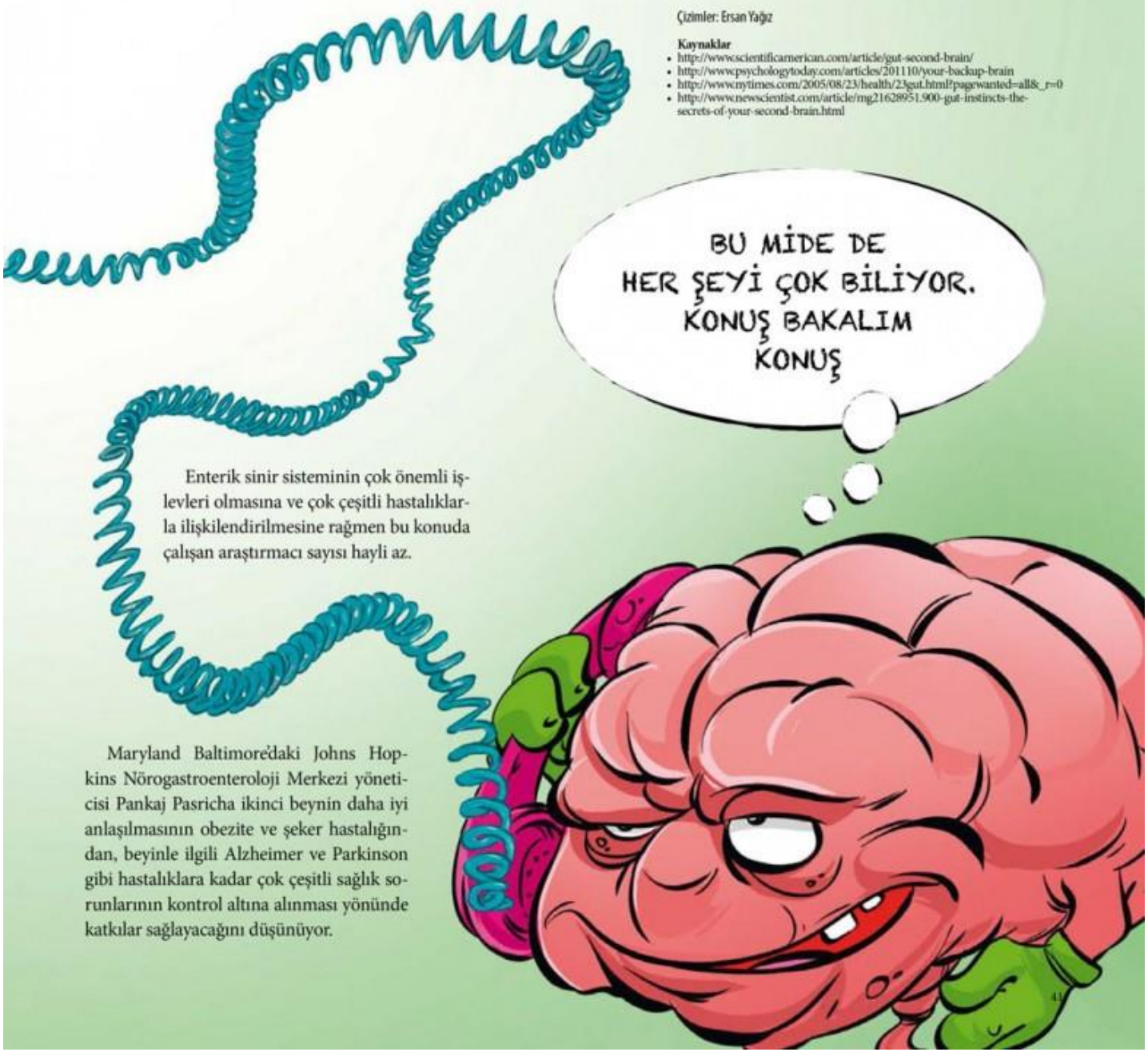
Pasrishca, beyinle ilişkileri yeni yeni anlaşılıyor olsa da, enterik sinir sisteminin şimdiden beyne açılan bir pencere sunduğu görüşünde. Sindirim yolundan alınacak biyopsilerin hem erken teşhis hem de tedaviye verilen yanıtın takibi için kullanılabileceğini düşünüyor.

İkinci beyindeki hücrelerin tedavi amacıyla bile kullanılabileceği düşünülüyor. Sinir hücrelerinin aşamalı olarak hasara uğrayıp öldüğü nörodejeneratif hastalıklara yönelik deneysel bir tedavide, sinir kök hücrelerinin beyne aktarılarak kaybedilmiş nöronların yenilenmesi hedefleniyor. Bu kök hücrelerin beyinden ya da omurilikten alınması çok zor, ancak şimdi sinir kök hücrelerin yetişkinlerin sindirim yolunda da bulunduğu keşfedildi. Kuramsal olarak bunlar basit bir biyopsiyle alınabilir ve sinir kök hücreleri için hazır bir kaynak oluşturabilir. Aslında Pasricha ve ekibi bu kök hücreleri Parkinson gibi hastalıkların tedavisinde kullanmayı planlıyor.

Görünen o ki ikinci beyin hem sağlık konuları hem de temel bilimsel sorular açısından çok daha fazla ilgiyi hak ediyor. Araştırmacılar ikinci beynin işlevleri daha iyi anlaşıldıkça pek çok hastalıkla ilgili önemli bağlantılar ortaya çıkacağını, bunun da hem teşhis ve tedaviler hem de sağlıklı yaşam alışkanlıkları açısından ciddi uygulamaları olacağını düşünüyor. Bizler de belki bir dahaki sunum öncesi karın ağrımızda ya da sınav öncesi yeme krizimizde, ikinci beynimize bir selam göndermeyi ihmal etmeyiz.

Çizimler: Ersan Yağız

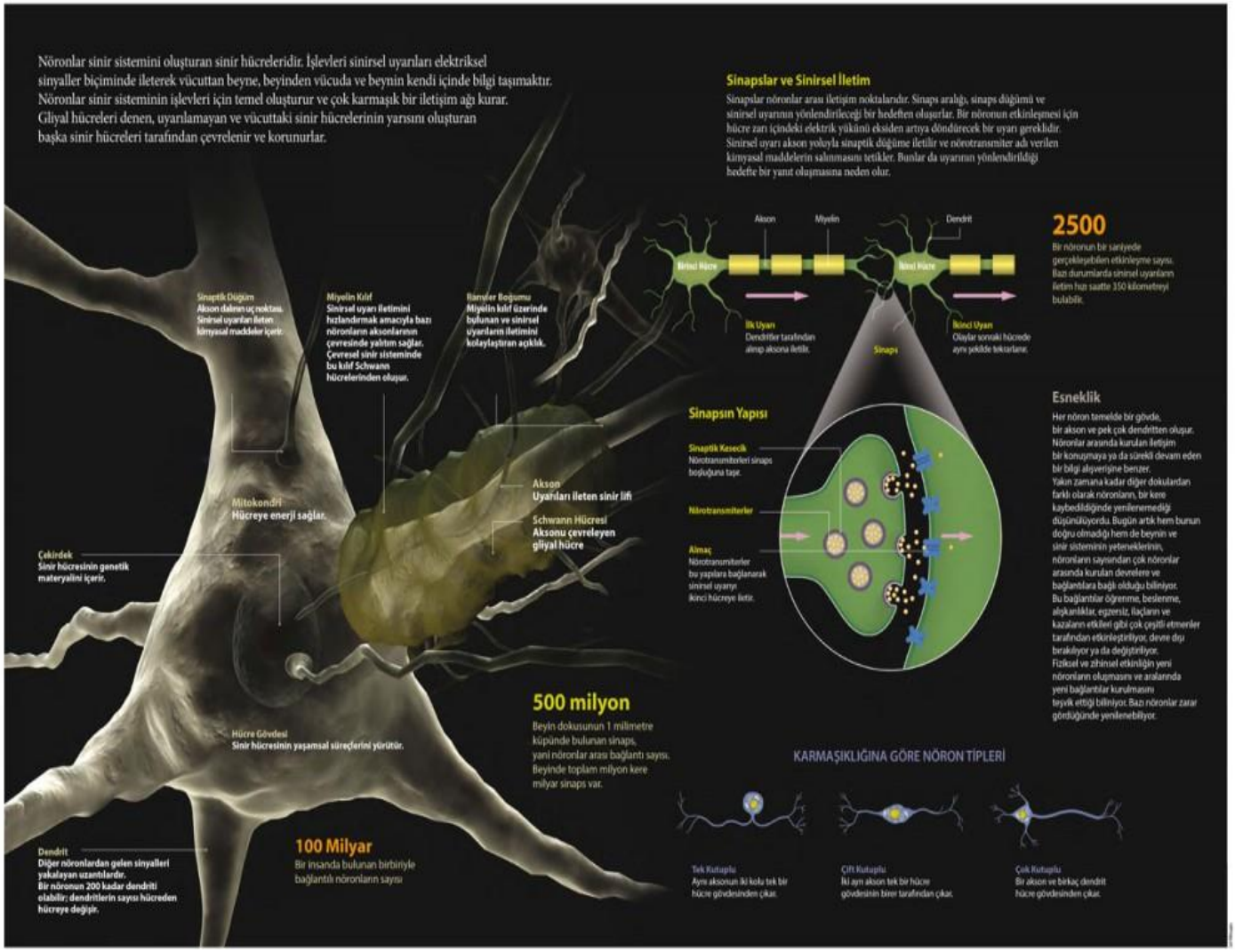
Kaynaklar
- http://www.scientificamerican.com/article/gut-second-brain/
- http://www.psychologytoday.com/articles/201110/your-backup-brain
- http://www.nytimes.com/2005/08/23/health/23gut.html?pagewanted=all&_r=0
- http://www.newscientist.com/article/mg21628951.900-gut-instincts-the-secrets-of-your-second-brain.html



Enterik sinir sisteminin çok önemli işlevleri olmasına ve çok çeşitli hastalıklarla ilişkilendirilmesine rağmen bu konuda çalışan araştırmacı sayısı hayli az.

Maryland Baltimore'daki Johns Hopkins Nörogastroenteroloji Merkezi yöneticisi Pankaj Pasricha ikinci beynin daha iyi anlaşılmasının obezite ve şeker hastalığından, beyinle ilgili Alzheimer ve Parkinson gibi hastalıklara kadar çok çeşitli sağlık sorunlarının kontrol altına alınması yönünde katkılar sağlayacağını düşünüyor.

NÖRONLAR



Aliminyum zehirlenmesi Alzeimer hastalığını tetikleyebilir

Keele Üniversitesi'nde profesör olan Chrisopher Exley, kozmetik ve gıda gibi günlük ihtiyaçlarda bulunan alüminyumun birikerek beyinde Alzheimer hastalığına yol açabileceğini iddia ediyor.

Önde gelen profesörlerden biri alüminyum zehirlenmesinin Alzheimer hastalığını kamçılayabileceğini iddia etti.

Keele Üniversitesi'nde Profesör Chrisopher Exley, bu metale maruz kalmanın insan beyninde birikime yol açtığını ve bunun da diğer sorunların artmasına neden olabileceğini söyledi.

'Frontiers in Neurology' dergisinde yazan profesör: "**Hepimiz doğduğumuz andan ölene dek beynimizde bilinen bir nörotoksini artırıyoruz**."
"**İnsan beynindeki alüminyum varlığı, alüminyumun potansiyel tehlikelerine karşı hepimiz için bir tehlike işareti olmalı.**"
"**Alzheimer hastalığının insanlardaki kronik alüminyum zehirlenmesinin işareti olmadığını nereden biliyoruz**?"
"**Alüminyum artık yediğimiz, içtiğimiz, enjekte olduğumuz ve yuttuğumuz hemen hemen her şey de var ya da kullanılıyor**" diyor profesör.
Bu metal Dünya kabuğunda bol miktarda var ve bitkiler ve gıda maddeleri tarafından topraktan doğal olarak emiliyor.

Ama alüminyum sülfat berraklığı artırmak amacıyla suya; pasta ve bisküvilere de kabartıcı olarak sonradan ekleniyor. Çay, kakao, şarap ve gazlı içeceklerde de mevcut.

Kozmetikler, güneş kremleri ve terlemeyi önleyici maddelerde de alüminyum olma olasılığı çok yüksek. Bunun yanı sıra aspirin ve antasit gibi bazı ilaçlarda da bulunuyor.

Vücut doğal olarak alüminyumu atar. Ama büyük miktarlar sinirlerde, beyinde , kemiklerde, karaciğerde, kalpte, dalakta ve de kaslarda birikir.

Profesör Exleye göre, alüminyum beyinde nöronların baş edemeyeceği toksik bir eşiğe gelene dek birikir.

Profesör: "**Eğer aynı nöron ya da beyin dokusu aynı zamanda başka bir hasarla ya da süre giden dejeneratif bir durumla daha uğraşıyorsa, o zaman alüminyuma karşı verilen ekstra tepki bu hasarların daha da kötüleşmesine sebep olacaktır**."
Böylelikle alüminyum daha agresif ve hatta belki daha erken başlayan bir duruma sebep vermiş oluyor. Çevresel ve mesleki olarak alüminyuma maruz kalmaktan dolayı oluşan Alzheimer hastalığında benzer vakalar görülmüştür.

"**Alzheimer hastalığının ne çaresi var ne de etkili bir tedavisi. Alzheimer hastalığında alüminyumun rolü, insanların alüminyuma maruz kalması azaltılarak ve de alüminyumun invasif olmayan araçlarla vücuttan çıkarılmasıyla sağlanabilir. Peki biz neden bu fırsatı değerlendirmiyoruz. Alzheimer hastalığında alüminyumun etkisi hipotezini test etmenin kesin olarak vakti geldi artık**"
1988 yılında, 20 ton alüminyum sülfat, Cornwall, Camelfold'un su şebekesine sızdı.

Carole Cross adında 59 yaşındaki kampanyacı, Alzheimer'ın nadir görülen agresif bir türünden ötürü öldü. Beyninde normal seviyedekinden çok daha fazla alüminyum bulundu.

O zaman Batı Somerset sorgu hakimi, Cross'un kirli sudaki aşırı miktarda alüminyuma maruz kaldığını söyledi.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/11159812/Aluminium-poisoning-may-trigger-Alzheimers-disease-claims-professor.html

Meyve'nin Desteği

Apple'ın Başarısında Meyvenin Desteği Oldu mu?

Steve Jobs, fikirlerini geliştirdiğini düşündüğü bir meyve diyetine çok güveniyordu. Hatalı da değildi: Yüksek miktarda tirozin içeren besinler, mesela muz, şeftali ve badem, daha yoğun ve yaratıcı düşünmemize yardımcı oluyor.

Bilişsel psikolog Lorenzo Colzato, 26 Eylül'de konuyla ilgili "**Psychological Research**"de bir makale yayımladı.

Bulmaca Çözmede Daha İyi Olun

Araştırmacılar, ilave tirozin içeren portakal suyu içen deneklerin problem çözmede, plasebo verilen deneklerden daha başarılı olduklarını gördüler. Colzato: "Tirozin bakımından zengin besinler ve tirozin içeren besin destekleri, derin düşünme yeteneğimizi artırma konusunda sağlıklı ve ucuz bir yöntem. Örneğin sınava hazırlanan öğrenciler ilave tirozin desteğinden faydalanabilirler."

Araştırmanın sonuçları yaratıcı insanların iddialarını içeriyor. Bu kişiler belirgin besinlerin kendilerine zihinsel problemlerin üstesinden gelmelerine yardımcı olduklarını söylüyorlar. Colzato: "**Mesela, Apple'ın eski patronu Steve Jobs'a bakın. Zamanımızın en yaratıcı zihinlerinden biri. Çok sık olarak başarılarının temelinin meyve ile beslenmesine dayandığını iddia etti. Meyve de tirozin bakımından zengin olduğu için, bu ifade çok da saçma olmasa gerek**"

Tirozin nedir?

Beyinde dopaminin üretimini arttıran bir amino asittir. Dopamin artışı da yaratıcı düşünmemizi olumlu olarak etkiler. Pek çok meyvede bulunur, ama ayrıca soya fasulyesi, ıspanak, yumurta ve çökelek peynirde de mevcuttur.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

http://www.sciencedaily.com/releases/2014/10/141008103910.htm

---

Bir kutu kolanın bir saatte vücudunuza olan etkileri

10 dk

Kanınıza ON çay kaşığı şeker girer. Bu günlük almanız gereken miktarın tamamıdır. Fazla şekerin midenizi bulandırmamasının sebebi içindeki fosforik asittir.

20 dk

Kan şekeriniz yükselir. Karaciğeriniz verdiği tepkiyle fazla şekeri yağa dönüştürür ve aşırı insülin salgılanır.

40 dk
Kafein tamamen emilir. Gözbebekleriniz büyür. Tansiyonunuz artar ve karaciğeriniz kana daha fazla şeker iletir.
45 dk
Vücudunuz dopamin üretimini artırır; ki bu beynin keyif alma merkezini uyarır (eroin de aynı etkiyi yaratmaktadır).
60 dk
Ve şeker tavan yapar, keyfini çıkarın.
Size birkaç şok edici gerçek daha…

Hergün bir gazlı içecek içmek şeker hastası olma riskini % 85 artırır.

Şeker aslında kokainden daha çok bağımlılık yapar.

Günde sadece bir kutu fazladan içilen gazlı içecek; bir yılda, neredeyse 7 kg almanıza yol açar (bu sizin daha iyi görünmenizi sağlamaz).

Halen gazlı içecek içmeye devam ediyorsanız, bu alışkanlığınızdan vazgeçmek, daha sağlıklı olabilmeniz için çok kolay bir yöntem!

Mesela, su daha iyi bir seçimdir; ya da illa ki gazlı bir içecek istiyorsanız bir parça limon dilimi veya suyu ile maden suyunu deneyebilirsiniz.

Çocuklarınızın bu içecekleri tüketmesinin hiçbir nedeni olamaz. Hiçbirisi, ne kola ne zero vs…

Bunun mazereti yok, lütfen sorumsuz olmayın.Gördüğünüz gibi biraz aklımız varsa, meşrubatları neden hayatımızdan tamamen çıkarmamız gerektiğini anlamak hiç de zor değil.Bu sebeple gazlı içecekleri artık tüketmeyin, daha sağlıklı olun ve iyi görünün.

Çeviren : Hasan Basri Akşehirli
http://lookbetternakedblog.com/2014/10/04/what-happens-to-your-body-the-hour-after-drinking-a-coke/
*Dr. Mercola'nın da yazdıkları dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan alıntı yapılmıştır.

ZİHİN, GENLERİ KONTROL EDEBİLİYOR!

Zihinle İyileşme: Genlerin düşünce ile regülasyonu bunu olası yapıyor.

Bilimadamları, insanların, farelerin genlerini istendiği anda açma kapayabilmelerini sağlayacak ilk aleti yarattılar.

İnsanlarda, sadece düşünce yolu ile genlerin ifadesini ayarlarlama becerisi tamamen yeni bir tıbbi yolla açılabiliyor. Yaklaşan epileksi-sata tutması ya da migrenin nörolojik işaretlerini (örneğin; bedendeki protein-bazlı tedaviyi otomatik olarak üretip, uygulayabilen) bir izleme sistemi önceden tespit edebilir.

ETH Zürih'ten araştırmayı yöneten Dr. Martin Fussenegger şunları dile getiriyor: "**Düşünce gücü ile gen ifadesini kontrol edebilmek bizler için 10 yıldan daha fazla bir süredir peşinden koştuğumuz bir hayaldi**."
Araştırmada insan geni fareye aşılanır. İnsan hücreleri içeren çok küçük bir kaptaki hücreler ve LED ışık farenin derisinin altında yerleştirilir.Genler ışığa hassas şekilde genetik olarak modifiye edilirler ve böylelikle bu, LEDden yansıyan kızıla-yakın ışık parlamasının tetiklediği ve yönettiği protein üretimini olası hale getirir.

Deneyde insan test denekleri 3 gruba ayrılırlar. Onlardan ya meditasyon yapmaları, ya Minecraft oyunu oynamaları ya da farenin bedeninden yayılan ışığı izlemeleri istenir. Deneklerin beyin aktiviteleri kulaklıkla tespit edilir ve zihinlerinin durumunu tanımak için analiz edilir. Sonuçta ortaya çıkan sinyal, LED'i yakabilecek elektromanyetik alan formunda fareye aktarılır.

Misafir genler tarafından yaratılan proteinin miktarı, kulaklık takan insanın rahat ya da Minecraft oyununa konsantre olmasına göre değişmektektedir.

Dikkatini farenin üzerinde tutmaları söylenenler, kırmızı renkli ışık üzerindeki ve implant içindeki genlere karşı etkiye sahip olan beyin aktivitelerini görebilirler. Bir süre yapılan alıştırmadan sonra, bu grup, üretilen protein miktarı üzerinde bilinçli kontrol ortaya koyabilmeyi öğrenirler. Onlar genlerin outputunu-çıktısını değiştirmek için zihin durumlarını

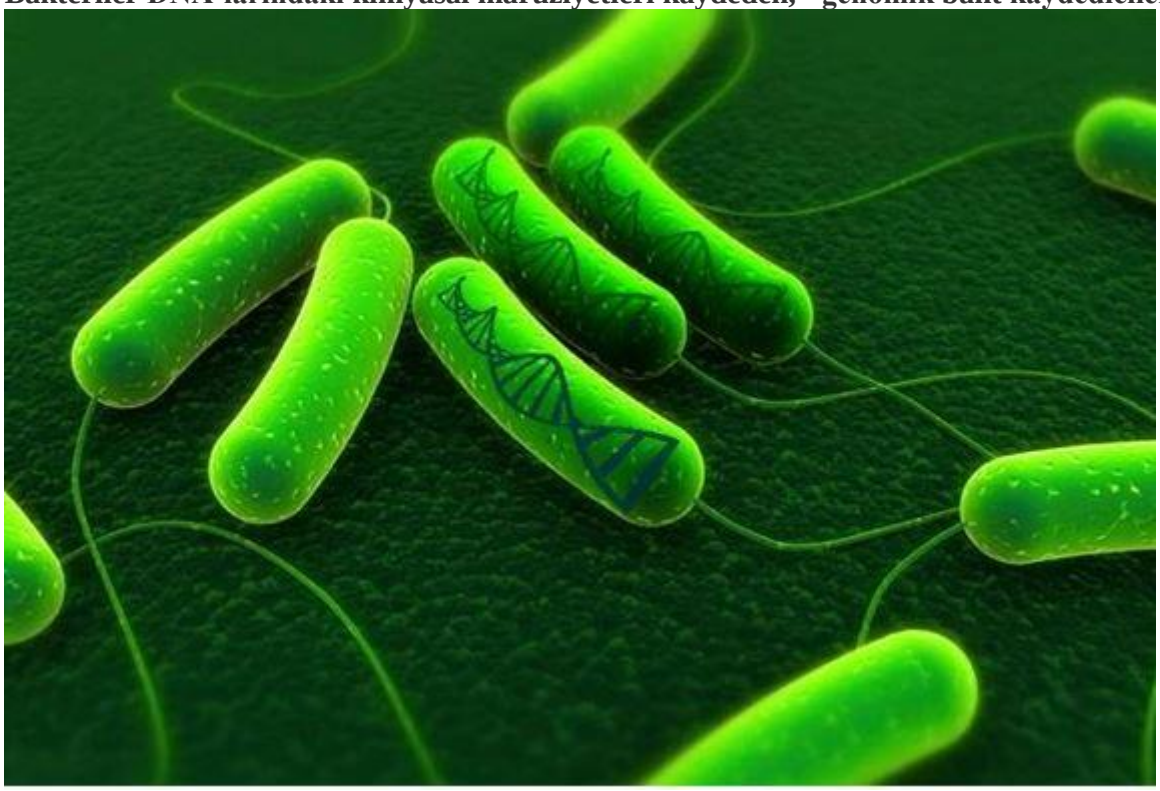
değiştirmeyi başarırlar; bu buluş, kişinin kendi bedenindeki implantları etkilemek için de benzer tekniklerin kullanabileceğine dair araştırmacılara umut vermektedir.

Fussenegger, protein-bazlı tıbbi ilaç türleri, hali hazırda kullanılan tarzdan daha çok, bedenin doğal işleyişine uygun olan bu yolla üretilebileceğini ve geleneksel tıbbın empoze ettiği bazı sınırlamaların da üstesinden gelebileceğini düşünmektedir.

Çeviren: AylinER
http://www.independent.co.uk/news/science/controlling-your-medication-with-your-mind-is-thoughtregulated-gene-expression-the-future-of-medicine-9854874.html

Genomik Bant Kaydediciler

Bakteriler DNA'larındaki kimyasal maruziyetleri kaydeden, 'genomik bant kaydediciler' haline geldiler



MIT mühendisleri E. Coli bakterisi genomunu (organizmanın kalıtım materyalinde bulunan genetik şifrelerin tamamı) bellek için uzun vadeli depolama aygıtına dönüştürdüler. Bu istiktrarlı, silinebilir, ve kolay geri elde edilebilir bellek çevresel ve medikal gözetim sensörleri gibi uygulamalar için tam tamına uygun olacak.

Elektronik Mühendisliği, Bilgisayar Bilimleri ve Biyoloji Mühendisliği'nde Doç. Dr. Timothy Lu "**Bilgiyi çok uzun vadeli depolayabilirsiniz**" diyor. "**Bu sistemin bağırsaklarınızda yaşayan bakteriler ya da çevresel bakterilerde olduğunu hayal edebilirsiniz. Bunu günler ya da aylar sonunda üretirsiniz, ve sonra geri gelir sayısal düzeyde ne olduğuna bakarsınız**."
Makalenin başyazarı Lu, "**Science dergisinin 13 Kasım baskısında açıklanan bu yeni strateji, bakteri genomlarında bulunan mevcut bellek depolama metotlarındaki bazı kısıtların üstesinden gelmekte**", diyor. Bu metotlar, depolanacak veri miktarını sınırlayan çok sayıda genetik düzenleyici eleman içeriyor.
Daha önceki çabalar aynı zamanda dijital bellekle sınırlı, bu demek oluyor ki belirli bir olayın meydana gelip gelmediği gibi ya hep ya hiç şeklinde kayıt yapabilirler. Lu ve mezun öğrencisi Fahim Farzadfard, orada ne kadar maruziyet olduğunu, ya da ne kadar sürdüğünü ortaya çıkarabilecek analog bellek kaydı oluşturmak için işe

koyuldular. Bunu başarabilmek için araştırmacıların herhangi bir bakterinin **DNA** zincirine yeni bilgi yazabilmelerine olanak sağlayan "**genomsal bant kaydedici**" tasarladılar.

Kararlı Hafıza

E.coli bakterisini bellek depolamasında programlamak için, **MIT** araştırmacıları bir rekombinaz enzimi üretmek amacıyla hedeflenen yere **DNA** ya da tek dizili bir **DNA**'nın belirli bir dizilimini araya sokabilen hücreleri tasarladılar. Bununla birlikte bu **DNA** sadece önceden belirlenmiş bir molekül ya da ışık gibi başka çeşit bir inputun varlığıyla üretilebilir.

DNA üretildikten sonra rekombinaz **DNA**'yı hücre genomunun önceden programlanmış alanına yerleştirir. Lu: "**Bunu genomdaki herhangi bir yere hedefleyebiliriz ki bunu neden bant kaydedici olarak gördüğümüzün sebebi budur, çünkü o sinyalin nereye yazıldığını yönetebilirsiniz**", diyor. Bu işlemle bir maruziyet bir kez kaydedildiğinde, bellek, bakteri popülasyonunun yaşam süresi boyunca saklanıyor ve nesilden nesile aktarılıyor.

Bu kayıtlı bilgiye geri ulaşmanın birkaç farklı yolu var. Eğer **DNA** genomun fonksiyonsuz bir kısmına yerleştirilmişse, genomu sıralamak belleğin belirli bir hücrede saklanıp saklanmadığını ortaya çıkaracaktır. Ya da, araştırmacılar bir geni değiştirmek için sıralamaları hedefleyebilirler. Örneğin, bu çalışmada, yeni **DNA** dizilimi, araştırmacıların hücrelere antibiyotik ekleyip kaçının sağ kaldığını gözlemleyerek kaç tane hücrenin bellek dizilimine sahip olduğunu belirledikleri antibiyotik dirençli bir gene dönüştü.

Popülasyondaki yeni **DNA** dizilimine sahip hücrelerin oranını ölçerek, araştırmacılar ne kadar oranda ne kadar maruziyet olduğunu ve ne kadar sürdüğünü belirleyebilirler. Lu "**Bu makalede, araştırmacılar ışığı, IPTG adlı bir laktoz metaboliti, ve aTc adlı bir antibiyotik türevini saptayacak sistemi kullandılar fakat bu diğer birçok moleküle göre ya da hücreler tarafından üretilen sinyallere göre bile uygun hale getirilebilir**.", diyor. Bilgi aynı zamanda, hücrelerin aynı bölgedeki farklı DNA parçasını kapsamına dahil edecek şekilde uyarılmasıyla silinebilir. Bu işlem şu anda çok etkili değil, fakat araştırmacılar geliştirmek için çalışıyorlar.

Çalışmada yer almayan Kaliforniya Üniversitesinden Yardımcı Profesör Shawn Douglas "**Bu çalışma çok heyecan verici çünkü birçok kullanışlı kabiliyeti tek bir sisteme entegre ediyor: Uzun ömürlü, analog, çeşitli okuma seçenekleriyle dağınık genomsal depolama",** diyor. **"Her bir hücreye birbirinden bağımsız dijital depolama cihazı olarak davranmaktansa, Farzarfard ve Lu, toplam saklanabilecek ve geri elde edilebilecek bilgi miktarını yüksek oranda artıracak şekilde tüm bir hücre popülasyonuna analog bir hard disk gibi davrandılar**."

Bakteriyel Sensörler

Bu tip çevresel sensor uygulamalar, okyanusu karbondioksit seviyesi, asitlik seviyesi, ya da kirleticiler için gözlemlemeyi de içerir. Ek olarak bakteriler, potansiyel olarak insanın sindirim sisteminde yaşamak üzere birinin diyetsel alımını ölçmek için tasarlanabilir, örneğin ne kadar şeker ve yağ tüketildiğini, ya da hassas bağırsak hastalıklarından kaynaklı iltihabı saptamak için.

Lu, özellikle bir çok paralel işlem gerektiren hesaplama tiplerinde örneğin bir resmin modelini çıkarırken faydalı olacağını ekleyerek bu tasarlanmış bakteriler aynı zamanda biyolojik bilgisayarlar olarak da kullanılabilir, diyor.

"**Çünkü verilen bir test tüpünde milyarlarca ve milyarlarca bakteri var, ve biz şuan bu popülasyonun çoğunu bellek depolama ve hesaplama için geliştirmeye başlayabiliriz, yüksek seviyede paralelize edilmiş hesaplamalar yapmak heyecan verici olabilir. Belki yavaş olabilir ama aynı zamanda enerji tasarruflu olur**", diyor.

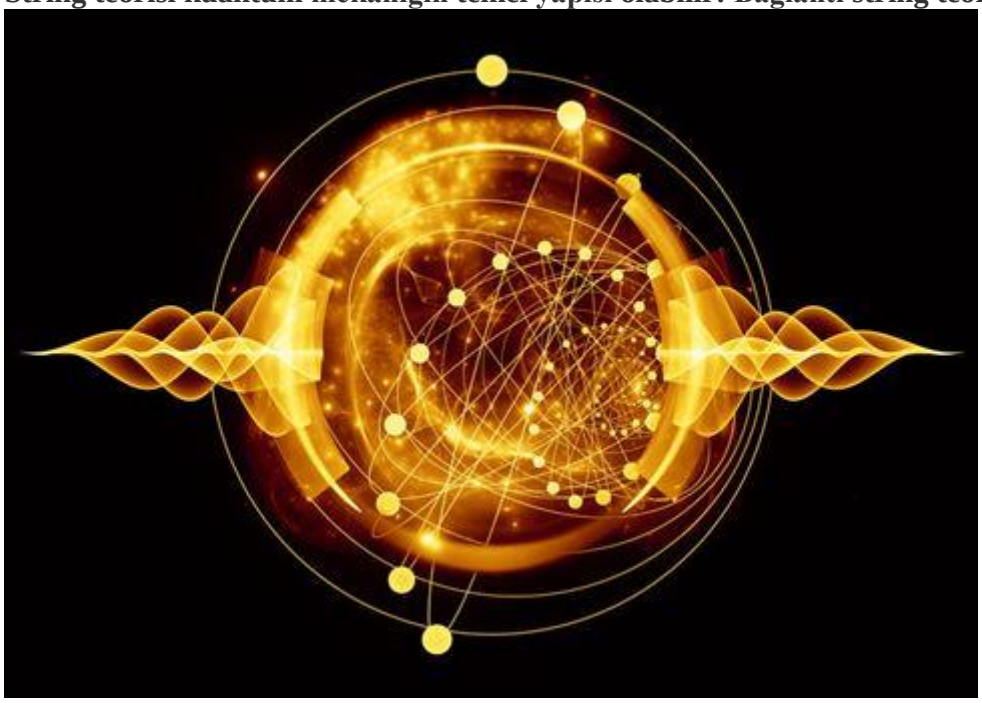
Diğer olası bir uygulama ise yaşayan hayvanların beyin hücrelerinin ya da petri kabında büyüyen ve araştırmacıların ciddi hastalık işaretlerinin açığa çıkıp çıkmadığına ya da belli bir zamanda bir nöronun aktif olup olmadığının

tespitine olanak tanıyan insan hücrelerinin mühendisliğini yapmak. Lu, "**Eğer bir DNA'yı hücre içerisinde başlı başına küçük bir bellek aygıtına dönüştürebilirseniz ve bunu önemsediğiniz birşeye bağlayabilirseniz, bu bilgiyi yazabilirsiniz ve sonra elde edebilirsiniz**", diyor.
Araştırmacılar National Institutes of Health, Office of Naval Research ve Defense Advanced Research Projects Agency tarafından fonlanıyorlar.

Çeviri : Gültekin Metin
http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141113142006.htm

String teorisi kuantum mekaniğin temel yapısı olabilir

String teorisi kuantum mekaniğin temel yapısı olabilir: Bağlantı string teorisine büyük destek olabilir.



Kuantum mekaniğini kullanarak string teorisini doğrulamaktansa, araştırmacılar tersine çalıştılar ve kuantum mekaniğini doğrulamaya çalışmak için string teorisini kullandılar.
Bilim insanları string teorisi ve kuantum mekaniği arasında, string teorisinin fiziğin bütün temelini teşkil edecek şekilde kullanımına kapı açacak bir bağlantı olduğunu öne sürüyorlar. Yardımcı bir yazar "**Hesaplamalarının, kuantum mekaniğinin nereden geldiğinin sırrını çözebilir**" diyor.
İki **USC** araştırmacısı string teorisi ve kuantum mekaniği arasında, string teorisinin fiziğin bütün temelini teşkil edecek şekilde kullanımına kapı açacak bir bağlantı olduğunu öne sürüyorlar – ya da **M-teorisi** olarak adlandırılan daha geniş bir versiyonunu.
USC Dornsife Fen-Edebiyat ve Sanat Fakültesi profesörü ve bu makalenin başyazarı Itzhak Bars "**Bu kuantum mekaniğin nereden geldiğinin gizemin çözebilir**," diyor.
Bar USC'den Ph.D öğrencisi Dmitry Rychkov ile işbirliği yaptı. Bu makale *Physics Letters* dergisi tarafından 27 Ekim'de yayınlandı.
String teorisini daha açık bir dilde tekrar formüle eden makalelerinde, Bars ve Rychov "**değişim kuralları**" olarak bilinen **bir grup kuantum mekaniği ilkelerinin stringlerin geometrik olarak birleşmesinden ve ayrışmasından türemiş olabileceğini açıkladılar**. Bars "**Argümanlarımız basit ve sade olarak çok basitleştirilmiş bir matematiksel kalıp içerisinde sunulabilir**", dedi. **Esas bileşen tüm maddenin stringlerden oluştuğu varsayımı ve kendi string teorisi versiyonlarında belirtildiği gibi tek olası etkileşimin birleşme ve ayrışmadan ibaret olduğu.**

Fizikçiler **uzun zamandır kuantum mekaniği ve genel izafiyeti birleştirmek için çözüm arıyorlar ve herbirinin neden kendi etkinlik alanında çalıştığını açıklamaya çalışıyorlar.** 1970 lerdeki ilk öneride, string teorisi kuantum yerçekimindeki tutarsızlıkları çözdü ve maddenin ana biriminin küçük bir string olduğunu, bir nokta olmadığını ortaya attı ve böylece maddenin tek olası etkileşimleri birleşen ve ayrılan stringlerdi. 40 yıl sonra fizikçiler hala string teorisi kurallarının üstesinden gelmeye çalışıyorlar öyle ki çalışmak için bir takım ilginç başlangıç koşullarına rağbet ediliyor gibi görünüyor (kuarkların ve leptonların neden elektrik yüküne sahip olduğunu açıklayan ekstra boyutlar, birini diğerinden ayıran renk ve tat gibi)
Günümüzde gözlemlenebilir evrende gerçekleşen tüm fiziksel etkileşimleri açıklayabilecek hiçbir kurallar dizisi bulunmuyor. Geniş ölçekte, bilim insanları, yerçekiminin ayı yörüngesinde nasıl tuttuğunu ya da jet motorunun jeti neden ileri ittiğini açıklamak için klasik, Newton mekaniğini kullanıyorlar. Newton mekaniği sezgi ile anlaşılabilir ve sıklıkla çıplak gözle gözlemlenebilir.

İnanılmaz küçük ölçeklerde, atomdan 100 milyon kat küçük ölçeklerde, bilim insanları alt atom parçacıklarının etkileşimlerini ve protonların, nötronların, çekirdeklerin ve atomların içinde kuarkları ve leptonları bir arada tutan gücü açıklamak için göreceli kuantum alan teorisini kullanıyorlar. Kuantum mekaniği çoğunlukla mantığa aykırıdır, parçacıkların aynı anda iki yerde bulunmasına olanak tanır, fakat atomdan kuarklara kadar doğruluğu defalarca onaylandı. Bu madde ve enerji arasındaki etkileşimi küçük mesafelerde anlamak için paha biçilmez ve kesin bir yapı.

Kuantum mekaniği küçük ölçeklerde işlerin nasıl yürüdüğü konusunda oldukça başarılı bir model, fakat büyük bir sır içeriyior: Evrendeki her bir noktanın pozisyon ve momentumundaki belirsizliği öngören, açıklanamayan temel kuantum değişim kuralları.

Bars: "**Değişim kuralları daha temel perspektifli bir açıklamaya sahip değil, ama deneysel olarak en güçlü hızlandırıcılar tarafından en küçük mesafeye kadar irdelenerek doğrulandı. Kurallar açıkça doğru, fakat orijinlerinin aydınlatılmasında daha derin bazı fiziki fenomenler için el açıyorlar**" dedi.
Zorluk ise konu üzerinde herhangi deneysel bir datanın olmamasının altında yatıyor – bu denli küçük ölçekteki şeyleri test etmek şuan için bilim insanlarının teknolojik kabiliyetlerinin ötesinde.
Çeviri : Gültekin Metin
http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141103142326.htm

Hindistan Cevizi Yağı

Her gün Hindistan Cevizi Yağı Kullanmanın 9 Nedeni
Ayrıca Çok Yaygın Ama Tehlikeli Olan ve Asla Yenmemesi Gereken 4 Yağ Çeşidi.. Tabi Eğer Vücudunuzu Sağlıklı, Güzel Kılmak ve Yenilemek İstiyorsanız
Eminim bu son dakika haberi sizi şaşırtmayacak. Laboratuarda hazırlanan hiçbir şey, doğada bulunan şeyin yerini tutamaz.

Doğa ana sunduğu şeyler bakımından son derece cömert. Uzun sağlıklı bir yaşam sürebilmeniz için vitamin ve mineral bakımından zengin meyve ve sebzeler, vücudunuzu besleyecek gıdalar…

Bunlar arasında özellikle bir meyve, hindistan cevizi, sağlık için o kadar faydalı ki, kendisine "**yaşam ağacı**" deniyor.
2.Dünya Savaşı'ndan önce, Filipinler gibi adalarda yaşayan insanların, özellikle pirinç, kök ürünleri, sebzeler ve ultra şifalı gıda olan Hindistan cevizinden bol tükettikleri bir beslenmeleri vardı.
Hindistan cevizi mükemmel bir sağlık için gerekli, önemli besin yapı taşları olan vitamin, mineral ve de lif bakımından zengin, fonksiyonel bir besin.

Nesiller boyu ada insanları onu tüm hastalıkların çaresi olarak gördüler ve günlük olarak et, süt ve de hindistancevizi yağı tükettiler. Bu beslenme doymuş yağ bakımından zengin olsa da, batıda görülen diyabet, kanser ve kalp hastalıkları neredeyse hiç duyulmamıştı.

Filipinliler ve adalılar, çok hoş, genç bir görünüşe, yumuşak kırışıksız bir tene sahiptiler. Yıl boyunca güneşe aşırı maruz kalmalarına rağmen neredeyse hiç cilt kanseri yoktu. Son derece sağlıklıydılar.

Bilhassa Hindistan cevizi yağının, sizi virüslerden, bakterilerden, enfeksiyondan, kanserden, tiroitten, beyin ve kalp problemlerinden koruduğu açıklandı. Ayrıca cildinizi güzelleştirir ve hatta yağ bile yakar.
Doymuş bir yağ olan Hindistan cevizi yağı, sağlığa faydalı özelliklerle doludur. Yüksek kolesterol, obezite, kalp hastalıkları yapmaz ve size inandırılan kötü etkilere asla sahip değildir.

Son olarak, modern tıp ve bilim bu önemli gerçeğin farkına varmaya başlıyor. Bunu fark etmeleri uzun sürdü. Maalesef kalp hastalıkları, kanser, diyabet, obezite ve diğer felaket hastalıklar da salgın boyutuna geldi.

Sağlığınızı Elinizden Alan Doymuş Yağ Efsanesi

2.Dünya Savaşı'ndan önce, mucize şifalı Hindistan cevizi şunları dindirmek için kullanılmıştı: Öksürük, kabızlık, dengesiz beslenme, cilt enfeksiyonları, diş ağrıları, kulak ağrıları, grip ve daha fazlası.
Ama savaş bittiğinde tüm bunlar değişti ve ABD hidrojene yağların "**daha sağlıklı yağlar**" olduklarını duyurdu.
1960'larda zayıf bir bilimsel teoriye göre tereyağ, yumurta, süt, kırmızı et ve hindistan cevizinde bulunan doymuş yağlar "**kötü**" LDL kolesterolü artırıyordu ve tüketilmesi tehlikeliydi.
Hiçbir şey gerçekten daha ileri değildi. Ama bu sağlık korkusu halkı doymuş yağlardan uzaklaştırmaya ve de işlenmiş bitkisel sıvı yağa itmeye yetti. Bu yağ üreticilerinin çok işine geldi çünkü bunların üretimi çok daha ucuzdu.

Çok geçmeden batı tarzı beslenme adalara kadar ulaştı ve eski yöntemler unutuldu.

Daha ucuz, topluca üretilen hidrojene gıdalar, çok yönlü faydaları olan ve ada insanlarını nesiller boyu sağlıklı kılan hindistan cevizi gibi geleneksel gıdaların yerini aldı.

Amerikalılar arasında çok yaygın olan kalp hastalıkları, diyabet, kanser ve obezite, ilk kez olarak ada insanlarına da bulaştı.

Aslında Sağlıksız Olan Ama "Sağlıklı" Denilen ve asla Tüketmemeniz Gereken 4 Yağ Çeşidi

Onlarca yıl önce gıda işleme başladığında, doğanın sunduğunu değiştirmek normal bir eylem haline geldi. Böylelikle genetik yapısı değiştirilmiş gıdalar dönemi başlamış oldu.

Çoğunlukla çiftçiden direk olarak masalarımıza gelen sağlıklı, besin değeri yüksek gıdalar, aşırı işlenmiş, rafine olmuş kimyasal, topluca üretilen hazır yemeklerle yer değiştirdi.

Yağlar da farklı değildi. 40yıl boyunca sağlıklı yağ kaynakları, "**sizin için daha sağlıklı olduğu**" sanılan bitkisel yağlarla yer değiştirdi. Artık biliyoruz ki yarardan çok zarar verdiler. Aşağıdaki 4 yağ çeşidi her ne olursa olsun kaçınmanız gereken yağlar:

1. **KANOLA YAĞI:** Hayvanlar ve böcekler doğada bunu yemiyorlar. Sizin de yememeniz gerekir. Çünkü:

Doğada kanola diye bir şey yoktur. Kanola yağı aslında kolza tohumu yağının modifiye bir türüdür. Asya ve Hint kültürü yüzyıllarca kolza tohumu yağı kullandılar. Ama bu hiçbir zaman Amerikalıların kullandığı kadar çok miktarlarda olmamıştı.

Hardal familyasından olan kolza bitkisi siyanür içeren bileşiklerden oluşur, doğada da vahşi hayvanlar ve hatta böcekler bile bu bitkiden uzak dururlar.

Kanola yağı olabilmesi için gerekli olan koku giderme ve beyazlatma işlemleri, kolza bitkisi yağının yüksek sıcaklığa maruz kalmasıyla olur. Bu da omega 3'ü çok azaltır. Omega 3'de bu bitki içindeki belki de tek iyi faktördür.

Genetiği değiştirilmiş bu gıdanın tüketilmesi, kas bozuklukları, kalp, böbrek, böbrek üstü bezi ve tiroid bezindeki yağ dejenerasyonuyla ilişkilendirilmiştir. Bundan kaçınmak için, etiketleri dikkatle inceleyin. Hatta sözde sağlıklı olanların etiketlerini bile, çünkü bu aslında her yerde bulunuyor.

2. **PAMUK YAĞI:** Böcek ilacıyla doyurulmuş endüstriyel bir bitkidir.

Konserve yiyeceklerden cipslere ve diğer paketli ürünlere kadar ticari olarak üretilen binlerce gıda pamuk yağı içerir. Hatta Gatorade (sporcu içeceği) gibi içeceklerde bile mevcuttur. Fakat pamuk bir besin maddesi değildir ve bu yüzden de yenilebilir bir besin değil de endüstriyel bir madde muamelesi görür.
Böcekleri uzaklaştırmak ve büyümeyi teşvik etmek için nerdeyse hemen her şey pamuk bitkilerinin üstüne sıkılabilir. Trifluralin, siyanür, dicofol, propargit ve naled gibi tehlikeli zehirler pamuk mahsüllerinde kullanılır. Bunlar bitkinin özüne işler ve onları gerçekten toksik organizmalar haline dönüştürürler.

Pantolon ve gömlek üretimi için pamuk iyi olsa bile, pamuk yağı gerçekten tüketim için hiç uygun değildir. Pamuk bitkilerinin çoğunluğu genetik olarak modifiye edilmiş, yani moleküler düzeyde değiştirilmiştir. Pamuğu direk olarak yemiyorsak da pamuktan çıkarılmış yağ bitki ile aynı özellikleri taşımaktadır.

Yüksek miktarda omega 6 yağ asidi yanı sıra, pamuk yağı aynı zamanda fıstığınkine benzer bir protein yapısına sahiptir. Yani fıstığa alerjisi olan insanlar bu yağa karşı da ciddi bir alerjik tepki verebilirler. Ama AGİD (FDA) Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, fıstık yağlarının ölümcül olabilmesine rağmen yağ üzerinde bir etiket bastırmamıştır.

3. **ASPİR YAĞI:** Araştırmalar göstermektedir ki, omega 6'daki bir artış, kalp hastalıklarından ölüm oranını artırmaktadır. Bu da bu yağdan uzak durmamız için yeterlidir.

Eğer hala doymuş yağın ve kolesterolün kalp hastalıklarının direk sebebi olduğuna inanıyorsanız, o zaman aspir yağı belki sağlıklı bir değiş tokuş olabilir.

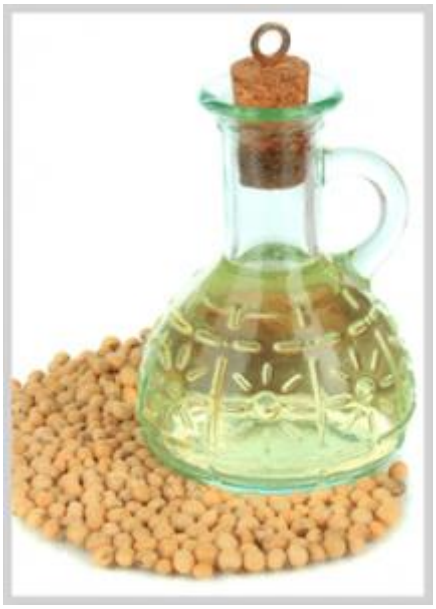
Önceki araştırmalar hayvansal yağları bitkisel yağlar ile-mesela aspir yağı- değiştirmenin kolesterol seviyesini keskin bir şekilde düşüreceğini göstermişti.

Ama önceki çalışmaların değerlendiremediği şey, bu yağların içindeki omega 6 miktarının omega 3'ten çok daha fazla olması ve de Amerikan beslenmesinde omega 6 yağ asitlerinin aşırı derecede artış göstermesidir.

Araştırmacılar şu anda ölüme sebep verenin kolesterol değil omega 6 olabileceğini gösteren kanıtlar sunuyorlar. Bir grup insan hayvansal yağları omega 6 bakımından zengin olan aspir yağı ile değiştirdiğinde, kolesterol düzeyleri düştü, ama kardiovaskuler ve koroner kalp hastalıklardan ölüm oranları hayvansal yağ tüketenlere göre önemli derecede artış gösterdi.

Bu sonuçlar araştırmacıların doymuş yağ, kolesterol ve kalp hastalıkları üzerine yaptıkları teorileri yeniden gözden geçirmelerine yol açtı. Suçlu olarak da daha önceden "**kalp dostu**" olarak unvan alan omega 6 yağ asidi belirlendi.

4. **SOYA FAÜLYESİ YAĞI: Sizlere sürekli olarak sağlıklı olduğu söylenen, genetik olarak modifiye edilmiş, hormonları bozan kabus.**



Her daim sorgulanan soya fasülyesi. Pazarlamacılar, sağlıklı Asyalıların düzenli olarak tüketmesinden dolayı, soya fasulyesinin faydalı olduğuna inanmanızı sağlarken, aslında bu muhtemelen en büyük besin efsanelerinden bir tanesi. Asyalılar fermente edilmiş soya fasulyesini seviyorlar ve bizlerden çok daha az miktarlarda tüketiyorlar.

Amerikan soyasının%90'ı genetik olarak değiştirilmiştir ve tükettiğimiz soyanın çoğu fermente edilmemiştir. Bu son derece işlenmiş soya, pitoestrojen denilen yüksek miktarlarda estrojen benzeri bileşimlerinden dolayı, tiroid hasarı ve hormon bozulması da dahil olmak üzere sayısız durumla ilişkilendirilmiştir. Soya fasülyesi yağına gelince, tükettiğimiz yağın %80 e kadar olan bölümü soya fasülyesi yağıdır.

Son derecede işlem görmüş ve yoğun olarak hidrojene edilmiştir. Süpermarket raflarındaki ürünlerin çok büyük bölümünde görülmektedir. Organik soya seçmenin sizi daha güvende yapacağını düşünmeyin. Çünkü bazı sözde organik soya çiftliklerin hile yaptıkları ortaya çıkarıldı. En iyisi soya faulyesi yağından tamamen uzak durmaktır.

Şu anda kilerinizde bu yağları içeren bir besin ya da bu yağlardan biri olduğundan eminiz. Belki de dün gece yemek yaparken bu yağlardan birini kullandınız. Şu anda fark ediyorsunuz ki **maalesef besin üretim endüstrisi tarafından kandırılıyorsunuz.**
Aslında sağlıklı yemekler saygınlıklarını kaybettiler ve **"sözde"** sağlıklı yemek seçimleri, gün geçtikçe zenginleşen üreticiler tarafından ustalıkla idare ediliyor. Tüm bunlar olurken sizin yedikleriniz de gittikçe besin değeri olmayan gıdalar haline dönüşüyor.
Hindistan Cevizi Yağı Sizi Özgürleştirecek ve Sağlığınızı İyileştirecek

Kendinizi Kandırılmış Hissediyor musunuz?

Doymuş yağ ile ilgili bize söylenen şeylerin bir yalan, hindistan cevizi yağının ise aslında ne kadar faydalı olduğunu fark ettiğimizde biz kendimizi kandırılmış hissettik.

Ama bu henüz buzdağının görünen ucu. Bu yüzden bu seçkin e-kitabı yazıp yayımlamaya karar verdik: Hindistan cevizi yağı sırrı: Doğanın en şifalı besini. Artık siz de yalan ve gerçeği birbirinden ayırabilir ve hindistancevizi yağının sunduğu sağlık dünyasını deneyimleyebilirsiniz.

Bu kitapta "**Doymuş Yağ Efsanesi**" ni çok basit biçimde anlatacağız. Böylelikle bu yağı seçmenin ne kadar doğru karar olduğunu kendinizde göreceksiniz.

- Hepimizi doymuş yağlara karşı korkutan lipit hipotezinin mantıksızlığını ve modern tıbbın kolesterol ve kalp hastalıkları arasındaki ilişki hakkında neler anlatması gerektiğini
- Sağlıklı olmak için gerçekten uzak durmanız gereken yağları
- Margarin gerçeğini ve kalp hastalıkları riskini nasıl iki katına çıkardığını
- Fransızların çok yağlı beslenmelerine rağmen, diğer batı ülkelerine kıyasla neden en az koroner kalp hastalığına yakalandıklarını
- Tıkalı atardamarlarda en çok görülen yağ çeşidi ve bunun sizi neden şaşırtacağını
- Ve çok daha fazlasını.

Ama bu kadarla da sınırlı değil…
Hindistan cevizi yağı dünyadaki en sağlıklı içeriğe sahip
Bir annenin çocuğunun bağışıklık sistemini geliştirmek için yapabileceği en iyi şeyin emzirmek olduğunu herkes bilir. Anne sütünü bu kadar sağlıklı yapan şey yüksek miktarda lorik asit içermesidir.

Anne sütü dışında sadece 3 besin kaynağında lorik asit bulunur. Hindistancevizi yağı bunlar içinde en konsantre olanıdır.

Bu kitapta bununla ilgili şunları bulacaksınız:

- Hindistan cevizi yağı virüs, bakteri ve hatta maya ile bile savaşır.
- Sağlık ve Bilim Kuruluşunun Hindistan cevizi yağını onaylamasının esas nedeni kolon sağlığına iyi gelmesinden dolayıdır.
- Hindistan cevizi yağınının üzerlerinde etkili olduğu bilinen parazit, enfeksiyon ve virüslerin listesi

- Kiloya bağlı olarak ve de sağlık için tüketilmesi tavsiye edilen hindistan cevizi yağı miktarı ve daha fazlası…

Kilo vermekte sıkıntı mı yaşıyorsunuz?
Hindistan Cevizi Yağı Metabolizmanızı Çalıştırır
Araştırmacılar, rafine edilmemiş Hindistan cevizi yağının günlük beslenmenin bir parçası olarak kullanıldığı bölgelerde daha az obezite ve yaşam stiline bağlı hastalıkların daha az görüldüğünü fark ettiler.

Maalesef ABD'de Hindistan cevizi yağı çok az kullanılmakta ve de obezitenin, diyabetin ve kalp hastalıklarının yanısıra, metabolik sendrom salgın miktarına ulaştı.

Bu kitapta şu bilgilerle karşılaşacaksınız:

- Hindistan cevizi yağında, vücuttaki yağları hızlıca yakan gizli içerik
- Neden Hindistan cevizi yağı kendinizi tok hissettirir ve sürekli yeme ihtiyacını azaltır.
- %50 yağlı yemekler yiyen ama yine de ince ve sağlıklı olan ada halkı
- Sözde kalp dostu olarak bilinen ama aslında kalp hastalığı ve tip 2 diyabet risklerini artıran, uzak durmanız gereken yağlar
- Günlük 28,3 gr Hindistan cevizi yağı tüketiminin bir grup kadındaki vücut kitle endeksini ve bel çevresi kalınlığını azalttığını.

Sürekli bitkin mi hissediyorsunuz…İşte size harika haberler…

Hindistan cevizi yağı tirodinizi yükseltir

13 milyondan fazla Amerikalı sebebini çok iyi bilmedikleri düşük tiroitten şikayetçi. Şüphesiz çok işlem görmüş gıdaların çoğu iyot tutucular içerir ve iyot da optimum tiroit işlevi için çok önemlidir. Eğer bitkisel yağ ile yemek yapıyorsanız, tiroidinizin iyiliği için bunu bırakın.

Ayrıca sağlıklı bir tiroid olmazsa, kilo kaybı neredeyse imkansızdır, özellikle kadınlar için.

Tiroidinizin kötü çalışıp çalışmadığını ve Hindistan cevizi yağının tiroide nasıl iyi geldiğini öğrenin.

- Tiroidinizin zayıf olduğunu gösterebilen sayısız belirti- yorgunluk, kilo alma, depresyon, kabızlık, cinsel isteksizlik ve daha fazlası
- Tiroid sağlığınızı mahveden en kötü iki iyot tutucusu besin.

- Neden rafine yağlar bilhassa tiroidinize zarar vermektedir ve kilo alımında ve yorgunlukta çok etkilidir?
- Hindistan cevizi yağı tiroid sağlığınızı iyileştirip enerjinizi nasıl artırır?

Artık hissettiğiniz kadar iyi mi görünmek istiyorsunuz? Öyle olacak çünkü..

Hindistan Cevizi Yağı Cildinizi Korur Ve Güzelleştirir

Tropik bölgelerde yaşayan insanların kırışıksız, güzel ciltleri vardır çünkü hindistan cevizi yağı sadece beslenmelerinin bir parçası değil, aynı zamanda güzelliklerini kontrol ediyor.

Hindistan cevizi yağı doğal bir nemlendiricili temizleyici. Aynı zamanda cildi hem koruyan hem de iyileştiren orta zincir yağ asitleri sayesinde etkili bir güneş kremi; zararlı ışınları %20 ye dek engelliyor.

Şunları okuyacaksınız kitapta,

- Hindistan cevizi yağı ile karıştırılarak cilt iltihaplarından kaynaklanan bakteriyi öldürmede ve de nemlendirici olarak kullanılan krem..
- Reçetesiz akne temizleyicilerinin yaptığı kurutma ve de kabuklarını soyma gibi yan etkiler olmadan, hindistan cevizi yağını aknelere karşı etkili kılan gizli içerik.
- Hindistan cevizi yağı, E vitamini ve D vitamini arasındaki önemli ilişki
- Pişik olan bebeklerin bakımı. Merhemleri atın ve hindistan cevizi yağı kullanın.

Harika bir zihne de sahip olabilirsiniz…

Hindistan Cevizi Yağı Beyninizi Kurtarabilir

Alzeimer hastalığı gittikçe yaygınlaşıyor. Ama artık bu saldırgan hastalığın kötü etkilerinden beyninizi korumak için bir şeyler yapabilirsiniz.
Nasıl mı? Beyniniz için alternatif enerji kaynağı olan ketonları vücudunuzun üretmesine yardımcı olarak. Orta zincir trigliseridler vücut tarafından katalizlenir, ketonlar üretilir.

Peki orta zincir trigliseridleri nerede bulursunuz? Tabiki hindistan cevizi yağında.

Bu kitapta şunları öğreneceksiniz;

- Ketonlar, Alzheimer, Parkinson, Huntington, mutiple sikleroz ve pek çok başka güçsüz düşüren hatalıkla savaşmada neden zorunludurlar?
- Gerçek yaşamdan örnekler.. Hindistan cevizinin beyin sağlığını yeniden kazandırdığını ispatlayan ilham verici hikayeler.
- Hindistan cevizinin, beyni öldüren plakların ilerlemesini durduran doğal bir alternatif olduğunu gösteren beyin taramaları.

Kanser kelimesi sizi korkutuyor mu? Korkutmasın çünkü…

Hindistan Cevizi Yağı Kanserle Savaşıyor

Kanser hücreleri, hastalık kontrolü ele alıp, sağlığı mahvedene kadar vücutta beslenir ve gelişir. Tabi ölüm gerçekleşmezse.

Artık kanserden korkmayın. Çünkü araştırmacılar gördü ki, kanser hücrelerini aslında gerçekten aç bırakmak mümkün. Bu pro-aktif savunma sayesinde vücut kemoterapi saldırısından çok daha iyi şekilde kanserle savaşabiliyor.

Kitapta şunları keşfedeceksiniz;

- **Vücudunuzun başarıyla kanser hücrelerini öldürebileceği alternatif bir yakıt; bu da** Hindistan cevizi yağında bol miktarda bulunur.
- Kanser tehlikesini köşeye sıkıştırabilmek için sürekli yemeniz gereken 7 besin maddesi. İşte bir ipucu: Hindistan cevizi yağı bunlardan bir tanesi.
- Optimum sağlık için ve kanserden korunmak için bağlı kalmanız gereken 4 yaşam stili değişikliği.
- Beslenmenizden çıkarmanız gereken belirgin gıdalar. Çünkü bunlar kanseri tetikler.

Detoksun sağlık için önemli faydalarından bahsedildiğini duymuş muydunuz? Dinleyin çünkü…

Hindistan Cevizi Yağı En Üstün Detoks

Detoks bugünlerde oldukça popüler. Ama dikkatli olun. İnternetteki pek çok detoks metodu bilimsel değil, başka birilerine para kazandırmak için geçici olarak hazırlanmış beslenme şekilleri

.

Hindistan cevizi yağının inanılmaz detoks özelliği vardır ve bir detoks programı esnasında enerjinizi destekleyicidir.

Kitapta şunları bulacaksınız;

- Sağlıklı ve etkili bir detoks programının 5 önemli elementi
- Detoks esnasında tok hissederken hedefinize nasıl sadık kalırsınız?
- Hergün uygulayabileceğiniz etkin ve kolay 10 dakikalık detoks
- Herhangi bir detoks programına başlamadan önce her zaman yapmanız gereken şeyler

Geleneksel kalp tedavileriyle doktorunuzun sizi daha da hasta etmesine izin vermeyin. Bunu deneyin çünkü…
Hindistan Cevizi Yağı Kalp İçin Harikadır

Kalp hastalığı genellikle statin gibi hastalığın kendisinden daha korkutucu ilaçlarla tedavi edilen bir hastalıktır. Statinler (kolesterol düşürücü ilaç), vücuttan kalbi besleyen gıdaları boşaltarak, kalbe iyilik yerine kötülük yapabilirler.

Hindistan cevizi yağı kalp dostudur ve bu gibi ilaçlara duyulan ihtiyacı ortadan kaldırabilir. Hatta hasta olmanıza bile engel olabilir.

Kitapta şu bilgileri okuyacaksınız;

- **Araştırmaların yaşam süresini uzatmada hiç etkileri olmadığını göstermelerine rağmen neden statinler %75 vaka da reçetelendirilmektedir?**
- Hindistan cevizi yağının düşük ve yüksek kolesterol üzerinde etkileri ve yaşamınız için önemi
- Hindistan cevizi yağının kan pıhtılarını azaltmadaki, radikalleri serbest bırakmadaki ve karaciğeri iyileştirmedeki benzersiz yeteneği
- Küçük enfeksiyonlar nasıl kalp hastalıklarına destek olurlar ve bunlardan nasıl korunabilirsiniz?

Mayadan mı şikayetçisiniz? Milyonlarca kişi öyle…Bilin bakalım ne var…

Hindistan Cevizi Yağı Mayanın Kendisine Teslim Olmasını Sağlıyor

Herkesin ağzında ve bağırsaklarında yaşayan az miktarda maya vardır. Sindirim ve besin emilimi için çok önemli bir rolü vardır. Ama aşırı çoğaldığında dikkatli olun!

Aslında bağırsak duvarlarını çökertir ve kan dolaşımına sızar, orada da toksinleri serbest bırakır. Bu sızıntı birkaç hastalığa sebep olur.

Aslında maya yada Kandida(bir çeşit mantar) ile bağlantılı hastalıkları olan çok insan vardır. Belki siz de bunlardan birisiniz.

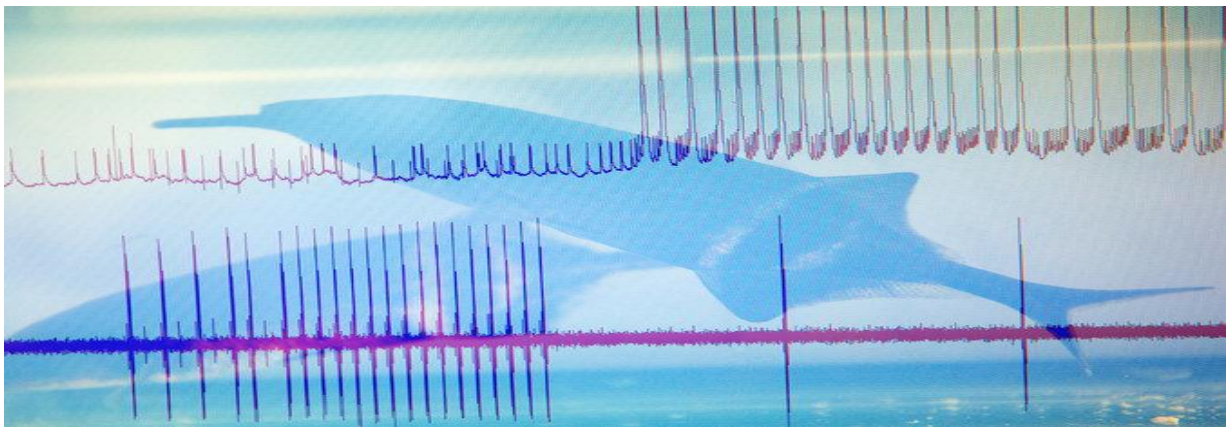
Kitapta şunları bulacaksınız,

- **Evde yapacağınız çok basit bir test ile mayanın sizi hasta ettiğini nasıl anlarsınız?**
- **Vücudunuzda mayanın serbest kalmasını sağlayan 8 suçlu besin- bunlardan uzak durmalısınız.**
- **Vücudunuzda sağlıklı bakterinin gelişimine olanak sağlayın;** Hindistan cevizi yağı bunlardan bir tanesi.
- Mayalanmanın aşırı artmasının çok can sıkıcı ve zayıf düşürücü semptomları.
- Kandida mantarının depresyona sebep olabileceğini bilmiyordunuz değil mi? Başka nelere yol açtığını öğreneceksiniz.

Çeviren ; **Sıdıka ÖZEMRE**

http://www.thealternativedaily.com/pages/coconutoil.php?subid=tabcocotablet&utm_medium=referral&utm_source=taboola

BEYİN HAKKINDA NE KADAR AZ BİLGİYE SAHİBİZ



Beyin üzerine çalışmalar gittikçe ilerliyor. ABD ve AB ‘beyni daha iyi anlamak’ için yeni adımlar atıyor. Bilim insanları; fare, sinek ve insan beyinlerinin farklı ölçeklerde haritalarını çıkarıyorlar. Beyin aktivitelerini anlayabilme teknolojisi müthiş bir hızla ilerliyor.

Geçtiğimiz sene, Başkan Obama’nın beyni tanımak adına çalışmaların hızlanmasını istemesiyle; hali hazırda 4.5 milyar dolar harcayan Ulusal Sağlık Enstitüsü (USE), ülkenin önde gelen sinirbilimcileri ile bir araya gelerek konu hakkında bilgi alışverişinde bulundu.

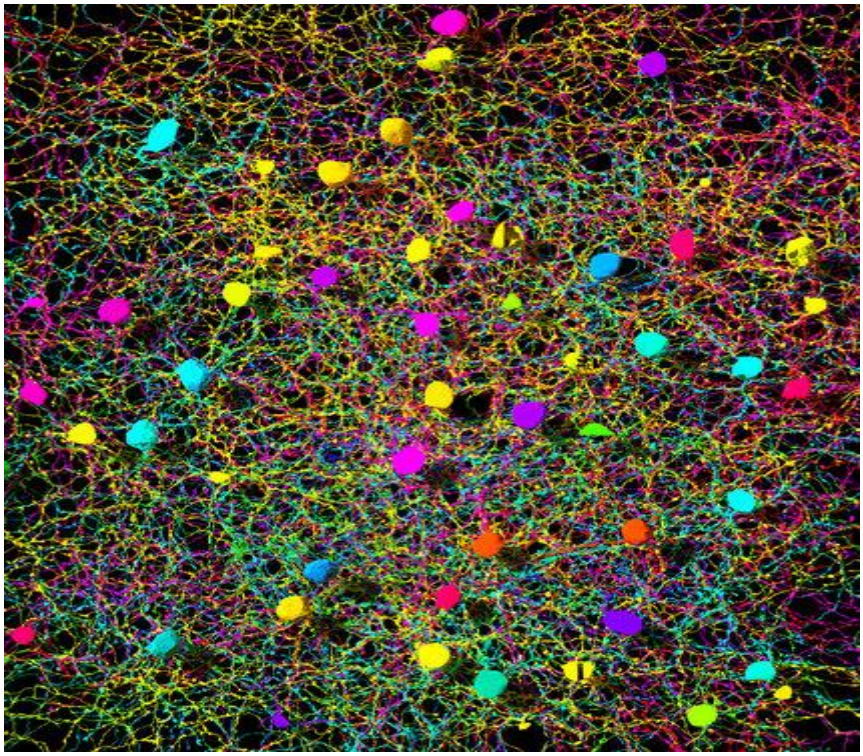
Bir İngiliz asıllı Amerikan ve iki Norveçli bilim insanı beyin hakkında önemli bir gelişme elde ederek; beynin nasıl yön tayin ettiği ve gideceği yerleri nasıl hatırladığı hakkındaki çalışması Nobel ödülü (2014) kazandı.

Ancak; hücreler ile beynin bölümleri arasındaki bağlantılar, beyin haritaları gibi bilgi ve tanımlamaların artması, anlayışta büyük boşluklar yaratarak bir gelişim paradoksu oluşturuyor.

İrili ufaklı birçok soru halen cevap bulamadı. Bilgi, hücreler veya ağlar arasında nasıl kodlanıyor ve transfer oluyor? Bilim genetik bir kod buldu; fakat bu, beyni kapsayan sinirsel bir kod değil. Renkler, hisler ya da eylemlere işaret eden; beyin içi elektriksel veya kimyasal bir alfabe henüz oluşturulamadı. Şu an hiç kimse beynin çeşitli bölgelerinde bilginin kodlanıp kodlanmadığını bilmiyor.

Beyin bilimciler beynin önemli bir kısmı hakkında tahmin yürütmesine rağmen, küçük bir kısmı üzerinde çalışıyorlar. "**Konnektom: Beynin bağlantıları nasıl bizi biz yapar**?" isimli çalışmanın yazarı, Princeton Üniversitesi'nden Sebastian Seung, insanı insan yapan kimlik, kişilik ve hafızanın, beyinde nasıl hücreler ve bölgeler arası birbiriyle bağlantılı olduğundan geniş kapsamda bahsediyor. Ancak bugünlerdeki çalışması farelerin retinasında, nöronların hareketlerini takip ve tespit eden bağlantı ve yapılar üzerine…
Önceden kuramsal fizikçi olan 64 yaşındaki Larry Abbott, Kenneth Miller ile birlikte Teorik Sinirbilim Merkezi'nin yöneticiliğini yapıyor. Beyin üzerine en önemli kuramcılardan biri olan Abbott, beyin hakkında tartışma denince ilk akla gelenlerden.

Bu yılın Nobel ödüllüsü, Norveç Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nden Edvard Moser ise kendisini '**Bilişimsel Sinirbilim öncülerinden**' diye tanımlıyor. "**Larry Abbott bu alana bir fizikçinin matematiksel yeteneklerini getirdi; ancak bu, asıl beyin deneylerini zorlaştırdı"** diyen Rockefeller Üniversitesi'nden Cori Bargmann **"Gelecek sinirbilim çalışmaları için USE Komitesi'ne plan yaparken yardımcı oldu**" dedi.



Elektron mikroskobu ile fare retinasındaki hareket dedektöründen bir nöron topluluğu renk eklenmiş görüntüsü

"**Larry gerçek sinirbilim verilerinin karmaşası ile ilgilenip aynı zamanda getirdiği kısıtlamalar üzerine çalışmak istiyor**" diyen Bargmann, "**Teori güzel ve kendi içerisinde de tutarlı; ancak biyoloji öyle değil" diyerek şunları da ekledi, "Sinirbilim için önemli derecede tüm kuramcılara yön vermiştir bu teori**."

Dr. Abbott alanındaki akranlarından farklı olarak fizikten sinirbilime geçti ve kariyerinde bir değişiklik yaptı. Doktorasını da yapmış olduğu Brandeis Üniversitesi'nde, 1980'li yılların sonunda profesör olarak görev yapmaktaydı. O dönemde, Teksas'ta yürütülen Dünyanın en büyük '**parçacık hızlandırıcı**' projesinde yer aldı ve bu alandaki büyük eksiklikleri tespit etti.

Kariyerinde değişiklik yapmayı düşündüğü günlerde, Brandeis'ten meslektaşı olan Eve Marder ona engel olmuştu. Ancak sonrasında, hatta halen; Dr. Marder yengeçlerdeki kasları yöneten küçük nöron ağını inceliyor.

Dr. Abbott kendisini ziyarete gittiğinde laboratuvarda değildi. Ama mezun öğrencilerinden birisi ona nöronların elektriksel hareketlerini görüntüleyebildikleri cihazı gösterdi. Cihaz, hareketleri ses frekansına çevirip her hücre reaksiyonunu takip etme imkanı sunuyordu. Geçtiğimiz günlerde Columbia'da Dr. Abbott'un ofisindeyken "**Biliyor musunuz? Eğer o ses monitörü olmasaydı şu anda bu görüşme olmayabilirdi. İşte o sesler beni kendisine hayran bıraktı**" dedi.

"**Kapıdan içeri zorla girdiğimi hatırlıyorum. İçimde bazı ses çıkaran şeyler olduğunu yeni öğrendim. Ben alanımı değiştireceğim; ancak beni kimse tanımıyor, ben de kimseyi tanımıyorum**" dedi Dr. Abbott.

Dr. Marder birçok sorusunu cevaplandırarak yeni alanını kendisine tanıttı ve okuması gerekenler hakkında ona yardımcı oldu. Ekibi ve tüm deneyciler tarafından kısa zamanda kabul edilen Dr. Abbott için Dr. Marder'in yorumu çok zeki ve mütevazi olduğu.

"**Hepimizi hayrete düşüren bir şey yaptı**" ve ekledi Dr. Marder: "**Altı ayda insanların konuyla ilgili ne bildiği ve neyi bilmediğini anladı**."

Dr. Abbott işbirliği sağlamanın biraz zaman aldığını hatırlatarak "**Eve ile bir yıl konuştuktan sonra birbirimizi anlamaya başladık**" dedi.

Birlikte '**dinamik kümeleme tekniği**' diye isimlendirdikleri bir buluş yaptılar. Bu sayede beyin hücreleri ile bir bilgisayar arasında bağlantı kurarak, hücreler arası hareketlere müdahale edip, hücre ve hücre bağlantılarının nasıl olduğu hakkında fikir yürütebiliyorlar.

On yıl önce Brandeis'ten Columbia'ya taşınan Dr. Abbott, Columbia'nın dünyadaki en büyük sinirbilimcilerinin bir arada bulunduğu ve aynı zamanda tüm üniversite çapında odaklanılan şeyin sinirbilimin diğer disiplinlerle entegre bir yer olduğundan bahsetti.

Üniversitenin inşaatını tamamlamak üzere olduğu Jerome L. Greene Bilim Merkezi, Mortimor B. Zuckerman Akıl ve Beyin Davranışları Enstitüsü'ne de ev sahipliği yapacak.

Dr. Abbott, Columbia ve birçok yerdeki bilim insanıyla, beynin çalışma şeklini gösteren bilgisayar programları üzerine çalıştıklarını ve artık, tek başına bir nöronu da, küçük bir nöron topluluğunu gözlemler gibi gözlemleyebildiklerini söyledi.

Birçok sinirbilimci gibi onun da aklında, bir nöron topluluğunun nasıl bir arada çalıştığı, bir eylemi nasıl gerçekleştirdiği gibi sorular var.

Beyinde elektriksel aktiviteleri görüntülemenin yolları var. Hatta hızla ilerliyor. Ancak bunun hakkında Dr. Abbott, "**Eğer size bin tane nöronun ateşlendiği bir anın resmini versem, bu size hiçbir şey ifade etmez**" dedi Bilgisayar analizleri bu resmi tanımlarken kolaylaştırıcı olur; ama burada hedef, verideki fizyolojik mekanizmayı keşfetmek!

Örneğin "**neden bazı nöronlar ateşlendiğinde seni harekete geçirip koşmanı sağlarken, diğerleri sadece oturmanı sağlayıp bir şey yaptırmıyor**?" diye soran Dr. Abbott, tümünün ya da sadece bir kısmının aynı anda ateşlenmesinin eylemi oluşturabileceğini belirtti.
Çalışmalarında bilgisayarlar ve denklemler bulunuyor; ancak bunlarla birlikte insan ve hayvanlar üzerinde yapılmış tüm bilimsel deneylerden de faydalanıyor. Son günlerdeki bazı çalışmaları ise, Columbia araştırmacılarından arkadaşı olan Nate Sawtell ve Sawtell'in labratuvarından yeni mezun Kennedy ile birlikte doktora sonrası araştırmalar yapıyorlar. Caltech'teki bu çalışmaların konusu ise elektrikli yılan balığı…

Yemleri sersemletmek için elektrik şoklaması kullanan bazı balık türlerinden ziyade elektrikli yılan balığı, yönünü ve yemlerini bulabilmek için zayıf bir elektriksel alan yaratıyor. Yıllardır, özellikle Oregon Sağlık ve Bilim Üniversitesi'nden Curtis Bell, bu balığın beyninin ve elektriksel algısını sağlayan organlarının nasıl çalıştığını kavramak için deneyler tasarlıyor.

Dr. Abbott, Dr. Kennedy ve Dr. Sawtell ile birlikte, kendilerinden yaşça büyük olan Curtis Bell'e yeni gelişmeler sağlanabilmesi için bu çalışmasında dahil oldu. Balığın iki adet algılama sistemi var. Birisi pasif olup diğer balıkların ya da yemlerinin elektriksel alanını algılıyor. Diğeri ise aktif; iletişim kurmak için sinyal gönderdiği, bir çeşit elektriksel radar sistemi gibi çalışıyor. Bildikleri kadariyla, balık yaratmış olduğu elektrik sinyalini, ters görüntü diye adlandırdıkları bir yöntemle nötrleyip yok hale getirebiliyor.

Bazı matematiksel metodlarla geliştirilmiş bir yöntem ile, elektrikli yılan balığı beynini gözlemlerken şaşırtıcı bir nöron topluluğu keşfettiler. Tek kuyruklu hücreler adı verilen bu nöronlar sayesinde balık, elektrik akımını kapatabiliyor.

Dr. Sawtell, "**hangi elektrik akımının kendi üretmiş olduğu elektrik akımı olduğunu, hangisinin de başka bir akım olduğunu beyni tespit etmelidir**" dedi.
Kulağa pek de önemli bir gelişme gelmeyebileceğini belirten Dr. Abbott "**bence bu çok derin bir çalışma**" diyerek, bir canlının dış dünya ile arasındaki ayırımı aydınlatmaya yaşayacağını ekledi. Bu, dış dünyadan akmakta olan bilginin nasıl çözümlendiği ve anlamlandırıldığı hakkındaki bildiklerimizin sadece bir başlangıcı…

Sonuç itibariyle fotonlar ve elektronların, ışığın ve karanlığın, moleküller ve hareketleri ile oluşan dünya görüntüsünü balığın veya bir insanın nasıl hatırladığı, nasıl ihtiyaç duyduğu veya istediğini birbirine bağlamak aslında beynin işi.

Dr. Abbott "**sinir sistemini iki açıdan değerlendiriyoruz**" dedi; anlam ihtiva eden bilginin beyine akışı ve aksiyonun ilk olarak başladığı yer… "**Ortasında bir yerde gerçekten büyük bir akıl var, değil mi? Tam da aksiyonun başladığı yerde**."
Bir şekilde, beyinde eski bilgiler ile acıkma ve susama gibi istekler dış dünyaya ait bir bilgi iken, eylem ile sonuçlanıyor. Bu her türlü canlı için geçerlidir, sadece insana özgü bir durum değil. Buna en basit anlamda '**düşünmek**' diyebiliriz.
Dr. Abbott "**bunu anlamak için elimizde bazı enstrümanlar var. Ya aklımızı kullanıp bunun nasıl olduğunu çözümleyeceğiz ya da en azından bir teori olarak kalacak**" dedi.
Çeviren : **Hasan Basri AKŞEHİRLİ**
http://www.nytimes.com/2014/11/11/science/learning-how-little-we-know-about-the-brain.html

---

BEYİNDEN BEYİNE BAĞLANTI

BEYİNDEN BEYİNE BAĞLANTI SAYESİNDE DÜŞÜNCELERİ KONTROL ETMEK MÜMKÜN

İnsanlar konuştukları dili bir kenara koyup düşüncelerini, fikirlerini ve açıklamalarını düşünce yoluyla direk aktarabilse iletişim kurmak çok daha kolay olabilirdi. Bilim insanları, beyinden beyine olan bu anlık iletişimin bilgisayarlar yardımıyla gerçek olabileceğini ifade etti.
Washington Üniversitesi'nde araştırmacılar, bir kişinin düşüncesini bilgisayar aracılığıyla yaklaşık 1 km uzaklıkta oturan kişiye ileterek, onun el hareketini kontrol edebildiğini gösterdi.

İlk kez 2013 Ağustos'ta, beyinden beyine bağlantı kurulmasının mümkün olduğu gösterilmişti. Ancak şimdilerde bu teknolojinin çok daha zor testlere tabi tutulduğu, gerçek hayatta da kullanılabilir hale gelmesine az kaldığı söyleniyor.

Düşünce akışını sağlayabilmek için, düşüncesi gönderilecek kişi, beyin sinyallerini algılayıp bilgisayara aktarabilen sensörler ile donatılmış bir başlık kullanıyor. Bilgisayar beyin dalgalarını çözümleyerek, ikinci kişiye elektrik sinyali olarak iletiyor. İkinci kişi ise, üst kısmında transkraniyal manyetik uyarım cihazı bulunan bir başlık kullanıyor. Bu cihazın elektro manyetik bobini de beynin el hareketini kontrol eden bölümüne yakın olarak yerleştiriliyor. Birinci kişi diğerinin elinin oynamasını düşündüğünde; bu beyin sinyali ikinci kişide, ani bir el hareketi olarak açığa çıkıyor.

*Washington Üniversitesi'nden Darby Losey (soldaki) düşünceleri ile Jose Ceballos'un (sağdaki) elini kontrol etmek için beyinden beyine teknolojisini denedi.

Araştırmacılar gönüllü üç çift ile bu teknolojiyi teste tabi tuttular. Sinyal gönderici ve alıcılar üniversitenin birbirinden 1 km uzaklıktaki ayrı binalara yerleştirildi. Sinyal göndericiler basit bir bilgisayar oyunu karşısında elektronik başlıkla otururken; oyun içerisinde görevleri korsan bir gemi tarafından kuşatılmış bir şehri korumaktı. Ancak her hangi bir tuşa basma izinleri yoktu; yalnızca düşünerek oyunda yer aldılar.
Oyunun kontrolü diğer binada olan sinyal alıcılarının elindeydi. Beyinden beyine teknolojisinin başarılı olması için; alıcının göndericiden gelen sinyal doğrultusunda oynaması gerekiyordu.

Her çift eşit derecede başarı sağlayamadı. Başarı oranı %25-83 arası değişiklik gösterdi.

*Sinyal gönderici elektronik bir başlık kullandı.

Araştırmacılara göre; yakın bir zamanda, bir kukla gibi başka birisinin düşüncelerini kontrol etmek mümkün görünmüyor. Ancak, insan beyninin ürettiği dalgaları daha iyi çözümlemek ve bu dalgaları karşı beynin daha net algılayacağı elektrik sinyaline dönüştürmek adına çalışmalar planlanıyor. Bir gün öğretmenin öğrencisine anında bilgi aktarımı sağlayacak düşünce transferinin yapılabileceği ümit ediliyor.

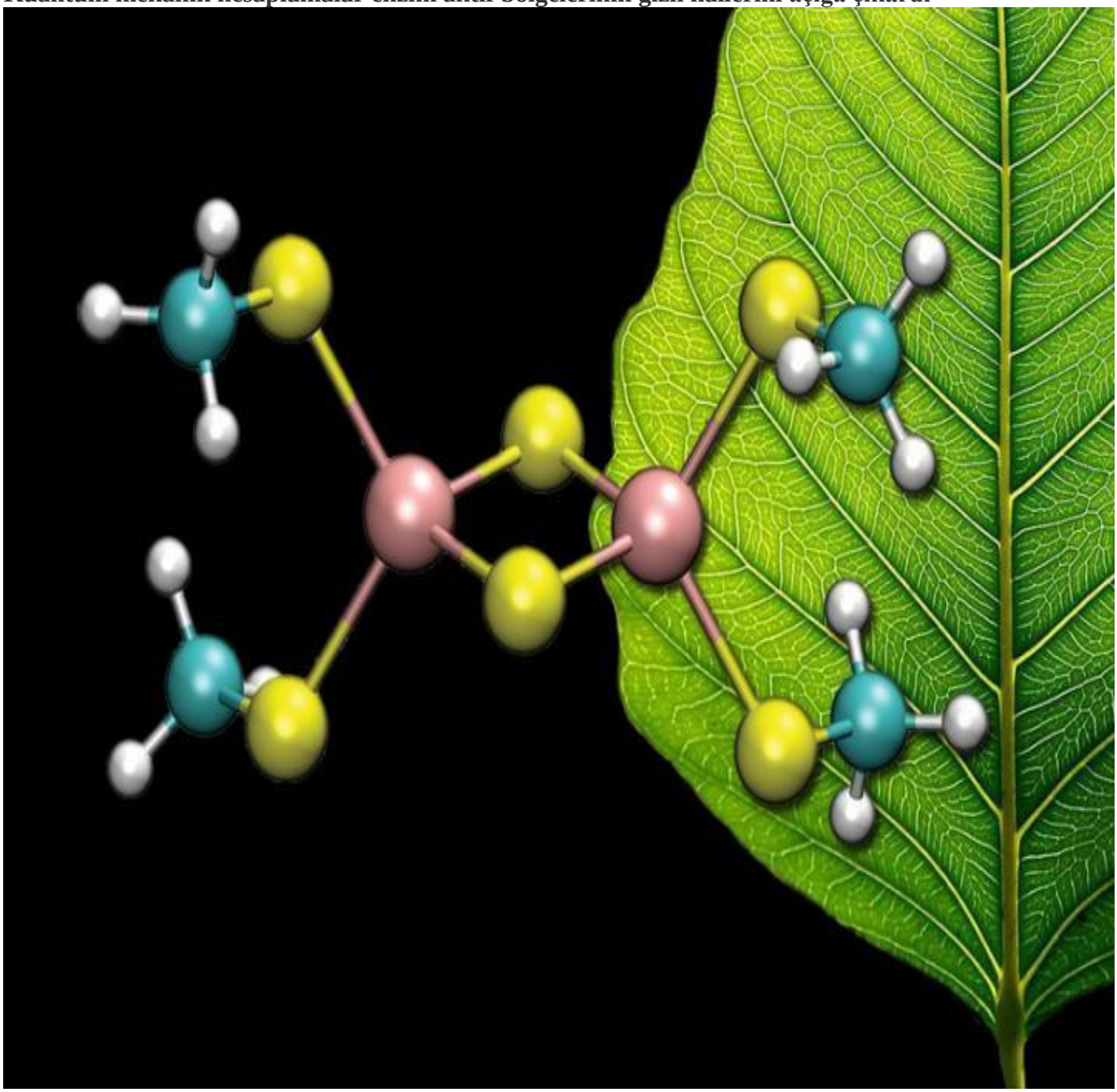
Washington Üniversitesi'nde Psikoloji Profesörü olan bu çalışmanın yaratıcılarından Chantel Prat şöyle bir açıklamada bulundu: "**Alanında çok iyi, ancak iyi öğretemeyen bir bilim insanı düşünün! Karmaşık bilginin aktarımı kolay degil çünkü şu an konuştuğumuz dil ile sınırlıyız**."

Prat ve diğer araştırmacı arkadaşları, bu teknolojiyi aynı zamanda, insanların uyanık ve tetikte kalmasını sağlayacak hale uyarlamaya gayret ediyorlar. Örneğin; uykulu bir pilotun yaydığı beyin dalgalarının, yardımcı pilotun daha çok tetikte olmasını sağlaması gibi…

*Bu çalışma 5.11.2014te Journal Plos One'da yayımlanmıştır. Çeviren : Hasan Basri AKŞEHİRLİ
http://www.livescience.com/48694-instant-brain-to-brain-communication.html

Enzim – Kuantum

Kuantum mekanik hesaplamalar enzim aktif bölgelerinin gizli hallerini açığa çıkardı



Enzimler "**aktif merkez**" olarak tanımlı metal atomu kümeleri yardımıyla fotosentez, azot bağlanması ve solunum gibi temel işlemleri yürütür. Fakat bilim insanları işlevleri konusunda ana bilgiye sahip değiller çünkü kimyasal kabiliyetleri için kritik olduğu düşünülen haller deneysel olarak gözlemlenemiyor.

Şu aralar, Princeton Üniversitesinden araştırmacılar birçok enzimin aktif merkezine mahsus demir-sülfür kümelerinin elektronik durumlarının ilk direkt gözlemlerini raporladılar. 31 Ağustos'ta *Nature Chemistry* dergisinde yayınlandı, haller kümelerdeki elektronların karmaşık kuantum mekanik davranışlarının hesaplanmasıyla açığa çıktı.

1. Barton Hepburn Kimya Profesörü ve yazışmadan sorunlu yazar Garnet Chan "**Zorluk modellemenin kuantum mekaniğinin karmaşıklığından dolayı imkansız olduğunun düşünülmesiydi**" diyor.

Bu sistemlerde, elektronlar birbirleriyle güçlü bir şekilde etkileşir, hareketleri karmaşık bir dansı andırır. Karışıklığı azaltmak için araştırmacılar, elektron hareketlerinin özel bir kalıba sahip olduğu kuantum bilgi teorisinden edinilmiş yeni bir anlayıştan faydalandılar.

Chan "**İlk bakışta elektronlar karmaşık bir yolda hareket ediyor görünüyordu, fakat sonunda anlıyorsunuz ki kalabalık bir odada olmaya benzer şekilde sadece yakın komşularının ne yaptığıyla ilgileniyorlar. Davranışlarındaki kısıtlama önemli sadeleştirmelere yol açıyor: hesaplamalar imkansızdan ziyade çok zor hale geliyor – neler yapılabileceğinin hemen eşiğine gelinmiş durumda**", diyor.
Yeni metodlarını kullanarak Chan ve meslektaşları demir-sülfür kümelerinin daha önce raporlanana kıyasla büyüklüğe göre dizili daha erişilebilir elektronik hallere sahip olduğunu buldular. Araştırmacılar bu olağandışı zenginliğin biyolojik işlemlerde aynı anda birçok yerde mevcut olmalarını açıklayabileceğini önerdiler.

Önceki düşüncelere göre daha fazla uygun elektronik hallerin olduğu bu bulgular, birçok farklı kimyasal olasılığı sunuyor. Chan, bu kümeler ya belirgin elektonik bir yolun olduğu kabul edilen kimyasal fikir yerine eş zamanlı olarak bir mekanizmalar kombinasyonunu kullandıysa, diye merak ediyor. Bu fikri test etmek ve kümelerin davranışları hakkında daha fazla öğrenmek için, araştırmacılar hesaplarmalarını, kimyasal bir transformasyonu eylem halinde gözlemlemek için genişletmeyi planlıyorlar.

Chan "**Eğer demir-sülfür kümelerinin neden aynı anda birden fazla yerde bulunan biyolojik motif olduğunu ve nasıl daha iyi sentetik türevler oluşturabileceğimizi anlamak istiyorsanız, o zaman elektronların neler yaptığını öğrenmeniz gerekmektedir**" dedi. "**Şu an neye vardıklarına dair ilk anlık görüşü yakalamış gibiyiz**."
Çeviren : Gültekin Metin
http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141120133424.htm

Hayal ve Gerçek Beyinde Zıt Yönlere Doğru Akıyor

Elektrik ve bilgisayar Mühendisi Profesör Barry Van Veen, EEG sinyalleriyle beyin aktivitelerinin gözlendiği elektrot bir ağ giyiniyor.
Araştırması uyku ve hayal sırasında beyinde neler olduğunu çözmeye yardım edebilir.

Hayal kurmak ne kadar gerçekçi görünürse görünsün, beyinde gerçekliğin tam tersi yönünde işleniyor.

Wisconsin-Madison Üniversitesinden araştırmacılar, ayrık sinir devrelerini ayırt etme niyetiyle, görüntüleri hayal eden ya da video izleyen insanların beyinlerindeki elektrik aktivitelerini sırayla takip ettiler.

UW-Madison Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Profesörü Barry Van Veen "**Beynin farklı bölgelerinin fonksiyonel olarak nasıl bağlı olduğu, beyin araştırmalarında gerçekten önemli bir problem. Hangi bölgeler etkileşiyor? Haberleşme yönü nedir? Biliyoruz ki beyin birbirinden bağımsız alanlar kümesi olarak değil işbirliği halinde, özelleşmiş alanlardan oluşan bir ağ olarak işlev görür**", diyor.
Van Veen, UW-Madison'da psikiyatri profesörü ve nörolog Giulio Tononi, UW-Madison Waisman Merkezin'de bilim insanı Daniela Dentico ve Belçika Liege Üniversitesi'nden iş arkadaşlarıyla birlikte sonuçları yakın zamanda *NeuroImage* dergisinde yayınladı. Van Veen beynin kısa süreli hafızayı enkode edip ağları nasıl kullandığını anlamak için çalışmanın yeni yöntemlerini uygulamak isterken, yapmış oldukları çalışmalar, Tononi'nin uyku ve rüya sırasında beyinde neler olduğunu çözmesine yardım edecek araçların geliştirilmesine öncülük edebilir.
Hayal sırasında, araştırmacılar beynin parietal lobundan occipital lobuna doğru bilgi akışında artış olduğunu gördüler— birkaç farklı duyudan gelen imputları birleştiren üst seviyeli bir bölgeden daha alt seviyeli bir bölgeye doğru.

Tersine, gözlerden alınan görsel bilgi occipital lobdan – ki beynin görme merkezinin çoğunluğunu oluşturur – parietal loba doğru akma eğilimindedir.

"**Görünen o ki insan beyninde ve hayvan beyninde yöne bağlı çok şey oluyor, nöral sinyaller belirli bir yönde hareket ediyor, sonra duruyor, ve başka bir yerde başlıyor," diyor. "Bence bu gerçekten şimdiye kadar keşfedilmemiş yeni bir tema**."
Araştırmacılar çalışmaya elektroensefalografi(EEG)'nin – elektriksel etkinlikleri ölçmek için kafa derisine yerleştirlen sensörleri kullanan – gücünü test etmek ve beyin ağının farklı bölgelerinin ayrımını gözetmek için bir fırsat olarak yaklaşıyorlar. Beyinler nadiren sessizdir, bununla birlikte EEG araştırmacıların çalışmak istedikleri belirli bir işlemle ilişkisiz pek çok faaliyeti kayıt etme eğilimindedir.

Bir hedef devre kümesini sıfırlamak için, araştırmacılar deneklerinden hafızalarında tekrar oynatmalarını denemeden önce kısa bir video klip izlemelerini istediler . Diğerlerinden, sessiz doğa sahneleri içeren kısa bir videoyu izlemelerini istemeden önce sihirli bir bisiklet ile seyehat ettiklerini hayal etmelerini istediler – şekillerin, renklerin ve dokuların detaylarına fokuslanarak —

Bir algoritma kullanarak Van Veen detaylı EEG datasını çözecek bir geliştirme yaptı, araştırmacılar yönelimli bilgi akışına dair güçlü delilleri derleyebiliyorlardı.

Çalışmaları National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering tarafından desteklenen Van Veen "**Sinyal işleme metotlarımızın bu şartlar arasında ayrım yapabilecek kadar hassas olup olmadığını görmek için bu işin üstüne çok düşüyorduk. Bu tip gösterimler yeni araçlar konusunda güven uyandırmak için önemlidir**" diyor.
Çeviren : Gültekin Metin
http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141120141442.htm

DOMUZ ETİ NEDEN YEMEMELİ

İŞTE BU YÜZDEN ASLA DOMUZ ETİ YEMEMELİSİNİZ

Domuz eti tüketimini özellikle yasaklayan pek çok din var. Bu et "**pis**" ve haram kabul ediliyor. Bunun bir nedeni var mı? Acaba bu dini öğretinin ötesinde hepimizin fark etmesi gereken başka şeyler de var mı?
Öyle görünüyor ki, domuz tüketimini yasaklayan dinler bu konuda haklılar ve aslında pek çok bilimsel iddia da bunu destekler görünüyor.

Domuzlar doğada çöple beslenen hayvanlardır. Bu demektir ki nerdeyse her şeyi yerler. Buna çürümüş gıdalar, dışkı, idrar, leş ve hatta kanserli tümörleri bile yiyorlar. Maalesef bir domuzun sindirim sistemi, bu birikmiş toksinleri tamamen etkin bir biçimde vücudundan atamaz. Çünkü domuz yaklaşık 4 saatte yemeğin tamamını öğütecektir. Bu süre ise alınan aşırı toksinlerin atımı için yeterince uzun bir süre değildir. Bu toksinler doğrudan domuzun yağ hücrelerinde depolanır.

"**Domuz gibi terliyor musunuz**?" .. İronik bir ifadeyle, bu cümle aslında doğru değildir. **Domuzların ter bezleri yoktur**. Bu da demektir ki, aşırı toksinleri bizim yaptığımız gibi ter ile dışarı atamazlar. Yani bu ifade aslında, domuz etinin diğer etlerden çok daha fazla toksik olduğunu ve tükettiğiniz takdirde bu toksinleri de alacağınız anlamına geldiğini söylemektedir. Şu anki ortamda ise mecbur değilsek, daha fazla toksine vücudumuzu maruz bırakmaya hiç ihtiyacımız yok.
"**Tüketici Raporları**" tarafından yapılan bir incelemeye göre, test edilen çiğ domuz eti örneklerinin (yaklaşık 200 adet) %69'una Yersinia enteroclitica olarak bilinen tehlikeli bir bakteri bulaşmış durumdaydı. Bu bakteri ateşe, sindirim sitemi hastalıklarına, ishale, kusmaya ve kramplara neden olabilir.
Domuz kıymasının mikroplu olma olasılığı, domuz pirzolasına göre çok daha fazlaydı. Domuzda ayrıca diğer mikroplar testleri de pozitif çıktı. Buna ractopamine denilen (yem katkı maddesi) tartışmalı bir ilaç da dahil. Bu ilaç Çin Ve Avrupa'da yasaklandı. Domuzda bulunan bakterilerin çoğu gerçekte çoklu antibiyotiklere dirençliydiler. Bu da tedaviyi problemli kılar ve de eğer hastalandıysanız ölüm tehlikesi vardır.

Örneklerin %3 ila 7'sinde besin kaynaklı hastalıkların yaygın sebebi olan salmonella, staphylococcus aureus ya da listeria monocytogenes bulduk. %11'inde ise harbored enterococcus bulduk; ki bu da dışkıya ait mikrobu gösterir ve idrar yolu enfeksiyonları gibi problemlere yol açabilir.

Domuzlar birkaç parazit, virüs ve diğer organizmalara ev sahipliği yaparlar. Bunların çoğu direk olarak insanlara geçer. Bunların bazıları,

- Domuz Tenyası-Doku enfeksiyonuna ve iştah kaybına sebep olan bir **bağırsak paraziti**dir.
- Menangle Virüsü-Ateşe, üşümeye, kaşıntıya, baş ağrısına ve terlemeye sebep olabilir.
- Trişinela- Ödem, kas ağrısı, ateş ve halsizliğe sebep olabilen bir parazitik yuvarlak solucan.
- Hepatit E- Yorgunluk, bulantı ve sarılığa sebep olabilen viral bir iltihaplanma. Daha ciddi vakalar karaciğer fibrozuna ve siroza neden olabilir.

Çalışma göstermektedir ki, eğer domuz etini uygun biçimde pişirirseniz bu parazitlerin sizi etkilemesi riskini azaltabilirsiniz. Ama söz konusu olan domuz eti olduğunda güvenlik için garantili bir ısı derecesi vermek mümkün değildir. Yine de domuz eti tüketecekseniz, güvenliği artırmak için aşağıdaki talimatlara uyunuz.

"**Tüketici Raporları**"nın yayımladığı üzere,

- *Domuz eti pişirirken, uygun iç ısıya ulaştığını gösterecek bir et termometresi kullanın. Böylelikle muhtemel zararlı bakteriler ölecektir: Et için en azından 145° F, kıyması için ise 160° F olmalı.*

- *Çiğ domuz etini ve suyunu diğer yemeklerden uzak tutun, özellikle salata gibi çiğ yenenlerden.*
- *Çiğ domuz etine dokunduktan sonra ellerinizi çok iyi yıkayın.*
- *İlaç kullanılmadan yetiştirilen etleri tercihe edin. Bunu yapmanın yollarından biri de sertifikalı domuz eti almaktır. Bunlar antibiyotik ya da ractopamin kullanılmayan domuzlardır.*
- Antibiyotik kullanımıyla ilgili doğru bilgi, edinin. "**Antibiyotik kullanılmamıştır**" ibaresi Amerika Tarım Bakanlığı süreç onaylı etiket diğerlerinden çok daha güvenilirdir. "**Hayvan Sağlığı Onaylı**" yada "**Sertifikalı– Humanist**" etiketleri hastalıkların tedavisinde ihtiyatlı miktarda antibiyotik kullanıldığını gösterir.
- *Yanlış yönlendiren etiketlere dikkat edin. "**Doğal**" kelimesinin antibiyotik kullanımıyla ya da hayvanın nasıl yetiştirildiğiyle hiç alakası yoktur. Kaliforniya ve Arizona'da satılan Sprouts domuz eti paketleri üstünde "**Antibiyotik kalıntısı yoktur**" gibi onaylanmamış iddialar gördük. 2012'de bunları Amerikan Tarım Bakanlığı'na rapor ettik. Ajans "**uygun eylem**"i gerçekleştirmek için şirketlerle çalıştıklarını söyledi. Kasım başında kontrol ettiğimizde Sprouts'un paket üzerindeki ibareleri çıkardıklarını gördük.*

Peki ya Organik, Çayırda Yetiştirilmiş Domuz?

Tabi ki bu domuz çeşidini tüketmek sizin için daha iyi olacaktır ama bu domuzdan bulmak çok zordur ve yine de hala bazı sağlık problemleri taşımaktadırlar. Otlaklarda büyüyen domuzlar "domuz kurdu" olarak da bilinen Trişin enfeksiyonuna çok müsaittirler. Trişin tüm dünyada bilinen en yaygın parazitlerden biridir. Çok ciddi hastalıklara sebep olabilir. Trişin pişirme işleminde yok edilebilir ama bunun için pişirme talimatlarına çok dikkat edilmelidir.

Domuz etinin sağlıklı olabileceği söylenmektedir. Ama bu tamamen domuzun nasıl yetiştirildiğine bağlıdır. Hepsi olmasa da tükettiklerimizin çoğu, fabrika çiftçiliğiyle üretilir. Dr Mercola araştırmasında şöyle diyor "***İnanıyorum ki endüstriyel olarak yetiştirilen domuzların çoğu için, koşulları ve bazı kültürlerde bu etin tüketiminin kesin yasaklanmasını haklı gösterecek yeterince bilimsel kanıt var. ABD'de yetiştirilen neredeyse tüm domuzlar Toplu Hayvan Yetiştirme Faaliyetleri (THYF)nden gelmektedir. Bu insafsız ortamlar hastalık mikroplarının üreme alanlarıdır. Bu hayvanlar kısa ve acınası hayatlarını beton ve çelik kafeslerde geçirirler. Yemekleriyle beraber serbestçe antibiyotik de verilir ve bu da onların toplu tüketimlerini daha da toksik yapar.***
Bu yüzden daha görmeden miller öteden THYF domuz operasyonunun kokusunu alabilirsiniz. Joel Salatin'in yaptığı gibi bir operasyonda hiç domuz kokusu alamazsınız. Bu domuzlar insaflı ve organik olarak yetiştirilir. Hayvanlar ve toprak sembiyotik olarak idare edilir.
Maalesef THYF'de hayvan yetiştirmek Amerikalıların standardıdır. Çoğumuz için THYF domuz eti tek mümkün seçenektir.
Arada sırada domuz eti tüketmek uygun olabilir ama yine de bir risktir. Ne kadar çok tüketirseniz, bir çeşit enfeksiyona yakalanma olasılığınız o kadar fazla olacaktır."
Eğer Sağlık Riskleri Üzerine Baskılar Yeterli Gelmiyorsa…,

Bugün ABD'de yetiştirilen domuzların %97'sinin fabrika çiftliklerinde yetiştirildiği söyleniyor. Bu demektir ki bu domuzlar asla çimenlerde koşamazlar, temiz hava soluyamazlar ya da güneşte oynayamazlar. Büyük ambarlarda kalabalık halde hapsedilirler. Yedikleri ise onları canlı tutmak ve hızlı büyümelerini teşvik etmek için büyük oranda ilaç ve antibiyotik içerir.

Pek çok insan domuzların çok akıllı olduğunu düşünür. Hatta köpeklerden bile akıllı olduklarını söyleyenler de vardır. Bazı insanlar ise 3 yaşındaki halinizden daha akıllı olduklarını söylerler. Kompleks sosyal ağları oluşturabilirler ve harika hafızaları vardır. Eğer ihtiyaçları olan alanlar kendilerine verilse, uyuyup yemek yedikleri yerleri pisletmezler.
Ama fabrika ortamında başka seçenekleri yok. Kendi dışkıları ve kusmukları içinde yaşıyorlar. Bu yüzden çoğu (yaklaşık ¼'ü) bir türlü geçmeyen çok kaşındırıcı ve ağrılı olan uyuz hastalığına yakalanırlar.

Maalesef yaşamaya mecbur kılındıkları koşullarda, toksik gaz soluyorlar. Mesela, idrardan ve dışkıdan kaynaklanan amonyak. Bu gaz hayvanların akciğerlerini etkiler. Öyle ki, ABD'de yetiştirilen domuzların %80'inden fazlasında kesim esnasında akciğer iltihabı vardır. Fabrika çiftliklerinde katlanmak zorunda kaldıkalrı bu korkunç ortam böyle devam eder. Burada sadece kapalı kapılar ardında olup bitenler anlatılmaktadır.

Ne Yapabiliriz?
Yine de domuz yemekte ısrarcıysanız, son derece tedbirli olun. Mümkünse antibiyotik, hormon ya da diğer kimyasallar kullanılmadan yetiştirilmiş olsun. Çayırda yetiştirilmiş ve de sağlıklı beslenmiş olsun. Seçme şansınız tabi ki var. O zaman akıllıca olsun bu seçiminiz. Her gün ne yiyeceğinize kendiniz karar veriyorsunuz.

Çeviri : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.sun-gazing.com/never-eat-pork/#oJJmUC5qIDzqX9Dj.30

Beyin Sanal Gerçekliğe Nasıl Tepki Vermekte?

Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi (UCLA) nörofizikçileri, beyindeki mekan-haritalaması yapan nöronların, gerçek-dünya ortamında verdiği tepki ile sanal gerçekliğe verdiği tepkinin farklı olduğunu tespit ettiler. Onların bu buluşları, oyun, askeri, ticari, bilimsel ve diğer amaçlar için sanal gerçekliği kullanan insanlar adına önemli.

UCLA fizik, nöroloji ve nörobiyoloji bölümü profesörü olan ve bu çalışmanın da başında olan Mayank Mehta şunları dile getirmekte: "**Sanal dünyayı içeren mekansal öğrenmeye yönelik beyin bölgesindeki aktivite kalıbı, gerçek dünyadaki aktiviteyi proses ederkinden tamamen farklı. Pek çok insanın sanal gerçekliği kullanıyor olması bu gibi büyük farklılıkların neden var olduğunu anlamak için önemli**."

Çalışma, Nature Neuroscience adlı dergide bugün yayınlandı.

Bilim insanları, Alzeimer, felç, depresyon, şizofreni, epilepsi ve post-travmatik stress bozukluğu gibi hastlalıklarla bağlantısı olan "**hipokampüs**" adlı beyindeki bir bölge üzerinde çalıştılar. Hipokampüs, ayrıca, yeni anıların oluşumunda ve mekanın zihinsel haritasını yaratmada önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin; bir kişi bir odayı incelediğinde, o kişinin hipokampal nöronları mekanın "bilişsel harita"sını çıkarmak için özellikle aktif olur. Beynin bu bilişsel haritaları yapan mekanizmaları halâ gizemini korumakta. Ancak, nörobilimciler, hipokampüsün kişi ve binalar,dağlar gibi etrafını kuşatan sınırlar arasındaki mesafeyi hesapladığını düşünmekteler. Ancak, gerçek bir labirentteki kokular ve sesler gibi diğer ipuçları da mekanları ve mesafeleri belirlemede beyine yardımcı olabilir. Hipokampüsün aslında görsel işaretleri kullanarak mekansal haritalar oluşturup oluşturmadığını test etmek için, Metha'nın ekibi bir noninvasif- müdahelesiz sanal bir gerçeklik ortamı düzenlediler ve farelerin beynindeki hipokampal nöronların, kokuları ve sesleri ipucu olarak kullanmadan sanal gerçeklikte nasıl tepki verdiğini incelediler.

Araştırmacılar, farelerin etrafında küçük bir tesisat yerleştirdiler ve onları karanlık, sessiz bir oda yerine, dev ekran üzerinden oluşturulan "**sanal bir dünya**" ile çevreli koşubandına-değirmene koyarlar (hattâ IMAX'den bile daha çok etrafı kaplayan bir sanal çevre). Bu araştırmanın önde gelen yazarlarından UCLA mezunu Lavanya Acharya, araştırmadaki bilim insanlarının farelerin hipokampüslerindeki yüzlerce nöronunun davranışlarını ve aktivitlerini ölçtüklerini dile getirmiştir.

Araştırmacılar, ayrıca, farlerin tıpkı sanal gerçeklik odası gibi dizayn edilen gerçek bir odaya girdiğindeki davranış ve nöral aktivitelerini de ölçerler ve sanal çevre ile gerçek çevre arasındaki sonuçların tamamen farklı olduğunu tespit etmeleri bilim insanlarını şaşırtır. Sanal dünyada, farelerin hipokampal nöronları, (fareler gerçek ve sanal dünyada mükemmel bir şekilde normal davranıyor gözükmelerine rağmen) nöronların farenin nerede olduğu konusunda sanki bir fikri yokmuş gibi tamamen rastgele ateşleniyor gözükmektedir.

W.M Keck Vakfı Nörofizik Merkezinin yöneticisi Metha: " **"Harita" tamamen yok oldu! Kimse bunu beklemiyordu. Bu nöron aktivitesi, farenin sanal dünyadaki pozisyonunun rastgele-düzensiz fonksiyonuydu**."

UCLA mezunu ve bu çalışmanın önde gelen diğer bir yazarı Zahra Aghajan da şunları belirtiyor: "**Aslında titizlikle gerçekleştirilen matematik analizi; sanal dünyadaki nöronların farenin yürüdüğü mesafenin miktarını sanal mekanda nerede olduğununa bakmadan hesapladığını göstermiştir**."

Ayrıca, gerçek-dünya ortamında farenin hipokampal nöronlarının oldukça aktif olmasına rağmen, bu nöronların yarısından fazlasının sanal mekanda kapandığını, devre dışı kaldığını tespit etmeleri bilim insanlarını şaşırtır.

Metha: "**Bu çalışmada kullanılan sanal dünya, insanlar tarafından kullanılan sanal gerçeklik ortamları ile çok benzerdir ve farenin beynindeki nöronları insan beynindeki nöronlardan ayırmak çok zor olacak**."

Metha'nın vardığı sonuç şöyle: "**Sanal gerçeklikteki nöron kalıpları aslında gerçek dünyadaki aktivite kalıplarından farklı. Sanal gerçekliğin beyni nasıl etkilediğini tam olarak anlamamız gerekiyor**."

Bireysel nöronların aktivitelerini analiz etmeye ek olarak, Metha'nın ekibi daha geniş beyin hücre grupları üzerinde de çalıştırlar. Kendi grubunun da içinde olduğu önceki araştırmalar, nöronlar gruplarının beyin ritmlerini kullanarak karmaşık kalıplar yarattığını ortaya koymaktadır.

Metha: "**Bu karmaşık ritmler öğrenme ve hafıza için önemli. Ama bizler, beynimizde bu ritmleri duyamıyor ya da hissedemiyoruz. Bu meydana getirdikleri karmaşık kalıp insanın hayal gücüne meydan okumakta. Bu anı**

oluşturan bölgedeki nöronlar birbirleri ile aynı anda birbirlerinden tamamen ayrı iki dilden konuşmakta. Bu dillerden bir tanesi ritme dayalı, diğeri ise yoğunluğa."
Bu fenomeni Bach'ın eşyönlü melodisi olan bir füg ile karşılaştıran Mehta sözlerine şunu ekliyor:
"**Hipokampüsteki her bir nöron aynı anda bu iki dili konuşmakta**."
Mehta'nın ekibi, iki dünya tamamen farklı şey söylese de, sanal dünyada ritme dayalı olan dilin yapısı gerçek dünyadaki ile benzer olduğunu bildirmekte. Ancak, yoğunluğa dayalı olan dil tamamen bozuk, dağınık.

Mehta: "**İnsanlar yürürken ya da birşeyi hatırlamaya çalışırken, hipokampüsteki aktivite çok ritmik bir hâl alır ve bu karmaşık, ritmik kalıplar ortaya çıkar. Bu ritmeler anıların oluşumuna ve o anıları hatırlayabilmemize olanak sağlar**."
Mehta, öğrenme ve hafıza bozuklukları olan bazı insanlarda bu ritmlerin bozuk olduğunu varsaymakta.

Mehta: "**Hafıza ile ilgili nöronlar, hipokampüsün diğer kısımlarındakilerle bir orkestradaki gibi etkileşim halindeler. Her bir viyolonistin ya da trompetçinin kusursuz çalması yeterli değildir. Onlar ayrıca mükemmel bir şekilde birbirleri ile senkronize olmalıdırlar d**a…"
Mehta, bu ritmleri tekrar akort ve senkronize ederek, doktorların hasar gören hafızayı giderebileceklerine inanmakta.

Nöronlar ve sinapslar (nöronlar arasındaki bağlantı) şaşırtıcı bir şekilde karmaşık makinelerdir diyen Mehta şunu da ifade ediyor: "**Hafızayı tedavi etme ihtiyacı muazzam**."
Mehta tarafından yapılan önceki araştırmalar; hipokampal devrenin öğrenme ile hızlı bir şekilde geliştiğini ve beyin ritmlerinin de bu proses için önemli olduğunu göstermiştir.

Mehta araştırmalarına farelerle devam etmektedir. Çünkü, karmaşık beyin devrelerini ve nöral aktiviteyi yüksek bir hassasiyetle incelemek insanlarda mümkün değildir.

Çeviren: AylinEr
http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141124162926.htm

Michio Kaku'nun gözünden gelecek 20 yıl

New York Şehir Üniversitesi Teorik Fizik Profesörü Michio Kaku, Koç Üniversiteli öğrenci ve akademisyenleri 20 yıl sonrasının teknolojisini betimleyen nefes kesici bir zaman yolculuğuna çıkardı.

Koç Üniversitesi 20. yılını, sicim kuramcısı, popüler bilim yazarı, Discovery ve National Geographic belgesel dizilerinin vazgeçilmezi New York Şehir Üniversitesi Teorik Fizik Profesörü Michio Kaku ile birlikte kutladı.

Koç Üniversiteli öğrenci ve akademisyenleri 20 yıl sonrasının teknolojisini betimleyen nefes kesici bir zaman yolculuğuna çıkaran Kaku, yakın uygarlık tarihinde birbirini 80 yıl arayla izleyen atılım ve kriz döngüleri olan buhar ve elektrik devrimlerinden, günümüzün biyoteknoloji, nanoteknoloji ve robotik alanlarındaki hızlı ilerlemesine dayanan yüksek teknoloji devriminin eşiğimize getirdiği ürün ve süreçlerden çarpıcı örnekler sundu. Kaku sunumun ardından Kule dergisinin sorularını yanıtladı. İşte teknolojinin getireceği sosyolojik ve felsefi sorunlardan bilimin geleceğine; sicim kuramından evrene, daha doğrusu evrenlere kadar uzanan söyleşimiz…

Teknoloji alanındaki hızlı gelişmenin olası sosyal ve politik sonuçları neler olabilir? Teknolojik ilerleme bilgisayar kullanabilenlerle "geri kalanlar" arasında açıldığı söylenen sayısal (dijital) uçurumu kapatacak mı sizce?

Bir kere sayısal uçurum kehaneti gerçekleşmedi. Bugün yoksul çocuklar internette dolaşıyorlar. Tüm hayatları internet. Kendilerini orada buluyorlar. Sorun sayısal uçurum değil. Sorun işlerde. Örneğin ABD'de (ve herhalde Avrupa'da da) çalışılacak birçok iş var. Ama artık bunlar daha çok teknik birikim gerektiriyor. Ne var ki, insanları bu işler için yetiştirmiyoruz. Biz insanları 1950'lerde yaşamaları için yetiştiriyoruz. Üniversitelerin çoğundan mezun olan gençler, 1950'nin işleri için fevkalade hazır oluyorlar. Sorun şu ki, artık böyle işler yok.

Şimdi politikacılar sorunu nasıl görüyor; bilim nasıl görüyor, ona bir bakalım: Politikacılar, eski hukukçular olabilir. Hukukta kazançlarla kayıplar dengededir. İnsanları yola getirmek için dava edersiniz.

Hukukçular politikaya atıldıklarında da aynı şey söz konusudur. Kayıplar kazançları dengeler. İşleri yürütmek için halkı vergiye bağlarsınız. Dolayısıyla insanların pastadan aldıkları pay küçüldükçe küçülür. Ben bir bilimciyim ve bize daha büyük bir pasta gerektiğini düşünüyorum. Ben bir kuantum fizikçisiyim. Dünyanın zenginliğinin büyük kısmı kuantum fiziğinin icadı olan lazer ve transistöre dayalı. Demek ki bilim varlık yaratıyor. Ancak, çoğu kimse bunun farkında değil. Bilimi de sıfır toplam bir şey olarak görüyorlar. Zengin daha zengin, fakir daha fakir olduğu için, onlara göre zenginlerden daha çok vergi alınırsa işler düzelecek. Oysa işler öyle değil. O zaman yatırım mümkün olmaz. Zenginlerin daha da zenginleşmesinin nedeni, değişen iş pazarı. Zenginler, eğitimli olduklarından bilgisayarların ve internetin harika gücünden yararlanıyorlar, fakirin gelir kaynağıysa yalnızca iki eli. Zengini sonsuza kadar vergilendiremezsiniz. Dolayısıyla yapılacak iş zenginden alıp fakire vermek yerine, fakiri bu yeni sayısal uçurumda kendi kendine yeter hale getirmek için eğitim düzeyini yükseltmektir.

Sunumunuzda önümüzdeki 20-30 yıl içinde göreceklerimizi anlattınız. Peki, daha da ileride teknolojinin bu hızlı ilerleyişi, beraberinde daha iyi bir yönetim, hatta bütünleşmiş bir dünya yönetimi getirir mi?

Teknolojinin kısa dönemdeki etkisinin "daha fazla demokrasi" olacağını düşünüyorum. Ancak demokrasinin kalitesi oy verenlerinki kadardır. İnsanlar aşırı milliyetçi, hatta sınırlar konusunda bencil olurlarsa uluslar arasında çatışmalar ileride de olacaktır. Dolayısıyla gelecekte de uluslar olacaktır; ama önemlerini giderek yitireceklerdir. Uluslar olacaktır, çünkü bir ulus içinde ortak bir dilimiz ve kültürümüz var. Vergilendirmeye, para birimine gelince, unutmayalım ki, ulusları, vergi toplamak, ulusal sınırlar içinde kârını artırmak için kapitalizm yarattı. Dolayısıyla ileride de vergiler olacak, ama bunlar daha global, bölgesel nitelik kazanacak. Daha şimdiden her yerde çocuklar bile iki dil konuşuyorlar. Bir tanesi bir Avrupa dili, öteki de kendi dilleri. 2100 yılındaysa artık yerel kültürün yanı sıra ikinci kültür, "gezegen kültürü" olacak. Daha şimdiden bunu görüyoruz: Gezegen kültürü futbol ve rock'n roll. Her yerde gençlerin müziği aynı, giyim kuşam aynı. Yani, Tip-I uygarlıkta sosyal yaşam böyle olacak*.

Ünlü fütürist Ray Kurzweil, bilgisayarların insan beyninin paralel işlem gücünü kendi hızlarıyla birleştirmesiyle teknolojinin hızının olağanüstü artacağı ve bu yüzyılın sonunda insanların biyolojik olmaktan çıkıp biyolojimakine karışımı haline geleceğini öngörüyor. Ne dersiniz?

Ben bir fizikçiyim. Dolayısıyla (önerilen bir şeyle ilgili olarak) ilk sorduğum fizik kurallarına aykırı olup olmadığıdır. Aykırı değilse o zaman sorulması gereken, bazı şeylerin ne zaman gerçekleşebileceğidir. Dolayısıyla ben de Ray Kurzweil'ın tez danışmanı olan, yapay zekânın babası Marvin Minsky'e sordum: Makineler ne zaman insanlar kadar akıllı olacak?

Bana dedi ki, "Artık zaman konusunda kehanetlerde bulunmuyorum." Çünkü 1960'larda, bugün hâlâ pişmanlık duyduğu kehanetlerde bulunmuştu. Şimdi ben Ray Kurzweil yanılıyor demiyorum. Öngörülerinden birçoğu pekala gerçekleşebilir; ama bana kalsa, bunları daha uzun bir zaman çerçevesine yerleştirirdim. Zamanla cyborg'laşmamız meselesine gelince, aslında bir anlamda olmuşuz bile.

"Teknolojinin kısa dönemdeki etkisinin 'daha fazla demokrasi' olacağını düşünüyorum. Ancak demokrasinin kalitesi oy verenlerinki kadardır."

Kimileri insan bedeniyle oynanmasını itici buluyor; ama mağara adamı günlerimizden beri kendi bedenimizle oynuyoruz. En ilkel insanların vücutlarında dövmeler vardı. Bunlar vücudumuzu değiştirmenin en basit biçimleri. Şimdiyse iç kulak implantları, hiç olmazsa renkli noktaları ve insan siluetini gösterebilen yapay retinalar var. Günün birinde, uzaydan gelen yabancılarla karşılaşacağız. Bunlar kısmen biyoloik, kısmen mekanik olabilirler. Uzay yolculuğu çok tehlikeli, çok zorlu bir iştir. Astronotları böyle tehlikeli bir ortama sokmadan önce onları hem genetik hem de mekanik olarak geliştirmek isteyebilirler. Yine bazılarına itici gelebilir; ama torunlarımız insan vücudunda ne gibi değişimler yapmak istediklerine kendileri karar verecek. Örneğin, tasarlanmış çocuklar isteyebilirler. Bunların deneyleri şimdiden farelerde yapılıyor. Genleriyle oynanarak akıllı ya da gelişkin kaslara, iri vücuda sahip olanlar geliştirilebiliyor. Dolayısıyla ileride tasarımlı çocuklar yönünde bir eğilim olacaktır. Günümüzden yüz yıl sonra Tip-1 uygarlık haline geldiğimizde bazılarımız genetik, bazılarımız da mekanik olarak geliştirilmiş olabilir. Ama halk demokratik bir şekilde, bu teknolojiyi ne kadar geliştirmek istediğini oylayacaktır.

Kişisel görüşüme gelince, bu teknolojiyi kozmetik değil, tıbbi amaçlar için kullanmalıyız. Bunu yasalarla kısıtlamak gerekebilir; aksi halde insan ırkıyla kumar oynamış oluruz.

Bir sonraki kriz ne zaman olacak?

80 yıllık aralıklarla bir devrim gerçekleşiyor, balon gibi genişliyor ve sonunda patlıyor. Önce buhar, sonra elektrik, ardından yüksek teknoloji. Dördüncüsü biyoteknoloji, nanoteknoloji ve yapay zekânın birleştiği moleküler bilim olacak. Ancak bu teknolojiler henüz yeterince gelişmemiş. Ama yine de birleşerek gelecek için servet yaratacaklar. Robot endüstrisi, otomobil endüstrisi kadar büyük olacak, herkesin bir sürü robotu olacak.

“FİZİKÇİLERİN BİRÇOĞU KUANTUM KURAMININ ÇOKLU EVRENLER YORUMUNA EĞİLİM GÖSTERİYOR; ÇÜNKÜ ÇOKLU EVRENLERE İNANMAZSANIZ PEK ÇOK PARADOKSLA KARŞILAŞIYORSUNUZ.”

Peki, kriz ne zaman ve ne şekilde ortaya çıkacak? Robotlar isyan mı edecek?

Biz mağara adamları ve mağara kadınlarıyız. Mağara adamları, sürüler halinde avlanırlardı. Sürü zihniyeti denen bir şey vardır. Genel akımın bir parçası olmak isteriz. Borsalar neden çöküyor? Sürü halinde liderin peşinden gittiğimiz için. Herkes, “Tamam para işte burada” diyor ve oraya yatırıyor. Bir kriz doğuyor ve balon patlıyor.

Sonra sil baştan. Bu ne yazık ki, insanın hamurunda var. Yasalar çıkardığımızda balonun büyümesini sınırlıyoruz; ancak ne yazık ki, şimdiki balon pek denetim altına alınmış değil. Dolayısıyla 80 yıl sonra yeni bir balon şişmeye başlayabilir. Dediğim gibi moleküler teknoloji henüz başlangıç aşamasında, meyvelerini derlemeye hayli zaman var.

Meyve demişken, sicim kuramınızdan bahsedelim. Sunumda gösterdiğiniz teknoloji, daha geniş bir perspektifle insan uygarlığı 20. yüzyılın iki büyük kuramına, görelilik ve kuantum mekaniğine dayanıyor ki, bunlar parçacıkları noktasal cisimler olarak kabul ediyor. Sicimlerse titreşen sicimlerin değişik frekansları olarak… Peki sicim kuramı doğru çıkarsa bunun da şimdikinden değişik teknolojik meyveleri olacak mı, yoksa yalnızca evren hakkındaki bilgilerimizi mi derinleştirecek?

Evet ve hayır! Etki felsefi ve sosyal olacak, ama belki pratik etkiler de olabilir. Biraz felsefe yapalım: Çevremizde gördüğümüz her şeyi açıklayacak kadar zengin bir paradigma ne olabilir? Her şeydeki karmaşıklığı açıklayacak zenginlikteki tek paradigma müziktir. Müzikte bazı güzel melodiler oluyorsa, bunları meydana getiren titreşen sicimlerdir. DNA’ya bakın. DNA, yaşamı kodlar. Tüm yaşam, titreşen iki sicim üzerinde kodlanır. Dolayısıyla sicim kuramı, maddenin çeşitliliğini açıklayan bir paradigmadır ve felsefi açıdan güzeldir. Ama pratik açıdan sicim kuramı bir evrenler kuramıdır. Her çözümü bir evrene karşılık gelir.

Kaç evren olabilir sizce, 10.500 gibi bir sayıdan bahsediliyor…

Evet, öyle bir hesap da var; ama biz sonsuz sayıda olduğunu düşünüyoruz. Işığa bakın. Işık, Maxwell’in denklemlerine uyar; ama Maxwell’in denklemlerinin sonsuz çözümü vardır; ampul, el feneri, lazer gibi. Sicim kuramının da sonsuz çözümü vardır. Bu çözümlerin her biri bir evren olduğuna göre de milyonlarca ve milyonlarca evren var demektir. Peki, bizim yaşadığımız evren? Kimileri diyor ki sicim kuramı bir evreni seçer ve bu evren de içinde bilincin bulunabildiği evrendir.

Antropik sicim kuramı…

Evet, antropik ilke arka kapıdan sızıyor. Her neyse, bilinç, yaratılması son derece zor bir şeydir. Her şeyden önce kararlı madde gerektirir. Örneğin kararlı protonlar. Sicim kuramlarının büyük çoğunluğundaysa proton kararsızdır ve dağılır gider. Protonu sicim kuramında kararlı yapmak çok zordur. Dolayısıyla bize göre kararlı madde gerektiren bilinç ender bir şeydir ve tüm olası evrenler içinde bilinç bizim evrende mümkün olabilmiştir. Öteki evrenler var olabilir, ama onlar hakkında konuşacak kimse olmadığı için bir işe yaramazlar.

LHC'de Higgs bozonunun bulunmasıyla Standart Model büyük ölçüde tamamlandı deniyor. Ancak, LHC uzun bakımının ardından tam güçle, yani şimdikinin iki katı güçle çalışmaya başlayınca, karanlık madde parçacıkları ve ilave boyutların olası işaretlerini de aramaya başlayacak. Sizce bunların bulunma şansı nedir ve ne zaman bulunabilirler?

Bir sonraki parçacığı ne zaman bulabileceğimizi kimse bilmiyor. Her şeyden önce, sözünü ettiğiniz Standart Model, yüzde 4'lük bir kuramdır. Evrenin yüzde 4'ü, Standart Model tarafından gayet güzel açıklanır. Gel gelelim yüzde 96 ortada yok. Onun için biz sicim kuramıyla yüzde 96'nın içini doldurmaya çalışıyoruz. Sorun bir estetik sorunu. Standart Model, bilimin gördüğü en çirkin kuramdır. En garip hayvanlardan olan bir aardvark (yerdomuzu), bir orniterenk ve bir de balina alın; bunları seloteyple birbirine bağlayın ve deyin ki, "Bu görmüş olduğunuz doğanın en güzel evrimsel başarısıdır; dünyada milyonlarca ve milyonlarca yıllık evrimin nihai ürünüdür!" Kimse Standart Model'in son kuram olduğu fikrinde değil. Hattâ kuramı ortaya koyanlar bile doğru dürüst bir model olamayacak kadar çirkin olduğu görüşündeler. Kütle çekimini kapsamıyor, üzerinde oynanabilecek 90 serbest parametre var. Üç kuşak kuark belirliyor; toplam 36 kuark eder. Dolayısıyla kimse bunun temel bir model olduğunu düşünmüyor. Dolayısıyla şimdi ötesi aranıyor.

"EVRENİ BİR ARADA TUTAN SÜPER SİMETRİYDİ, AMA BİZİM VAR OLMAMIZ İÇİN BU SÜPER SİMETRİNİN KIRILMASI GEREKİYORDU. VE SİMETRİ ÇATLADIĞINDA BÜYÜK PATLAMA MEYDANA GELDİ."

LHC Higgs parçacığını bularak Standart Modeli tamamladı ama biz bunun üzerinde başka bir oktav (ses ya da titreşim ölçeği) olduğunu düşünüyoruz. Eğer sicim kuramı doğruysa, Standart Model en düşük oktavdır. Daha yüksek oktavların süper parçacıklar (Sparticles – Sparçacıklar) olduğunu düşünüyoruz; ama bunların kütlelerini bilemiyoruz. Bunlar eğer çok ağır parçacıklarsa, bunları (hızlandırıcılarda) bulamayabiliriz. Şimdi Japon hükümeti, ekonomiyi canlandırmak ve prestij amacıyla LHC'nin halefi olacak Uluslararası Doğrusal Hızlandırıcı (ILC) projesinin peşinde koşuyor. Karanlık madde için en güçlü aday da fotonun süper karşılığı olan fotino. Kararlı ve yüksüz. Karanlık maddede aranan da zaten bu. Nötron gibi, onu da alsanız avucunuzdan yere geçer, dünyanın öteki ucuna kadar gittikten sonra geri gelir ve böyle gide gele salınmaya başlar. Bunun, tüm bu süper parçacıklar sınıfı için geçerli olduğunu düşünüyoruz. Çünkü sicimler en alttan en üst perdeye kadar titreşimlerdir. LHC ve ILC bir sonraki kuşak parçacıkları bulabilirler de, bulmayabilirler de. Bunun için, simetri kırılmasının ölçeğini bilmemiz lazım ki, bunu bilmiyoruz. Evrenin başlangıcında süper simetri tarafından bir arada tutulan bir süper kuvvet olduğunu düşünüyoruz. Evrenimiz, ağaçlar, dağlar, hava, gezegenler, her şey kırılmış durumda. Evren paramparça. Ama zamanın başlangıcında evren mükemmeldi. Evreni bir arada tutan süper simetriydi, Ama bizim var olmamız için bu süper simetrinin kırılması gerekiyordu. Ve simetri çatladığında Büyük Patlama meydana geldi. Yani Büyük Patlama, süpersimetri kırılmasının bir ürünü. Ama bu kırılmanın ölçeğini, yani orijinal evrenin hangi şiddetle parçalandığını bilmiyoruz. Dolayısıyla kafamızdan bir değer koyuyoruz. Bu hoşumuza gitmiyor; ama ne yapalım. Özetle, bu parçacık çok ağırsa, onu bulamayabiliriz. Bu onun var olmadığı anlamına gelmez; makinelerimiz onu bulup çıkaracak kadar güçlü değil demektir. Ama ben iyimserim. Karanlık maddeyi oturma odalarımızda bulacağımızı düşünüyorum. Karanlık madde oturma odalarımızda bizle birlikte, çünkü dünya bir karanlık madde rüzgarına karşı hareket ediyor. Ama birbirleriyle pek ilişkiye giremiyorlar. Ama günün birinde dev bir kazan yapıp içini deterjanla doldurup bir karanlık madde parçacığının bir protona çarpıp parçalamasını bekleyeceğiz ve o zaman deneylere başlayabileceğiz.

Galiba İtalya'da bir süre önce benzer bir deneyde karanlık maddeyle ilgili olumlu işaretler gördüklerini açıklamışlardı.
Evet, pozitif işaretler gördüklerini sandılar, ama sonraki deneylerden hiçbirinde bu sonuçlar görülemedi.

Sonsuz sayıda evren olduğunu söylediniz; kanıtlamak mümkün mü?
Paralel evrenlerin varlığını ve Büyük Patlama'dan önce ne olduğunu deneysel olarak kanıtlamak mümkün olabilir.

Belki on yıl içinde, LISA (Laser Interferometry Space Antenna – Lazer Girişimölçer Uzay Anteni) adlı aracı, Büyük Patlama'dan kaynaklandığı düşünülen kütleçekim dalgalarını aramak üzere uzaya gönderebileceğiz. Aradığımız evrenin bebeklik resimleri, ama evreni ana rahminden çıkarken, belki kendisini ana evrene bağlayan bir göbek kordonuyla birlikte görebiliriz. Bu nasıl olacak? Sicim kuramına göre, Büyük Patlama sonrasındaki radyasyona bakarak grafiği geriye doğru yürütüp Büyük Patlama öncesine götürebiliriz. Sicim kuramı size Büyük Patlama öncesi ve sonrasındaki evrenleri verir. Dolayısıyla Büyük Patlama sonrasındaki radyasyonu bildiğimizde zamanda geriye götürerek Büyük Patlama öncesi evrene ulaşabiliriz. Biliyoruz ki, evrenimiz genişleyen bir tür köpük. Bu bize Einstein'ın gösterdiği resim. Aynı kuram, bir "Multiverse" ya da "çoklu evrenler" içinde bir köpük banyosundaki gibi çok sayıda köpük olabilir ve bu köpükler çarpıştığında ya da bir köpük daha küçük köpüklere bölündüğünde bir Büyük Patlama meydana gelebilir. Dolayısıyla Büyük Patlama'nın bir "Multiverse" ürünü olduğunu düşünüyoruz.

Multiverse deyince sonsuz sayıda evreni mi kast ediyorsunuz, yoksa kuantum kuramının (mevcut yoruma alternatif) çoklu dünyalar yorumundaki gibi meydana gelen her olayda olası çözümlere ayrılan paralel evrenleri mi?
Evet, ilişkili olmakla birlikte ötekinden biraz farklı. Ama fizikçilerin birçoğu kuantum kuramının çoklu evrenler yorumuna eğilim gösteriyor; çünkü çoklu evrenlere inanmazsanız pek çok paradoksla karşılaşıyorsunuz. Örneğin Eugene Wigner, Schrödinger'in kedisi probleminin, dalga fonksiyonunu çökertecek nihai gözlemcinin Tanrı olmasıyla çözülebileceğine inanıyordu. Yani aynı anda hem ölü hem de canlı olunabileceğini açıklamanın bir alternatifi, kozmik bir varlığın sizi gözetliyor ve kedinin canlı mı, ölü mü olacağına karar vermesi oluyordu. Çoklu evrenler yorumuysa daha basit bir açıklama getiriyor. Kedi hem ölüdür hem de canlıdır; çünkü evren (her birinde alternatiflerden biri bulunmak üzere) ikiye bölünür. Dolayısıyla arkadaşlarım ki, aralarında birçok Nobel Ödüllü bilimci var, çoklu evrenler kuramına sıcak bakıyorlar.

Röportaj: Raşit Gürdilek

Akıllı telefon kullanımı "beyinlerimizi değiştiriyor"

Bir grup gönüllü üzerinde inceleme yapan araştırmacılar, beyinlerimizin dokunmatik ekranlı akıllı telefonlara uyum sağladığını söylüyorlar.

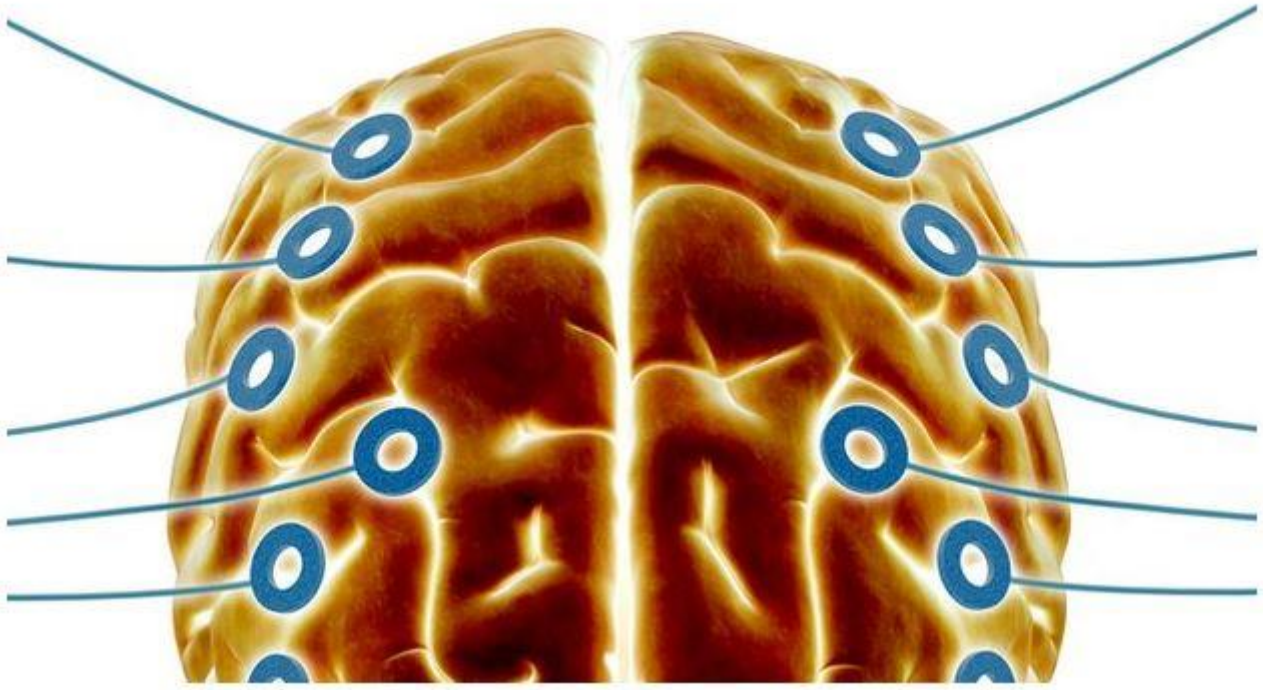
Bilim adamları beyin aktivitesini ölçmek için elektroensefalografi (EEG) kullandılar.

Akıllı telefon kullananlar ile geleneksel cep telefonlarını kullananlar arasında belirgin farklılıklar buldular.

EEG'den elde ettikleri bulgularda, akıllı telefon kullanıcılarının daha uyumlu parmakları ve başparmakları olduğunu gördüler.

37 gönüllüden 27'si dokunmatik ekranlı akıllı telefon kullanıcısıydı. 11 tanesi ise "**eski moda**" cep telefonu kullanıyordu.

EEG



EEG okumalarında, beyin ve eller arasında sinirler vasıtasıyla iletilen elektrik mesajları incelendi.

Gönüllünün kafa derisine yerleştirilen çoklu elektrotlar duyumla ilgili bu değişiklikleri kaydettiler.

Bu kayıtlar yoluyla araştırmacılar, beyin dokusunda, vücudun belirli bölgelerine tahsis edilmiş alanları gösteren bir resim ya da harita oluşturabildiler.

Sonuçlar, akıllı telefon kullanıcıları ile geleneksel telefon kullanıcıları arasında görülebilir bir fark olduğunu ortaya koydu.

Akıllı telefon kullanıcılarında, başparmak, işaret ve orta parmak dokunuşlarına karşılık olarak daha büyük EEG beyin aktivite ölçümü olduğu görüldü.

Bu durum ise, kullanıcıların dokunmatik ekranlarını ne sıklıkla kullandıklarını gösteriyordu: Ne kadar sık kullanılırsa, EEG göstergesi o kadar büyüktü.

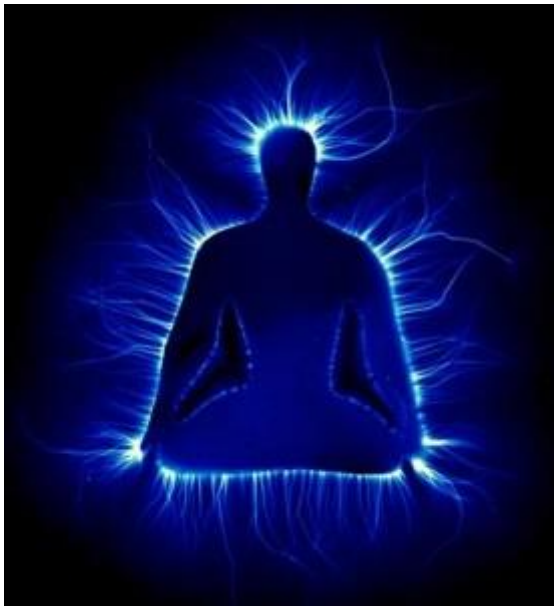
Araştırmacılar, beynin şekillenebilen ve deneyimle biçimlenebilen olduğu düşünülecek olursa, Current Biology (Günümüz Biyolojisi) dergisinde yayımlanan bulgularının mantıklı olduğunu söylüyorlar. Örneğin, kemancılarda kemanı çalan parmakları gösteren beyin alanı müzisyen olmayanlara göre daha büyüktür.

Araştırmacılar aynısının akıllı telefon için de geçerli olduğunu düşünüyorlar: Tekrarlanan kullanımlar beyne şekil veriyor.

He said the discovery underlines how commonplace smartphones have become in our daily lives.

Zürih Üniversitesi Nörobilişim Enstitüsü'nden araştırma yazarı Arko Ghosh şöyle dedi: "**Akıllı telefonların kullanımıyla ne kadar çok değişiklik oluştuğunu görmek beni gerçekten çok şaşırttı. Akıllı telefonların hayatımızda ne kadar yaygınlaştığı gözler önüne serilmektedir**."
Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.bbc.com/news/health-30586017

İnsan Enerji Alanı ve DNA: Genlerinizi Nasıl Seçersiniz



Her insanın vücudu etrafında bir enerji alanı vardır. Bazıları buna "**aura**", "**parlak enerji alanı**" ya da sadece "**insanın enerji alanı**" der. Bu makalenin amacı sadece insanın enerji alanının varlığını ispatlamak değil, aynı zamanda **DNA**'mızın işlevini, **DNA** ve birleşik alan arasındaki etkileşimi ve de insan enerji alanının bu ilişkideki etkisini araştırmaktır.
Nihayetinde, eğer bilim doğruysa, bu sağlık, iyileşme ve muhtemelen de insan evrimi için ilk adımdır.

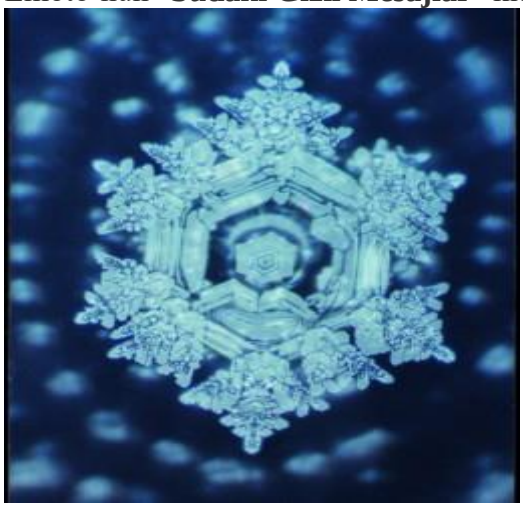
"**Eğer evrenin gizemlerini çözmek istiyorsanız, enerji, frekans ve titreşim bakımından ele alınız**."
– Nikola Tesla

İnsan Enerji Alanı ve DNA- Sağlığın Kaynağı
Batı dünyasında doktorlar neredeyse 10 yıl eğitim alıyorlar ve bu süre içinde insan biyolojisi, anatomisi ve fizyolojisinde uzmanlaşırlar. Hastalıkları anlamada ve teşhis etmede ustalaşıyorlar. Ama yine de çoğu vakada reçeteleri nedir: İlaç ve ameliyat.
Hastalığın ruhsal ve enerjik bir kaynağı vardır. Enerji alanınızı temizlemezseniz, alanınız bozulur, durağanlaşır ve karışır. Son derecede dengesiz olur ve zihninizde, ruhunuzda ve nihayetinde de bedenlerinizde hastalığa neden olan düşük enerji titreşimleriyle yüklenir. Ama neden?

Bunun olmasının nedeni, **DNA**'mızın esas işlevlerinden birinin enerji alıp yaymak olmasıdır. Bu, "**Çöp DNA**"nın (ki insan genomunun %95'ini oluşturmaktadır ve aslında işlevinin ne olduğu tam olarak anlaşılmadan önce çöp dna denmekteydi) en temel işlevlerinden biri olarak gösterilmektedir. Şimdilerde ise artık biyolojimizin ve **DNA**'mızın önemli bir parçası olarak gösterilmeye başlanmıştır.
Bruce Lipton, **DNA**'daki yeni keşiflerden birinin epigenetik kontrol olduğunu söylüyor. Epigenetik kontrol, "**genetik üzerinde**" kontrol demektir. Yani yeni **DNA** anlayışına göre, **DNA**'mızın kodladığı genler çevrenin yansıması olarak görülmektedir. Esas itibariyle, daimi bir adaptasyon sürecindeyiz. Bu demektir ki, çevremizle sürekli ve hatta spontan bir evrim potansiyeline sahibiz.
Daha belirgin bir biçimde, çevremizin yapısını saptamak için DNA'mızın tepki verdiği şey nedir? DNA'mızın gözleri ya da kulakları yoktur. Olan biteni göremez ya da duyamaz. Ama bunların yerine enerjiyi "**okuyarak**" çevreyi(ortamı) saptar. Çevreden enerjik sinyaller alır, bilgiyle iletişim kurar; birleşik alandaki şifrelenmişi kodlar, okur. Sonra da **DNA**, içinde bulunduğumuz ortama uygun genleri kodlar ya da aktive eder.
Peki insan enerji alanı negatif enerjilerle kirlendiğinde **DNA**'ya ne olur sizce? Bunu cevaplayabilmek için suyu incelemeliyiz.

Bilinç ve Su

Son birkaç yıldır Japon Dr. Masaru Emoto suyla ilgili gerçekten devrimsel bir çalışmakta yürütüyor. Su yapısı üzerinde insan düşüncelerini, duygularını ve yönlendirilmiş niyetlerini araştırıyor. (Konuyla ilgili olarak Dr Masaru Emoto'nun "**Sudaki Gizli Mesajlar**" kitabı var. Gerçekten aydınlatıcı bir kitap)



Testlerinde suya belirgin düşünceler yolluyor (ya da başkalarından bunu yapmasını istiyor) ve bu suyu aniden donduruyor. Böylelikle kristalleşmiş şekli inceleyebiliyor. Suya yönlendirilen enerji, düşünce, duygu ile donma sonucunda kristalleşen su arasındaki ilişkiyi test ediyor.

Şaşırtıcıdır ki, Dr Emoto, pozitif duygular, enerjiler ve kelimelerin suya yönlendirilmesiyle birlikte kristallerin çok güzel ve son derece ahenk içinde olduğunu gördü. Ama negatif, öfkeli ve nefret dolu duygu ve düşüncelerin yönlendirilmesiyle, su kristallerinde ahenkli yapının olmadığını, geometrik yapının şekilsiz olduğunu gördü. Hiç ahenk yoktu.
Bu çalışma iki şeyi ispatlamaktadır: 1. Düşünce ve duygularımız gerçekliği doğrudan etkiler. 2. Bu tür enerji önemlidir.

Su kristallerinde olan şey şudur: bir bireyin belirli şeyleri düşünmesi, konuşması ya da hissetmesiyle birlikte, enerjisi insan enerji alanıyla salınıma geçer. Böylelikle uzaydaki geometrik yapılar bu enerjiye göre yeniden şekillenir.

Sonra enerjimizin frekansı uzayda yayılır ve alanı bizim enerjimize göre yeniden yeniden yapılandırır. Bu da su molekülleri etrafındaki alanı –uzayı-yeniden şekillendirir; çünkü atomlar % 99.9999 boş uzaydırlar. Sonra su aniden dondurulduğunda, insan düşünce, duygu ve niyetleriyle oluşturulan geometrik bir şekilde donduğu görülür.
Şekillerde gördüğümüz gibi, sevgi, nezaket, neşe ve şükrandan oluşan en yüce duygular alan içinde son derece ahenkli yapılar oluşturur. Bu yüzden kristaller mükemmel, son derece güzel ve uyumludurlar ve biz gözlemledikçe bu duyguları bizim içimizde de yankılanır.

Diğer taraftan negatif duygular, alanın doğal yapısını bozuyor görünüyorlar; alanı uyumsuz bir şekilde titreşir. Sonucunda da çirkin, kusurlu, ahenksiz ve esasında hastalık yayan kristaller oluştururlar. Su kristallerinin hasta görünmesi mümkünse, bunlar o kristallerdir işte.

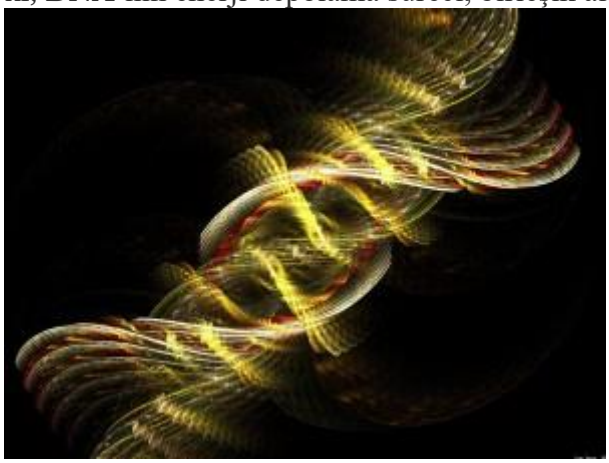
Algı
Eğer vücudumuzun %75'i su ise, genlerimiz de enerjiyi okuyup yorumlayabilen biyo-salınım yapan kristalli yapılarsa; bizler %99.999 uzaydan oluşuyorsak; o zaman insan enerji alanındaki enerjiler DNA'mızı ve dahası sağlığımızı nasıl etkiliyorlar?Daha da önce de söylediğim gibi en son ve modern genetik bilimi epigenetik kontrol ile çalışıyor; yani kodlanmış DNA'mız ve genlerimiz çevrenin enerjisi tarafından belirlenir. Peki çevremizi ne belirler?

En büyük etki dışarda olan biten değil, bizim olup biteni nasıl algıladığımızdır. Başka bir deyişle, çevremizle ilgili doğru olduğuna inandığımız, düşündüğümüz ve hissettiğimiz şeyler çevremizi nasıl algıladığımızı belirler. Dünyanın negatif olduğunu düşünürsek, bizim için negatif olacaktır. Ama bunun tam tersi de doğrudur. Eğer sevgi, mutluluk ve iç huzuru içinde yaşarsak, o takdirde çevremizi de aynı algılarız ve böylece de kendimize çektiğimiz şeyler çok daha farklı olur.
İnsan enerji alanı **DNA**'mızı direk olarak bilgilendirir ve kodlanmış genlerden, sağlığımızdan, bedenimizde oluşabilecek herhangi bir hastalıktan doğrudan sorumludur. Zekamız, hafızamız ve hatta iyileşme yeteneğimiz de doğrudan etkilenir. Hayatımızdaki tüm unsurlar bilincimizin niteliği tarafından belirlenir.

Fantom DNA Etkisi
DNA'mız birleşik alan ve bilinçle etkileşime girdiğinde ne olduğunu anlamamıza yardımcı olan başka önemli bir kanıt da Fantom **DNA**Etkisi olarak bilinir. **DNA**'yı minik bir kuvarz kap içine koyup, üstüne yumuşak bir lazer tutan Dr. Peter Gariaev tarafından keşfedildi. Sonra tek bir fotonu bile saptayabilecek kadar hassas bir araç ile **DNA**'yı gözlemledi. **DNA**'nın bir sünger gibi hareket ettiğini, fotonları emerek vida şeklinde bir spiral içine sakladığını gördü.
Deneylerini bitirdikten sonra kuvarz şişeyi çıkardı ve içinde **DNA**'ları bıraktı. Ama laboratuvarına geri döndüğünde çok şaşırdı çünkü sanki **DNA** hala ordaymış gibi makinalar vida şeklindeki spiral içinde ışık fotonlarını algılıyorlardı. Ama doktor aslında **DNA**'yı makinadan çıkarmıştı. Bu spiral bir 30 gün daha gözlemlenebildi.
(Kaynak: "The Source of Investigations" David Wilcock. Sayfa 160-163)

Peki bu ne demek?

İnanıyorum ki yakın zamanda kanıtlara dayanan bu saptamaları güvenli bir şekilde yapabileceğiz:
-Uzay boşluğunun, birleşik alanın yapısı aslında bilgiyi, enerjiyi, ışığı muhafaza eder; ki aslında gerçekte bunların hepsi de aynı şeylerdir.
-Bu ayrıca şu anlama da gelir: **DNA** molekülü ve yapısı uzay-zaman yapısı ile rezone olmaktadır. Yani **DNA**'nın yapısı, bir şekilde, enerji yüklenmesiyle birlikte alanın kendisiyle etkileşime geçmesine uyumludur. Bu deneyde enerji hafif bir lazer idi. **DNA** molekülünün yeni ortamına alışabilmesi için gerekli kodlarla yanıt veren alanın kendisi olabilir mi?
-Bu süreç şunu gösterir: Bir dereceye kadar **DNA** molekülü biyolojik bir bilgisayar çipi gibidir; bizim biyolojimiz ile birleşik alan arasında bir ara yüzdür. Yani **DNA**'nın çok ilginç işlevlerinden bir tanesi de ışığı (ki aslında bilgidir) muhafaza etmektir. Bu yapı uzay-zaman dokusunda gayet güçlü bir enerjik iz bırakır. Hatta belki o kadar ki, **DNA**'nın enerji depolama süreci, birleşik alan içinde zaten var olan bir enerji yapısını harekete geçirmiştir.



-Bu kanıt aynı zamanda şunu da doğrular: Enerji/bilgi/ ışık depolayan **DNA**'mız arasında devam eden bir iletişim söz konusudur. Ama **DNA**'mız sadece alanı bilgilendirip insan enerji alanı üzerinde bir enerji izi bırakmakla kalmıyor, ayrıca bu alan da **DNA**'mızı geri dönüt olarak bilgilendiriyor.
Enerji odaklı evrimle alakalı sürekli artan bilgiye göre, tüm kodlar, izler ve bilgi direk olarak yaradılışın ortaya çıktığı enerji alanında muhafaza edilebilir; özellikle de ışığın içinde.

Bizler gençken ya da enerji alanlarımız temizken, kirlenmemişken, enerjimiz bu durumda evrenle rezone olur. Bu da bilincimiz ve evrensel bilinç arasında, **DNA**'mız ile alan arasında tıkanıklığı olmayan bir iletişime sebep olur. Bu iletişim bozulmazsa bizler zihinsel, ruhsal ve fiziksel sağlığın ta kendisi oluruz.
Eğer duygularımız negatif ve ahenksiz ise, o zaman alan ve **DNA**'mız arasındaki iletişim bozulur. Bu da tüm kanıtların gösterdiği üzere hastalıkların kaynağıdır.
Niyet alanı, bilinçli farkındalık, enerji, evrensel akıl..Uzayın sonsuz enerji yoğunluğunu her ne isimle çağırırsanız çağırır, şurası bir gerçektir ki, etrafımızdaki uzay enerjisi sonsuzdur. Başka bir deyişle, bu sevgidir. Çünkü adını koyabildiğimiz en büyük enerji budur.

Masaru Emoto'nun çalışması gösteriyor ki, kişinin enerjisi ne kadar pozitif, sevgi dolu ve müşfik ise, su kristallerindeki uyum derecesi o kadar fazladır. %75'i su olan vücudumuza bu pozitif enerjilerin neler yapabileceğini, bu kadar uyumlu enerjinin **DNA**'mız üzerindeki etkilerini bir düşünün. Bu enerji ile, kaynağımız ile, dolayısıyla da üst benliğimiz ile uyum içinde olduğumuzda, tüm negatifliği ve içimizdeki enerji bozulmasını temizleyen, akıl, beden ve ruh sağlığını gösteren enerjiyi içimizde muhafaza etmiş oluruz
"**Her şey enerjidir. Sahip olmayı istediğiniz gerçekliğin frekansına uyumlandığınızda, bu gerçekliği yaşamaktan başka bir şey gelmez elinizden. Başka yolu yoktur. Bu felsefe değil, fiziktir." –**Albert Einstein
Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://truththeory.com/2014/04/05/the-human-energy-field-and-dna-how-you-choose-your-genes/

Ya Mum Ol Ya Ayna

Işığı yaymanın iki yolu vardır; ya mum olmak, ya da onu yansıtan ayna. *Edith Wharton*

Dün enerji alanlarımızın nasıl etkileşimde olduğu ve bazen bir başkasının negatif enerji alanına nasıl sürüklendiğimiz hakkında konuşmuştum. Bu kavrama göz atmanın pek çok yolu var.

Bugün biz bu kavrama psikolojinin penceresinden bakacağız. Hepimiz, "**ayna nöron**" adlı bir çeşit beyin hücresine sahibiz. Ayna nöronlar, hem biz bir davranış ortaya koyarken, hem de ortaya konan bir davranışı sadece gözlemlerken ateşlenir. Bir şeyi yapmakla, aynı şeyi birisi yaparken seyretmek arasında büyük bir fark olmasına rağmen, ayna nöronlar bir fark gözetmez. Bu nöronlar ateşlendiğinde, ister bir davranışı ortaya koymuş olalım, ister de ortaya konanı gözlemleyelim, nöro-kimyasallar her iki durumda da aynı şekilde salgılanır. Buna iyi bir örnek; Hüzünlü bir film. Yürek burkan bir sahnede, boğazımız düğümlenir, midemizde bir acı ve göz yaşlarımız yüzümüzden süzülür. Bunun sadece bir film olduğunu bilsek bile, ayna nöronlarımız sanki o sahneyi bizzat deneyimliyormuşuz gibi tepki verir.

Bu kavramı, enerjilere sürüklenme konumuza uygulayım… Bir kişinin olumsuz enerji ortaya koyduğu bir yerde bulunduğumuzda, ayna nöronlarımız tepki verecektir. Bu şu demek; eğer komşumuz kötü bir ruh halindeyse, kavgacı ve agresifse ve gidip ondan bir fincan şeker istediğimizde, ayna nöronlarımız buna karşı tepki verecek, sinir sistemimize kavgacı, agresif içerikli nöro-kimyasallar ateşlenmeye başlayacaktır. Böylelikle de gerçek anlamda onların düşmanlığını "**kapmış**" oluruz.

O zaman bundan kendimizi nasıl koruyacağız? Bu gezegendeki en eski tavsiye olan belkide en eski sözlerden birini inceleyerek başlayabiliriz. Negatif enerji tutumu içinde olan bir kişiye karşı "**yüksek benlik**"li bir reaksiyon yaratmada bilinen bir yaklaşım "**diğer yanağını uzat**"tır. Bu söz İncil kaynaklı olsa da, bu sözü nöro-kimyasal bağlamda ele aldığımızda, içerdiği anlama yeni bir boyut kazandırır.

"**Diğer yanağını uzat**"ı hakiki anlamda düşündüğümüzde, bu, "**farklı bir yönden bak ve başka birşey gör**"dür. Bu o kadar da zor bir şey değil. Ama bize önerilen şey; çekip gitmemiz (duygusal, fiziksel ve enerjik olarak). Düşmanlığı, şaka, sevgi, ya da ilgisizliğe dönüştürerek duygusal olarak geride bırak,yür git. Fiziksel olarak da doğadaki bir güzelliğe bakarak, dokunarak, ya da koklayarak onu geride bırak, yürü git. Güzele dair bir şey gözlemler ya da etkileşimde olursak, ayna nöronlarımız o güzelliğe yönelik kimyasallar ateşleyecektir. Enerjik olarak onu geride bırakıp, yürüyüp git; geçmişten gelen güçlü, olumlu anılar uyandıran bir müzik parçası dinle, bu o iyi hissetme durumu için ayna nöronlarınızın ateşlemesine imkân verir.

Yaşamlarımızda yansıtılmasını istediğimiz duygularımıza bilinçli olarak tabî olduğumuzda, ayna nöronlarımız tepki verecektir. Doğrusu, negatif bir enerji saldırısanı gidermenin sonsuz yolları var- sadece diğer yanağımızı uzatabilmeye ihtiyacımız var. Bunu yapmak neden bazen zor oluyor? Ayna nöronlar kurnaz şeylerdir; onlar, hangisi bizim, hangisi basitçe dışardaki dünyada meydana gelen bir yansıma olduğunu ayırt etmemizi bizim için zorlaştırır.

Komşularımızın düşmanlığı o kadar ani olabilir ki, onların düşmanlığını kendimiz ortaya koyuyormuş gibi hissedebiliriz.Tıpkı bir filmdeki hüzünlü bir sahnede olduğu gibi. Bir başkasının olumsuz enerji hali bizi içine çekmeye başladığındaki reaksiyonumuz, onlardan yansıyanın bizden açığa çıktığı yanılgısı ile olur. Kendi enerji alanımızın farkında olmamız, dünyada bir fark yaratabilir.
Dua, meditasyon, yalın derin nefes almalar ve rahatlama, gevşeme gibi şeyler bize şifalanmada, yeniden gücümüzü toplamaya dengeli ve istikrarlı olmaya ve kendi zihin durumumuzun ve bireysel enerji alanımızın farkında olmamıza yardımcı olabilir. Bu söylediklerimin hiç biri yeni ya da çok önemli değil—hepimiz bunları biliyoruz—yine de bu hakikate karşı bir şey yapmıyoruz. Dışardaki dünya bize her zaman bir ayna olacaktır—tepki gösterdiğimiz yansımanın kendimizin mi yoksa bir başkasının mı olduğunu tespit etmemiz bize kalmış.
Çeviren: AylinER
http://rxforthesoul.com/category/psychology/page/4/
İLGİLİ
http://www.ahmedhulusi.org/yazi/salavat.htm

BEN "MUHAMMEDÎ"YİM!

Merhaba dostlarım…

Merhaba canlarım…

Biliyor musunuz, biz **"Muhammedîyiz!"**
Diyeceksiniz ki ne demek **"Muhammedî"?**
MUHAMMED, Allâh'ın kuludur!
"Allâh kulu" olmak demek, Allâh'ın tüm mahlûkata rahmeti ve şefkati gibi insanlara ayırım yapmadan, hiçbir tefrik gözetmeden faydalı olmaya çalışmak demektir.
Karşılıksız, insanlara bir şeyler verebilmek demektir.

İnsanları ellerinde olmayan şeyler yüzünden suçlamamak, kınamamak, küçük görmemek, hor görmemek demektir.

Sevgi demektir; aşk demektir; rahmet, merhamet demektir. Verici olmak demektir; **Muhammedî olmak!**
Biz Alevî'yi de severiz, Sünnî'yi de severiz, Türk'ü de severiz, Kürt'ü de severiz, Arab'ı da severiz.
Biz Allâh'ın tüm kullarını severiz!
Tüm kullarına hizmet etmeye çalışırız.

İnsanların kendi menfaatleri için ortaya çıkarttıkları şartlanmalar bizi bağlamaz!

Siz, Kürt bir aileden doğmuş olabilirsiniz; Türk bir aileden doğmuş olabilirsiniz… Alevilerin arasında yetişmiş olabilirsiniz… Sünnîlerin arasında yetişmiş olabilirsiniz…

Bütün bunlar, sizi dışardan çeşitli fikirlere şartlandırabilir; ama bizim için bunlar hiç önemli değil!..

Bizim için önemli olan, sizin **"Allâh kulu"** olmanızdır!..
İster Türkiye'de dünyaya gelin, ister Afrika'da, ister Amerika'da… **Herbirimiz aynı Allâh'ın kuluyuz!**
"Muhammedî olmak", insanlar arasında fark gözetmemek demektir; insanları sevmek demektir; insanları hoşgörmek demektir… Çünkü **"Muhammedî olmak"** demek, insanların kalbinde, özünde, şuurunda **"Allâh"**ı görmek demektir!..
Allâh'ı gördüğünüz o noktada nasıl olur da Allâh'a secde etmezsiniz!..

İnsanlar Kâbe'de yusyuvarlak halka olup secde ederler…

Eğer ortada o Kâbe'nin yuvarlağını kaldırırsanız, görürsünüz ki insanların secdesi birbirlerinin varlığında olan Allâh'adır!

"Allâh yukarıda bir tanrı değildir!" diyoruz…
Hepimizin gönlünde, hepimizin şuurunda, hepimizin her zerresinde varolan varlıktır!

Öyleyse sevmediğiniz, kızdığınız, hor-hakir gördüğünüz, nefret ettiğiniz kimdir, farkında mısınız?
Dostlarım…

Bilen vardır, bilmeyen vardır…

Herkes herşeyi bilemez… Herkesin herşeyi araştırma şansı yoktur… Öyleyse biz insanları bilmiyor veya yanlış biliyorlar diye suçlamayalım, kınamayalım, hor görmeyelim!

Allâh'ın sayısız varlıkları vardır; sayısız yaratıkları vardır ve herbirinin de çeşit çeşit görüşleri vardır, güzellikleri vardır, kusurları vardır…

Biz onları hatalarıyla kusurlarıyla eksikleriyle yanlışlarıyla sevmeye çalışalım.

Yarın, öbürgün şu garip dünyadan çekip gideceğiz…

Biz merdiveni dayamışık 50'ye… Bundan sonra 3-5 sene ya yaşarız, ya yaşamayız… Ama ardımızdan üç Kul HûvAllâhû, bir Elham okuyup yollayacak, "Allâh razı olsun" diyecek biri çıkarsa yeter bize… Bunu dedirtemezsek ne yazık bize…

Nice zenginler, nice sultanlar, nice devlet başkanları neler yaptılarsa yaptılar, ve şu anda her şeylerini burda bırakarak geçip gittiler aramızdan.

Kendilerini hayırla andırabiliyorlarsa işte ne mutlu onlara… Kendilerini hayırla andıramıyorlarsa muhakkak ki şu an çok büyük sıkıntı içindeler…

İnsanlar ellerinde olmayan şeylerden dolayı suçlanamaz. Ve herkesin kendi seçimi olmayan şeyden dolayı horlanması, suçlanması en yanlış olgudur.

Böyle olduğunu bildiğimiz hâlde niçin insanları **"***bu Türktür, bu Kürttür, bu Araptır, bu Çingenedir, bu Lâzdır, bu Çerkezdir***"** diye yanlış yorumlarla ithama kalkışıyoruz…
İnsana yakışır mı bu?..

Biz, o sonsuzlukta, Allâh'ın ilminde yaratılıp şu anda dünyada geçici bir süre için yer alan varlıklarız… Ve belki de yarın bu dünyadan geçip gideceğiz…

Böyle geçici bir süre için kaldığımız şu dünyada birbirimize hayatı zindan etmenin, birbirimize çektirmenin, birbirimize azap etmenin, birbirimizi harap etmenin âlemi mi var?…

İslâm'ı anlamak istiyorsanız, bir **Mevlâna**'ya bakın… Bir **Yunus Emre**'ye bakın… Bir **Hacı Bektaşî Velî**'ye bakın… Bir **Ahmed Yesevî**'ye bakın…
Kendinize örnek alacağınız o kadar mânâ ehli, o kadar çok sır ehli zevât var ki!…

Bunlar işte, **İslâm**'ı temsil eden kişiler!..
Bunlar işte **Muhammedîliği** temsil eden kişiler!..
Sizin başınızı yana eğmenize, sizin kolunuza kısa gömlek giymenize, sizi namaz kılarken başınıza takke takmamanıza bakıp da suçlayanlar İslâmiyeti bilmiyorlar!..

"İslâm'ın Düşünce Sistemi"ni, **"İslâm'ın ruhu"**nu anlamak istiyorsanız sizin bakıp yöneleceğiniz kişiler, o mânâyı paylaşan o yüce zâtlar!
İşte **"Ben Muhammedîyim" diyorum!** Ki bunun mânâsı; **"ben insanların tarikatları, mezhepleri, inançları ne olursa olsun onlara rahmetle yönelme durumunda olanlardanım"** demek istiyorum…
Muhammed Mustafa'nın ceddi de **İbrahim Nebi** idi.
Size O'nun bir olayını anlatarak konuşmama son veriyorum…

İbrahim Nebi, biliyorsunuz keremiyle, zehasıyla ünlü bir zât!..

Sofrasında kimse olmadan boğazından bir lokma geçmezmiş.

Bir akşam yine sofrasını kurmuş. Gelen olmamış, yalnız kalmış. Rabbine yakarmış…

"Yarabbi! Yine sofram boş kaldı! Ne olur bir misafir yolla soframa…"

İbrahim'in duasını kabul etmiş Cenâb-ı Hak…

Derken biraz sonra birisi seslenmiş dışardan…

"Kimse var mı burda?"

Hemen fırlamış yerinden İbrahim, kapıyı açmış.

"Hoşgeldin", demiş… "Buyur…Tanrı misafiri eyvallâh… Gel, otur"…

Oturmuşlar, ne varsa sofraya konmuş…

"Bismillâh" demiş, elini uzatmış İbrahim Nebi…

Adam da elini uzatmış, ordan ekmek koparmış…

“Aaa!” demiş İbrahim, **“**Besmele çek! Allâh’ın adını an!.. Bu nimeti bize veren Allâh!”…
Yaşlı, sakalları göbeğine düşmüş ihtiyar, “Ben”, demiş, “Tanımam senin rabbini.. Kimdir o?..”

İbrahim aleyhisselâm; “Olmaz!” demiş… “Bana Alllah’ın verdiği bu rızkı, O’nu tanımayan, O’nu reddeden birine nasıl veririm?”…

“Peki öyleyse”, demiş, kalkmış adam.

Dışarı çıkmış, giderken vahiy gelmiş İbrahim’e:

“Ya İbrahim!.. Beni inkâr eden o kulumu ben yüz senedir yaşatırım, rızkını veririm, bir kere kapımdan kovmadım da; sen nasıl benim kulum olarak onu geri çevirirsin!..”

Hemen fırlamış yerinden, koşmuş.

“Aman!..” demiş, “Gel! Hata ettim… Senin yüzünden Rabbimden azar işittim.”

“Hayır ola!..” demiş adam… “Ne oldu?..”

“Benim **Rabbim buyurdu ki: Ben, yüz senedir o kulum beni tanımadığı hâlde onun rızkını veririm de, sen kim oluyosun onu kapından, sofrandan geri çeviriyosun!..** Gözünü seveyim,” demiş, “Gel otur soframa, paylaşalım seninle…”
“Senin Rabbin mi dedi?” demiş…

“Senin Rabbin büyük, yüce bir Rabmiş!.. Ben iman ettim senin Rabbine!”…

…

Biz, İbrahim’in neslindeniz!..
Biz, Muhammed Mustafa‘nın neslindeniz!..
Biz **“Muhammedîyiz!”…**
Öyleyse insanları sevelim, kucak açalım, fark görmeyelim; etiketi ne olursa olsun…

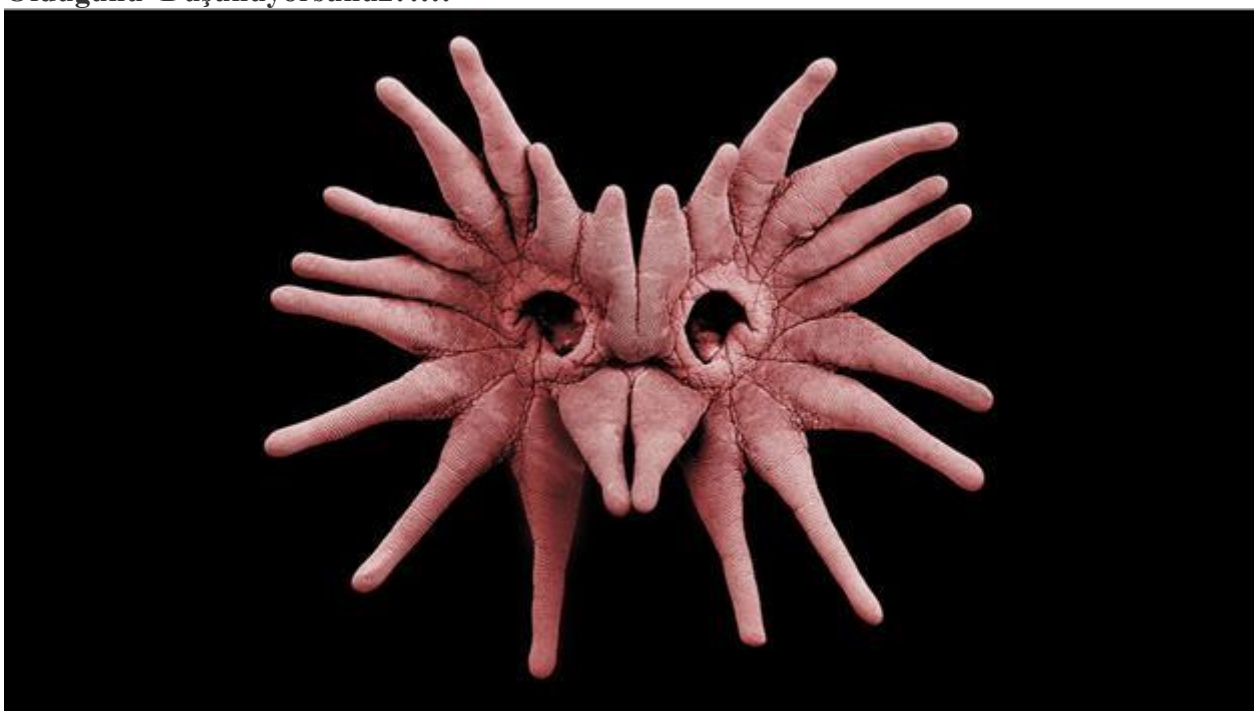
AHMED HULÛSİ

İstanbul, 1993

Kaynak: http://www.ahmedhulusi.org/yazi/benmuhammediyim.htm#ixzz32jtASG64
Follow us: @AhmedHulusi on Twitter

Koku Burnunuzda, Tad Dilinizde mi?

Vücudunuzda Koku Duyusunun "Sadece" Burnunuzda ve Tadın da Dilinizde mi Olduğunu Düşünüyorsunuz?!…



Bazen bilim deneylerinin sonuçları inanılmayacak kadar garip oluyor. 2005 yılında Jennifer Pluznick, karaciğer hastalığında rol aldığı bilinen bilindik bir genin, diğer genler için temel değişiminde rol aldığını öne sürer. Laboratuvar testleri onun teorisini destekler. Ancak, bunun hangi genler üzerinde etkili olduğuna bakar, ve sonra dönüp bir kere daha bakar: **Aralarında kokuları tanımlamamızı sağlayan koku reseptörlerini, kimyasal sensörleri kodlayan bir kaç gen vardır**!

Pluznick önce gözlerine inanamadı. Bildiğimiz kadarıyla, karaciğer kanımızdan atıkları filtreler ve idrarla ondan kurtulur. O, duyusal organ değildir. Pluznick şunları belirtir: "**Bu dataya inanıp inanmıyacağımız konusunda emin değildim. Bu gerçekten de yanlış gözükmekteydi**." Pluznick'in yaptığı çalışmada bir hata olduğunu düşünerek, New Haven, Connecticut'daki Yale Tıp Okulu'ndan bir araştırmacı, başka bir deney daha yaptı. Koku-sistemi proteinlerini mikroskop altında ışıltılı bir şekilde parlatacak bir sıvıda, bir parça karaciğeri bekletti. Mercekten baktığında, parça Noel Ağacı gibi aydınlanmıştı.

Pluznick son 8 yılını bunun neden kaynaklandığını anlamak için harcadı.

Koku duyusu, fiziksel dünya ile en güçlü bağlantılarımızdan bir tanesidir. Burnumuz, kokuları birbirinden ayırt etmeyi sağlayan yüzlerce farklı koku reseptörleri içermektedir. Bir gülü ya da güveçte sığır etini kokladığınızda, beyin, burnunuza taşınan ve bu reseptörlere kilitlenen koku moleküllerine tepki vermektedir. Sadece belirli moleküller belirli reseptörlere uyar ve beraber uyum sağladıklarında, tıpkı anahtarın kililde uyması gibi, bu hücrelerde değişimleri tetikler. Koku reseptörleri olayında uzmanlaşmış nöronlar beyine mesajlar yollarlar ve biz de neyi kokladığımızı biliriz. 1991'deki yaklaşık 1000 adet genin koku reseptörleri ürettiğinin bulunması, 10 yıldan fazla bir süre sonra Tıp Alanında Nobel ödülü ile ödüllendirildi.

Ancak, aklı karışmış biyologlar tarafından son 10 yılda ortaya konan raporlarda; genellikle benzerleri gibi tat alma organında bulunan bu reseptörlerin, tüm bedenimizde ortaya çıkmasıdır. 2003 yılında yapılan araştırmalarda spermde acı tat reseptörleri bulunur.

Aynı yıl, Pluznick karaciğerde koku reseptörleri tespit eder, ve San Diego'daki Kaliforniya Üniversitesi'nde biyologlar, omurgada ekşi tat reseptörleri tanımlarlar. Takip eden bir kaç yılda üstün körü yazılmış bazı makalelerde,

tatlı tat reseptörlerinin idrar kesesinde ve bağırsaklarda, acı tat reseptörlerinin de sinüslerde, solunum yollarında, pankreas, ve beyinde ve koku reseptörlerinin de kas dokularında mevcut oldukları yazılmıştır.

Orada onların işi neydi? Bu buluşlar açıklandığında, araştırmacılar, genomla ilgili datayı ortaya koydular ve bu reseptörlerin tüm bedende neredeyse her dokuda düşük seviyede mevcut olduğunu belirttiler. Bununla ilgili olası bir açıklama; önceki fonksiyonları zaman içinde kaybolan evrimsel artıklar olduğuydu. Ancak, Pluznick ve diğerleri, kanıtları ortaya koyarak, en azından bazı dokularda tam tersine pasif olduklarını belirtirler. Onların buluşları; bedenimizin içindeki derindeki şeyleri "**kokladığını**" ve "**tattığını**" söylemekte ve bu becerinin sağlığımız için çok önemli olduğuydu.

Sistem Sensörü

Böbrek, mükemmel bir dantel gibi işlenmiş millerce minik tüplerden meydana gelmektedir. Bu işlemenin arasında kan damarları sistemi ve böbrek tüpleri özellikle birbirine sarılmış bulunur, su ve besinler ve diğer moleküller duvarlardan süzülür ve ikisi arasından geçer. Kanın istemediği şey; tüplerde oluşarak idrara akma ve kanın azalması ve istediği de;kan basıncını sabit tutması ve kanın temizlenerek geri dönmesi.Eğer bu prosesin çalışması durusa, o zaman bedenin sistemi hemen kapanır ve kendi egzoz dumanından zehirlenir.

Mikroskop camından bakınca, Pluznick, ileri-geri kimyasal işleyişte oluşan idrarı örneklendirmede ve kan süzme oranını ayarlamak için uyarı yollamada merkezi rol oynayan bir grup hücre olan "**makula densa**"dan yayılan floresan ışığını görür. Pluznick şunları ifade eder: "**Makula densa", kimyasal sensör olarak düşündüğünüz böbrekteki tek hücre tipi ve o, pek çok duyu oluşturmakta ve bana onun gerçek olduğunu düşündürdü**." Bir sonraki adım; böbreğin bu bölgesinde bu reseptörlerin yokluğunda nelerin olacağını tespit etmek. Koku reseptörlerinden bir tanesinden mahrum olarak tasarlanan fareleri kullanarak, Pluznick, "**Olfr78**" diye adlandırılan reseptörü tanımladı. Testler, bu farelerin, kan süzme oranı ve renin (kan basıncını ve sıvı dengesini düzenleyen böbrek enzimi) üretimine yönelik böbrek sorunları olduğunu ortaya çıkardı. Ve her ikisi de "**makula densa**" tarafından kontrol edilmekteydi. Pluznick tüm zamanını bu bilmeceyi çözmeye adar. "**Ligandlar**" olarak bilinen hangi kimyasal "**anahtarların**" **Olfr78 rersptö**r "**kilitleri**" açacağını bulmak, Pluznick'e reseptörün neye tepki verdiğine dair büyük resmi anlamasına yardımcı olabilecekti. Bu çalışması onu, biyolojideki "**garip**" bir buluştan, "**harika**" bir buluşa götürür: "**Mikrobiyom**".

Bedenimiz, trilyonlarca bakteri, mantar ve diğer mikroorganizmalar içerir. İnsan bağırsağında bunlar, önemli fonksiyonları yerine getirir. Örneğin; belirli yiyeceklerin parçalanarak enerjiye ve önemli yapı maddelerine dönüşmesi ve zararlı mikropları bastırması ve alerjileri engellemesi ve bir takım başka yollarla bağışıklık sistemine yardım etmesi. Son yıllarda, içimizde bulunan farklı mikropların dengesinin, sağlığımız için önemli olduğuna dair açıklamalar gitikçe yayılmaktadır. Huzursuz bağırsak sendromu, obezite, Alzeimer, Parkinson ve depresyon gibi hastalıklara sahip insanların sağlıklı insanlarla karşılaştırıldığında, bağırsak bakterilerinde farklılık gözükmektedir.

Geçen Mart ayında yayınlanan Pluznick'in çalışması, bağırsak bakterisinin bitki içerikli yiyeceklerin bileşenlerini sindirdiğinde, kısa-zincirli yağ asitleri, molekülleri olan Olfr78 ligandlarını ürettiğini göstermiştir.

Diğer biliminsanları, örneğin; bağışıklık hücre üretimini tetikleme, kalp hastalığı riskini azaltma, kan glikoz seviyesini dengede tutma ve kolon duvarını koruma gibi, onların, insan sağlığındaki rollerini belgelendirdiler.

Pluznick, bu ortaya çıkan tabloyu karmaşık ve tamamlanmamış olarak kabul etmektedir. Başka bir çalışma da kısa-zincirli yağ asidlerine bağlı daha büyük ve ters etkiye sahip olan bir diğer reseptörü açıklamaktadır. Ancak, Pluznick tesadüfen bulduğu koku reseptörlerinin sağlığa-bağlı fonksiyonlarını en iyi şekilde yürütmesini sağlayan, kan basıncı değişimini yapmasını söyleyen bakteriye aracı olduğunun daha önceden bilinmediğine inanmaktadır.

Acı Gerçek

Pluznick bu gizemi çözerken, diğer araştırmacılar da tat ve koku reseptörlerinin vücudunun nerelerinde olduklarını incelemekteydiler**.** St.Louis, Washington Üniversitesi'nde şimdilerde profesör olan Yehuda Ben-Shahar, insanın hava yollarında acı tatta hücreler buldu. Bu hücreler, tehlikeli kimyasallar solunduğunda sallanıp,hareket ederek bunları bedenden süpürmeye yardımcı olan "**clia**" diye bilinen mikroskopik saç-şeklindeki protrusyonla (çıkıntı) kaplılardır. Dildeki acı reseptörlerinin bizim zehiri tanımlamamız için geliştiği düşünülmektedir ve Ben-Shahar da bu havayollarındaki reseptörlerin de benzer bir yolla bizi korumak için mevcut olup olmadığını düşünmekte.
Kendisi ve meslektaşları, bu hücrelerdeki reseptörlerin belirli zehire sahip moleküllere maruz kaldıklarında, clia'nın hareket edip, bu zehiri süpürüp atmasında bir dizi olaylar zincirini tetiklediklerini buldular. Bu Ben-Shahar'ın şöyle düşünmesine yol açar: "Belki de acı reseptörleri diye bildiğimiz reseptörlere "**tehlike algılayan reseptör**" diyebiliriz. Ben–Shahar şunları dile getiriyor: " **O reseptörlere acı reseptörleri dememizin yegane nedeni, onları tattığımızda elde ettiğimiz şey yüzünden. Belki de bizim almamamız gereken şeyler için onlar bir araya gelmekte**."
Aslında, Pensilvanya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz doktoru Noam Cohen tarafından yapılan bir çalışmada sinüslerde acı tat reseptörlerinin şaşırtıcı rolü de bulundu.

O, bağışıklık sistemi saldırılarına karşı savunmayı büyük ölçüde güçlendiren bir manevra olan "**biyofilmi**" yapmak için biraraya geldiklerinde bakterilerin birbirlerine yolladığı kimyasal sinyalleri engelliyebilen belirgin bir tip reseptör buldu. Sinüslerdeki bu acı tat reseptörleri, bu sinyalleri aldıklarında, toksik gaz salgılatarak, clia'ları hareket ettirip, bakterilere karşı bir saldırı hareketi düzenlerler.
Eğer insanlar, bu acı tat reseptörlerini farklı bir formunu üreten bir genetik değişkene sahip olurlarsa, o zaman maalesef onlar, arka-kanal bakteri iletişimine kapalı olurlar ve şiddetli sinüs enfeksiyonuna da daha açık olurlar. Düzenli olarak ciddi sinus enfeksiyonu geçiren hastalar, sık sık operasyonu tercih ederler. Ancak, Ben-Shahar ile birlikte Cohen, Kaliforniya, Huntington Sahilindeki Kimyalalgılama Bilimleri toplantısının Nisan ayındaki buluşmasında, bunun, bu sinyalleri alamayan acı tat reseptörlerine yardımcı olamayabileceğini öne sürerler. Çünkü, kişinin sinüslerinde bulunan acı tat reseptörleri, dilindekilerle benzerdir. Bu sebepten dolayı, Cohen, doktorlara, hastaların dillerinde reseptörün hangi versiyon olduğuna dair test yapmalarının tedaviye yardımcı olabileceğini bildirir.

Farklı Tatlar

Pluznick'in araştırması, Olfr78'in böbreğin ötesinde, derideki kan damarlarında, kalp ve kasta mevcut olduğu ortaya koymaktadır.

Firestein, koku reseptörlerinin kan damarlarından tüm vücud boyunca, belki de çok daha geniş anlamda yaygın olabileceğini düşünmekte. Kimyasal sensörler için daha iyi bir yer olamayacağını, çünkü kanın bedendeki maddelerin hareket etmesindeki ana yol olduğunu belirtir. Dokular, besini getiren ve artıkları kan damarları ile dolu olduğu için, bu reseptörlerin, vücudun pek çok yerinde neden ortaya çıktığı açıklanabilir.

Ortaya çıkan şey; bu reseptörlerin bir çeşit genel-amaca yönelik kimyasal sensör olduğuna dair bir tablo. Bir kapı zili düşünün: kapının hemen önündeki düğme, yangın alarmı, çan sesi ya da istendiği takdir de "**wild thing-vahşi şey**" gibi her çeşit melodiyle proglamlanabilir küçük bir makineye bağlı. Düğme neyin çaldığına aldırış etmez, o sadece bir parmağın bastığı makinedeki mesaja bakar. İşte bu reseptörler, bu düğme gibidir ve parmak da ona dokunan doğru kimyasal yapı. Çıktı da, bağışıklık sistemini uyaran ya da clia'ya darbeyi vuran belki bir koku algısıdır.
Pluznick:" **Böbrekte, koku reseptörleri var derseniz, bu, kulağa delice gelir. Ama böbrekte kimyasal sensörler var derseniz, o zaman bu akla daha mantıklı gelir**!"
Bu reseptörlerle ilk olarak burunda ve ağızda karşılaştık. Diğer organlardaki kimyasalı algılama kapasiteleri yüzünden daha önceleri bu role sahip olabileceklerini düşünmek heyecan verici. Bazıları, bunların burunda ve ağızda

alışılmadık şekilde çok yüksek sayılarda mevcut olduklarını kabul ederken, bazıları da buna katılmamaktadır. Ben-Shahar: "**Biz bunlara "tat reseptörleri" diyoruz ama belki de onlar tat reseptörleri değil. Belki de onlar pek çok şeyi önceden yapıyorlardı**." Cohen daha güçlü bir açıklama ile şunları söyler:" **Evrimde geridönüşüm çok kuvvetli bir konu. Bu acı tat reseptörlerinin, dile göç etmeden önce, aslında ait olduğu yerin, havayolları olduğunu düşünüyorum**."
Pluznick, şimdi Maryland, Baltimore'daki Johns Hopkins Tıp Fakültesi'nde profesör. Böbrek rahatsızlıkları konusunda epey uzun zamandır çalışmakta. Laboratuvarında yapılan çalışmalarda bu reseptörlerin nasıl çalıştığına ve bunun böbreğe nasıl katkıda bulunduğuna odaklanılmaktadır. Pluznick, şuanda halâ koku ve tat reseptörleri diye adlandırdığımızın daha kapsamlı fonksiyonları hakkında keşfedilecek daha çok şeyin olduğunu düşünmekte. Ama kendisi ve diğerleri epey akıllı çalışmalar yaptılar. Akademik danışmanına böbrek geni deneyinden elde ettiği "**kötü**" data hakkında nasıl şikayette bulunduğunu hatırladığında, Pluznick gülümsüyor ve şunları söylüyor: " **Bana bir saniyeliğine baktı ve bakışı, "böbrekteki koku reseptörleri "gibiydi! J Bu çok iyi olabilir öyle değil mi**?" dedi. O noktada, ikimiz de halâ bunun (böbrekteki koku reseptörü) daha sonra güleceğinimiz o çılgın, saçma fikirlerinden bir tanesi olduğunu düşündük."
Çılgınca belki ama, saçma ve aptalca olmaktan çok uzak…

Çeviren: AylinER
http://www.bbc.com/future/story/20130710-how-our-organs-sniff-out-smells

---

Niçin uzun saç?

Yerli Kültüründe, erkek ve kadın, saçlarının uzunluğu ve görkemliliği ile tanımanırlar. Zalimler tarafından saçlarının kesilmesi, aşağılanma yoluyla boyun eğme yani o topluluğunun yenilgisini temsil eder. Bu grubun saçlarını taraması; düşünce uyumu, örgü; düşünce BİRliğini, bağ; düşünceyi sağlama alma ve renk; düşüncedeki inacı simgeler. Saçlar büyük öneme sahiptir. Her bir saç farklı bir ruhsal durumu temsil eder.

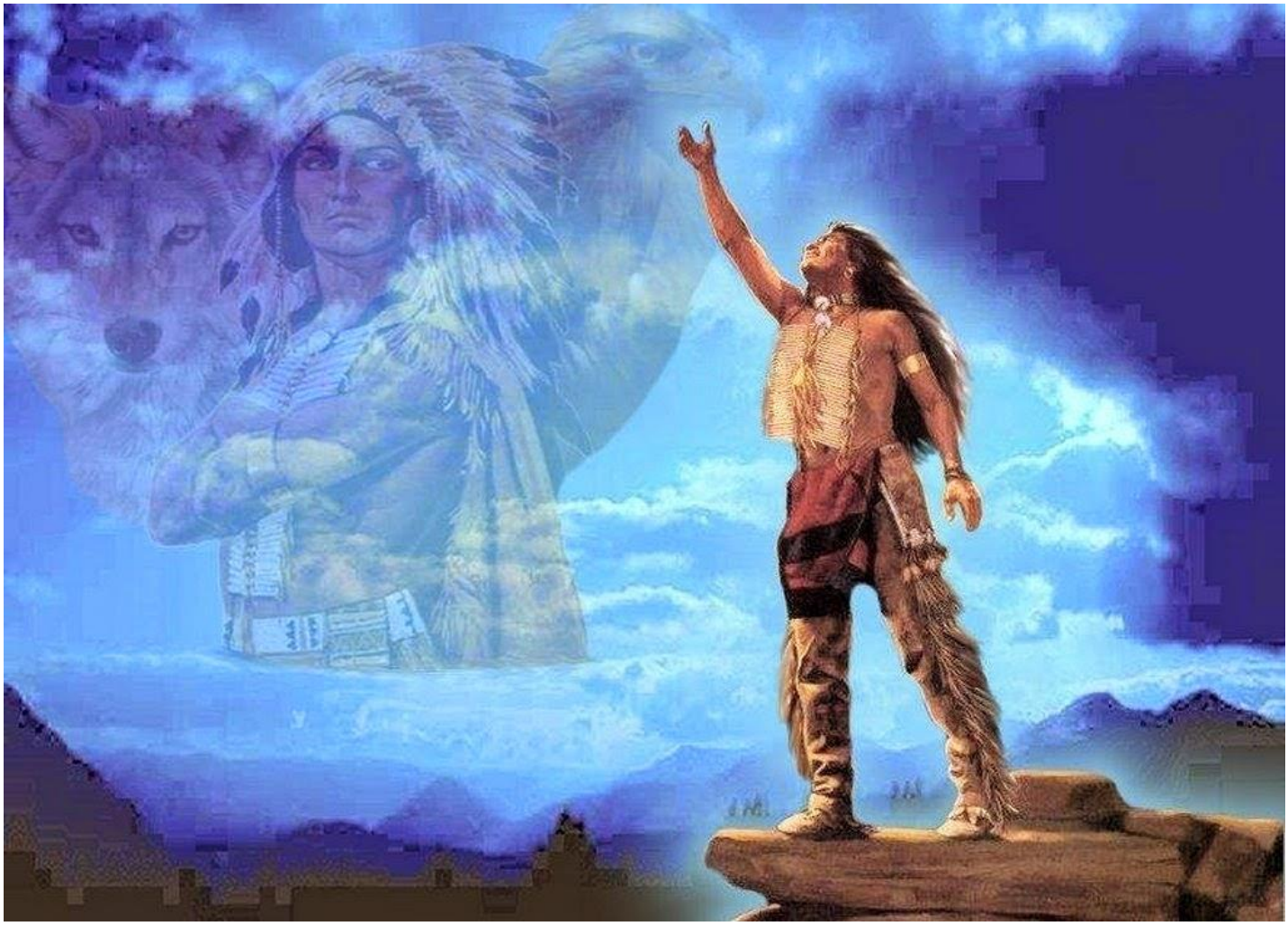
Yerliler için saç, çoğunlukla düşüncenizin uzantısıdır. Saç biçimleri, betimleme ve çeşitli olaylardaki katılımın ilanı için özellikle önemlidir. Saç stiliniz sizin belirli bir zamandaki sevincinizi ya da mateminizi, evil mi yoksa evlenmeye müsait olup olmadığınızı, yaşınızı ve kabiledeki statünüzü gösterir.

Farklı saç stili, hangi kabileye ait olduğunuza ve barış ya da savaş zamanlarını işaret eder. Saç, estetik gelişim için bir moda aksesuarı değildir. Saç, gerçek anlamda onların ruhsal ifadelerinin zirvesi, güçlerinin, sezgilerinin ve kuvvetlerinin bir kaynağıdır.

Biz genellikle saçın sadece kişisel bir tercih olduğunu düşünürüz. Ancak gerçekte bundan çok fazlasıdır. **Vücudunuzda bulunan her kılın bir sebebi var**: Bacaklardaki kıl, glandülar sistemi düzenler ve kişinin elektromanyetik alanını dengeler.Koltuk altlarındaki kıl,parasempatik ve sempatik sistemin biraraya geldiği hassas alanı korur; bu enerji seviyenizi ve beyninizi etkiler.

Kaşlar, güneşten ve terden korur. Erkeklerdeki yüz kılları çenedeki ay noktasını kaplar ve ay'ın fazla enerjisinden korur. Kafadaki **saçlar** çok uzun olurken, bedendeki kıllar kısadır. Uzun saç sadece sıcak tutmak için olsa, o zaman vücuddakiler de uzun olurdu. Biz bu şekilde dizayn edilmiş tek varlıklarız. Bazıları **kılın**, sübtül dünyayı algılamada (örneğin; insanların ne zaman yalan söylediği ya da olacak şeylerin olmadan önce hissetmek) antenimiz olduğunu söylemektedir.

Bedenin doğal zekası kılları bakımını sağlamaktır. Kafanızdaki saçların bozulmadan uzamasına izin verirseniz, bedeniniz tarafından istenilen belirli bir boya kadar uzar ve ondan sonra durur. Saçlarını kesmeyen ve her bir kişi de saç boyunu uzun olduğu Sihleri belki de fark etmişisinizdir. Her kişinin kendisine göre gerek duyulan bir saç boyu vardır. Saç ayrıca kişinin sağlığını da yansıtır.



Bilimsel olarak kanıtlanmıştır ki; uzun saçlılar daha az yorulup, daha çok enerjik ve daha az depresif olmaktalar. Ayrıca uzun saçlılar, enerjiyi muhafaza edip, kısa saçlılara göre kışın daha az üşümekteler. Kısa saçlı bir kişi beden enerjisinden kaybeder. Yaşamı boyunca sürekli saçını-kılını kesen bir kişi, bedenini bu kestikleri yerine 22 metre kıl ürettirmek zorunda bırakır. Saçlarını kestirmeyen bir kişinin saçı yaşamı boyunca sadece 1.5 metre uzar.

İncil'deki Samson ve Deliah hikayesini düşünün. Deliah Samson'un uzun saçını kesince, Samson tüm gücünü kaybeder! Saçın gücü temsil etmesini gösteren bir başka örnek de; Çin'i fethettiğinde, Cengiz Han oradaki insanları aşağılamak için onların saçlarını kestirtmiş ve alınlarını kapatan kahkül yaptırtmıştı! (kahkül, 3. Gözü kapatıyor, sezgiyi ve sübtül bilgiyi engelliyor)

Kıl bedenin elektromanyetik enerji iletkenidir. Hiç AM radyodaki anten telinin bobine nasıl sarılı olduğunu gördünüz mü? Bununu sebebi indüksiyondur. İndüksiyon, herhangi bir elektromanyetik enerji iletkenin, bitişik iletkenlerdeki bir akımı tetiklemesine neden olur. Bu şu demektir; iletkeni, bobin gibi sararsanız, sinyal çok daha güçlü hale gelir. Kafanın tepesindeki saçlar anten gibi davranır. Onlar bedene enerji iletirler.

Bunun yanında bilgiyi emerler, kılın çevredeki enerji kalıplarını ve frekanslarını yayma becerisi de vardır.

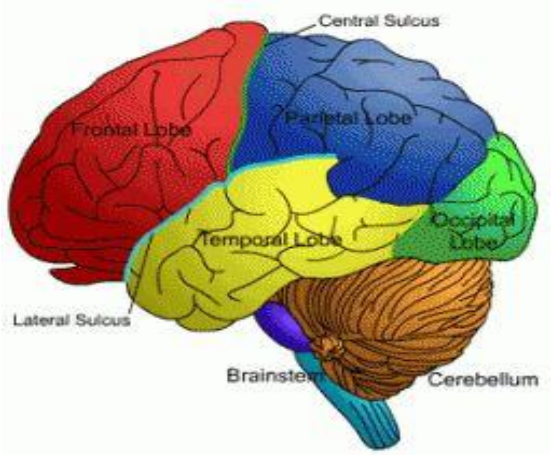
Ayrıca, saçları tepede toplamak, size güneşten ve güneş ışınlarından korurken, güneş enerjisine de kanal olur ve D vitamin alımını geliştirir. Vücudun kıl ve saç üretmesinin bir sebebi var.

Bence, Amerikan yerlilerinin saçlarını sipiritüel yaşamlarını gerekli bir parçası olarak düşünmelerinde bir doğruluk payı varmış.

Kişisel olarak ben de saçlarımı yıllardır uzatıyorum ve bir daha kısa saç kullanacağımı hiç düşünmüyorum. Saçlarım uzunken, kendimi daha doğal ve kendimle daha uyumlu hissediyorum. İlahi olan bir şeyin görüntüsünde yaratılmışsak, o zaman neden doğal halimizi kabullenmeyelim ki?…

Çeviren: AylinER
http://www.spiritscienceandmetaphysics.com/the-truth-about-long-hair-spiritual-power-and-why-natives-wore-their-hair-long/

Beyin 40'ına kadar Tam Olarak Olgunlaşmıyor!



İngiltere'de yapılan yeni bir araştırma, beynin çocukluk ve ergenlikten sonra da gelişmeye devam ettiğini ve 30'lar ve 40'larına kadar da tam olarak olgunlaşmadığını göstermekte. Bu yöndeki buluşlar, beynin daha erken olgunlaştığına dair mevcut teorilere karşı çıkmakta.
Londra Üniversitesi Koleji'nde Bilişsel Nörobilim Enstitüsü'nde nörobilimci olan Sarah-Jayne Blakemore şunları açıklıyor: "**Yaklaşık 10 yıl kadar önce pek çok bilim insanı erken çocukluk döneminde beyin gelişiminin durduğunu düşünmekteydi. Ama yakın zamanda yapılan araştırma, beynin pek çok bölgesinin çocukluktan sonra da gelişmeye devam ettiğini açığa çıkardı**."
Alnın hemen arkasındaki, beynin ön bölgesindeki prefrontal korteks, beynin gelişmeye en uzun süre devam ettiği bölgedir. Bu bölge, planlama, karar verme gibi yüksek bilişsel fonksiyonların ortaya konduğu ve ayrıca sosyal davranış, sosyal farkındalık, empati, diğer insanları anlama ve etkileşimde bulunma ve pek çok kişisel özellikler içeren en önemli alandır.

Prof. Blakemore, bireyin kişiliği ile beynin bu alanı arasında kuvvetli bir ilişki olmasından dolayı, prefrontal korteks'in, beynin bizi "**insan**" yapan kısmı olduğunu belirtir.
Prof. Blakemore, beyin taramasının, prefrontal korteksin, insanlar 30'larına geldiklerinde ve hattâ 40'ların sonlarına kadar şekli değiştirmeye devam ettiğini ve bu bölgenin erken çocuklukta gelişmeye başladığını, ergenliğin sonlarında ve daha sonra da değişmeye devam ettiğini, yeniden düzenlendiğini gösterdiğini dile getirmekte.
Bu araştırma, yetişkinlerin, kendi bildiklerini okuyamadıklarında, surat asıp, küsüp, öfkelenip, bağırıp çağırarak, neden gençler gibi davrandıklarını ve bazı insanların gençlikten çıkana kadar neden sosyal anlamda rahatsız olduğunu da açıklayabilir.

Çeviren: AylinER
http://m.phys.org/news/2010-12-brain-fully-mature-30s-40s.html

Bu Kuantum Deneye Göre Dalga Fonksiyonu Gerçek!

Bu tüm kuantum mekaniği teorisinin temelini oluşturuyor, peki ama gerçekten var mı? Neredeyse 100 yıldır fizikçiler dalga fonksiyonunun evrenin gerçekten bir parçası mı yoksa sadece matematiksel bir araç mı olduğu üzerinde tartışıyorlar. Şu anda yıllar sonra ilk defa bir deney bu konuyu ciddiye almamız gerektiğini gösteriyor.

Dalga fonksiyonu, kuantum deney sonuçlarının inanılmaz doğrulukta tahmin edilmesine yardımcı oluyor. Ama parçacıkların belirsiz özelliklerinin olduğu bir evreni tanımlıyor; mesela aynı anda iki ayrı yerde olmaları gibi. Erwin Schrödinger 1935 yılında, dalga fonksiyonunu gerçek kabul etmenin kafa karıştırıcı bir duruma yol açacağını söylemişti: Birisi kutuyu açıp görene kadar, kutu içindeki kedi, hem ölü hem de canlı olabilir.

Evren hakkında kişinin ona bakışına göre değil de, gerçekten objektif bir tanım isteyenlerin iki seçeneği var. Ya dalga fonksiyonunun gerçekliğini, yani kedinin aynı anda hem ölü hem de canlı olduğunu kabul ederler ya da dalga fonksiyonunun sadece matematiksel bir araç olduğunu öne sürerler. Ki bu ikincisi, zavallı kedinin durumu hakkında ne kadar az şey bildiğimizi gösterir. Buna da "**epistemik yorum**" (hakikatle ilgili yorum) denilmektedir. Bu Albert Einstein'ın kabul ettiği yorumdur ve sözde şöyle dediği belirtilmiştir : "**Ay'ın, sadece siz baktığınızda var olduğuna, gerçekten inanıyor musunuz**?"
Problem şu ki, kuantum mekaniğine ait farklı versiyonları geçerli ya da geçersiz kılabilecek çok az deney yapıldı.

Dalga fonksiyonunun gerçek olup olmadığını test eden bir yöntem sunan önceki çalışma, fizik aleminde dikkatleri üzerine çekti. Ama hatalı varsayımlara dayandığı görüldü ve deneyi hiç kimse uygulamadı.

Avustralya Sydney Üniversitesi'nden Eric Cavalcanti ve arkadaşları, kuantum dalga fonksiyonunun gerçekliğini ölçümlediler. Elde ettikleri sonuçlar, kuantum mekaniği yorumlarının çoğunu bertaraf ediyor ve eğer evren hakkında objektif bir tanımlama varsa, ünlü dalga fonksiyonunun bunun bir parçası olduğunu söylüyorlar: Schrödinger'in kedisi aslında aynı anda hem ölü hem de hayatta.

Kanada Perimeter Enstitüsü'nden Matthew Leifer: "**Bana göre bu, kuantum durumla ilgili epistemik yorumun geçerliliğine önemli bir sınır koyan ilk deney**." Deney, iki durumdan birinde olabilen bir şeyin kuantum özelliklerine dayanmaktadır. Ama bu iki durum tamamen birbirlerine zıt olamazlar. Mesela, dikey ya da diyagonel polarize edilen; ama yatay olmayan. Eğer dalga fonksiyonu gerçekse, tek bir deney ile polarizasyonu belirlenemez, daha fazla ölçümler alana dek her ikisi de olabilir.
Alternatif olarak, eğer dalga fonksiyonu gerçek değilse, o zaman belirsizlik yoktur ve foton her zaman tek bir polarizasyon durumundadır. Geçen yıl, araştırmacılar bu durumda her bir ölçümün polarizasyonla ilgili bir bilgiyi ortaya çıkardığını gösteren matematiksel bir kanıt yayınladılar.

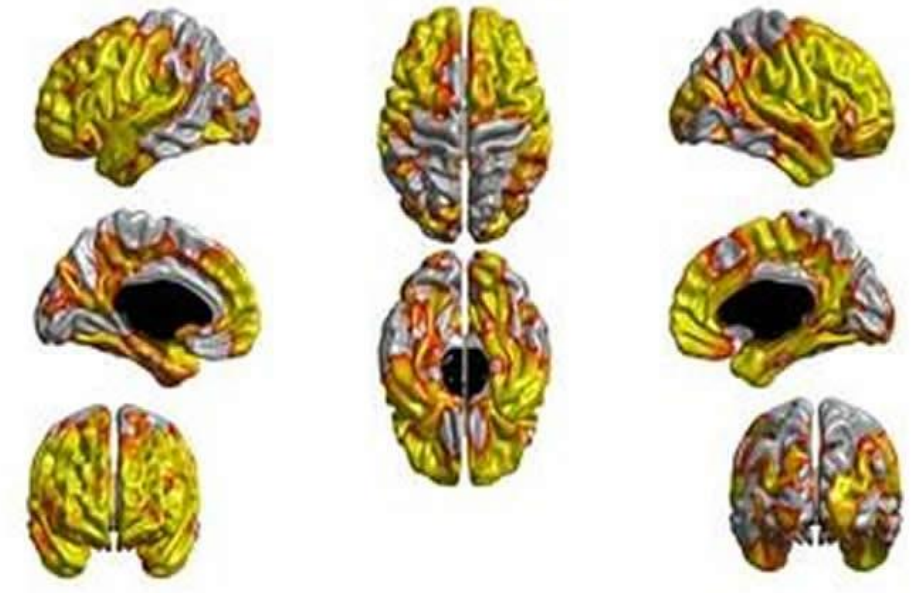
Foton çiftlerinden ve yüzlerce doğru ölçümden oluşan karmaşık bir düzenekte, dalga fonksiyonunun gerçek olması gerektiğini gösterdiler: Ölçüm öncesinde foton polarizasyonlarının belirli bir durumda olduklarını gösteren yeterli bilgiye ulaşılamadı.

Gruptaki araştırmacılara göre epistemik görüşü muhafaza etmenin birkaç yolu var, ama onlar da başka ilginç yorumlara yol açıyorlar. Dalga fonksiyonunu yok etmek, "**birbirleriyle iletişim halinde pek çok evren**" ve de retrocasuality (gelecekte olacak olan olayların geçmişi etkileyebileceği görüşü) fikrine açık kapı bırakır.
Sonuçlarda yine de biraz esneklik payı var. Çünkü temelde belirsiz olmayan gerçeklik olasılığını tamamen reddetmediler. Hala deneylerinde yakalayamadıkları, kuantum durumların birbirleri arasındaki farklılıkları ayırt edebilecek bir yol olabilir.

Ama Avustralya Brisbane'de Griffith Üniversitesi'nden Howard Wiseman, yine de elde edilen sonuçların hafifletilmemesi gerektiğini söylüyor: "**Dalga fonksiyonuyla ilgili bir gerçekliğin kesinlikle olduğunu gösteriyor. Bir dereceye kadar dalga fonksiyonunun gerçekliğini kabul etmek zorundasınız. Yani eğer bu noktaya kadar geldiyseniz, neden yolun tamamını yürümeyesiniz ki**?"
Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.newscientist.com/article/dn26893-wave-function-gets-real-in-quantum-experiment.html#.VM_qF9KsWXA

Sigara ve Nargile Dumanı Beynin Hayati Bölümü Olan Kortekse Zarar Veriyor:

Sigara Kullanımı, Beynin Önemli Kısmı olan Beyin Korteksini İnceltiyor!
Yıllar önce, çocuklar, sigara içmenin, gelişimlerini önleyebileceğine dair uyarılmıştı. Ama şimdi Edinburgh Üniversitesi ve McGill'deki Montreal Nöroloji Enstitüsü ile yapılan çalışma, uzun süreli sigara içmenin beynin korteksini incelttiğine dair yeni kanıtlar sunmakta.
Korteks, örneğin; hafıza, dil, algı gibi, önemli bilişsel fonksiyonların gerçekleştiği beynin dış tabakasıdır. Ayrıca, sigara bırakmanın, en azından korteksin yeniden kalınlaşmasına yardım ettiği de ilginç bir şekilde göstermektedir.



Resimdeki sarı/turuncu alanlar, 73 yaşındaki deneklerin kortekslerinin kalınlığının yaşamboyu içtikleri miktarla ilişkilendirildiği bölgeler; yaşamları süresince ne kadar sigara içtilerse, o kadar daha ince beyin korteksine sahip olmaktalar.
Araştırmaya 244 erkek ve 260 kadın denek (bu sayı sigara ve kortikal kalınlık konusunda yapaılan daha önceki herhangi benzer bir araştırmadan 5 kat daha fazla) katılmıştır. Deneklerin ortalama yaşları 73'dür. Test grubu; halen sigara içen, eskiden içen ve hiç içmeyenlerden oluşmaktadır. Tüm denekler, 1947 yılında, İskoç Mental Araştırmasınn bir parçası olarak, çocukken de incelenmişlerdir. Araştırmacılar, deneklerle yaptıkları en son kişisel görüşmeden elde ettikleri sağlık bilgilerini de biraraya getiririler ve ayrıca MRI taramalarından ortaya çıkan deneklerin beyin kortekslerinin en son durumlarını da buna eklerler.

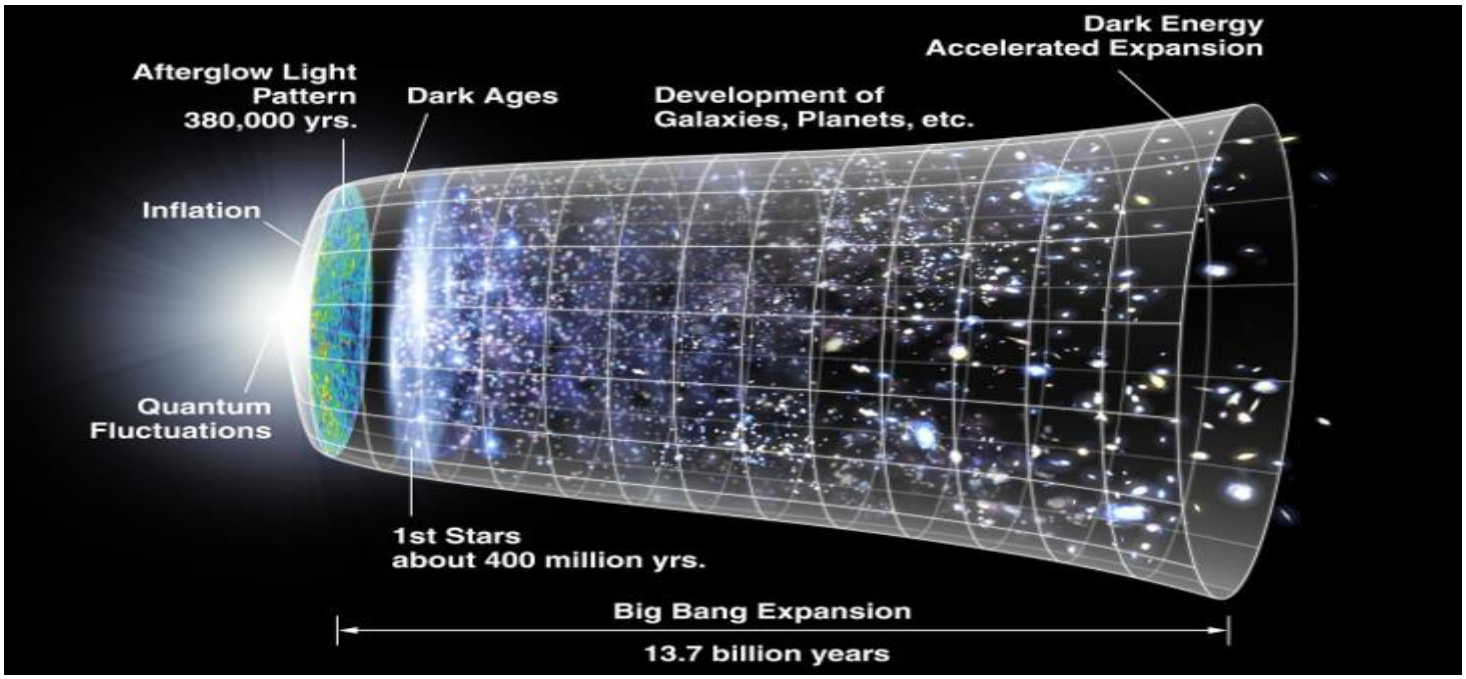
Sonuçlar için McGill Üniversitesi'nde Pisikiyatri Bölümü'nde yardımcı profesör, Douglas Zihin Sağlığı Üniversite Enstitüsü'nde de pisikiyatrist olan ve Montreal Nöroloji Enstitüsü'nin de bir üyesi ve araştırmanın baş yazarı olan Dr. Sherif Karama şunları ifade etmekte:
"**Yaşları 73 olan ve halen sigara içen ve eskiden içenlerin, hiç sigara içmeyenlere göre beyinlerin korktekslerindeki**

pek çok alanın incelmiş olduğunu tespit ettik. Sigarayı bırakan deneklerde sigara içmedikleri her yıl, beyin korteklerinde kısmi düzelme-iyileşme de saptanmıştır. Bu gözle görünür iyileşme prosesi yavaş ama tamamlanmamıştır. Bu çalışmada yer alan 25 yıl önce sigarayı bırakmış olan eskiden ağır sigara tiryakileri olan denekler ise halâ daha ince kortekse sahiplerdir."
Normal yaşlanma süreci içinde de korteks incelse de, bu araştırma, bu sürecin sigara ile hızlandığını da tespit etmiştir. Daha ince bir beyin korteksi, yetişkinlerde bilişsel zayıflama ile bağdaştırılmaktadır.

Kaynak: Moleküler Psikiyatri, S. Karama, IJ Deary ve diğerleri.
Son olarak Dr. Karama şunları dile getirmekte: "**Sigaranın, bilişsel gerilemeye neden olabilecek, beyin korteksininin incelmesini hızlandırdığına dair sigara içenler uyarılmalılar**!"
Çeviren: AylinER
http://neurosciencenews.com/cortical-thinning-smoking-mri-1746/

Yeni Teori: "Evrenin Başı ve Sonu Yok!"

Kulağa çılgın gelse de, hepimiz, Big Bang (Büyük Patlama Teorisi)'nin "**Evrenin 13.8 milyar yıl önce tek bir noktadan başladığı**"na dair olan kısmını bir şekilde kabul etmekteydik. Konu şu ki; pek çok teorik fizikçinin bu fikir ilgisini çekmemekte, "**tekillik**"e yaklaştıkça, onu parçalamaya başlayan ve yaygın olarak kabul gören genel görecelik denklemlerini benimsemektedirler.
Ancak **yeni bir çalışma, Büyük Patlamanın evrenin başlangıcı olmadığını dile getirmekte. Aslında, evrenin başı ve sonu olmadığını öne sürmekte.** Benha Üniversitesi ve Mısır'daki Zewal Şehri Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nden Ahmed Farag Ali ve Kanada, Alberta Lethbridge Üniversitesi'nden Saurya Dasonlar, evrenle ilgili bu bulmacayı çözdüklerini düşünüyorlar… Onların teorisi ayrıca kara madde ve kara enerjiyi de açıklayabilir.
Einstein'ın Teorisi ile evrenin sonsuz yoğunluktaki tek bir noktadan dışa doğru bir patlama(Büyük Patlama-Big Bang) ile maydana geldiği düşünülmekteydi. Ancak, bilim insanları için bu durum–tekillik— Büyük Patlamadan önce ve Patlama anında ne olduğunun izah edilememesinin de dahil olduğu pek çok problem sahiptir.



Yeni Teori,1950'lerde eğimli bir yüzeydeki iki nokta arasındaki en kısa yolu tarif etmek için kuantum teorisini kullanan David Bohm'un çalışmasını ve tekilliklerin oluşumu üzerinde çalışmış olan Amal Kumar Raychaudhuri'nin çalışmalarını biraraya getirmiştir.

Raychaudhuri'nin bir kuantum-düzeltimli denklemini kullanarak,bu yeni teoriyi ortaya koyan araştırmacılar genel görecelik içindeki evrenin genişlemesi ve evrimini tarif eden yeni bir denklem yaratabilmişlerdir. Onlar, kuantum parçacıklarının hiç bir zaman yolları kesişip, karşılaşamayacaklarını gösterdiler.

Professor Saurya Das şunu ifade ediyor: "**Gördüğümüz kadarıyla, evrendeki iki farklı nokta geçmişte hiç bir zaman birleşmediğinden dolayı, evrenin bir başlangıcı da olamazdı**".
Çeviren: AylinER
http://www.cosmosup.com/new-crazy-theory-the-universe-has-no-end-and-no-beginning/#.dpuf

---

Sigara ve Nargilenin Bugüne Kadar Bilinenden Çok Daha Fazla Zararlı Olduğu Keşfedildi!

Sigaranın kötü olduğunu düşünüyorsanız eğer, şunu bilin ki; sigara, düşündüğünüzden daha da kötü!

Yeni bir çalışma, Amerika'daki **sigara ve nargilenin (tütün)** bilinen diğer hastalıklara ek olarak, **en azından 6 hastalığa ve 60.000 ölüme daha neden olduğunu** belirtmekte. Bu çalışmadan önce, Amerika'da yılda kanserin 12 çeşidinin de dahil olduğu 21 hastalıktan ölen yaklaşık yarım milyon insanın ölüm nedeni, zaten sigaraya bağlanmıştı. Yeni elde edilen tespitler, 10 yıl boyunca yaklaşık 1 milyon insandan toplanan sağlık datasına dayanmaktadır. Sigaranın sebep olduğu akciğer kanseri, arter hastalığı, kalp krizi, kronik akciğer rahatsızlığı, kalp krizi gibi çok iyi bilinen rahatsızlıklara ek olarak, araştırmacılar, **sigara ve nargilenin, önemli bir ölçüde enfeksiyon, yetersiz kan akışından kaynaklı böbrek ve bağırsak hastalığı riski, ve sigara ve nargileye daha önce bağlanmayan, kalp ve akciğer sorunlarının da bununla bağlantılı olduğunu tespit ettiler.**
İnsanlar çoktan sigaranın tehlikeleri konusunda mesajlara boğulsalar da, araştırmacılar, sigaranın tehlikeleri hakkında daha fazla kötü haberle halkın bilgilenmesinin önemli olduğunu söylemekteler.

Washington Üniveristesi Tıp Fakültesi'nden Dr. Graham A. Colditz, yayınlanan bir makalede; yeni tespitlerin Amerika'daki yetkililerin sigaranın halk sağlığı üzerindeki etkilerini büyük ölçüde gözardı ettiğini belirtmekte ve özellikle Medicaid –(yoksullar için) sağlık yardımı alanların, sigarayı bırakmaları için yeterli yardımı alamadıklarını da sözlerine eklemekte.

Hastalık Kontrol ve Önlem Merkezi'ne göre, yaklaşık 42 milyon Amerikalı sigara içiyor. Bunların %15'i kadın ve %21'i erkek. **Araştırmalar göstermiştir ki; sigara içenlerdeki ölüm oranı, hiç içmemiş olanlara göre 2-3 kat daha fazladır ve ortalama olarak, içmeyenlerden 10 yıldan daha fazla bir zaman önce ölmektedirler. Sigara içenlerin içmeyenlere göre akciğer kanserinden ölme ihtimalleri 20 kat daha fazladır.** Fakir insanlar ve daha az örgün eğitim almışların sigara içmeleri daha kuvvetle muhtemeldir. Mr.Carter, diğer araştırmacılardan elde ettiği 5 büyük sağlık araştırmasına bir göz attıktan sonra, buradaki bilgilerden ilham alarak, sigara içenlerde ölüm nedenlerini daha derinine incelemeye geçmiştir.Yaşları 55 ve üstü olan araştırmaya 421,378'i erkek, 532,651'i kadın, ve halen içen yaklaşık 89.000 kişi katılmıştır.
Beklendiği gibi, ölüm oranları, sigara içenler arasında daha yüksektir. Ancak, tütünün neden olduğu bildiğimiz hastalıklardan ölenlerin oranı sadece %83'dür. Bunun üzerine Mr. Carter şunu söyler: "**Ben bu oranın oldukça düşük olduğunu düşündüm. Elimizde incelenecek büyük bir grup var. Bunu derinine inceleyelim ve sigara içenleri bizim henüz bilmediğimiz daha neler öldürüyor bunu bulalım**."

Bu araştırmanın masrafı Amerikan Kanser Kuruluşu tarafından karşılanmıştır. Mr.Carter, 4 Üniversite'den bilim insanları ve Ulusal Kanser Enstitüsü ile birlikte çalışmıştır.

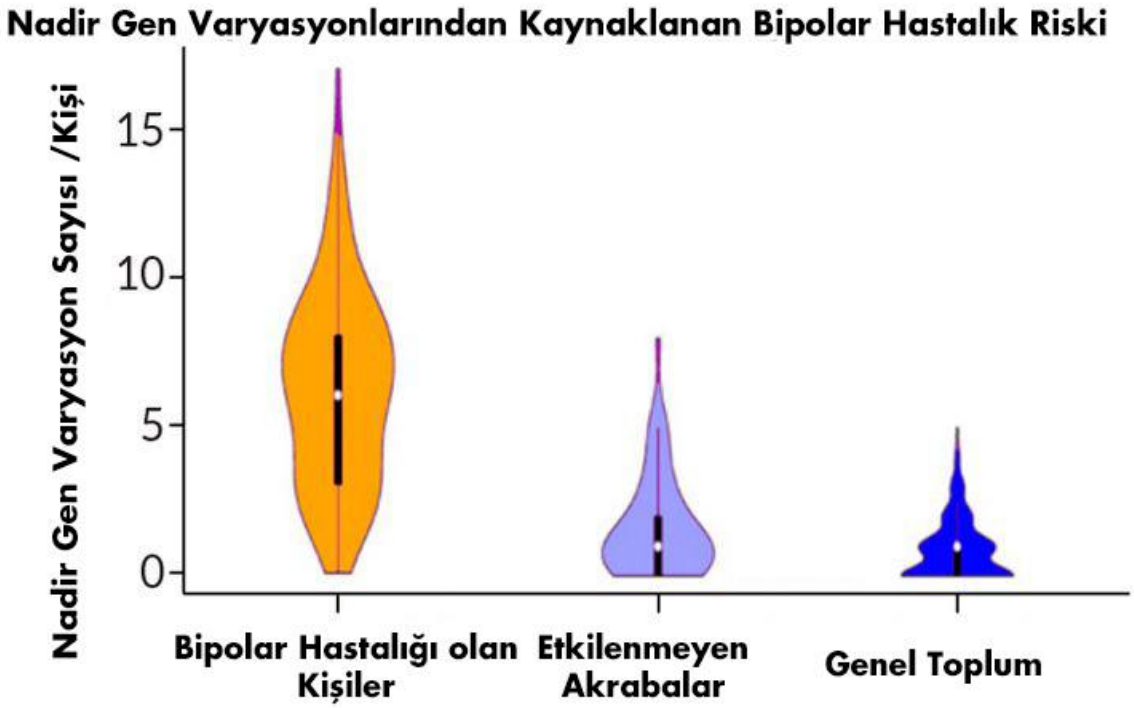
Araştırma gözlemsel yapılmıştır. Anlamı; bu arastırmada insanların alışkanlıklarına örneğin; sigara içme gibi bakılmış ve onların davranışları ve sağlıkları arasındaki istatiksel korelasyonlara-bağlantılara bakılmıştır. Korelasyon bir sebep-sonuç ilişkisini kanıtlamaz, dolayısıyla, bu çeşit bir araştırma, katılımcılara yapılan rastgele tedavi ya da plasebo ve bunların daha sonra karşılaştırılması gibi deneyler kadar güçlü kabul edilmez.

Çünkü,insanların bir deney için sigara içmeleri istenilmesi etik olmaz. Bu yüzden, sigaranın insanlar üzerindeki etkisine dair pek çok data gözlemsel çalışmalardan gelmektedir.

2000-2011 yılları arasında deneye katılanlar arasındaki **ölümler incelendiğinde, araştırmacılar, hiç içmeyenlere kıyasla sigara içenlerin, enfeksiyon, böbrek hastalığı, daha önce tütünle bağdaştırılmayan solunum rahatsızlıkları ve yüksek tansiyondan dolayı kalp durmasına neden olan hipertansif kalp rahatsızlığından ölme oranları iki kat daha yüksek çıkmıştır.** Ayrıca **sigara içenlerin, bağırsaklardaki yetersiz kan dolaşımına bağlı nadir görülen bir rahatsızlıktan dolayı ölme oranları hiç içmeyenlere göre 6 kat daha fazla çıkmıştır.**
Mr. Carter, tespit ettikleri sonuçlara güvendiğini belirtmiştir. Çünkü, bu durumların tütün(sigara-nargile) ile biyolojik olarak bağlantılı olması mantıklı. Mr. Carter: "**Sigara, bağışıklık sistemini zayıflatabiliyor ki, bu da, enfeksiyon riskini artıyor.**Ayrıca, **sigaranın, şeker hastalığı, yüksek tansiyon ve arter hastalığına sebep olduğu bilinmekte ki tüm bunlar da böbrek sorunlarına neden olabilmekte. Arter hastalığı, ayrıca, bağırsaklara kan ikmalini engelleyebilir.Sigaranın neden olduğu akciğer hasarı, enfeksiyona karşı artan bir korunmasızlıkla-hasssasiyetle birleştirildiğinde, çoklu solunum rahatsızlıklarına yol açabilir."**
Ayrıca Mr. Carter, diğer iki gözlemin de buluşlarına yardımcı olduğunu dile getirmiştir. Bir tanesi; bir kişi ne kadar ağır sigara tiryakisi olursa, sağlık açısından da o kadar büyük riskler almış olur. İkincisi gözlem ise; daha önceden içenler arasındaydı ve riskler zamanla yok olmuştur. Genelde, "**doz-sonucundaki etkiler**" olarak bilinen bu tarz etkiler şunu ortaya koymaktadır ki; **gözlemlenmiş bir ilişkilendirme, tesadüften daha fazla bir şeydir.**
Araştırma, ayrıca sigara içenler arasında göğüs ve prostat kanseri riskinde küçük artışlar da tespit etmiştir. Mr. Carter, bu tespitlerin diğer tespitler kadar kuvvetli olmadığını belirtmiş ve bir bağlantıyı destekleyecek biyolojik mekanizmaların olup olmadığı konusunda ek araştırmaların yardımcı olabileceğini de sözlerine eklemiştir.

Sağlık Dairesi Başkanlığı'nın 2014'deki bir raporunda şunlar belirtilmiştir: Göğüs kanseri ve sigara ile ilgili nedensel ilişkiye dair kanıt "**anlamlı ama yetersiz**"dir. Aynı raporda, sigaranın prostat kanserine neden olduğuna dair bir kanıt bulunmadığını ama **prostat kanseri olan sigara içen erkeklerde, sigaranın sonuçları kötüleştirdiğine de yer verilmiştir.**
Sağlık Dairesi Başkanlığı tarafından daha önceleri sigaranın neden olduğuna dair belirtilen hastalıklar şunlardır; **boğaz-yemekborusu, mide, kolon, karaciğer, pankreas, gırtlak, akciğer, idrar kesesi, böbrek, serviks-rahim boynu, dudak, ağızıçi boşluğu kanseri, akut miyeloid lösemi, şeker hastalığı, kalp hastalığı; kalp krizi, damar sertliği, aort anevrizması, diğer arter rahatsızlıklar, kronik akciğer hastalığı; zatürree, gribal enfeksiyon ve tüberkiloz.**
Çeviren:AylinEr
http://mobile.nytimes.com/2015/02/12/health/smokings-health-toll-worse-than-previously-thought-study-says.html?smid=tw-share&_r=3&referrer

Bipolar Riski



Yükselen Risk: Bipolar rahatsızlığı olan kişilerin, ne kadar nöronun ateşleneceğini kontrol eden nadir gen varyasyonlarına sahip olma olasılığı diğer insanlara göre çok daha fazla. Grafikteki şekillerin genişliği, sol tarafta belirtilen nadir gen tipi sayısına sahip olan insan sayısını temsil ediyor. (Tablonun en altında siyah kutu içinde yazan)

16 Şubat'ta *Proceedings of the National Academy of Sciences*'de yayınlanan habere göre beyin sinir hücrelerinin aktivitesini kontrol eden nadir gen türlerinin artışı, kişinin bipolar olma riskini artırıyor.
Seattle Sistem Biyolojisi Enstitüsü'nde genetikçi olan Jared Roach: "**Genetik riske katkıda bulunan pek çok farklı gende, pek çok farklı değişken var. Bipolar hastalığı olan pek çok kişinin bu risk değişkenlerinin birkaçını da kalıtım yoluyla aldıklarını düşünüyoruz**" dedi.
Kişinin bipolar olma riski çoğunlukla genlerden kaynaklanır. Ama bu riskin sadece çeyreği genlerdeki genel değişkenlikle açıklanabilir. Roach'ın ekibi, bipolar rahatsızlık geçmişi olan 41 aileden 200 kişinin genomunu sıraladı. Bu durumdaki kişilerde çok daha sık görülen 164 nadir gen türünü tanımladılar. Ortalama olarak, bipolar kişilerde bu nadir gen türlerinden 6 tanesi mevcutken; sağlıklı akrabalarında ya da toplumun geri kalanında ortalama bir tane mevcuttu.

Tanımlanan genler, sinir hücrelerine (nöronlar) girmek ya da bu hücrelerden çıkmak için ionlar yada yüklü parçacıkların gücünü kontrol altına alır. Bu da nöronların beyinde bilgi iletimi yapmasını etkiler. Araştırmacılar, bazı gen varyantlarının nöron ateşlemesini artırırken, bazılarının ise azalttığını söylüyorlar. Gelecekteki araştırmaların, beyindeki bu değişikliklerin bipolar hastalıkta ne rolü olduğunu açıklaması gerekecek.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
https://www.sciencenews.org/article/bipolar-risk-boosted-accumulation-rare-versions-genes

HER AMERİKALININ YEMEYİ BIRAKMASI GEREKEN 10 YASAKLI GIDA

DİKKAT!

Amerika'da satılan pek çok yiyecek, zararlı katkı maddeleri, büyüme geliştiriciler, genetik olarak tasarlanmış bileşenler ya da diğer tehlikeli usullerden dolayı diğer ülkelerde çoktan yasaklanmıştır.

Bu Yasaklı Gıdalar Nelerdir ve Sağlık Riskleri Nedir?

1.ÇİFTLİKTE ÜRETİLEN SOMON

Tamamen doğal olmayan yemlerle yetiştirilmekte (genetik olarak tasarlanmış karışımların içerdiği) ve onlara toksik antibiyotik, vitaminler, ilaçlar ve insanlar için güvenli olmayan kimyasal karışım verilmekte.

Çiflik Somonu ile Vahşi Doğada Yetişen Somon Karşılaştırması:

- Çiftlik somonu vahşi doğada yetişene göre daha yağlı ve %50 daha az sağlıklı omega-3 ve daha az protein içermekte.
- Çiftlik somonu vahşi doğada yetişene göre zararlı birleşen seviyeleri daha yüksek. Örneğin; poliklorlu bifeniller, dioksin-zehirli aromatikler, toksafen-böcek zehiri, dieldrin-böcek öldürmede kullanılan kimyasal, civa.
- Çiftlik somonu vahşi doğada yetişen kadar pembemsi bir renge sahip değil. Sebebi; petrokimyasallardan üretilen sentetik akstaksantin.
- Çiftlik somonu vahşi doğada yetişene göre somon anemi virüsü, somon alfavirüs, ve balık reovirüsü de dahil ölümcül balık virüsüne yakalanma olasığı daha fazla.

  RİSKLER: Çiflik somonundan gelen toksinlerin %99'u vücudunuzda biyobirikim yapabilir ve bebeğinize geçebilir ve sonra da emzirdiğiniz sütünüze karışabilir.

  NEREDE YASAKLI: 1975'de Avusturalya. 2006' da Yeni Zelanda ve Rusya.

2.GENETİK OLARAK ÜRETİLEN PAPAYA:

Çoğu Havai Papayası artık genetik olarak üretilmekte ve bunun sebebi de sert çekirdekli halkalı leke virüsüne(1990'larda Amerikadaki mahsülleri tehdit eden bir virüs) karşı dirençli olması.

2004 yılında Havai, genetik olarak tasarlanmış karışımların, papaya mahsülünü geniş çapta etkilediğini bildirmiştir.

2009 yılında, Big Island ve Oahu'daki yaklaşık 20bin papaya çekirdeğine genetik olarak tasarlanmış karışımlar bulaşmıştır.

RİSKLER:
Genetik olarak tasarlanmış gıdalarla beslenen hayvanlar çok çeşitli hastalıklarla karşı karşıya kalmaktadır.Örneğin; bağırsak hasarı, çoklu organ hasarı, büyük çapta tümörler, doğum kusurları, yavrudan sonraki 3 neslin tamamına yakın kısırlık.
NEREDE YASAKLI: Avrupa Birliği.
3.HAYVANLARIN BÜYÜMESİNİ HIZLANDIRAN RAKTOPAMİN'Lİ ETLER

Raktopamin, **Paylean ya da Optaflexx** olarak da bilinir. Adrenalin benzeri etki gösteren ve çiftlik hayvanları için kullanılan çok güçlü lipolitik etkili, protein üretimini uyaran, Clenbuterol, Cimeterol gibi maddelerin içerdiği beta-agonist ilaçlar.(esasen astımı tedavi için kullanılır)
Amerika'da Raktopamin, halen kas geliştirici olarak, domuzların %45'inde, büyükbaş hayvanların %30'unda ve hindilerde de yüzde bilinmiyor kullanılmakta.

BİLİYOR MUYDUNUZ?
Veteriner Michael W. Fox'a göre süpermarketten aldığınız etin içinde %20'ye varan ölçüde raktopamin bulunmakta. 1998'den beri 1.700 den fazla insan, ilaçlarla yetiştirilen domuzları yemelerinden dolayı zehirlenmiştir. 2013 Şubat'ında Rusya, raktopamin izlerine rastladığı kırmızı et ve domuz etinin Amerika'dan ithalini uzun süreliğine yasakladı.

4.İÇECEKLERDEKİ ALEV-GECİKTİRİCİ

Bromlu sebze yağı, kimaysal şirketler tarafından esasen "alev-geciktirici" olarak pantenti alınmıştır ve alev geciktirici, Amerika'da, ayrıca, limon-aromalı gazozlarda ve spor içeceklerinde bulunmaktadır.

Genellikle; MountainDew, Sunkist, Powerade, Fanta, Gatorade, Fresca, Squirt gibi içeceklerde bulnur.

RİSKLER:

Brom zehirlenmesi, cilt kızarması, dökülmesi, sivilce, iştah kaçması, yorgunluk, kardiyak aritmileri olarak açığa çıkar. Ana organlardaki hasar, doğum kusurları, büyüme problemleri, şizofreni ve duyma kaybı ile ile ilişkilidir. Vücuddaki iyotun alıcı bölgelerdeki işlevini engelleyerek, iyot eksikliğine, hipotiroid, otoimun rahatsızlıklara neden olur.

NEREDE YASAKLI:

Avrupa: İngiltere, İsviçre, Fransa, Yunanisan, Almanya, ; Hollanda, Macaristan, İtalya gibi pek çok Avrupa Ülkesi'nde ve Japonya'da

5. **YAPAY GIDA RENK VE BOYALI İŞLENMİŞ GIDALAR**

3000'den fazla gıda katkısı—koruyucular, aromalar, renkler, ve diğer sentetik bileşenler— bebek mamaları ve küçük çocuklara yönelik yiyeceklerinde dahil olduğu Amerikan gıdalarına eklenmektedir.

2009'da, İngiliz Hükümeti,yıl sonuna kadar gıda boyalarını kullanmayı bırakmalarını şirketlere tavsiye etmiştir. Avrupa Birliği'nde, çoğu gıdanın üzerinde gıda boyası içerdiğine dair uyarı olması gerekliliği mevcuttur.

"Kırmızı40, sarı5, sarı6, mavi2" Amerika'da en çok kullanılan popüler boyalardır.

Genellikle, makarna ve peynir ve çedar peyniri aromalı krakerler ve Jell-O ve çocuklar için pek çok kahvaltılık gevrekte bulunur.

RİSKLER:
Bu rengarenk katkılar konusunda yapılan araştırma, bu boyalar;davranış, kanser, kusurlu doğum, çocuklarda alerji tarzı hiperhassasiyet şeklindeki reaksiyonlarla ilişkilendirilmekte.
NEREDE YASAKLI: Norveç, Avusturya.

6.ARSENİKLİ TAVUK

Amerika'da hayvanları beslemede Arsenikli ilaçlar kullanılmaktadır.Çünkü, hayvanlar bu şekilde daha çabuk büyüyor ve eti daha pembe ve taze gösteriyor.

2007'de, Amerika'da yıllık 9 milyar pilicin %70'i halen arsenikli ilaç olan Roxarsone ile beslenmektedir.
2011'de, Pfizer İlaç Firması, pazarda halen diğer pek çok ilaç olmasına rağmen, Roxarsone adlı ilacı gönüllü olarak satmayı durdurduğunu duyurmuştur.

RİSKLER:
Kronik arseniğe maruz kalma; kansızlık, başağrısı, deri lezyonları, düşük tansiyon, şeker hastalığı riskinin artması, yüksek düşük riski,ölü doğum, düşük doğum ağırlığı ve bebek ölümlerine neden olabilir.
NEREDE YASAKLI: Avrupa Birliği

7. **POTASYUM BROMATLI EKMEK**

Kromlu un ile potasyum bromate “zengileştirilmiş”tir. Ticari fırınlar-pişirme şirketleri bu maddenin hamuru daha elastik yaptığını ve ekmek kancasında daha iyi şekilde kaldığını iddia etmekteler.

Bu madde genellikle, sandviç ekmeğinde, dürümde, ekmeklerde, galeta unlarında-peksimet tozlarında, simitlerde bulunur.

RİSKLER:
Potasyum bromat böbrek ve sinir sistemi bozukluğu, tiroid problemleri, gastrointestinal rahatsızlık ve kanser ile ilişkilendirilmekte.
NEREDE YASAKLI: Kanada, Çin, Avrupa Birliği

8. **OLESTRA/OLEAN (Kalorisiz, yağsız, kolestrolsüz Yağ İkame Maddesi-)**

Olestra, aka Olean Procter &Gamble tarafından üretilmiş bir kalorisiz ve kolestrolsüz yağ ikame maddesidir, katı yağ yerine kullanılır ve yağsız çerezlerde bulunur. Bu maddeyi FDA(Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) 1996 yılında onaylamıştır.

Time dergisi Olestra’yı en kötü 50 buluştan bir tanesi olarak adlandırmıştır. Genellikle cips ve patates kızartmalarında bulunur.

RİSKLER: Olean ile yapılan papates cipsleri ile beslenen fareler kilo alır. Sahte yağ; ishal, karmplar, sızıntılı bağırsak sendromu, ve yağlı ve anal sızıntı içeren kötü bağırsak reaksiyonları oluşturur. Karotenoyid ve A,D;E gibi yağda çözünen vitaminlerin tükenmesine neden olur.
NEREDE YASAKLI: İngiltere, Kanada.

9. BHA ve BHT (SENTETEİK ANTİOKSİDANLAR) KORUYUCU MADDELERİ

BHA (BULİTELLENMİŞ HİDROKSİANİSOL) VE BHT (BULİTELLENMİŞ HİDROKSİTOLUEN) katı yağların bozulmasını önlemek için kullanılır.

Genellikle, bira, kahvaltılık tahıl ürünlerinde, sakızlarda, bitkisel yağlarda, patates cipslerinde, fındıklı karışık kuruyemişlerde tazeliğini muhafaza etmek için kullanılmaktadır.

BHA, farelerde kansere neden olduğu bilinmektedir ve insanlarda da kansere neden olmaktadır.

RİSKLER:
BHA alerjik reaksiyonları ve hiperaktiviteyi tetikleyebilir, BHT ise organ sistemlerinde zehirlenmeye neden olabilir.
NEREDE YASAKLI: Avrupa Birliği ve Japonya.

10. rBGH'Lİ (GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ SIĞIR BÜYÜME HORMONU)SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ

rBGH, ineklerin hipofiz bezlerinde meydana gelen olan sığır büyüme hormonun sentetik versiyonudur ve kullanılmasının nedeni süt üretimini çoğaltmaktır.

Genellikle süt ve süt ürünlerinde bulunur.

ABD merkezli, tarım ilacı, tohum, yapay aroma, yapay gübre, yapay tatlandırıcı, sentetik kimyasal hammadde, plastik, ilaç gibi alanlarda faaliyet gösteren bir şirket olan **Mosanto,** E.koli bakteriden genetik olarak bir rekombinant versiyon üretmiş ve adını da Posilac koymuştur.
1999 yılında, Birleşmiş Milletler Güvenlik Ajansı, rBGH'li sütün güvenli olmadığı kararına varmış ve bu maddeyi onaylamadıklarını ilan etmiştir ve bu karar, Amerikan sütünün uluslararası alanda yasaklanması ile sonuçlanmıştır. rBGH enjekte edilmiş inekler, iltihap ve antibiyotiklerle sütü bozan yüksek oranda meme iltihabını da içeren en azından 16 farklı sağlık sorunu yaşarlar.

RİSKLER: rGBH'ye maruz kalmak, kalın bağırsakprostat, meme kanserine neden olabilir.
NEREDE YASAKLI: Avusturalya, Yeni Zelanda, İsrail, Avrupa Birliği ve Kanada.
Çeviren: AylinER
http://www.mercola.com/infographics/10-banned-foods.htm

Amerikan hükümeti harddisk yazılımlarını ele geçiren casus yazılım üretiyor

Amerikan hükümeti harddisk donanım yazılımlarını(firmware) ele geçiren ve kullanıcının yaptığı herşeyi gizlice dinleyen casus yazılım geliştirdi.

Bu son casus yazılım Rus bilgisayar güvenliği şirketi Kaspersky Lab tarafından keşfedildi. Kaspersky, hükümet ve askeri kurum bilgisayarlarına, telekomünikasyon şirketlerine, bankalara, enerji firmalarına, nükleer araştırmacılara, medyaya, ve İslami aktivistlere casus yazılımın bulaştığını ortaya çıkardı

Casus yazılım İran, Rusya, Pakistan, Afkanistan, Çin, Mali, Suriye, Yemen ve Cezayir'i de kapsayan 30 ülkede bulundu. Fakat sadece az sayıda çok değerli bilgisayara bulaştı.

Güvenlik firması açık olarak ülke ismi vermeyi reddetti, fakat İran'ın uranyum zenginleştirme tesisine saldırmak için kullanılan US-led siber silahı Stuxnet ile yakın olarak ilişkilendirdi. Bununla birlikte eski bir istihbarat ajanı Amerikan Ulusal Güvenlik Teşkilatı'nın(NSA) tekniği geliştirdiğini onayladı.

Harddisk aygıt yazılımları(firmware) casuslar ve hackerlar arasında çok değerlidir. Çünkü herhangi kötü niyetli bir yazılım burada saklanır ve bilgisayar her çalıştığında otomatik olarak çalışır ve yazılımı kaldırmak neredeyse imkansızdır, hatta harddisk tamamen silinse bile.

Amerikan hükümeti ve NSA eleştiriyi geri çevirdi.

Casus yazılım Western Digital, Seagate, Toshiba, IBM, Micron ve Samsung'u içeren en büyük harddisk üreticilerinin ürünlerinde çalışmakta. Western Digital, Seagate ve Micron bunun hakkında bilgilerinin olmadığını söylediler ve Toshiba, Samsung ve IBM henüz herkese açık bir yorumda bulunmadı.

Çeviri ; Gültekin METİN
http://www.neowin.net/news/us-gov-creates-spyware-that-invades-the-firmware-of-hdds

---

Güneşin Cilde Zararı Karanlıkta Dahi Devam Etmekte

Yeni araştırmaya göre, güneşin cildimize bilinende daha gizli zararları olduğu…

Science dergisinde yayınlanan araştırmada, güneşe maruz kalmanın etkileri **DNA**'nızı hasara uğratmaya "**karanlık**"ta bile devam edebiliyor.
Araştırmacılar, güneşin cildinizdeki **DNA**'nız üzerindeki zararın yarısı, "**karanlık yol**" adı verilen kimyasal bir işlem vasıtasıyla güneş ışığına maruz kaldıktan 3 saat sonrasına kadar devam ediyor.
Yale Üniversitesi Terapötik Radyoloji ve Dermatoloji Bölümü Profesörü ve bu araştırmanın baş yazarı Douglas Brash şunları ifade ediyor: "Araştırmamızdan ders alınıcak ana nokta; **güneşe maruz kaldıktan sonra bile cildimizde hasar oluşumu devam etmekte."**

Bilim insanları, **UVB** ve **UVA** ışınları deri hücrelerindeki **DNA**'yı olumsuz yönde etkilediğini 50 yıldır bilmekteler. **DNA** tarafından bir foton emildiğinde, bu, **DNA** sarmalındaki baz harflerin ikisinin bağlarını eritir ve düzgün bir şekilde kopyalama yapmasını zorlaştırır.

Bu tarz bir hasara "**siklobütan pirimidin dimer (CPD)**" denir ve bu,foton cilde ulaşır ulaşmaz, saniyenin milyonda birinin milyonda birinde olur.
Brash: "**Bu hikayenin sonu olmalı**."
Fakat 2011'de Brash ve Yale'de Teröpatik Radyoloji Bölümünden ve araştırmanın ortaklarından bilim insanı Sanjay Premi, şaşırtıcı bir keşif yaptılar.
Melanin üreten, insan ve fare deri hücreleri olan "**melanositler**" üzerinde çalışmak için onlara bir bağış yapılmıştı. Özellikle onlar, bu hücrelerin UV'ye maruz kaldıklarında nasıl tepki verdikleri üzerinde çalışmayı planlamışlardı.
Tüm laboratuvar araçlarının doğru bir şekilde çalışmasını sağlamak için, araştırmacılar, hücreler **UV** ışınına maruz bırakıldı ve daha sonra **CPD**'lerinin ya da oluşan dimerlerinin sayısı ölçüldü.
Bir kaç saat sonra numunelere baktıklarında, bekledikleri şey; onarım meknanizmasından dolayı dimerlerin sayısının düşeceğiydi ama bunu yerine sayı artmıştı!

Premi: "**İlk seferinde biz bunun bir hata olduğunu düşündük. Ama bunun gerçek bir şey olduğunu onaylamak için, farklı teknikler kullanarak, pek çok kez tekrarladık**."
Araştırmacılar, **UV** ışının gerçekten de hava karardığında bile **DNA**'ya zarar vermeye devam ettiğini belirledikten sonra, bunun neden olduğunu tespit etmeye karar verirler.
Bir seri deney sonucunda, onlar doğrudan **UV**'ye maruz kalmanın her çeşit deri hücresinde dimerler oluşmasına neden olduğunu bulurlar ama sadece melanositler ışığın yokluğunda- karanlıkta bu defektleri-kusurları çoğaltmaktadır.
Bu, başka bir beklenmedik şeydir! Çünkü melanin'in cildi doğrudan güneş ışınlarından koruduğu bilinmektedir ama şimdi, "**karanlık yol**" hasarının kaynağı olduğu gözükmekteydi.
Yapılan bir sürü deneyden sonra, bilim insanları **UV** ışınının, melanindeki elektronu uyarmak için bir araya gelen hücredeki enzimleri aktive ettiğini keşfederler. Uyarılan elektronlardaki enerji, **DNA**'ya aktarılır. Bunun neticesi olarak da; bir fotonun **DNA** tarafından doğrudan emiliminin neden olduğu aynı hasar oluşur.
Brash "**karanlık yolun**" altında yatan kimyasalın denizanalarında ve ateş böceklerinde görülmekte olduğunu dile getiriyor. Ama bunun memelilerde daha önce hiç görülmediğini ve örneğin; ateşböcekleri biyoışıldama yaratmak için ateşlenmiş elektron enerjisini kullandığını da dile getirir.
Brash: "**Karanlık yol muhtemelen güneşe maruz kalma süresinde başlar ama ondan sonra da saatler boyunca devam eder**."
Bilim insanları, **DNA** hasarına yol açan bu yeni keşfedilen kimyasal yolu bilindikleri için belki de onu engelleyebilirler. Araştırmaları süresince, bilim insanları **UV** ışınlarına maruz kaldıktan sonra oluşan dimerleri durdurabilecek iki kimyasal kullandılar ve bu da diğer bilim insanlarına hangi çeşit kimyasalı inceleyecekleri konusunda bir ipucu verebilir.
Brash: "**Elektrondaki enerjiyi almak ve başka bir yere yönlendirmek bir fikir olabilir. Gelecekte insanlar belki de dışarı çıkarken güneş kremi sürüp, akşam eve arabayla dönerken de bir başka krem sürebilirler**."
Bu çalışmaya dahil olmayan, St. Louis'deki Washington Üniveristesi'nde Biyo-Organik dalında kimyager olan John-Stephen Taylor, bu çalışmanın çok etkileyici olduğun belirtmekte ve şunları söylemekte: "**Bu şeyi açığa çıkarmak çeşitli disiplinler üzerinden bir dizi deney yapmayı gerektirmiştir. Onlar biyolojik, kimyasal ve foto-fiziksel deneyler yapmışlardır. Araştırmacılar, doğrudan DNA bozulmasına yol açan kimyasal reaksiyonu görememişlerse de araştırma yazılarındaki koşullara bağlı kanıtlar çok tatmin edicidir**."
Çeviren: AylinER
http://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-sun-damages-your-skin-in-the-dark-20150219-story.html

Et Yemezsek Bedenimizde Neler Olur?

1. **İyi Uyuyamamak**

Protein eksikliği geceleri bedenin derin uyuyamamasına neden olabilir.Protein eksikliğinde beden aşırı karbonhidrat ve şeker tüketmesine meyil eder ve beden sistemin enerji için şekere bağımlı olmasına yol açar. Ancak, şeker ve karbonhidratlar, çabuk yanar ve enerji seviyelerinde dalgalanmalar yaratır.Deliksiz uyku,insan bedeni için çok gereklidir.Hattâ deliksiz uyku, şekerin aksine bedenin kalıcı yakıt olan yağı yakması için gereklidir,
Deliksiz uyku sadece şeker ve karbonhidratı yakmak için kullanılsa, beden kolaylıkla acıkacaktır.

2. **Stres, Düşük Enerji, Huysuzluk, Karamsarlık**

Protein eksikliği, stresle o kadar iyi bir şekilde baş etmeye izin vermez. Ayrıca, karamsarlık da deneyimlersiniz ve bu da
sizi düşük enerjili hissettirir.Kan şekerini dengede tutmaya yardım eden protein olmadan, ruh halinde inişler ve çıkışlar deneyimleme eğilimi ve enerji artışı olur.Zamanla, bedenin bu zıtlıklarla dalgalanmasından kaynaklı bitkinlik, sakin olmaya ihtiyacı olan bedeni enerjisiz bırakacaktır ve ihtiyaç olduğunda ekstra destek alması gerekecektir.

3. **Kas ve ya da Eklem Ağrısı**

Beden çok fazla protein depolar, protein de zor,yorucu egzersizden ya da efor sarfedilecek herhangi bir şeyden sonra kas ve eklemleri yeniden yapılandırmada görev alan eklem sıvısında bulunur.

Sonuç olarak,eklemler güçlenir ve kaslar sıklaşır.
Kas ve eklemlerindeki bir çesit acıya standart kas bakımı yanıt vermez ve bunu tedavi etmenin tek yolu protein seviyelerini yüksek tutmaktır!

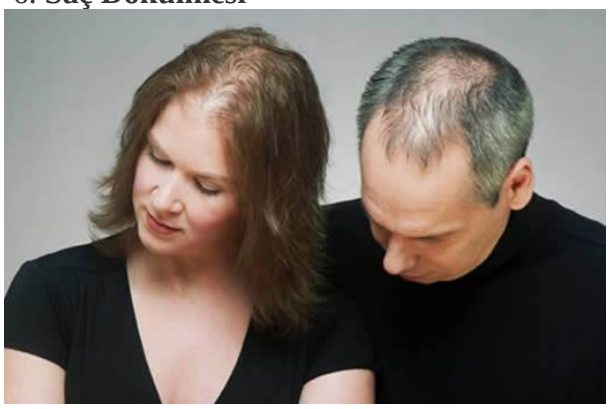
4. **Sürekli Olarak Doymak Bilmeyen Bir İştah**

Sabit olmayan kan şekeri seviyelerinden dolayı, beden, karbonhidratlar, tatlılar, kafein, çikolata, gazoz, şeker, pastalar, ya da cips ve herhangi bir abur cubur gibi besin değeri düşük gıdaları, sürekli olarak arzulayacaktır. Her yemekte yeterli derecede protein almak,kan şekerini stabilize etmeye yardım edecek ve ilk anda karbonidrat tüketme arzusunu engelleyecektir ve bedenin de yağı nasıl yakacağını öğrenmesine izin verir. Vejeteryan olup kilo vermeyi düşünüyorsanız, gerçekten de ne olmak istediğinize karar vermeden önce bu konuda daha fazla araştırma yapmalısınız!

5. **Tembellik**

Yeterli proteini almadığınızda,kaslarınız ağır, zor aktivitelerden sonra kendilerini onaramayacaklardır ve bu da aslında zarar verici olabilir ve kaybettiğinizi yeniden yapılandıramazsınız. Daha zayıf düşecek ve içinizden bir şey yapmak ya da herhangi bir şey için harekete geçmek gelmeyecektir.

6. **Saç Dökülmesi**



Protein eksikliğinin bir garip işareti de saç dökülmesidir. Burada olan şey;bedeniniz yeterli proteini almaz ve değerli proteinini korunma moduna geçer ve bunu saç ya da tırnak üretiminde kullanmayı durdurur. Dolayısıyla, saçlar matlaşır,cansızlaşır ve gücünü kaybeder.

7. **Yaralanmada Daha Geç İyileşme**

8. **Demir Eksikliği Kansızlık Riski**

Ette çok fazla protein ve demir mevcuttur.
Dolayısıyla,eğer artık et yemiyorsanız, bedeninizin ihtiyacı olan bu gerekli besin maddelerine sahip olamazsınız.Bunları almazsanız, tek kaynağı et olan bu besin maddelerinden yoksun kalırsınız.Sonuçta, kansızlığa bağlı hastalık riski ile karşı karşıya kalırsınız.

9. **Birisi Yemeden Dolayı Özür Dileyecek**

Et yemediğinizi bildikleri halde meslektaşlarınızın ya da ev arkadaşlarınızın ya da sınıf arkadaşlarınızın yemekte size katılıp önünüzde et yerken et yemeyen sizden özür dilemeleri biraz münasebetsiz olabilir. Sevmediğiniz şeyi yerken onları seyrettiğinizde ne hissedeceğiniz konusunda biraz kaygılanıp, merak edin.

10. **Etin Tadın Gerçekten de Nasıl Olduğunu Unutacaksınız**

Onayladığınız geçerli sebeplerden dolayı hergün etsiz yemeklere gitmeye karar vermeniz neticede, sizi gerçekten de tamamiyle et yemeyi kesmeye motive edebilir. Bir gün kendinize şunu sorma eğiliminde olursunuz: "Uzun zaman oldu. Etin tadı nasıldı?" ve seferinde eti gördüğünüzde nasıl olduğunu merak etmeye devam edeceksiniz.
Çeviren:AylinEr
http://epphany.com/site/post/501/8#.VOdY2L2CpFs

Yağ Yakan Mutfak

Vücudunuzu yağ yakan bir makine haline getirmek için 24 saatlik beslenmenizin değişimi
Bakın tam buğday ekmek, şeker ve bitkisel yağ vücut hücrelerinize neler yapıyor! (Bunları yemeyin!)

Diabet, kalp Hastalığı, kanser ve aşırı vücut yağlanmasına sebep olarak, bu besinler yavaş yavaş sizi ve ailenizi öldürüyor. Ayrıca neden **tereyağ**, **Hindistan cevizi yağı**, **avokado** ve **biftek** yemeniz gerektiğini de anlatacağım. Eğer bu size saçma geliyorsa, aşağıdaki makalede ayrıntılarını okuyabilirsiniz.
Genellikle haberlerde "**şeker, buğday ve gluten sağlığınız için kötüdür**" benzeri cümleler duyarsınız. Ama bu besinlerin iç organlarınıza neler yaptığını gerçekten anlıyor musunuz?

Pek çok insan bunun nedenini anlayamıyor. Ama işin asıl kısmı şu ki, bahsettiğim besinlerden bazıları sadece hormonlarınızı ve metabolizmanızı mahvetmekle kalmıyor, aynı zamanda kalp hastalıklarına, tip 2 diyabete, Alzeimer a ve hatta kansere bile sebep olabiliyor.

Sadece bu kadar da değil. Biraz sonra okuyacağınız gibi, muhtemelen restoranlarda sıklıkla yediğiniz bitkisel beslenmeye dayalı bir besin var(bahse girerim geçtiğimiz hafta en az 1 defa yemişsinizdir.) Bu besinin kalp krizlerine yol açtığı ispatlanmıştır. Yazıyı okudukça ne demek istediğimi anlayacaksınız.

Ayrıca metabolizmanızı hızlandıracak ve hormonlarınızı dengeleyecek şekilde nasıl yemeniz gerektiğini de anlamanızı sağlayacağız. Haydi başlayalım…

Buğday sizi neden öldürüyor? Evet, hatta "tam buğday" bile…
Buğdayın vücudunuz için korkunç bir besin olmasının 3 ana nedeni var ve faydasından çok zararı var..

1.Sebep: Buğday kan şekerinizi mahveder, yaşlanmayı hızlandırır, kilo aldırır ve diabet riskini artırır
Buğdayın vücudunuzdaki yaşlanma sürecini neden artırdığını anlatmadan önce, vücudumuzdaki biyokimyaya bir göz atalım…

Bu vücudunuzdaki "**glikasyon**" ile ve "**İleri Glikasyon Son Ürünleri**" (AGE)denen maddelerle ilgilidir. AGE denen bu kötü bileşimler vücudunuzdaki yaşlanma sürecini hızlandırırlar. Bunun yanı sıra zaman içinde organlarınıza, eklemelerinize zarar verir ve cildinizi kırıştırırlar.
Peki vücutta AGE üretimini sağlayan en önemli faktörlerden biri nedir? Buna şaşırabilirsiniz. Ama zamanla yüksek kan şekeri seviyeleri, yaşlanmayı hızlandıran AGElerin ciddi şekilde artmasına neden olur. BU yüzden tip 2 diyabetikler çoğu zaman oldukları yaştan daha yaşlı görünürler. Ama bu yaş artıran etki sadece diyabetiklerle sınırlı değil.

Tam buğday'ın bununla bağlantısına geri dönelim…

Büyük gıda şirketlerinin, devasa pazarlama kampanyaları tarafından genellikle üstü kapatılan ve çok az bilinen bir gerçeğe göz atalım. Bu şirketler sizden "**tam buğday**"ın iyi olduğuna inanmanızı isterler.
Ama aslında buğday çok sıra dışı bir karbonhidrat olan Amilopektin A içerir (diğer besinlerde yoktur). Bazı testlerde kan şekerinizi sofra şekerinden çok daha fazla yükselttiği görülmüştür.
Araştırmalarda belgelenen kan şekeri tepki testine göre, aslında (buğdaydaki) Amilopektin A, kan şekerinizi dünyada bulunan herhangi bir karbonhidrat kaynağından çok daha fazla yükseltir.

Bu demektir ki, ekmek, simit, mısır gevreği, çörek gibi fırınlanmış buğday ürünleri diğer pek çok karbonhidrat kaynağından çok daha fazla yüksek kan şekeri seviyesine neden olurlar. Eğer bana inanmıyorsanız işte bilmeniz gerekli birkaç şey. Ben kendi kan şekeri testlerimi bir kan glukometresi kullanarak yaptım. 2 dilim beyaz ekmek ve de aynı miktarda karbonhidrata denk bir kase yulaf unu yedikten sonra testleri yaptım.

Buğday ve yulaf sonrası kan şekeri test sonuçları:
2 dilim tam buğday ununda yapılmış ekmek yedikten 45 dk sonra: Kan şekeri 86 açlık seviyesinden 155'e fırladı

1 kase yulaf yedikten sonra (gramajı 2 dilim tam buğday unu ekmeğine denk): Kan şekeri seviyesi 86 açlık seviyesinden 112'ye çıktı.
Bildiğiniz gibi ortalama kan şekeri seviyeleriniz zamanla ne kadar yüksek olursa, vücudunuzda o kadar çok AGE oluşur; bu da daha hızlı yaşlanmanıza sebep olur. Tam buğday kan şekerini yulaf ununa göre çok daha hızlı yükseltti. 155 kan şekeri seviyesi de, eğer düzenli olarak buğday unu tüketirseniz çok daha hızlı yaşlanmaya sebep olacaktır. Pek çok insan düşünmeden hemen her yemeklerinde buğday tüketiyorlar.
Sadece bu kadar da değil. Buğdaydan kaynaklanan kan şekeri artışı, vücudunuzun daha fazla insülin pompalamasına neden olur, bu da daha fazla yağ depolamanıza yol açar.

Her gün buğday yemekten kaynaklanan aşırı kan şekeri artışı zamanla kana şekeri düzenleme sisteminize zarar verir, pankreasınızda hasar yaratır, insülin direncine yol açar ve nihayetinde de tip 2 diyabet oluşur. Bence sözde "**sağlıklı**" denen buğdaya karşı güçlü delillerimiz var.
Biliyor muydunuz?
Marketlerde bulunan buğday ekmekleri çoğunlukla sadece kahverengiye boyanmış beyaz ekmek aslında.
Bu kadar da değil. "**Tam buğday**" ekmeğine **yüksek fruktoz mısır şurubu** da eklenmiştir. Çünkü ilave şeker olmadan bu ekmek yenemeyecek kadar kurudur.
"**Tam buğday**" ekmeği sizin için iyi olsa bile, ilave yüksek früktoz mısır şurubu, kahverengi şeker ya da diğer tehlikeli tatlandırıcılar içermeyen gerçek bir ekmek bulmanız nerdeyse imkansızdır.

2.Sebep : Gluten ve mideye zarar veren diğer bileşimler

Son zmaanlarda glüten meselesi medyanın gündeminde. Ama Çölyak hastalığı olmayan insanların da, glütenden kaynaklanan risklere tabi olup olunmadığı konusunda insanların aklında bir karmaşa var.
"**Gluten intolerant**" yada "**glütene duyarlı**" olmasanız bile, yüzlerce araştırma göstermektedir ki, glüten sindirim sisteminizde iltihaplanmaya, son zamanlarda **Sızdıran Bağırsak** diye adından çok söz edilen bir problem olan bağırsaklarınızda geçirgenliğe, başka sindirim sistemi hastalıklarına ve otoimmun problemlerine sebep olabilir. Bilim insanlarına göre glütenin bu sindirim sistemi problemlerine yol açmasına, son 50 yıl içinde buğdayın aşırı biçimde hibritleşmesi neden olmuştur. Binlerce yıldır insan sindirim sisteminin aşina olduğu buğdayın modifiye edilerek, sindirim sitemine yabancı buğday yaratılması. Hatta daha 50 yıl önce büyük annelerinizin yediği buğday bile farklıydı.

3. **Sebep: Buğdayın içindeki antibesinler ve mineral engelleyiciler**

Buğdayın sağlığınız için zararlı olmasının bir diğer nedeni de buğday bitkisinin içinde kendiliğinden oluşan "**anti besinler**" i içermesidir. Bu besin çok fazla tüketildiğinde istenmeyen etkiler yaratır. Bu anti besinlerden bir tanesi,

phytates'tir. Bu, çok tüketildiğinde vücudunuzdaki çinko, demir, manganez ve kalsiyum gibi bazı minerallerin emilimini engeller.
Pek çok insan hemen her öğününde buğday tüketir.(sabah mısır gevreği, öğlen tost ekmeği, akşam da makarna ya da ekmek) Bu da zamanla vücudunuzda mineral eksikliğine yol açar ki, bu da pek çok problem kaynağıdır.

Buğdayda phytates dışında başka engelleyiciler ve anti besinler de mevcuttur. Mesela, lektinler. Lektinler buğdayda bağırsak iritasyonuna sebep olan diğer bileşenlerdir. Yani beslenmenizde buğdayı azaltmak ya da tamamen çıkarmak için başka bir nedendir. Buğdayın insan beslenmesi için önemli bir katkısı yoktur. Faydadan çok zararı vardır.

Pek çok kişi bana "Peki ya buğday içindeki lif?Bu yüzden sağlıklı olduğunu düşünüyordum." diye soruyor.
Üzgünüm ama tüm meyve, sebze, fındık- fıstıktan sindirim sisteminize zarar vermeden ve aşırı kan şekeri problemi yaşamadan da ihtiyacınız olan tüm lifi elde edebilirsiniz.

BİTKİSEL YAĞ NEDEN SİZİ ÖLDÜRÜYOR?

"**Bitkisel yağ**" kelimesi kulağa sağlıklı gibi gelse de, aslında sebzelerden yapılmaz. Bitkisel yağ aslında, mısır yağı, soya fasulyesi yağı, kanola yağı, aspir yağı ve/ veya pamuk çekirdeği yağının kombinasyonlarından oluşur ve bunların tamamı son derece sağlıksızdır.
Aslında baştan sona ölümcüller ve bunu abartmıyorum. İşte nedeni…

1. **Sebep: Bitkisel yağlar hidrojene olmasalar bile genellikle ölümcül trans yağlar içerirler.**

Trans yağların ölümcül olduğunu zaten biliyorsunuzdur. Bu yüzden çok bilimsel alan girip, trans yağların neden ölümcül olduğunu ve vücudunuzdaki hücre membranlarınıza zarar verdiklerini, bunun da kanser, obezite, Alzeimer, kalp hastalıkları ve daha nice korkunç sağlık problemlerine yol açtığını anlatmayacağım.

Bunları bildikten sonra eminim sizde hidrojene olan bitkisel yağlardan uzak durmanız gerektiğinizin farkındasınızdır. Bunu milyonlarca defa duydunuz.

Ama muhtemelen bilmediğiniz şey, hidrojene olmayan bitkisel yağların bile(tüm bitkisel yağlar rafine edilmiştir) aynı zamanda biraz trans yağ içermesidir. Çünkü rafine esnasında yüksek sıcaklığa, çözücülere ve basınca maruz kalırlar. Evet buna "**preslenmiş yağ**" denen bitkisel yağlar da dahildir.
Heksan çözücülerin yanı sıra tüm bu yüksek sıcak ve yüksek pres süreçleri, bitkisel yağlardaki (hatta sözde sağlıklı denilen kanola yağda bile) doymamış içeriğe baskı yapar ve trans yağlara ve hatta "**Mega translar**" dediğimiz çok daha korkunç bir şeye dönüştürür.

2.Sebep: Bitkisel yağlar oksitlenmiş "mutasyona uğramış yağlar" içerir. Bunlar trans yağlardan çok daha kötüdür çünkü kalp krizlerine yol açarlar.

Rafine süreci ve bitkisel yağların içeriğindeki çoklu doymamış yağın kimyasal tepkileri sonucu, tüm bitkisel yağlar oksitlenmiş yağlar içerirler. Beslenme uzmanı yazar Dr Catherine Shanahan bitkisel yağlardaki yağlara "**Mega Translar**" diyor çünkü kimyadaki trans yağlara benziyorlar hatta daha bile kötüler.

Bitkisel yağlardaki mega translar neredeyse tüm işlenmiş paketlenmiş besinlerde mevcuttur. Tüm restoranlarda da kullanılır.

Patates kızartmasının yer yemez kalp damarlarınıza zarar verdiği ispatlandı.
Bitkisel yağların rafinasyonu esnasında oluşan serbest radikaller, hücre membranlarınıza ve kromozomlarınıza zarar vererek vücudunuzda aşırı iltihaplanmaya yol açanbu mutant yağları oluşturur.

Bitkisel yağlardaki serbest radikaller ayrıca kalp damarlarınıza da zarar verirler ve bu da direk olarak kalp krizine yol açabilir. Bunun sadece uzun vadede risk taşıdığını düşünmeyin lütfen. Bunun anlık olarak kalp damarlarınızda işlev bozukluğuna-endotel fonksiyon- yol açtığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Dr Catherine Shanahan "**Derin Beslenme**" isimli kitabında Yeni Zellanda'dan bir araştırmaya yer veriyor: Restoranlarda kızarmış patates yiyenler kalp damarlarının endotel fonksiyonlarına derhal zarar veriyorlar. Patates yemeden önce genişleme % 7 iken, yedikten sonra ise % 1'e düştüğü görüldü. İşte bu kalp krizine yol açabilecek nedenlerden bir tanesi.
Eğer abarttığımı düşünüyorsanız bir kez daha düşünün. Dr. Shanahan ayrıca kalp krizi nedeniyle hastaneye gelen yüzlerce hastasında incelemelerde bulundu ve kalp krizi geçiren her bir hastanın krizden hemen önce bitkisel yağlar ile yapılan gıdalar tükettiğini fark etti. Korkunç değil mi?

Bir daha kızarmış patates sipariş ettiğinizde iyi düşünün. Durum bu kadar ciddi. Kızarmış patates yerine sebze, meyve ve salata tercih edin. Bu yarın ölmek ile uzun yıllar keyifle yaşamak arasındaki fark kadar bir fark yaratacaktır sizin için.

3. **Sebep: Bitkisel yağlar Omega 6 ve Omega 3 yağ oranlarınız arasında aşırı bir dengesizlik yaratır.**

Bitkisel yağların sizi öldürüyor olmasının ana nedenlerinden bir diğeri de, çoğunlukla inflamatuvar Omega 6 yağlarından oluşmasındandır. Anti inflamatuvar (iltihap önleyici) omega3 çok az bulunur.

Bilimsel literatürde omega 6 ve omega 3 en sağlıklı oranı 2:1 ve hatta 1:1 olarak gösterilmektedir. Ama bitkisel yağların çoğu 20:1 ve hatta 30:1 oranında bu dengeyi çarpıtarak zararlı imflamatuvar omega 6 yağlarını artırır.

Daha da kötüsü bu omega 6 yağları fındıkta bulunan masum tipte değildirler. Vücudunuzdaki dokuları mahveden mutant trans tipi yağlardır.

Bu omega yağ dengesizliği, bitkisel yağların kanser, obezite ve hayatınızı önemli derecede kısaltabilecek diğer dejeneratif hastalıklara sebep olmasının bir diğer nedenidir.

Tüm bunlara çözüm olarak Hindistan cevizi yağı, zeytinyağı, macadamia yağı, avokado yağı, çayırlarda beslenmiş hayvanlardan elde edilen tereyağ kullanın. Bunlar bitkisel yağlardan çok çok daha sağlıklıdır ve yukarda bahsettiğimiz hastalıklara yol açmazlar.

Bunları biliyor muydunuz?
Kalp hastalıkları, yüksek kolesterol, yüksek kan basıncı, kireçlenem, depresyon, diyabet ve obeziteyi yenmek için Omega 6 yağ asitleri seviyesini azaltmalı ve omega 3 yağ asitleri seviyesini artırmalısınız.

Şeker sizi neden öldürüyor. Şekeri "yakamazsınız"…
Sağlık uzmanlarından, blog yazarlarından ve haberlerde milyonlarca defa şekerin zararlı olduğunu duymuşsunuzdur. Ama çoğu insan neden bu kadar kötü olduğunu gerçekten anlayamaz.

Aslında pek çok insan, şeker yerse biraz daha fazla hareket edip bunu yakabilecekleri yanılgısına düşerler. Ama maalesef bu düşünce sizi daha erkenden mezara götürür.

Durum "**şekeri yakmak**" kadar basit değildir. Mesele şekerin hücrelerinize ne yaptığıdır ve iç organların çalışmasını bozarak hastalıklara sebep olmasıdır.
Şekerin neden bu kadar zararlı olduğunu ve hücrelerinize neler yaptığını gerçekten bilseniz, kesinlikle eminim ki o pastayı, şekeri, şekerli meyve sularını ve dondurmayı yemeden ya da çocuğunuza yedirmeden önce bir kez daha düşünürdünüz.

İşte şekerin sizi öldürüyor olmasının nedenlerinden bir kaçı…

- Buğday konusunda bahsettiğimiz gibi, şeker de kan şekeriniz de dalgalanmalara sebep olur. Aşırı kan şekeri vücudunuzda glikasyona sebep olur ve bu da organlarınızın, cildinizin, kalp damarlarınızın ve eklemlerinizin hızlı yaşlanmasına yol açar.
- Şeker ayrıca trigliseridinizi tehlikeli seviyelere çıkarır; bu da kalp hastalıklarına yol açabilir.

- Çok sık şeker tüketmek uzun vade de tip 2 diyabete yol açar çünkü pankreas ve insülün hassasiyetinizi mahvetmiş olursunuz.
- Şeker ayrıca beyaz kan hücrelerinizi yavaşlatarak, hastalıkları daha olası kılar ve hatta kanser hücrelerinin bile vücudunuzda daha kolay şekil almasına yol açabilir.

Tabi ki şekerin sizi şişmanlattığını ve içinde hiçbir faydalı besin olmaksızın fazladan kalori kattığını biliyorsunuz.

Şekerin vücudunuza ne kadar zarar verdiğinden bahsettiğimizde, çayınıza koyduğunuz 5grlık bir baldaki şekerden bahsetmiyoruz. Az miktarlardaki doğal şeker bir sorun değil.

Esas zarar, bir defada oturup bir dilim keki yiyerek aldığınız 40-50grlık şekerde vardır. Ya da 35 grlık o şeker paketlerinde, ya da 45 gr belki fazlası şeker içeren o gazozlarda. Hatta sözde sağlıklı kabul edilen, ama aslında kullandıkları meyve şuruplarındaki 80 gr ve fazlası şeker içeriği nedeniyle meyveli buzlu içeceklerde…

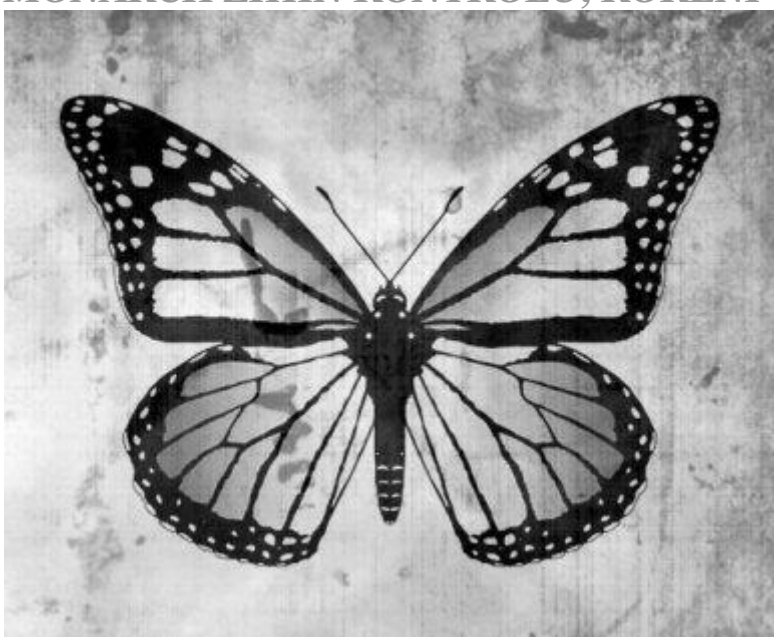
Artık neden **şeker, buğday ve bitkisel yağların zararlı** olduğunu biliyorsunuz. Mısır gevreği, ekmek, simit, çörek, şeker, işlenmiş gıdalar ya da restoranlarda bitkisel yağ kullanılarak kızarmış patates yemeden önce bir kez daha düşünürsünüz
Aşağıda örneklerini verdiğimiz bazı besinlerin belki de sizi şişmanlattığını, diyabete, kalp hastalıklarına, kansere yol açtığını fark etmemiştiniz.

Daha fazla vücut yağı almanıza sebep olan "sözde sağlıklı" besinler…

- Tam buğday ekmekler
- **Tam buğday mısır gevrekleri**
- Tam buğday krakerler-gevrekler
- **Soya fasulyesi**
- tofu ya da sebze burgerler(fermente edilmemiş soya hormonlarınıza zararlı olabilir)
- **portakal suyu(trigliseridinizi artıran çok fazla früktoz içerir)**
- elma suyu
- **az yağlı süt ya da homojenize edilmiş süt**
- margarin(ölümcül trans yağlar ve hatta mega translar
- **önceden paketlenmiş diyet yemekler**
- sporcu içecekleri
- **protein barları (çoğu içinde aslında şeker çubukları gizlidir)**
- aşırı işlem görmüş yenilenmiş yemekler(içeriğinde sağlıklı değil abur cubur içerik daha fazladır)
- **pirinç gevrekleri (aşırı kan şekeri artışı)**
- makarna (daha fazla buğday daha hızlı yaşlandırır)
- **diyet dondurma ya da diyet tatlılar**
- sözde "**enerji**" içecekleri
- **az yağlı gıdalar (genellikle yağın yerini şeker almıştır)**
- daha az karbonhidrat içeren işlenmiş gıdalar
- **soya fasulyesi yağı, mısır yağı ve kanola yağı**

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.truthaboutabs.com/fat-burning-kitchen.html

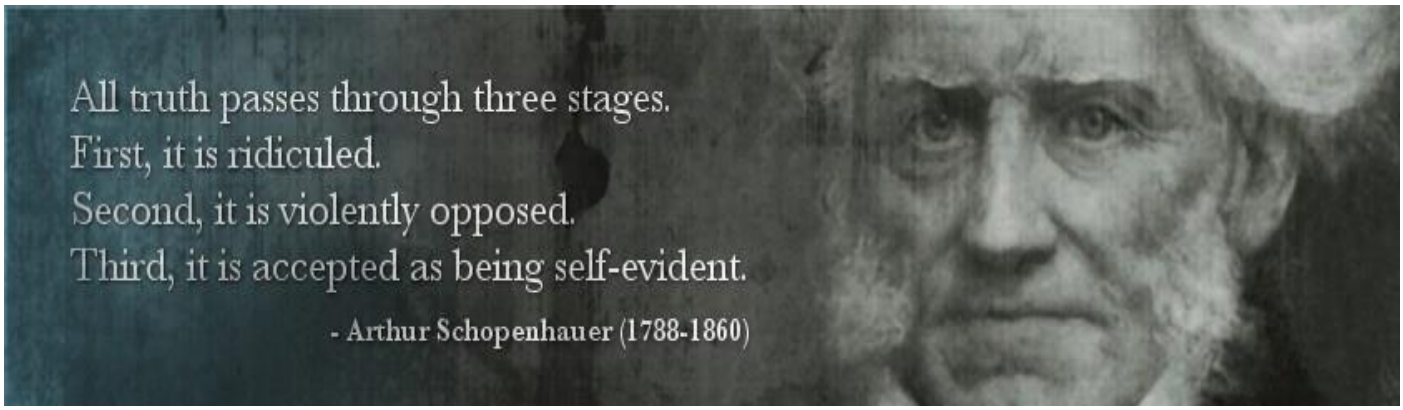
MONARCH ZİHİN KONTROLÜ, KÖKENİ VE TEKNİKLERİ



Monarch Programlama sayısız organizasyon tarafından gizli kapaklı amaçlar için kullanılmış sert bir zihin kontrol metodudur. CIA tarafından geliştirilen ve askerler ve sivillerde test edilen bir zihin-kontrol programı olan MK-ULTRA projesinin bir devamıdır. Metotlar şaşırılacak derecede sadistçedir (tüm amacı kurbana travma geçirtmek) ve beklenilen sonuçlar ise korkutucu: Zihin kontrolü ile, kontrolcünün ihtiyacına göre herhangi bir zamanda herhangi bir görevi yapması için tetiklenebilir bir köle oluşturmak. Kitlesel medya bunu görmezden gelse de, ***2 milyondan fazla Amerikalı bu programın dehşetini yaşadı.*** *Bu makale Monarch programlama ve bazı yöntemlerinin ve sembollerinin kökenini inceliyor.*

Monarch progamlama Satanic Ritual Abuse(SRA) ve Multiple Personality Disorder(MPD)'nin öğelerini içeren bir zihin-kontrol tekniğidir. Kurbanda, kontrolcüler tarafından tetiklenebilir ve programlanabilir farklı bir kişilik oluşturmak için psikoloji, sinirbilimi ve gizli ritüellerden oluşan bir kombinasyonu kullanır. Monarch köleleri, dünyanın seçkin alanlarından askeriye, seks ticareti ve eğlence sektörü ile bağlantılı birkaç

organizasyon tarafından kullanılmaktadır. Bu makale Monarch programlama ve bazı yöntemlerinin ve sembolizminin kökenini inceleyecek.



"Bütün gerçekler üç aşamadan geçer.
İlk olarak alaya alınırlar;
İkinci olarak kendilerine şiddetle karşı çıkılır;
Üçüncü olarak doğruluklarının çok açık olduğu ilan edilir."
Arthur Schopenhauer (1788-1860)

KÖKENİ

Tarih boyunca, zihin kontrolüne benzerlik gösteren ritüel ve uygulamaları açıklayan birkaç rivayet kayıt altına alındı. En eski yazıtlardan, Ölülerin Kitabı (Book of the Dead) adlı bir Mısır kitabı, zihnin idare edilmesi için gizli güçlerin (okültizm) kullanımına referans veriyor. Bu; işkence ve gözdağı verme metodlarını (travma yaratmak için), iksir kullanımını(ilaçlar) ve büyü yapmayı (hipnotizma) açıklayan, üyeliğe yeni kabul edilmiş kişinin en sonunda tamamen köleşmesiyle sonuçlanan, günümüz gizli cemiyetleri tarafından yoğun olarak çalışılmış bir ritüel derlemesidir. Kara büyü, sihirbazlık ve şeytan girmesi (kurbanın dış bir güç tarafından hareketlendirilmesi) olarak atfedilen diğer olaylar aynı zamanda Monarch programlamanın atalarıdır.

Aynı zamanda 20. yy'da dönemin modern algısında zihin kontrolü binlerce konunun sistemsel olarak araştırıldığı, dökümante edildiği ve üzerinde denemeler yapıldığı bir bilim haline geldi.

Travma-tabanlı zihin kontrolü konusundaki ilk düzenli çalışmalar Nazi toplama kamplarında çalışan bir fizikçi olan Josef Mengele tarafından yürütüldü.
*İlk olarak, gelen tutukluların seçimini kontrol eden, kimin öldürülmesi gerektiğini ve kimin zorunlu işçi olması gerektiğini belirleyen SS fizikçilerinden biri olduğu için kötü nam sahibi oldu. Aynı zamanda çoğunlukla, kamp mahkumları üzerinde çocukları da kapsayan tüyler ürperten deneyler yapmasıyla tanınırdı ki bu yüzden Mengele "**Ölüm Meleği**" olarak adlandırılırdı*

.

Joseph Mengele, 1935
Mengele toplama kampı tutuklularına, özellikle ikizlere yapmış olduğu alçakça deneylerden dolayı kötü şöhrete kavuşmuştur. Nadiren bahsedilse de işinin bir kısmı zihin kontrolü araştırmasıydı. Bu alandaki araştırmalarının çoğuna İtilaf Devletleri tarafından el konuldu ve günümüze kadar gizliliği korunmuştur.

"DR. GREEN (Dr. Joseph Mengele) : En önemli programcı, hatta belki de birilerinin Monarch Programlamanın babası olarak adlandırdığı kişi eski bir Nazi Toplama Kampı doktoru Joseph Mengele'ydi."

"Auschwitz şehrinden kötü üne sahip Dr. Joseph Mengele travma tabanlı Monarch Projesinin ve CIA'in MK Ultra zihin kontrolü programlarının temel geliştiricisiydi. Mengele ve yaklaşık 5000 diğer yüksek rütbeli Nazi İkinci Dünya Savaşı sonrasında Paperclip Operasyonu ile gizlice Birleşik Devletler ve Güney Amerika'ya taşındı. Naziler zihin kontrolü ve roket teknolojisi alanındaki işlerine gizli yeraltı tesislerinde devam ettiler.

Bize bahsedilen tek şey Warner Von Braun gibi eski Nazi ünlüleri ile füze bilimi üzerinde yapılan çalışmalardı. Katiller, işkenceciler ve masum insanları sakat bırakanlar ayrı bir şekilde gözden uzakta tutuldular fakat Amerika yeraltı askeri tesislerinde başka işlerle maşguldüler. Caddelerden kapılarak kaçırılmış binlerin üzerinde (yılda yaklaşık 1 milyon) ve demir kafeslere yerleştirilmiş, "eğitimin" bir parçası olarak yerden tavana kadar yığılmış Amerikalı çocuklara yavaş yavaş ev olan Amerika yeraltı askeri tesislerinde.. Bu çocuklar

daha ileri arıtım ve Mengele'nin zihin kontrol tekniğini mükemmel hale getirmek için kullanılacaktı. Seçilen belirli çocuklar (en azından "eğitimden" sağ kurtulanlar) seks ticaretinden suikastçiliğe kadar büyük bir aralıkta kullanılabilecek binlerce farklı iş için geleceğin zihin kontrollü köleleri olacaktı. Bu çocukların, gözden çıkarılabilir olarak değerlendirilen önemli bir kısmı, tam boyun eğme ve itaat amacıyla seçilen eğitimi travmatikleştirmek için diğer çocukların gözleri önünde (ve onlar tarafından) kasten katledildi.

Mengele'nin araştırması CIA'in gizli ve illegal insan araştırma programı MK-ULTRA'ya dayanak olacak şekilde servis edildi.

MK-ULTRA

MK-ULTRA projesi Amerikalı ve Kanadalı vatandaşları test objesi olarak kullanarak 1950'lerden 1960'ların sonlarına kadar işletildi. Yayınlanan deliller gösteriyor ki MK-ULTRA projesi, kanunsuz gizli ilaç ve diğer kimyasalların uygulanması, duyusal yoksunluk, izolasyon, sözlü ve fiziksel tacizleri de içerir şekilde bireysel mental durumları idare etmek ve beyin fonksiyonlarını değiştirmek için kullanılan birçok yöntemi kapsamaktaydı.

En çok reklam edilen deneyler, CIA çalışanlarını, askeri personeli, doktorları, diğer hükümet ajanlarını, hayat kadınlarını, mental hastaları ve genel halk üyelerini içine alacak şekilde habersiz insan denekler üzerinde LSD uygulanmasına bulaşmış MK-ULTRA tarafından yönetildi.

Kubrick tutuklular üzerinde uygulanan MK Ultra deneylerine maruz kalıyor [MALCOLM MCDOWELL] – A Clockwork Orange (1971)

Bununla birlikte, MK-ULTRA faaliyet alanı azalmadı. Şiddetli elektroşok, fiziksel ve mental işkence ve tacizi içine alan deneyler çocukları da kapsayan birçok denek üzerinde sistemsel olarak kullanıldı.

Gizliliği kaldırılmış genç bir MK-ULTRA denek resmi, 1961

Her ne kadar projelerin kabul edilen amacı, devlet düşmanları üzerinde kullanılacak işkence ve sorgu teknikleri geliştirmek olsa da, bazı tarihçiler projenin suikast ve diğer gizli görevler gibi çeşitli eylemler yapmaları için programlanmış "Mançuryalı Adaylar" yaratmayı hedeflediğini iddia ettiler.

MK-ULTRA 1970'lerde, 1975'teki Rockfeller Komisyonu'nu da içeren çeşitli komisyonlarda gün yüzüne çıkarıldı. Hatta bu komisyolardan sonra CIA'in bu tip deneyleri durdurduğu açıklandı, bazı bilgi sızdırıcıların bildirdiğine göre proje basitçe "yeraltına" kaldırılmıştı ve Monarch Programlama MK-ULTRA'nın gizli takipçisi haline gelmişti.

Monarch Projesi'nin varlığına dair şimdiye kadarki en suçlayıcı beyan bir hükümet yetkilisi tarafından yapıldı ve The New Federalist yayınında gazeteci Anton Chaitkin tarafından çıkartılmıştır. Eski CIA Direktörü William Colby'e "Monarch hakkında ne dersiniz?" diye direkt olarak sorulduğunda, kızgın ve belirsiz olarak "Onu 1960'ların sonu ve 1970'lerin başında durdurduk" diye cevapladı.

"İki milyonun (2,000,000) üzerinde Amerikalı bu programın dehşetini yaşadı" MONARCH PROGRAMLAMA

Monarch programlamanın varlığına dair herhangi yetkili bir açıklama yapılmamasına rağmen, öne çıkan araştırmalar zihin kontrolü amacıyla denekler üzerinde sistematik travma kullanımını belgeledi. İşine kendini adamış terapistler sayesinde bazı sağ kalanlar, kendilerini tekrar programlayabildiler ve çekmiş oldukları çilenin detaylarını kayda geçirip açığa çıkardılar.
Monarch köleleri temel olarak bazı organizasyonlar tarafından eğitilen kurbanlar kullanımıyla belirli bir görevi yerine getirmek için kullanıldılar. Bu kurbanlar emirleri sorgulamaz, aksiyonlarını hatırlamazlar ve açığa çıkarlarsa otomatik olarak intihar ederler. Bunlar üst seviyeli suikastlar (Sirhan Sirhan'a bakın) için mükemmel günah keçileri, hayat kadınlığı, kölelik ve özel film üretimi için ideal adaylardır.

Diyebileceğim şey şudur; artık inanıyorum ki törensel istismar programlama (ritual-abuse programming) geniş alana yayılmıştır, sistematiktir ve hiçbir yerde yayımlanmamış, hiçbir kitapta ya da talk şovda bulunmamış çok gizli bir bilgi tarafından organize edilmiştir ki biz bunu bu ülkenin her tarafında ve en azından bir yabancı ülkede bulduk.

İnsanlar "Bunun amacı nedir?" diye soruyorlar. Bunun ne olduğuna dair benim en iyi tahminim Mançuryalı Adaylardan oluşan bir ordu istedikleridir. Fahişelik yapan, film yapan, ülkeye gizlice uyuşturucu sokan, uluslararası silah kaçakçılığına bulaşan, çok kazançlı birçok çeşit şey yapan ve kendi emirlerini yerine getiren on binlerce mental robottan oluşan bir ordu ve nihayetinde zirvede megolomanyakların olduğu dünyayı yöneten bir Şeytani Düzen (Satanic Order) yaratmak.

Monarch programcıları elektroşok, işkence, istismar ve zihin oyunları kullanarak denekleri gerçeklikten ayrıştırmak için yoğun travmaya sebep oluyorlar – bazı insanlarda dayanılmaz acıya maruz kaldıklarında doğal bir tepkiye sebep olur. Deneğin ayrışma yeteneği temel bir gereksinimdir ve görünen o ki bu en çok, ailesi birçok nesildir istismar edilen çocuklarda kolaylıkla bulunmuştur.

Mental ayrıştırma programcıların, kurbanın ruhunda, dilendiği zaman programlanabilir ve tetiklenebilir, birbirinden ayrılmış karakterler yaratmasına izin verir.

Elektroşok işkencesi kurbanın çözülmeye zorlanması için kullanılmıştır.
[DICHEN LACHMAN] *– Dollhouse (2009) 1×01 – Ghost*

"Travma-tabanlı zihin kontol programlama kurbanın bilinçli işlem yapma kapasitesini engellediği için (acı, dehşet, uyuşturucu, ilüzyon, duyusal yoksunluk, aşırı duyusal uyarım, oksijen yetesizliği, soğuk, sıcak, döndürülme, beyin uyarımı ve sık sık ölüme yakın deneyim yoluyla) sistematik bir işkence olarak tanımlanabilir ve sonrasında düşünceleri, talimatları ve algıları bilinçsiz zihine aşılamak için telkin ve/ya da klasik ve edimsel koşullandırmayı (iyi yapılandırılmış davranışsal değişim prensipleriyle tutarlı) benimser. Kurbanın işleri programcının amacı doğrultusunda yapması, hissetmesi, düşünmesi ya da algılaması için genellikle yeni yaratılmış travma uyartılı ayrışık kişilikler üzerinde aşılanmaktadır. Amaç görevlerin icrasında, kurbanın ahlak kurallarının, manevi inançlarının ve iradesinin açıkça ihlalini içine alacak şekilde, kurbanın verilen talimatları hiçbir bilinçli farkındalığa sahip olmadan takip etmesidir.

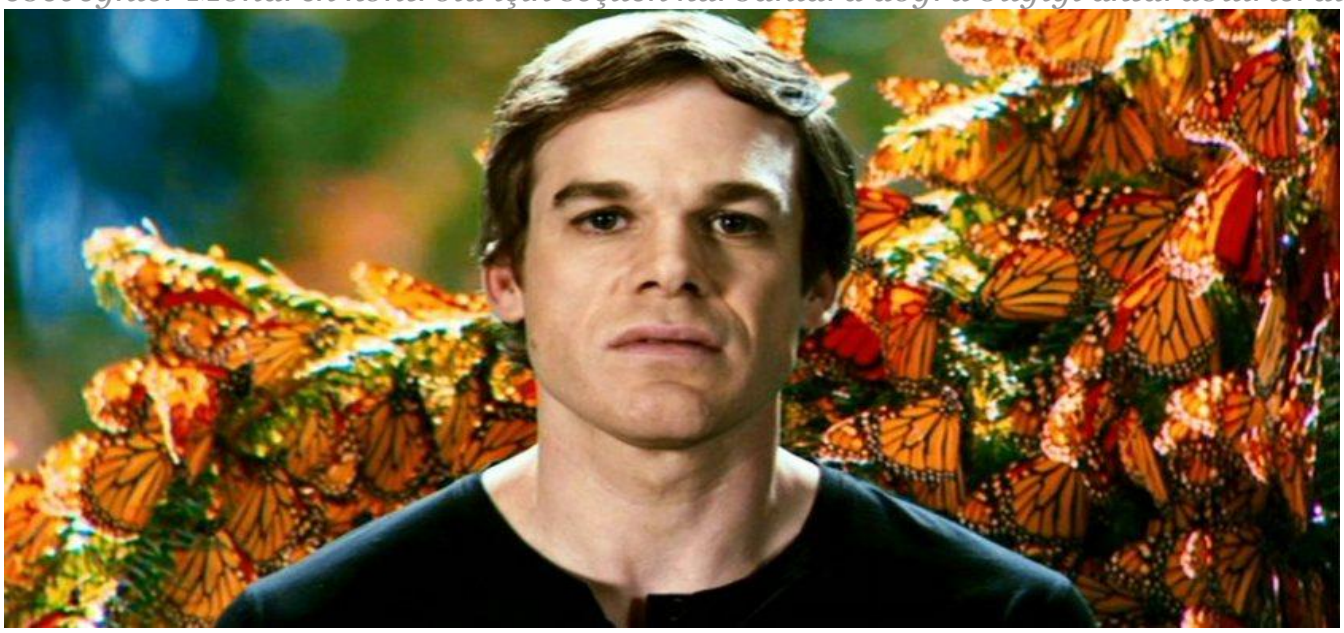
Zihin kontrol programının kurulumu kurbanın çözülme kapasitesine bağlıdır. "Tut" ve "gizle" programlaması için yeni tecrit edilmiş kişilikler oluşturmaya izin verir. Bölünmüş kişilik bozukluğu olan çocuklar programlama için zaten birinci derecede adaylardır.

Monarch zihin kontrolü çeşitli gruplar ve organizasyonlar tarafından farklı amaçlar için gizlice kullanılmıştır. Fritz Springmeier'e göre bu gruplar "The Network" (Ağ) olarak biliniyorlar ve Yeni Dünya Düzeni'nin omurgasını şekillendiriyorlar.

MONARCH İSMİNİN KÖKENİ

Monarch zihin kontrolü adını Monarch kelebeğinden almaktadır. Bu kelebek hayatına bir kurtçuk olarak başlar (gelişmemiş potansiyeli temsil ediyor), belirli bir koza(cocoon) sürecinden(programlama) sonra güzel bir kelebek olarak yeniden doğuyor(Monarch kölesi). Monarch kelebeğine özel, bazı karakter özellikleri de aynı zamanda zihin kontrolünde uygulanabilir.

"Monarch zihin-kontrol programlamasının bu şekilde isimlendirilmesindeki ana nedenlerden bir tanesi de Monarch kelebeğiydi. Monarch kelebeği nerede doğduğunu öğrenir (kökenini) ve bu bilgiyi genetik olarak(nesilden nesile) yavrularına geçirir. Bu, bilim insanlarına bilginin genetik olarak aktarılabildiği şeklinde, herkesin bilmediği birşey sunan anahtar hayvanlardandı. Eğer bilgi genetik olarak aktarılıyorsa (ki öyle), bulunan ebeveynler Monarch kontrolü için seçilen kurbanlara doğru bilgiyi aktarabilirlerdi."



Monarch Kelebekleri arka planda açıkça görülüyor.

[MICHAEL C. HALL] *– Gamer (2009)*

"Bir kişi süregelen elektroşok ile uyarılmış bir travmaya maruz kaldığında, bayılma hissine kapıldığı belirtilmiş; dalgalanan ya da kanat çırpan bir kelebek gibi.

Aynı zamanda bu güzel böceğin dönüşüm ya da başkalaşımına ilişik sembolik bir temsil var: tırtıldan kozaya (uyku hali), kelebek (yeni yaratılış) ile orijin noktasına dönüş. Böyle bir göç deseni bu türü emsalsiz yapıyor."

YÖNTEM

Kurban/kazazede, sonrasında "usta" ya da "tanrı" olarak algılayacağı "programcı/kontrolcü" tarafından "köle" olarak adlandırılır. Kurbanların yaklaşık %75'i kadınlardan oluşuyor. Çünkü acıya karşı daha dirençliler ve erkeklere göre daha kolay çözülme eğilimindeler. Monarch kontrolcüleri çözülmeyi sağlayacak travmayı kullanarak çoklu ve ayrı değişik karakterlere sahip deneklerinin aklındaki bölümleşmeleri araştırıyorlar.

"The Mystery Man" (Gizemli Adam) Programcı/Kontrolcü'yü temsil ediyor
[ROBERT BLAKE] – *Lost Highway (1997)*

Bu tip işkence türlerinin kısmi bir listesi:

Taciz ve işkence

1. Kutulara, kafeslere, tabutlara vb. hapsedilme ya da gömülme (genellikle açıklık ya da oksijen için nefes borusu bırakarak)
2. İp, zincir, kelepçe vb. ile bağlama
3. Boğulma sınırına getirme
4. Buzlu suya batırma ve yakıcı kimyasalları içeren aşırı sıcak ve aşırı soğuk
5. Deriyi yüzme (kurbanlar hayatta kalmaya niyetlenince sadece derinin üst katmanı yüzülüyor)

6. Döndürme
7. Körleştirici ışık
8. Elektrik şoku
9. Zoraki ağır vücutsal sıvı ve madde yedirme, kan, idrar, dışkı, çiğ et vb..
10. Acılı pozisyonlarda asmak ya da başaşağı yapmak
11. Açlık ve susuzluk
12. Uyku eksikliği
13. Ağırlıklar ve aletlerle sıkıştırma
14. Duyusal yoksunluk
15. İlüzyon, kafa karışıklığı ve unutkanlık yaratan ilaç kullanma, sıklıkla enjeksiyon ya da damardan verilerek
16. Acı ya da hastalık yaratmak için ağızdan zehirli kimyasal alma ya da damardan verme, kemoterapi içerir şekilde
17. Gözkapaklarının çekilmesi ya da ayrılması
18. Korku ve nefreti tetiklemek için yılan, örümcek, kurtçuk, sıçan, ve diğer hayvanlara maruz bırakma
19. Kol ve bacakların çekilmesi ya da çıkarılması
20. Taciz, işkence ve insanların ve hayvanların kurban edilişine zorlanmak ya da tanıklık ettirmek
21. Köleliğe katılmaya zorlanma
22. Hamile kalmak için şiddete maruz kalma; sonrasında fetüsün ritüel kullanımı için düşürtülmesi ya da kurban edilmek ya da köleleştirilmek için alınması
23. Ruhsal şiddete maruz bırakma, kurbanın cinli, yılgın, ve içten hayalet ya da şeytanlar tarafından kontrol edilidiğini hissetmesi için
24. Judeo-Christian inancına ve ibadet şekillerine saygısızlık; İblis ya da diğer tanrısal varlıklara adanma
25. Kurbanları Tanrı'nın kötü olduğuna ikna etmek için şiddete maruz bırakma ya da aldatma
26. Ameliyat etme; işkence ve deney için ya da fiziksel, ruhsal bomba ya da implant algısı için
27. Boyun eğdirmek için, aileye, arkadaşlara, sevdiklerine, evcil hayvanlarına, ve diğer masumlara zarar verme ya da zarar verme ile tehdit
28. İlüzyon ve sanal gerçeklik kullanarak kafa karıştırmak ve güvenilirlik yaratmak

---

"Monarch zihin-kontrol programlamanın başarısındaki temel dayanak birbirini tanımayan fakat farklı zamanlarda vucüdu kontrol edebilen ve değiştirilenler olarak adlandırılan farklı kişilikler ya da kişilik kısımlarının yaratılmasıdır. Travmalarla inşa edilen bellek kaybı duvarları, suistimalcilerin bulunmasını engelleyici gizli bir koruyucu kalkan ihtiva etmektedir ve zamanın çoğunluğunda vücudu tutan ön kişiliklerin Değiştirilenler Sisteminin nasıl çalıştığını öğrenmelerini engellemektedir. Gizlilik kalkanı kült üyelerin yaşamasını ve diğer insanların etrafında çalışmasına imkan tanır ve hiçbir şekilde tanınmaz kalmalarını sağlar. Ön değiştirilenler (front alters) harika Hristiyanlar olabilirler, ve derin değiştirilenler(deeper alters) en kötü tipte şeytani canavarlar olabilirler- Dr. Jekyll/Mr. Hyde etkisi olarak hayal edilebilir. İstihbarat kurumunun ya da köleleri kontrol eden gizli grubun gizliliğinin sağlanmasınında çok şey tehlike altındadır. Bu tip programlamanın

başarı oranı yüksektir fakat başarısız olduğunda ölümle sonuçlanır. Her işkence ve travma bir amaca hizmet etmektedir. Neler yapılabileceğinin ve neler yapılamayacağının bulunması için büyük deneyler ve araştırmalar yapıldı. Belirli bir ağırlık ve yaştaki vücuda ölmeden ne miktarda işkence uygulanabileceğini gösteren çizelgeler hazırlandı."

Tyler Durden (Brad Pitt) "Karanlık/Şeytan", ya da Mısır mitolojisinden bir SET [EDWARD NORTON & BRAD PITT] *– Fight Club (1999)*

"ECT, istismar ve diğer metotlarla uygulanan sert travmalardan dolayı zihin, özünden farklı alternatif kişiliklere ayrılmaktadır. Eskiden Çoklu Kişilik Bozukluğu olarak refere edilirdi, günümüzde Kimlik Çözülmesi Rahatsızlığı olarak bilinmektedir ve MONARCH programlamanın temelidir.

Kurbanın zihni ileri koşullandırma, hipnotizma, double-bind baskısı, haz-acı döngüsü, gıda, su, uyku ve duygusal yoksunluk ile beyinsel fonksiyonları değiştiren ilaçlarla genişletildi.

Ayrıştırma; sistematik istismar ve ürkütücü gizli ritüeller kullanılarak deneğin travmatize edilişiyle başarılır. Öz kişilikte birkez bölünme gerçekleştiğinde, bir "iç dünya" yaratılabilir ve müzik, filmler (özellikle Disney prodüksiyonları) ve peri masalları gibi araçlar kullanılarak değiştirilmiş kişilikler programlanabilir. Bu görsel ve işitsel yardımlar; resimler, semboller, anlamlar ve kavramlar kullanılarak programlama işlemini iyileştirir. Oluşturulan değiştirilmiş kişilere daha sonra, deneğin ruhuna programlanan tetikleyici kelimler ya da semboller kullanılarak uygulayıcı tarafından erişilebilir. Zihin kontrollü köleler tarafından görülen iç görsellerden en yaygın bazıları ağaçlar, kabalistik yaşam ağacı, sonsuz döngüler, eski semboller ve harfler, örümcek ağları, ***aynalar, cam kırıkları, maskeler, kaleler, labirentler, canavarlar, kelebekler, kum saatleri, saatler ve robotlardır.*** *Bu simgeler yaygın olarak popüler kültür filmlerine ve videolarına iki sebepten ötürü yerleştirilmektedir: bilinçaltı mesajlar ve nörolinguistik programlama kullanarak toplumun çoğunluk hassasiyetini azaltmak ve aşırı duyarlı MONARCH çocuklarının temel programlaması için ve kasten belirli tetikleyiciler ve anahtarlar üretmek. Oz Büyücüsü, Alice Harikalar Diyarında, Pinokyo ve Uyuyan Güzel Monarch programlamada kullanılan bazı filmlerdir.*

Oz Büyücüsü filmi Monarch yürütücüleri tarafından kölelerini programlamak için kullanılmıştır. Filmdeki semboller ve anlamları kurbanın zihninde yürütücü tarafından kolay erişim sağlayacak dürtüler haline dönüştü. Popüler kültürde, Monarch programlamaya yapılan örtülü referanslar genellikle Oz Büyücüsü ve Alice Harikalar Diyarında filmlerine benzerlik gösterir.

Her bir durumda, programın genişletilmesi için köleye filmin ana temasının belirli bir tercümesi verilir.

Örneğin, Oz büyücüsü'nü izleyen bir köle "gökkuşağının üzerindeki biryer" tabirindeki yeri, üzerindeki dayanılmaz acıdan kurtulmak için kaçması gereken "huzurlu bir mekan" olarak düşünür. Bu filmi kullanarak programcılar, köleleri "gökkuşağının üzerine" gitmeleri için cesaretlendirirler ve etkin olarak zihinlerini vücutlarından ayırıp ayrıştırırlar.

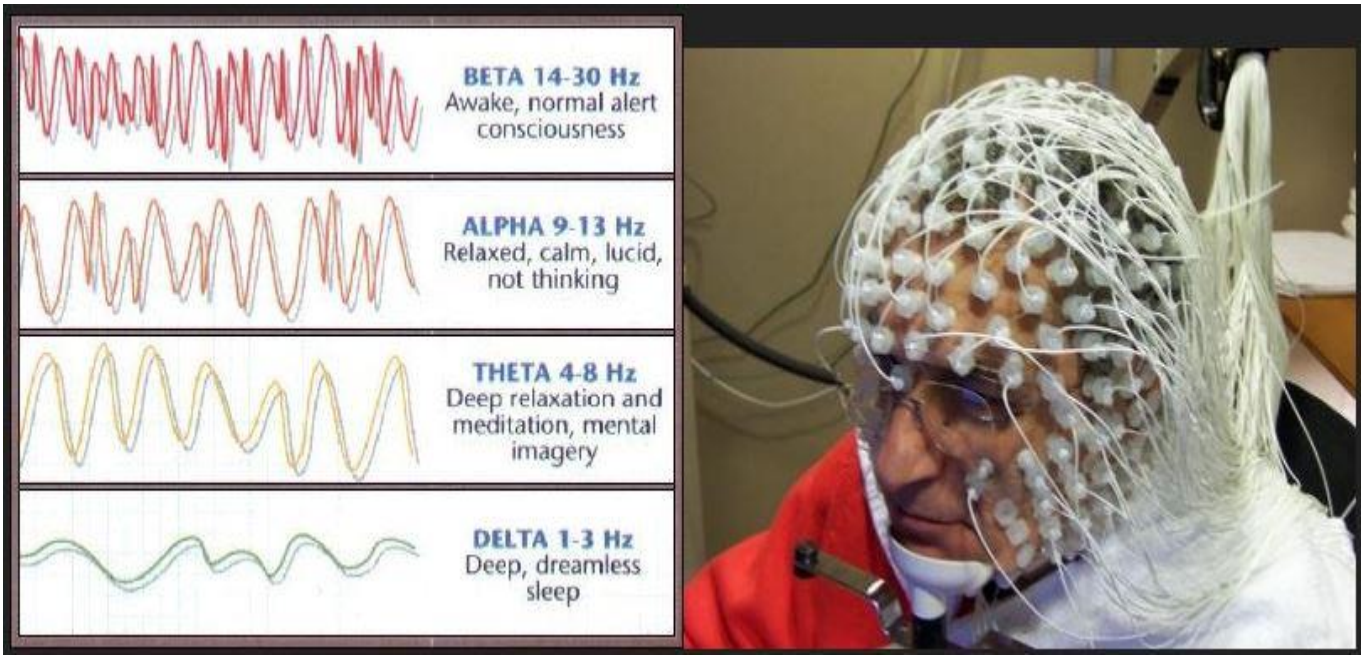
Gökkuşağı Sembolizmi (Oz Büyücüsü Progralamasına Referans)
[TOM CRUISE & RADE ŠERBEDŽIJA] – *Eyes Wide Shut (1999)*

"Daha önce bahsedildiği gibi, hipnotistler nasıl uygulayacağını biliyorlarsa, küçük çocukların hipnotize edilişini daha kolay bulmaktadırlar. Etkili yöntemlerden biri küçük çocuklara "Popüler bir televizyon programı izlediğini hayal et.", demektir. Bu sebeple Disney filmleri ve diğer şovlar programcılar için çok önemlidir. Bunlar çocukların zihnini doğru yönde ayrıştırmak için mükemmel hiptonik araçlardır. Programcılar neredeyse ilk günden itibaren çocukların hipnotik diyalogları öğrenmelerine yardım etmek için filmleri kullanıyorlar. Çocuklar için hipnotik sürecin bir parçası olmaları gerekmektedir. Hipnotist çocuğa kendi hayal gücünü düzenlemesine izin verirse, hipnotik öneriler daha güçlü olacaktır. Programcı, çocuğa köpeğin rengini söylemektense, bunu çocuğa sorabilir. İşte bu kısım kitap ve gösterilen filmlerde çocuğun zihninin doğru tarafa yönlendirilmesinde çocuğun yardım ettiği noktadır. Eğer bir hipnotist çocukla konuşuyorsa, extra önlemler alması gerekir. Sesinin tonunu değiştirmemeli ve yumuşak geçişler yapmalıdır.

Disney filmlerinin çoğu programlama amacıyla kullanılmıştır. Bazıları özellikle zihin-kontrolü için tasarlanmıştır.

MONARCH PROGRAMLAMA SEVİYELERİ

Monarch Programlama seviyeleri kölenin "fonksiyonlarını" tanımlar ve Elektroensefalografi(EEG) sonrasında fonksiyonlar beyindalgaları ile ilişkilendirilerek adlandırılırlar.



Beyin dalgası çeşitleri | Kafatasından beyin dalgalarının izlenmesi

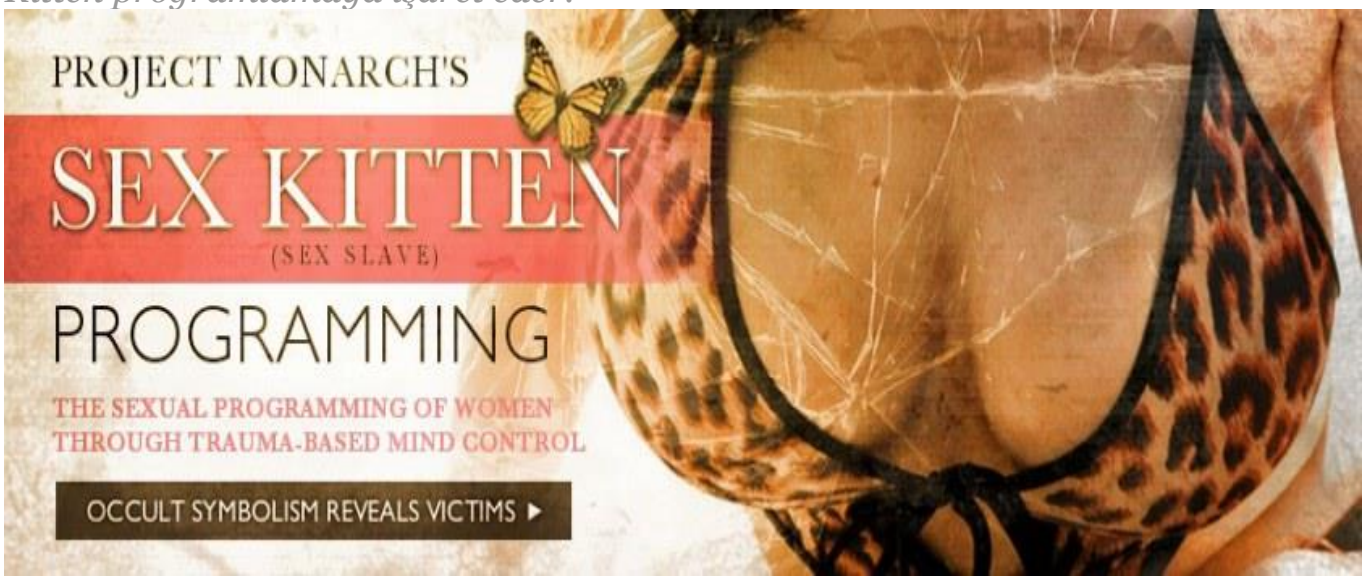
ALPHA PROGRAMLAMA

"Genel" ya da düzenli programlama olarak kabul gören ALPHA, temel kişilik kontrolünün içindedir. Yüksek oranda artırılmış fiziksel güç ve görsel keskinliğin yanı sıra, son derece aşikar olan "akılda tutma" ile nitelendirilir (aktörlerin sözlerini hatırlamasında son derece kullanışlıdır). Alpha programlama, kurbanın kişiliğinin kasten alt bölümlere ayrılmasıyla başarılır, esas itibarıyla, nöron yollarının uyarılmasıyla Sol ve Sağ programlanmış birliklerin oluşumuna izin veren, sol beyin – sağ beyin bölünmesine sebep olur.

Beta Programlama, "Seks Kölesi" hayvan desenli kıyafetle sembolize ediliyor

[ABBIE CORNISH] *– Sucker Punch (2011)*

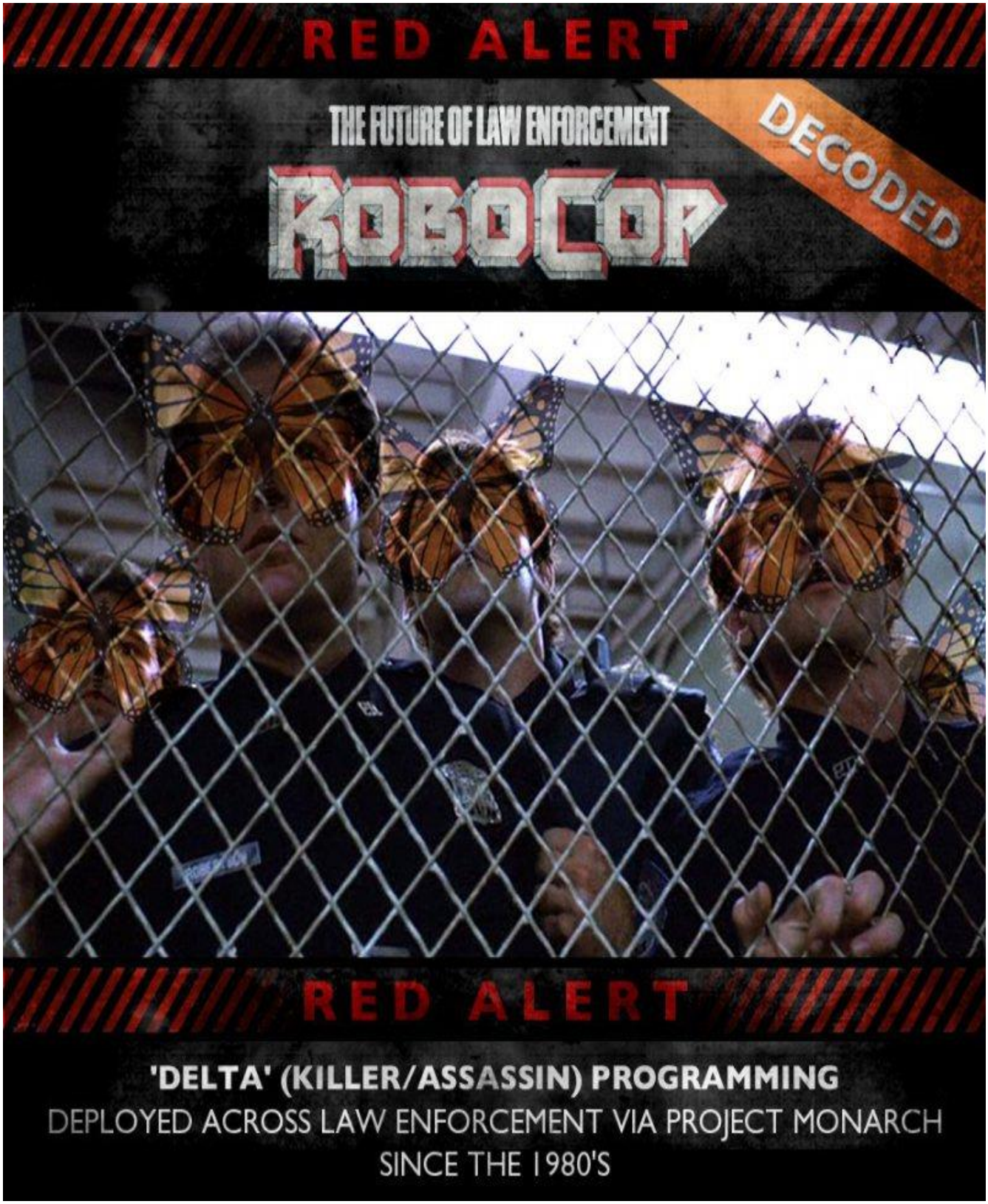
BETA *programlamaya "cinsel" programlama (seks köleleri) olarak değiniliyor. Bu programlama öğrenilen tüm manevi inançları elimine eder ve kısıtlamalardan yoksun olarak ilkel içgüdüleri tahrik eder. Değiştirilmiş "Kedi kadınlar" bu seviyede ortaya çıkabilir. Kitten programlama olarak bilinir ve ünlüler, modeller, akteresler ve şarkıcıları kapsayan en görünür programlama türü budur. Popüler kültürde, kedigiller baskılı kıyafet giyme sıklıkla Kitten programlamaya işaret eder.*



Delta Programlama "Katil/Suikastçi"

[PETER WELLER] *– RoboCop (1987)*

DELTA *"katil" programlama olarak bilinir ve gizli operasyonlara orijinal olarak özel ajan ya da seçkin askerler (Delta Harekatı, Birinci Dünya Taburu, Mossad, vb.) yetiştirmek üzere geliştirilmiştir. Optimum böbreküstü çıktısı ve kontrollü saldırganlık buna delildir. Denekler korkudan arındırılır ve görevlerini uygulamada çok sistematiktirler. Kendini yoketme ve suikast talimatları bu seviyede katmanlanmıştır.*



TETA PROGRAMLAMA

TETA – "Ruhsal" programlama olarak değerlendirilir. Bloodliner'ların (çok-ırklı Şeytani ailelerden gelenler) bloodliner olmayanlara göre telepatik yetenekler sergilemede daha yüksek eğilim sergiledikleri belirlendi. Bariz kısıtlamalara rağmen, yine de, elektronik zihin kontrol sistemlerinin çeşitli formları geliştirildi ve bio-medikal insani uzaktan ölçüm cihazları (beyin implantları), mikrodalga ve/ya da elektromanyetik yönlendirilmiş-enerji lazerleri adları altında tanıtıldılar.

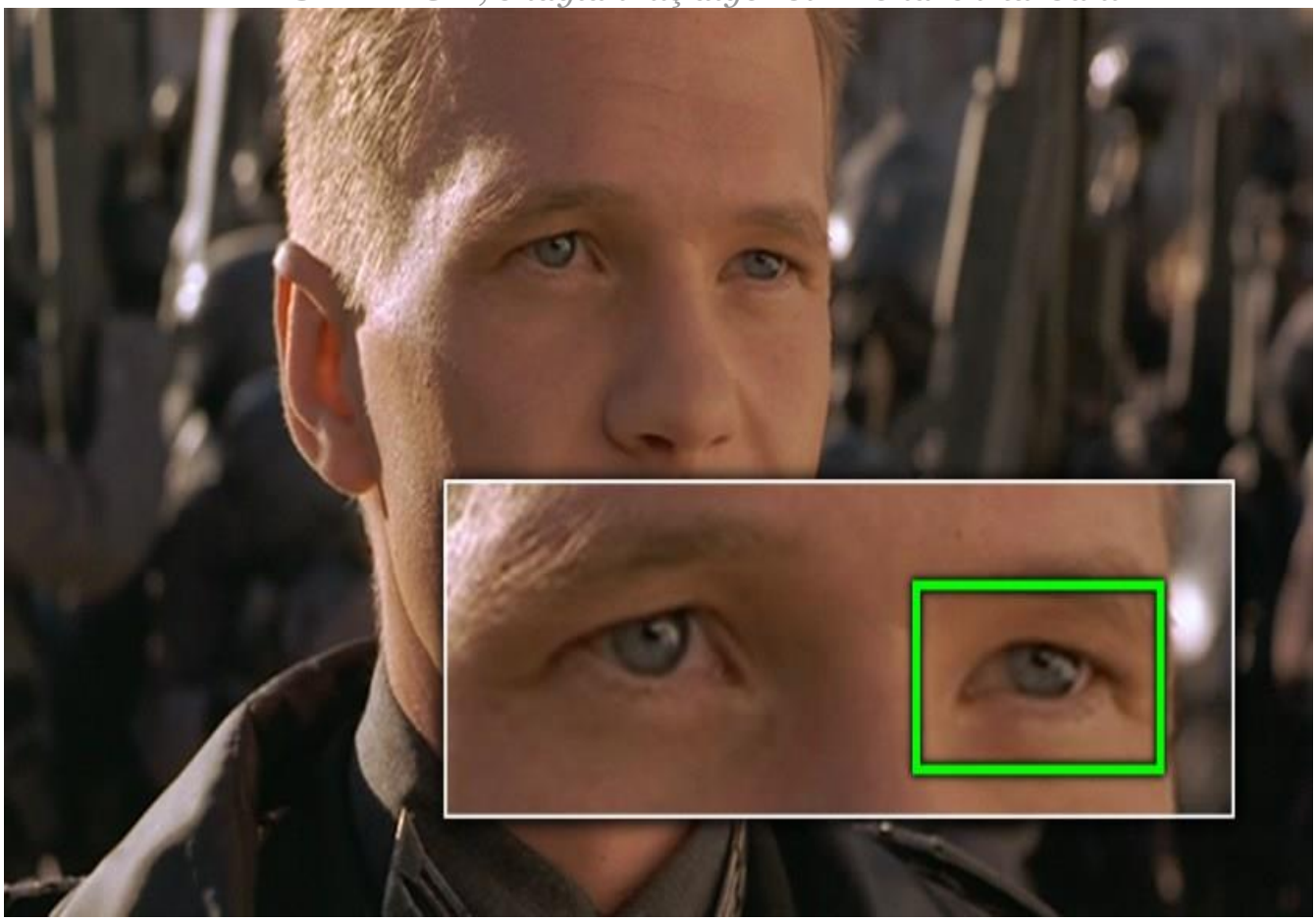
Elektoşok işkencesine maruz kalan kurbanlarda ortaya çıkan 'gerçek dünyada' algılanabilir yaygın fiziki bir yan etki gözkapaklarından birinin hafif düşük olmasıdır. Bu travmayı geçirmiş çoğu Hollywood yıldızı değişik seviyelerde gözkapağı düşüklüğüne sahiptir, hem erkek hem de kadınlar. Bazı kurbanlar bu gözkapağı sorununu hiç göstermez ama kurban ne kadar yaşlıysa sonuç o kadar açığa çıkmaktadır, muhtemelen derilerindeki esneklik eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Monarch köleleri yaşlandıkça ya da programlamaları çöktüğünde programlama tekrar yapılır ve güncellenir (Britney Spears'ın 2007deki dillere düşen eriyişine göz atın). Yeni değiştirilen birimler oluşturmak için yıllar geçtikçe çoklu elektroşok işkencesinin yapılışı, bu gözkapağı düşüşünün muhtemel sebebidir.

“Bir köle hazırlıksız bir programlama alanına götürüldüğünde -hızlı bir giriş için- hipnotik bir ilaç verilir ve başının etrafına metal bir bant çekilir ve başından 5 saniye geçecek 100,000 voltluk bir akım verilir. Bu vücudun sarsılması, gözlerin kapanması, vücuttan ter boşalması vb. şeylere neden olur. Eller bağlanır. Bazen dilin içeri kaçmaması için ağız tıkanır. Zihnin derinliklerine hipnotik komutlar yerleştirildiğinde, programcılar ekipmanlar üzerindeki otomatik zamanlayıcıyı ayarlayabilirler ve kurbana10 saniyelik diğer bir voltaj uygulaması yaparlar. Bu uygulamadan sonra kurbanın vücudu bir süre sarsılır ve titrer. Salyaları akabilir. Sonunda, kişi hipnotik transından çıkarılır, hiçbirşeyi hatırlamaması ve mutlu olduğu telkin edilir ve kaldığı yeden devam etmesi sağlanır.”

HOLLYWOOD ve ÜNLÜ KURBANLAR

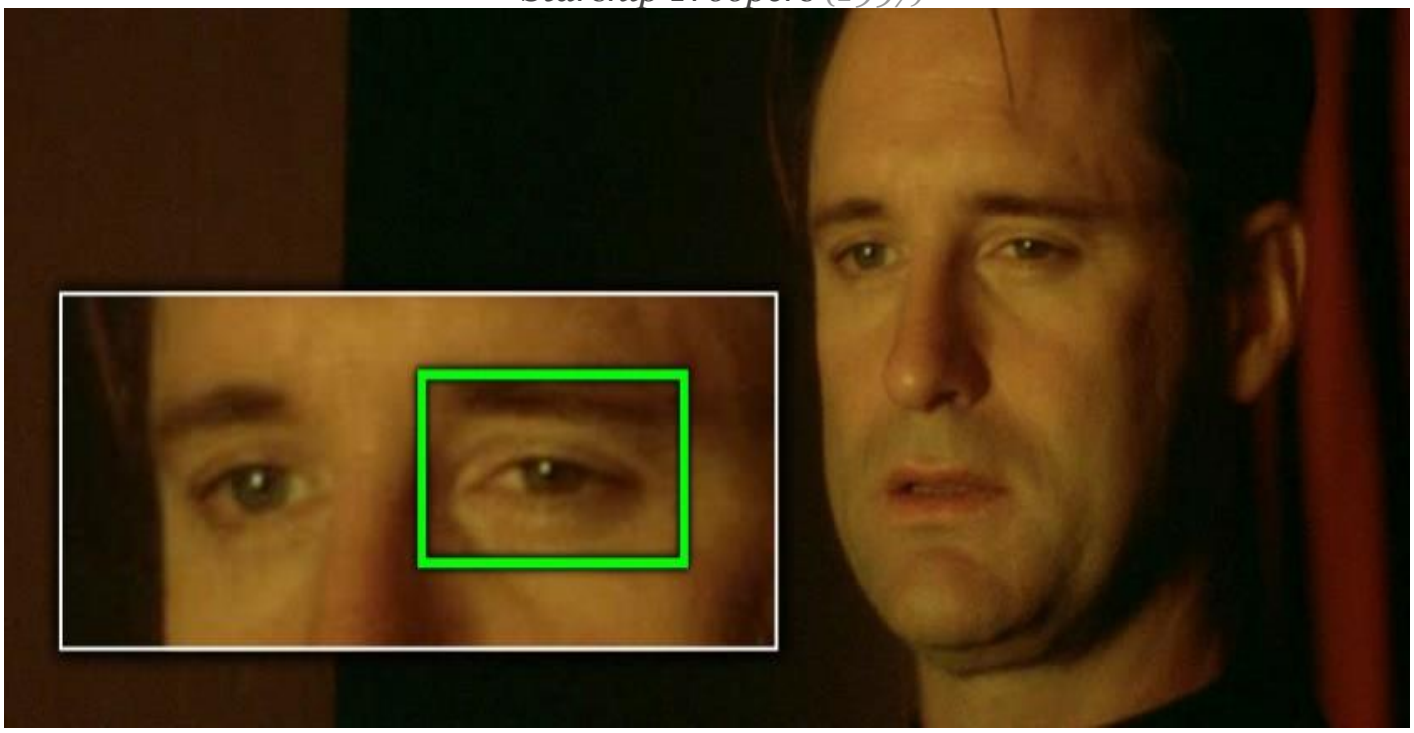
(DÜŞÜK GÖZKAPAĞI)

***PARIS HILTON**, onaylanmış diğer bir Monarch kurbanı*



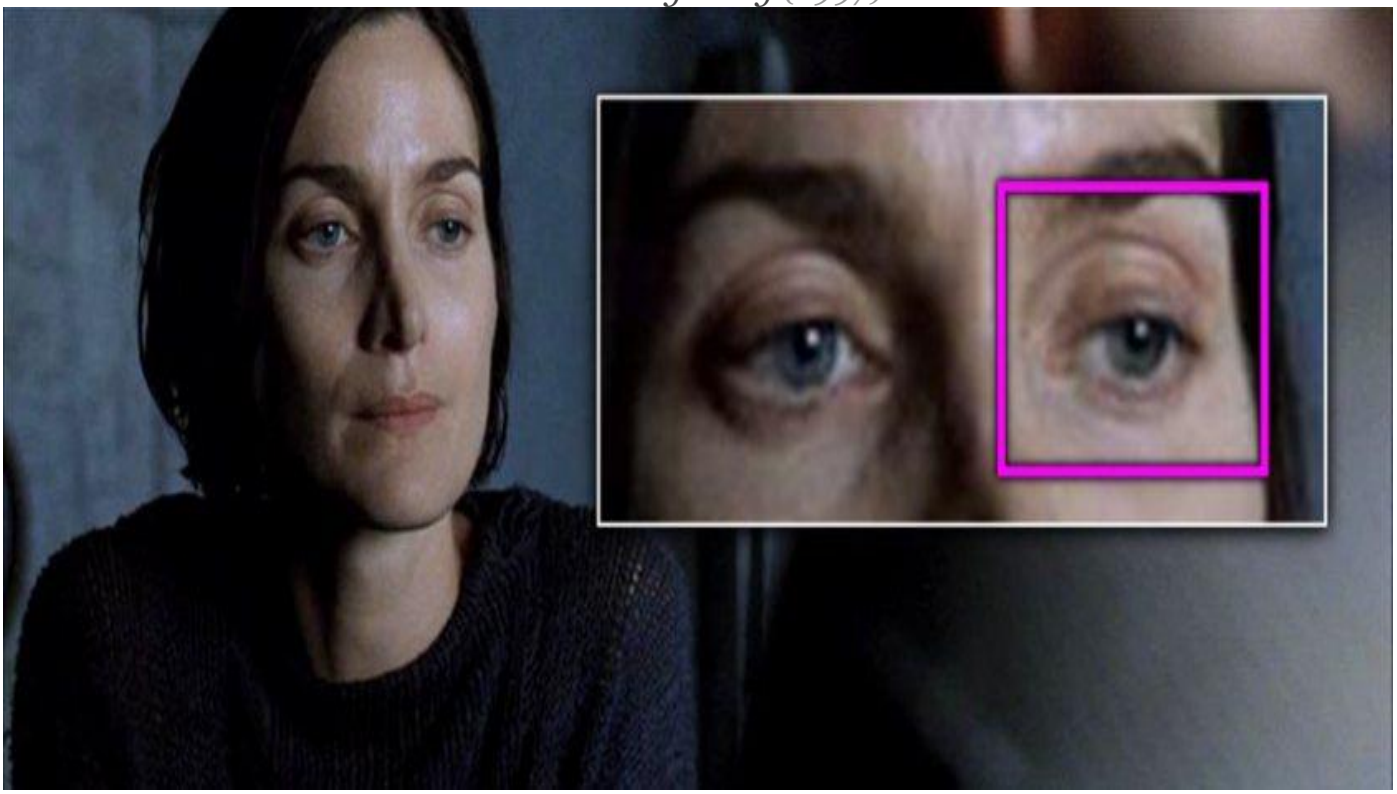
NEIL PATRICK HARRIS

– *Starship Troopers* (1997)



BILL PULLMAN

– *Lost Highway* (1997)



CARRIE-ANNE MOSS

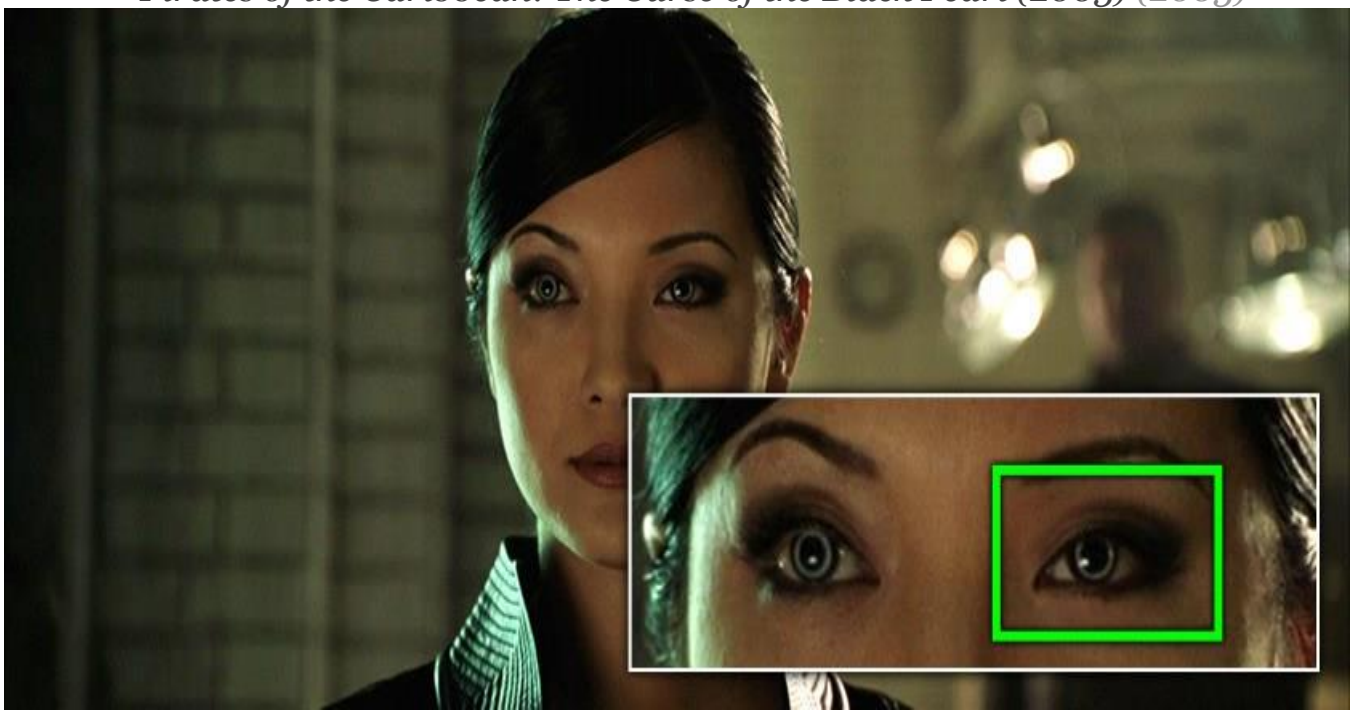
– *The Matrix Reloaded* (2003)

HAROLD PERRINEAU

– The Matrix Revolutions (2003)

JACK DAVENPORT

– *Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl (2003)* (2003)



KELLY HU

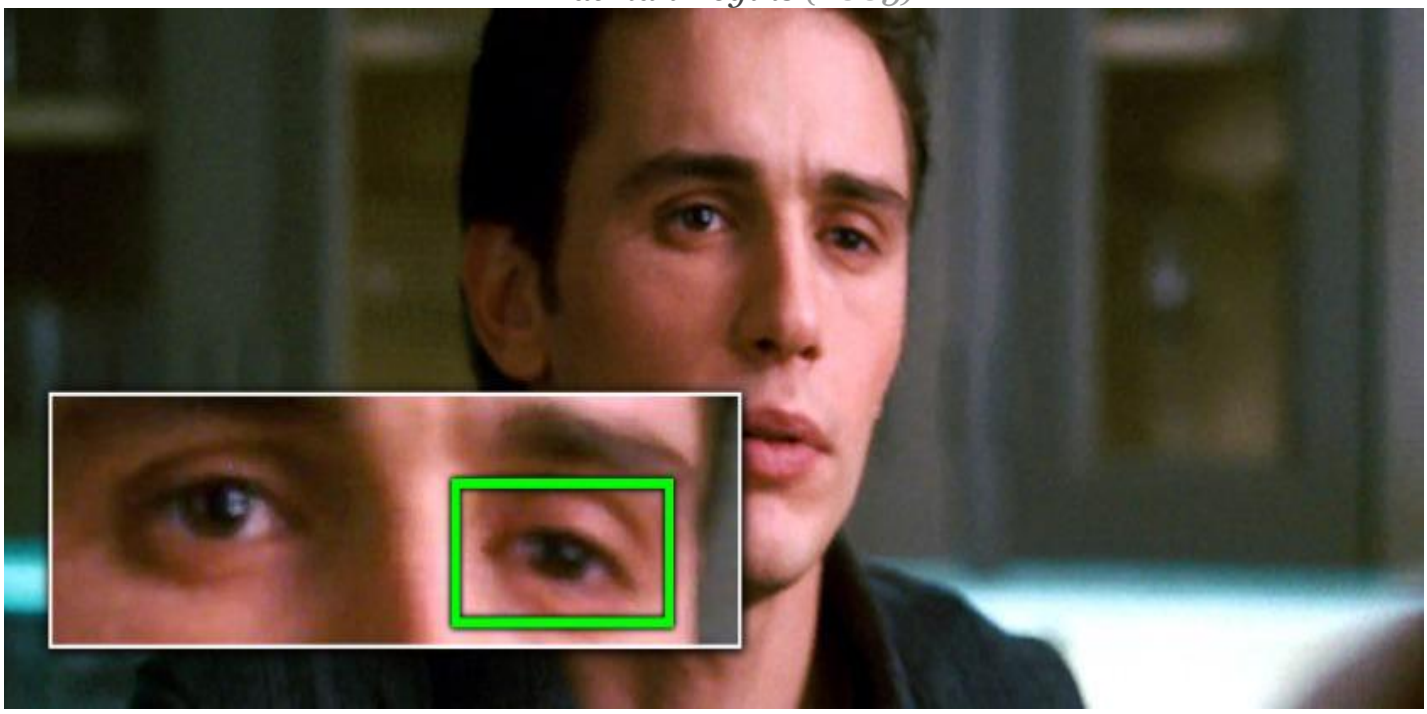
– *X2* (2003)

ZACH BRAFF

– *Garden State* (2004)

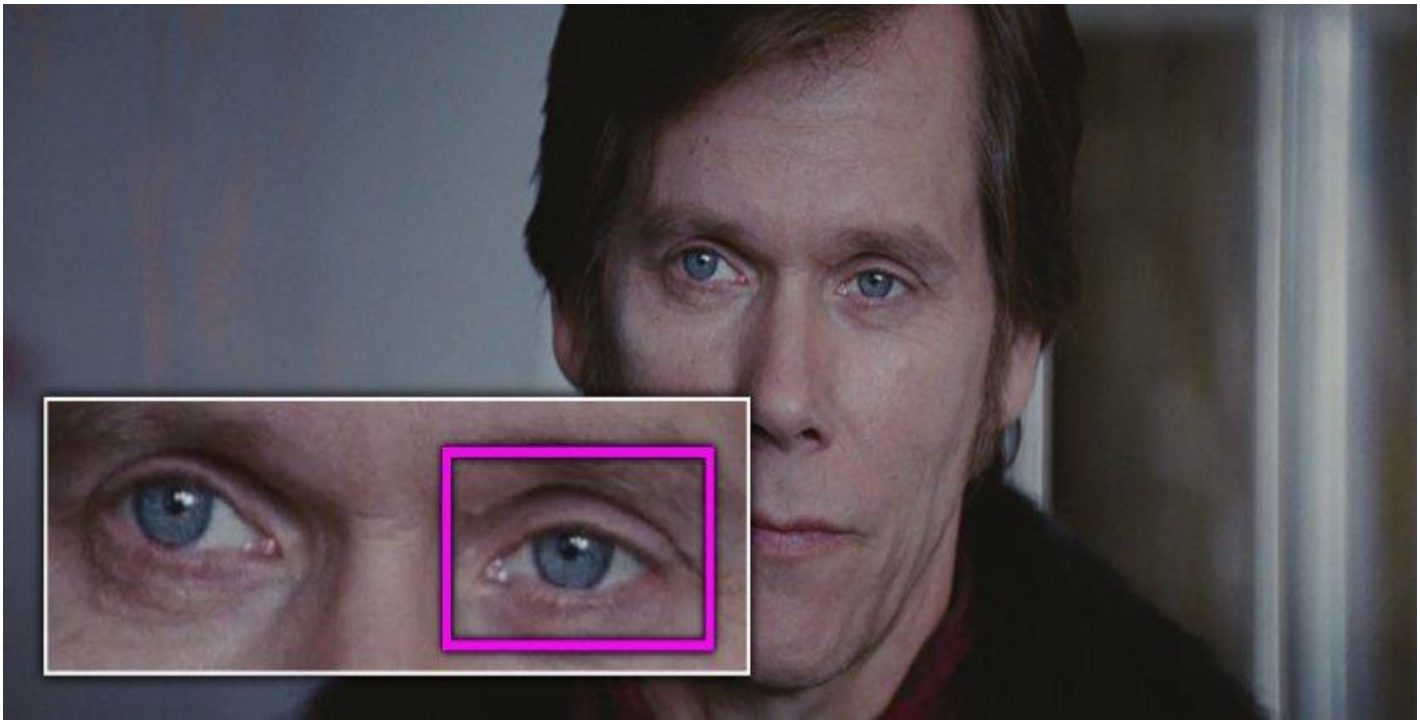
MICHAEL CAINE

– Batman Begins (2005)



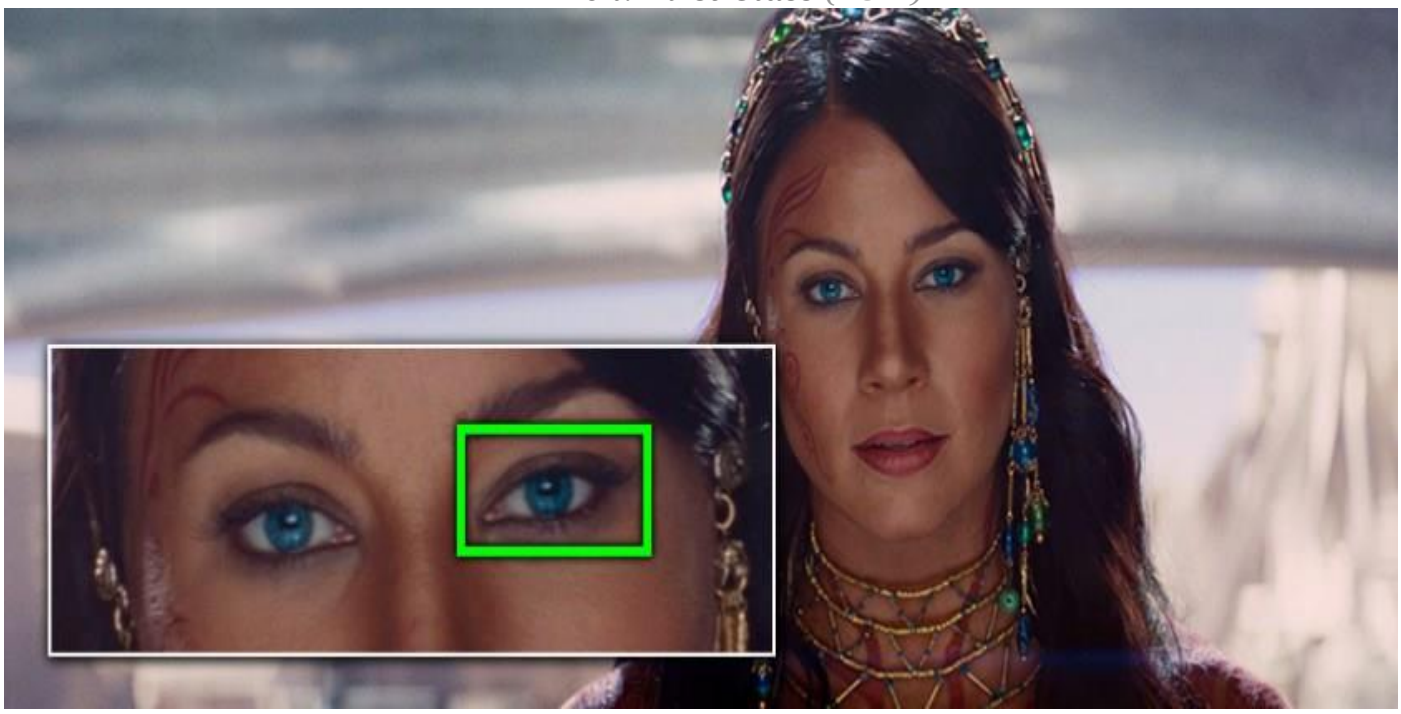
JAMES FRANCO

– Spider-Man 3 (2007)



KEVIN BACON

– X-Men: First Class (2011)

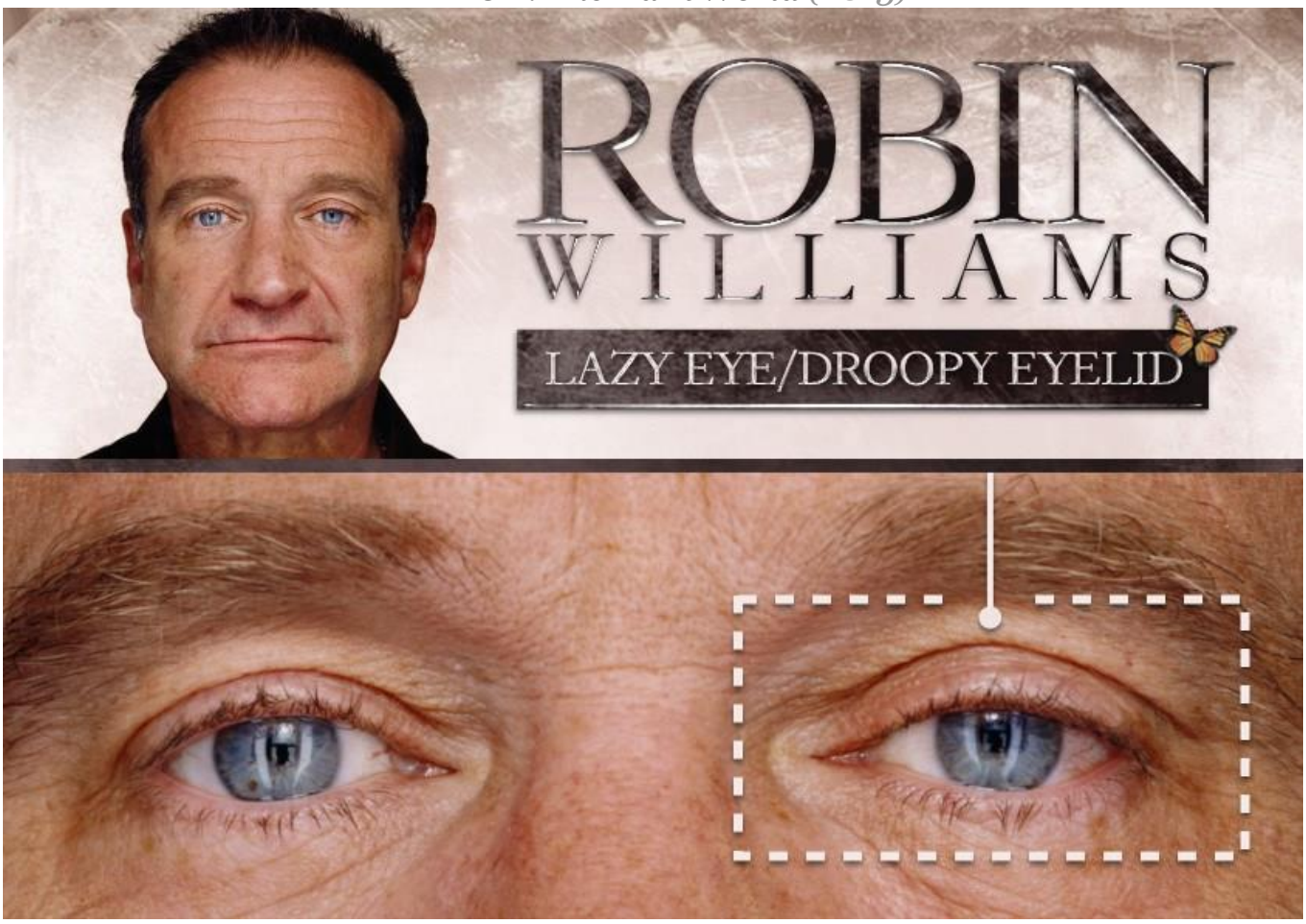


LYNN COLLINS

– John Carter (2012)

CHRIS O'DOWD

– THOR: The Dark World (2013)



ROBIN WILLIAMS

R.I.P. brother, finally you are free of the mind control.

SONUÇ

Monarch köleleri tarafından katlanılan dehşeti açıklarken objektif kalmak zor. Aşırı şiddet, istismar, mental işkence ve sadist oyunlar "tanınmış bilim insanları" tarafından kurbanlara

uygulanmış ve yüksek-mertebeli memurlar bunları yapan gerçek bir "karanlık taraf" olduğunu ispatlamışlardır. Bunlar dökümanlar ve dışarı sızdıran kişiler aracılığıyla açığa çıkarılmasına rağmen, halkın büyük bir çoğunluğu hep birlikte bu konuyu görmezden geliyor, reddediyor ya da bundan kaçınıyor. ***1947'den beri iki milyonun üzerinde Amerikalı travmatik zihin-kontrolü ile programlandı*** *ve CIA zihin kontrol projelerini 1970'de halka açık olarak kabul etti. Mançuryalı Aday gibi filmler direkt olarak bu konuya işaret etti, hatta bu filmler elektroşok, tetikleyici kelime kullanımı ve mikroçip yerleştirme gibi aktif teknikleri tasvir etti. TV ve filmlerde gördüğümüz halka malolmuş bazı figürler zihin kontrollü kölelerdir. Örneğin Candy Jones, Celia Imrie ve Sirhan Sirhan gibi ünlüler resmi olarak kayıt altına alarak kendi zihin kontrol deneyimlerini açıkladılar... buna rağmen genel halk hala "bu varolamaz" iddialarında bulunuyor.*

Monarch Projesi için yapılan araştırmalar ve fonlamalar sadece zihni kontrol edilen kölelere uygulanmıyor. Bu deneylerde tamamlanmış birçok programlama tekniği büyük kitlelere kitlesel medya aracılığıyla uygulandı. Anaakım haberler, filmler, müzik ve videolar, reklamlar ve televizyon şovları, insan davranışı üzerinde kullanılan şimdiye kadar derlenmiş en gelişmiş veriler kullanılarak ortaya çıkarıldı. Bunların çoğu Monarch Porgramlamadan gelmektedir.

MONARCH ZİHİN KONTROLÜNDEN SAĞ KURTULANLAR

Detaylar için youtube videoları izlenebilir.

https://www.youtube.com/results?search_query=Cathy%20O'Brien&sm=3

https://www.youtube.com/results?search_query=Jay%20Parker&sm=3

GİZLİ MONARCH SEMBOLLERİ

Monarch Projesine refere edilen sembol literatürüne tamamen hakim olmak için, sembolleri bilmeniz gerekir. Aşağıdaki liste Hollywood filmlerine gömülen yaygın sembolleri gösteriyor. Bu sembolleri öğrenin böylece okültizme inanan birinin bakış açısına sahip olun:

AYNALAR VE YANSIMALAR

[NATALIE PORTMAN] *– Black Swan (2010)*

*[**JUSTIN THEROUX**] – Mulholland Drive (2001)*

KELEBEKLER

*[**MICHAEL CERA**] – Youth In Revolt (2010)*

MASKE, MİĞFER VE BAŞLIKLAR

[HUGO WEAVING] *– V For Vendetta (2006)*

HAYVAN DESENLİ GİYİNME

[PATRICIA ARQUETTE] – Lost Highway (1997)

KUŞ VE HAYVAN KAFESLERİ

[MICHELLE PFEIFFER & DANNY DEVITO] – Batman Returns(1992)

DEMİR BARLAR, HÜCRELER VE KAFESLER

[ANTHONY MICHAEL HALL, JUDD NELSON, MOLLY RINGWALD, ALLY SHEEDY, EMILIO EATEVEZ] – The Breakfast Club (1985)

ZİNCİR VE DİZGİNLER

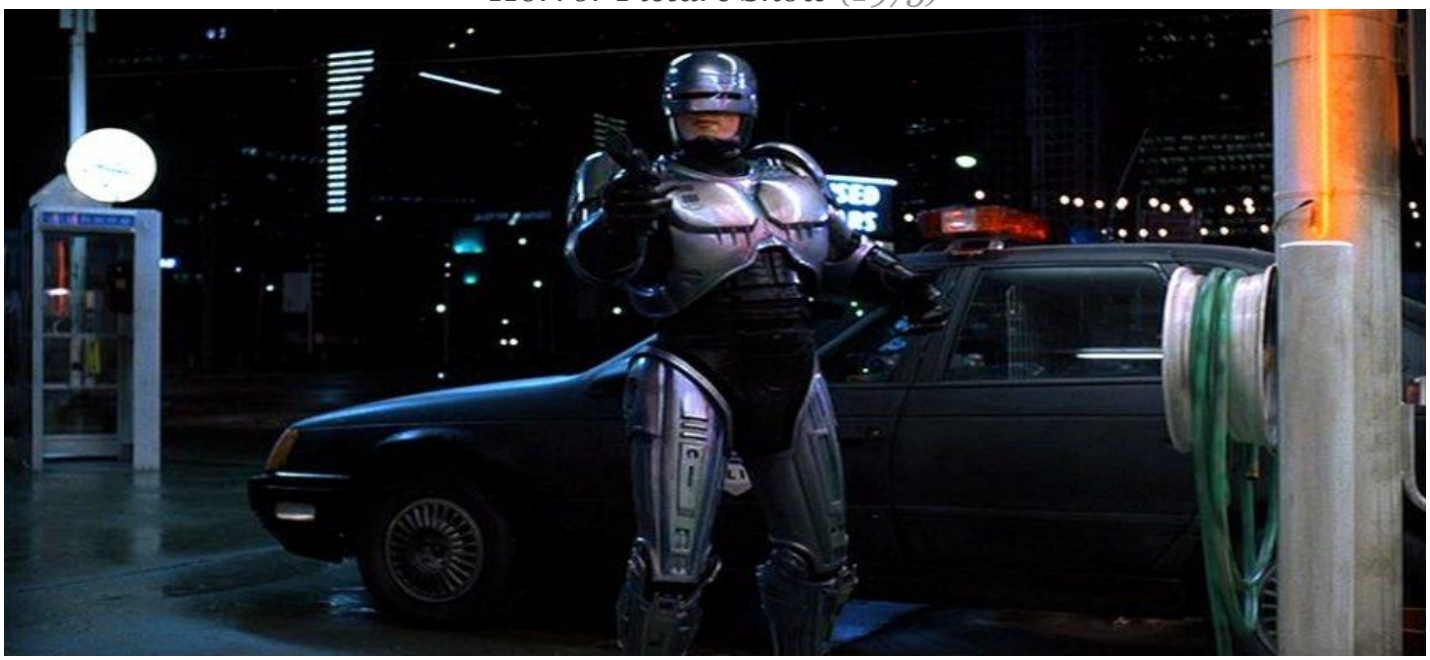
[BRIAN COX] *– X2 (2003)*

KUKLA VE OYUNCAK BEBEKLER

[JOHN CUSACK] *– Being John Malkovich (1999)*

MANKEN VE HEYKELLER

[SUSAN SARANDON, JONATHAN ADAMS & BARRY BOSTWICK] *– The Rocky Horror Picture Show (1975)*



SAYBÖRK ve ROBOTLAR

[PETER WELLER] *– RoboCop (1987)*

LABİRENTLER

[DAVID BOWIE & JENNIFER CONNELLY] *– Labyrinth (1986)*

GÖKKUŞAĞI

[TOM CRUISE] *– Eyes Wide Shut (1999)*

BEYAZ TAVŞAN

[ADA NICODEMOU] *– The Matrix (1999)*

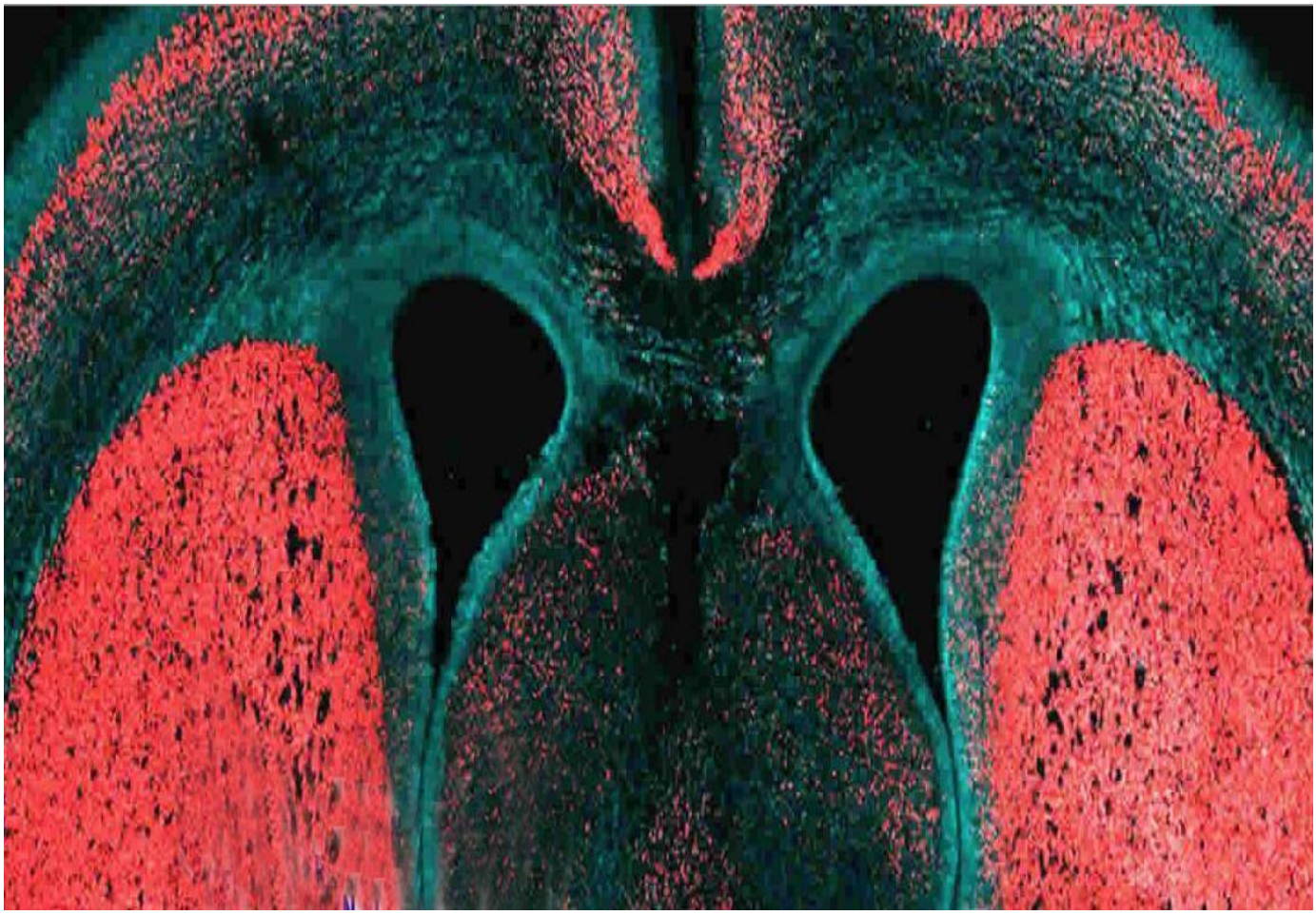
MOR RENK

[CHRISTINA RICCI] *– After.Life (2010)*

Çeviren : Gültekin METİN

https://hollywoodsubliminals.wordpress.com/project-monarch/

BEYİN BÜYÜKLÜĞÜNDE ETKİN OLAN BİR GEN



Evrimin izlerini takip ederken: Max Planc araştırmacıları, beyin kök hücrelerinin yeniden üretiminin anahtarını bulurlar.

İnsan genlerinin yaklaşık %99'u şempanzeler ile ortaktır. Geriye kalan küçük miktar bizi farklı kılar. Ama çok önemli bir farkımız var: İnsan beyni şempanze beyninden 3 kat daha büyük. Evrim esnasında, bu büyüklüğü tetikler doğrultuda genomumuz değişmiş olmalı. Max Planc Enstitüsü Moleküler Hücre Biyolojisi ve Genetiği'nde müdür ve araştırma grubu başkanı olan Wieland Huttner ve ekibi, ilk kez sadece insanlarda yer alan ve temel beyin kök hücrelerinin yeniden üretilmesine katkıda bulunan bir gen buldular. Araştırmacılar insan beyni kök hücrelerinin farklı alt popülasyonlarını izole ettiler ve hangi hücre tipinde hangi genlerin aktif olduğunu net olarak tanımladılar. Bunu yaparak, ARHGAP11B genini fark ettiler. Bu gen sadece insanlarda ve en yakın akrabalarımız olan Neandertallerde ve Denisova insanlarında bulunuyor, ama şempanzelerde bulunmuyor. Bu gen, beyin kök hücrelerini daha büyük bir kök hücre havuzunu oluşturmak üzere tetikleyebiliyor. Bu sayede, beyin gelişimi esnasında daha fazla nöron oluşabiliyor ve serebrum genişleyebiliyor. Serebrum konuşma ve düşünme gibi bilişsel fonksiyonlardan sorumludur.

Wieland Huttner'ın araştırmacıları, gelişmekte olan insan serebrumundaki beyin kök hücrelerinin özel alt popülasyonlarını izole eden ve tanımlayan bir yöntem geliştirdiler. Bu güne kadar kimse bunu başaramamıştı. Bilim insanları öncelikle, cenin fare ve insan serebrum dokusundan farklı kök ve öncül hücre türü aldılar. Büyük ve kıvrımlı insan beyninin aksine, fare beyni küçük ve yumuşaktır. Araştırmacılar çeşitli hücre türlerinde aktif olan genleri karşılaştırdılar. Sadece insan beyninde mevcut olan ve beyin gelişiminde rol oynayan 56 gen tanımladılar. Wieland Huttner Laboratuarı'nda araştırmanın ana bölümünü yürüten doktora öğrencisi Marta Florio "**ARHGAP11B geninin özellikle temel beyin kök hücrelerinde aktif olduğunu fark ettik. Evrim sırasında neokorteksin büyümesi için bu hücreler gerçekten çok önemlidir**." dedi.

İnsana özgü gen ayrıca farelerde de etkili oluyor

Araştırmanın ileri aşamalarında, araştırmacılar bu özel genin işlevi üzerine odaklandılar. İnsanlarda daha büyük bir beyin kök hücresi havuzu oluşumundan ve dolayısıyla da daha büyük bir serebrumdan sorumluysa, o zaman insana özgü bu gen daha küçük beyni olan bir farede de benzer gelişimi tetikleyebilir diye düşündü araştırmacılar. Bu geni fare embriyosunun içine

koydular: İnsana özgü genin etkisi altında kalan fareler daha fazla beyin kök hücresi ve tüm vakaların yarısında, insan beynine özgü korteks kıvrım bile ürettiler. Tüm bu sonuçlar gösteriyor ki, ARHGAP11B geni, insan neokorteksinin evrimsel büyümesinde anahtar rol oynamaktadır.

Bu resim ilkel bir farenin serebral korteksini göstermekte. Hücre çekirdekleri mavi renkte gösteriliyor, daha alt katmanlardaki nöronlar ise kırmızı. İnsana özgü gen olan ARHGAP11B, beynin sağ tarafında neokortikal yüzeyin kıvrımı yanında gösteriliyor. MPI f. Moleküler Hücre Biyolojisi ve Genetiği

Leipzig Max Planc Enstitüsü Evrimsel Antropoloji bölümünden Svante Pääbo ve birlikte çalıştığı araştırmacılardan alınan veriler, ARHGAP11B geninin sadece insan genomunda değil, ayrıca Neandertal ve Denisova insanlarında da bulunduğunu doğrulamaktadır. Neandertallerin insanlarınkine benzer büyüklükte beyinleri vardı. Wieland Huttner şöyle özetliyor:
"**ARHGAP11B, temel beyin kök hücre havuzuna katkıda bulunan ve neokorteks kıvrımını tetikleyen ilk insana özgü gendir. Bu sayede evrimi takip etmede bir sonraki adıma geçebildik**."
Huttner'ın araştırma grubu uzun süredir insan beyni evriminin gizemleriyle ilgilenmekteler. Son yıllarda, araştırmacıları pek çok şey keşfettiler. Bu keşifler, büyük beyinin evrim esnasında nasıl gelişebildiğini anlamaya yardımcı oldu. Mesela 2010 yılında, beynin dış gelişim bölgelerinde yeni bir kök hücre çeşidi buldular.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://neurosciencenews.com/neural-stem-cells-arhgap11b-1812/

12 Milyar Güneş Büyüklüğünde Kara Delik

Astronomlar 12 milyar güneş büyüklüğünde antik bir kara delik buldular

Astronomlar 12.8 milyar ışık yılı uzaklıkta olağan dışı parlaklığa sahip bir nesne saptadılar – uzayda şimdiye kadar görülen en çok ışık saçan nesne.

Büyük patlamadan sadece 900 milyon yıl sonrasında bu eski kuasar –iri bir kara delik tarafından oluşturulan parlak nesne – güneşimizden 420 trilyon daha fazla ışık saçmaktaydı.

Zamanın başlangıcına bu kadar yakın bir kara delik için parlaklık ve boyut çok şaşırtıcı.

Çarşamba günü Nature'de yayımlanan yeni bir çalışmada, araştırmacılar uzlaşıma karşı çıkan bir kozmik ışık tanımladılar. Çinli araştırmacılar her ne kadar daha yüksek çözünürlükte bir görüntü elde etmek için Şilili ve Amerikalı astronomlardan yardım talep etseler de küçük bir teleskopla bile saptanabiliyordu.

Buluş, kara delikler ve bu kara deliklerin milyarlarca yıldan fazla zamanda büyümüş ev sahibi galaksilerine meydan okumakta.Kuasar olarak adlandırılan uzak göksel cisimlerin içinde bulunan kara delikler, maddenin çok yoğun olduğu uzay alanlarıdırlar ki ışık bile çekimsel çukurundan kaçabilecek kadar hızlı hareket edemez. Kara delikler; yakınındaki galaksiler, yıldızlar ve toz bulutlarına olan etkileriyle saptanırlar.

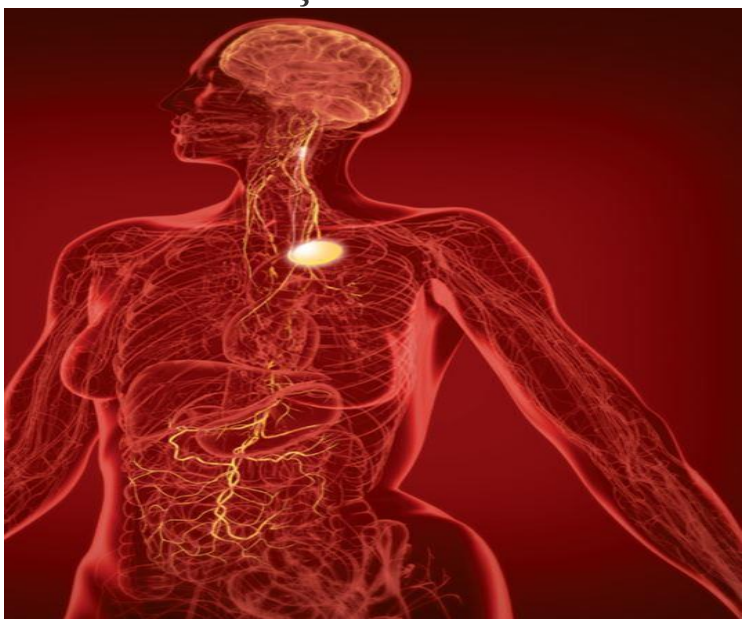
Almanya Max Planck Astronomi Enstitüsü'nden araştırmacı Bram Venemans, yeni bulunan kara deliğin, yaklaşık 12 milyar güneşe eşdeğer olduğunu ve daha önce bulunan benzer yaştaki bir kara deliğin iki katından fazla kütleye sahip olduğunu, söyledi.

Kıyasla, Samanyolu Galaksisinin merkezinde gizlenmiş bir kara delik yaklaşık olarak güneşten 4 – 5 milyon kat daha fazla kütleye sahiptir.

Pekin Üniversitesi ve Kavli Astronomi ve Astrofizik Enstitüsü'nden başyazar Xue-Bing Wu "**Evren bu kadar gençken nasıl bu denli ağır bir kara deliğe sahip olabiliriz? Şuan bunu açıklayacak tatmin edici bir teorimiz bulunmamakta**" dedi.
Kara deliğin bir milyar yıldan daha kısa sürede bu kadar sarsıcı bir boyutta büyümesini astronomlar, çevresindeki yıldızlararası kütleyi maksimum oranda tam zamanlı olarak çekiyor olmalı, şeklinde ortaya atıyorlar.Öyle olsa bile, kara delik tarafından oluşturulan kuasar radyasyonunun, böyle bir boyuta erişilmeden önce kütle birikimini durdurmaya başlamış olması gerekirdi.Bu yüzden geride çözülmesi gereken bulmacalar kaldı. Ama şimdilik, Profesör Wu ekibinin, muhteşem kuasarı diğer uzay nesnelerini bulabilmek için bir yol gösterici olarak kullanmakta olduğunu söylüyor..

"**Tıpkı bir deniz fenerinin karanlıkta oturması gibi, uzak evren bize kendi gezegenimiz ve karar delik arasındaki şeyleri onları aydınlatarak görme şansı vermekte**.", dedi.
"**Uzak galaksi ve bizim galaksimiz arasındaki şeyleri anlamamız için bize eşsiz bir şans sağlamakta**."
Profesör Wu ve takımı gelecek yıl için planlanmış birçok takip eden gözleme sahipler. Bunların arasında bu etkileyici kuasarın galaksisinin içindeki ve yakınındaki şeylere daha iyi bir bakış sağlamak için Hubble teleskopu gibi uzay teleskoplarının kullanıldığı projeler de var. **Washington Post**
Çeviren : Gültekin METİN
http://www.smh.com.au/technology/sci-tech/astronomy/astronomers-find-ancient-black-hole-the-size-of-12-billion-suns-20150226-13p379.html?eid=socialn%3Atwi-13omn1677-edtrl-other%3Annn-17%2F02%2F2014-edtrs_socialshare-all-nnn-nnn-vars-o&sa=D&usg=ALhdy28zsr6qiq

YENİ TIP: “ŞOK-BİYOELEKTRİK TIP”



Ateşli hastalık-enfeksiyon ve otoimun durumlara ilâç yerine “sinir sistemi uyarımı metodu”

Ben, eflamasyonlar-iltihaplanmalar konusuna çok ilgi duyan bir beyin cerrahıyım. Acıyı dindirme, tümörü-şişlikleri indirme ve pek çok hastalığın bir sonucu olan doku hasarını önleme konusunda metodlar keşfedebilmek için laboratuvarımda benimle birlikte çalışan meslektaşlarımla, iltihaplanma-ateşlenmeye neden olan molekül üzerinde çalışmaktayım.

Bu çalışmanın bir kısmından hastalar zaten yararlanmaktalar. 1987 yılında, laboratuvar babunlarını ölümcül enfeksiyonun sonuçlarından kurtarmak için, **enflamatuar-yangısal-iltihaplı molekül olan tümör nekrozis faktör (TNF)** olan moleküle yönelik yaptığım deneyin neticelerini yayınlamıştım. (bu çalışma, bedenin immünolojik savunmasının normal fonksiyonda işlemesini engelleyen enfeksiyonel, otoimun ve diğer hastalıklar için yeni bir çeşit ilaç keşfine katkıda bulunan bir çalışmaydı.)

Bir nörocerrah olarak, ben, beynin işleyişine karşı son derece ilgiliyim. 1990’larda, yine TNF’yle alâkalı yaptığımız şaşırtıcı bir keşif, nörobilim ve imünolojinin görüşlerinin birleşmesinden açığa çıktı. TNF üretimini engelleyen belirli duyuşsal uyarılara karşı beklendik tepkiler olan nörolojik refleksleri kazara keşfettik! Bu da, hastaların iltihaplarını-yangılarını tedavi etmede benim tasarladığım ve onlara yerleştirdiğimiz “**küçük, elektriksel sinir uyarıcıları**” buluşunu ortaya çıkardı.

Enfeksiyon tedavi etmek ve engeli tersine çevirmek için kullanılan sinir-stimüle eden elektronik alet, “**biyoelektrik tıp**” diye adlandırılan yeni bir disiplinin temelini oluşturuyor. Bu alet, eklem iltihabı ya da başka hastalıklara sahip olan hastalar üzerinde klinik olarak test edilmektedir ve bedenin doğal refleksinden yararlanılarak yapılmasından dolayı;etkili, güvenli ve ekonomik olması, pek çok ilâca ve enjekte edilebilir haplara bir alternatif oluşturmaktadır. Hastalığın altında yatan biyolojik işlemlere tam olarak hedef almasıyla, bu sinir-uyarcı teknoloji, pek çok ilâcın sıkıntılı yan etkilerini önlemeye yardımcı da olmalıdır.

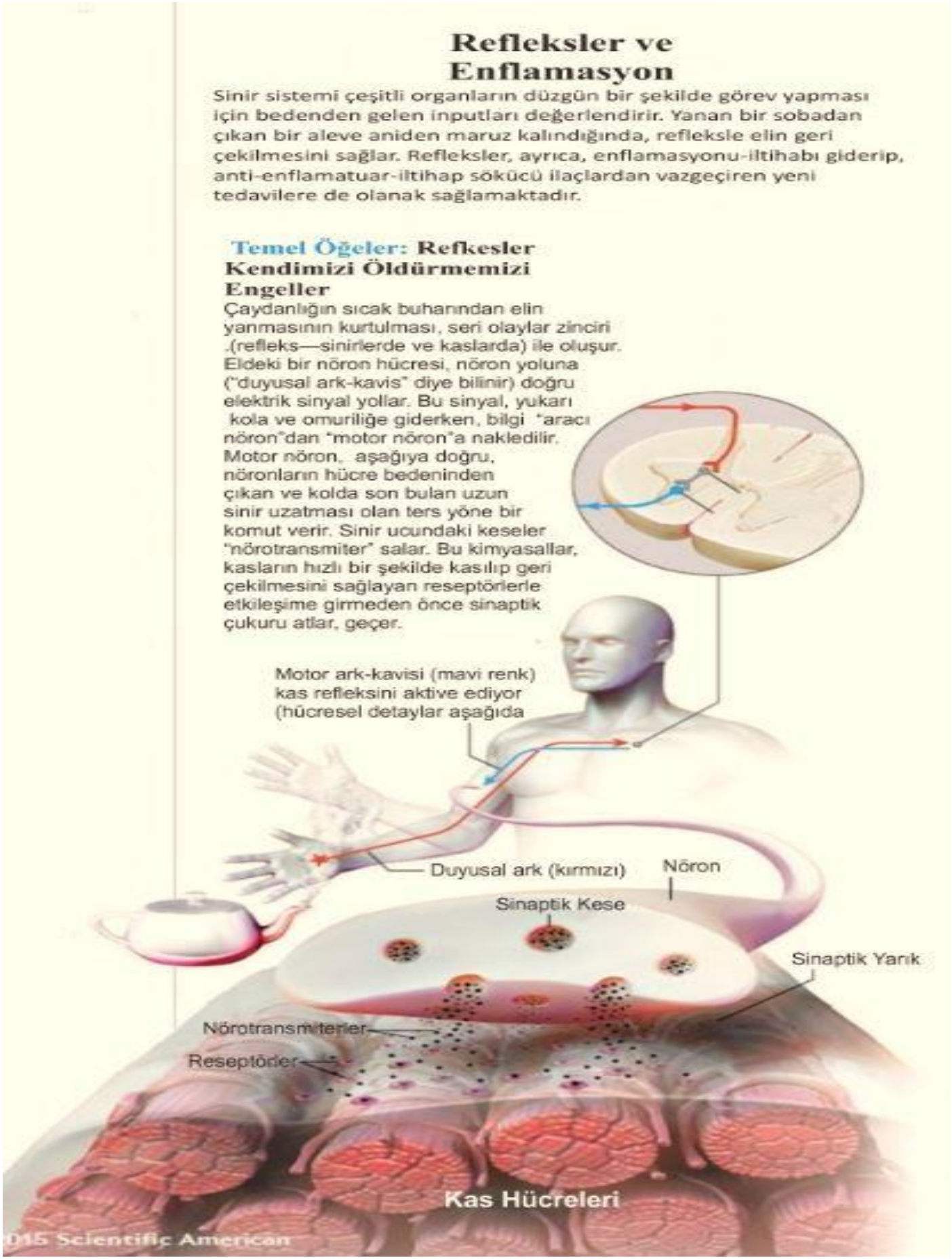
REFLEKS DEVRESİ

Refleksler ve Enflamasyon

Sinir sistemi çeşitli organların düzgün bir şekilde görev yapması için bedenden gelen inputları değerlendirir. Yanan bir sobadan çıkan bir aleve aniden maruz kalındığında, refleksle elin geri çekilmesini sağlar. Refleksler, ayrıca, enflamasyonu-iltihabı giderip, anti-enflamatuar-iltihap sökücü ilaçlardan vazgeçiren yeni tedavilere de olanak sağlamaktadır.

Temel Öğeler: Refkesler Kendimizi Öldürmemizi Engeller

Çaydanlığın sıcak buharından elin yanmasının kurtulması, seri olaylar zinciri .(refleks—sinirlerde ve kaslarda) ile oluşur. Eldeki bir nöron hücresi, nöron yoluna ("duyusal ark-kavis" diye bilinir) doğru elektrik sinyal yollar. Bu sinyal, yukarı kola ve omuriliğe giderken, bilgi "aracı nöron"dan "motor nöron"a nakledilir. Motor nöron, aşağıya doğru, nöronların hücre bedeninden çıkan ve kolda son bulan uzun sinir uzatması olan ters yöne bir komut verir. Sinir ucundaki keseler "nörotransmiter" salar. Bu kimyasallar, kasların hızlı bir şekilde kasılıp geri çekilmesini sağlayan reseptörlerle etkileşime girmeden önce sinaptik çukuru atlar, geçer.



Isı, dokunma, basınç, ve belirli moleküllerin varlığı, "**duyusal nöronlar**" diye adlandırılan sinir hücrelerinde bir elektrik sinyali yaratır. Bu elektriksel bilgi, merkezi sinir sistemindeki bir başka çeşit sinir hücresi olan "**aracı nöron**"lara aktarılırken bu gelen uyarılar da basit refleks devresindeki 3. ve son aşamayı tamamlayan "**motor nöron"**lara aktarılır.
Motor nöronların ateşlenmesi ile de, sıcak tabaktan elin çekilmesinden, 3 millik bir koşu sırasındaki havayollarının genleşmesine kadar geniş bir aralıktaki davranışları tetikleyen bedenin kas ve organlarına geri elektriksel sinyal yollanır.

Basit refleks devreleri tek tek organları düzenler, uyumlu hale getirir ve böylelikle, siz bedeninizin etkili bir şekilde işlevini yapması sağlayan anlık hareketleri bilinçli bir şekilde planlamak zorunda kalmazsınız. Örneğin; telefona cevap vermek için oturduğunuz yerden kalkıp, yukarı kata çıkmak için, solunumuzu, kalp atışınızı ya da kan basıncınızı koordine etmeyi düşünmek zorunda olmazsınız. Refleksler, tüm gerekli şeylerle ilgilenir; organların fonksiyonlarını, rahatça dinleniyor mu ya da tam gaz çalışıyor mu gibi bedenin ihtiyaçlarına uydururlar.

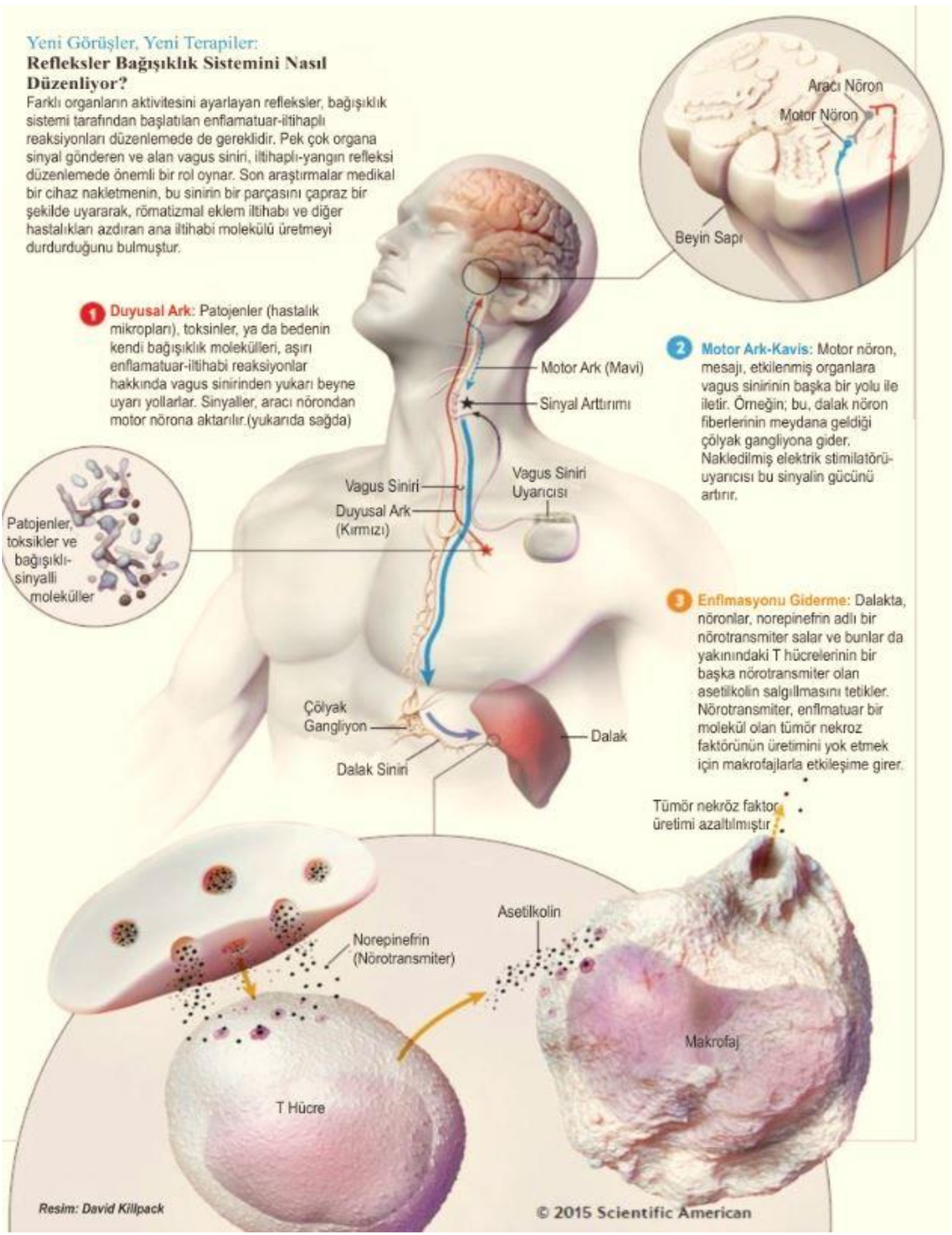
Nobel ödül sahibi İngiliz fizyolojist Charles Scott Sherrington (1857–1952), nöral ağlardan oluşan basit reflekslerin, sinir sisteminin temel yapı taşları olduğunu ve refleksleri kontrol eden milyonlarca sinir hücresinin bu kombine outputun, bedenin organ fonksiyonlarını yönettiğini ortaya koymuştur. Ancak Sherrington, bir soruya parmak basmamıştır: "**Motor nöronlardan gelen elektrik sinyali, organ fonksiyonunu gerçekten de nasıl kontrol etmektedir**?" Cevap, nispeten kolay. Aslında onlar "**ilaç**" üretmekteler. Nöronlar, regüle olan organın içinde sonlanan uzun, tel gibi çıktıları olan sinir fiberleri ya da aksonlar boyunca, bilgiyi aktarırlar. Aksonların sonunda, Sherrington tarafından adı konan "**sinaps"**lar bulunur. Sinapsın bir tarafındaki motor nöronun aksonu sinir hücrelerine ya da karşı taraftaki "**sinaptik yarık-çukur**" olarak adlandırılan dar boşluktaki organ hücrelerine fiziksel olarak dokunmaz. Onun yerine aksonların sonundaki elektrik sinyali, sinaptik yarık boyunca dağılan nörotransmiter salımını stimule eder ve hedef sinir ya da organ hücresi alanındaki reseptörleri bağlar. Pek çok ilâç da bu şekilde çalışmakta gözükmektedir.
İlaç endüstrisi, deneysel ilâç dizyan etmeye, ve sentezlemeye ve deneysel ilâç olarak yeni kimyasallar geliştirmeye milyarlarca dolar para ayırmakta, ki bunlar, reseptörlerle etkileşime giren sadece "**molekül**"lerdir. Dünya çapında bir milyar dolardan fazla satılan pek çok ilâç, metabolik aktiviteyi modifiye eden ve seçilmiş hücrelerdeki genleri çalıştıran belirli reseptörlere bağlanır. Ancak, ilâçların tehlikeli yan etkileri olabilir. Bir kere yutulduğunda ya da enjekte edildiğinde, bu ilâçlar, bedende seyahat ederek, hedeflenmemiş hücrelerle etkileşime girdiklerinde, istenmedik sonuçlar oluşturabilir.
İlâç tarzı nörotransmiter üretimini stimule etmede, aşağı doğru sinirlere sinyal yollayan bir alet kullanmak, ayrıcalıklı bir avantajdır. Bedenin kendisinin ürettiği bu ilâçlar, olası yan etkileri yok ederek, net ve tam olarak zehirli olmayan miktarda bedenin dokularına dağılır.

TESADÜFİ BİR KEŞİF

Yeni Görüşler, Yeni Terapiler:

Refleksler Bağışıklık Sistemini Nasıl Düzenliyor?

Farklı organların aktivitesini ayarlayan refleksler, bağışıklık sistemi tarafından başlatılan enflamatuar-iltihaplı reaksiyonları düzenlemede de gereklidir. Pek çok organa sinyal gönderen ve alan vagus siniri, iltihaplı-yangın refleksi düzenlemede önemli bir rol oynar. Son araştırmalar medikal bir cihaz nakletmenin, bu sinirin bir parçasını çapraz bir şekilde uyararak, romatizmal eklem iltihabı ve diğer hastalıkları azdıran ana iltihabi molekülü üretmeyi durdurduğunu bulmuştur.



1990'ların sonunda, kolona yönelik geliştirilen bir tür antikor olan "**monoklonal antikor**" adlı farmasötikal yeni bir sınıf, romatizmal eklem iltihabı, iltihabi bağırsak hastalığı ve diğer rahatsızlıkları tedavide kullanılmaktaydı. Benim ve meslektaşlarımın öncü olmasına yardım ettiğimiz bu "**monoklonal antikor**", TNF'nin ve diğer moleküllerin fazla üretiminden kaynaklı, acıyı, tümörü ve doku bozulmasını ve diğer iltihabi semptomları dindirebilmekte. Benim hastalarım için, bu, onların normal bir yaşam sürdürebilmeleri için tek şans. Ancak başarı epey maliyetli oldu. Anti-TNF, hastaların %50'sine kadar etkisiz olsa da yıllık bir hasta için bu ilâç faturası 15.000 dolar ile 30.000 dolar arasındaydı. Belki de çoğu endişeli hastalar ve onlara bakanlar için bu ilâçlar tehlikeli ve hattâ ölümcül yan etkilere de sahip olabiliyordu.

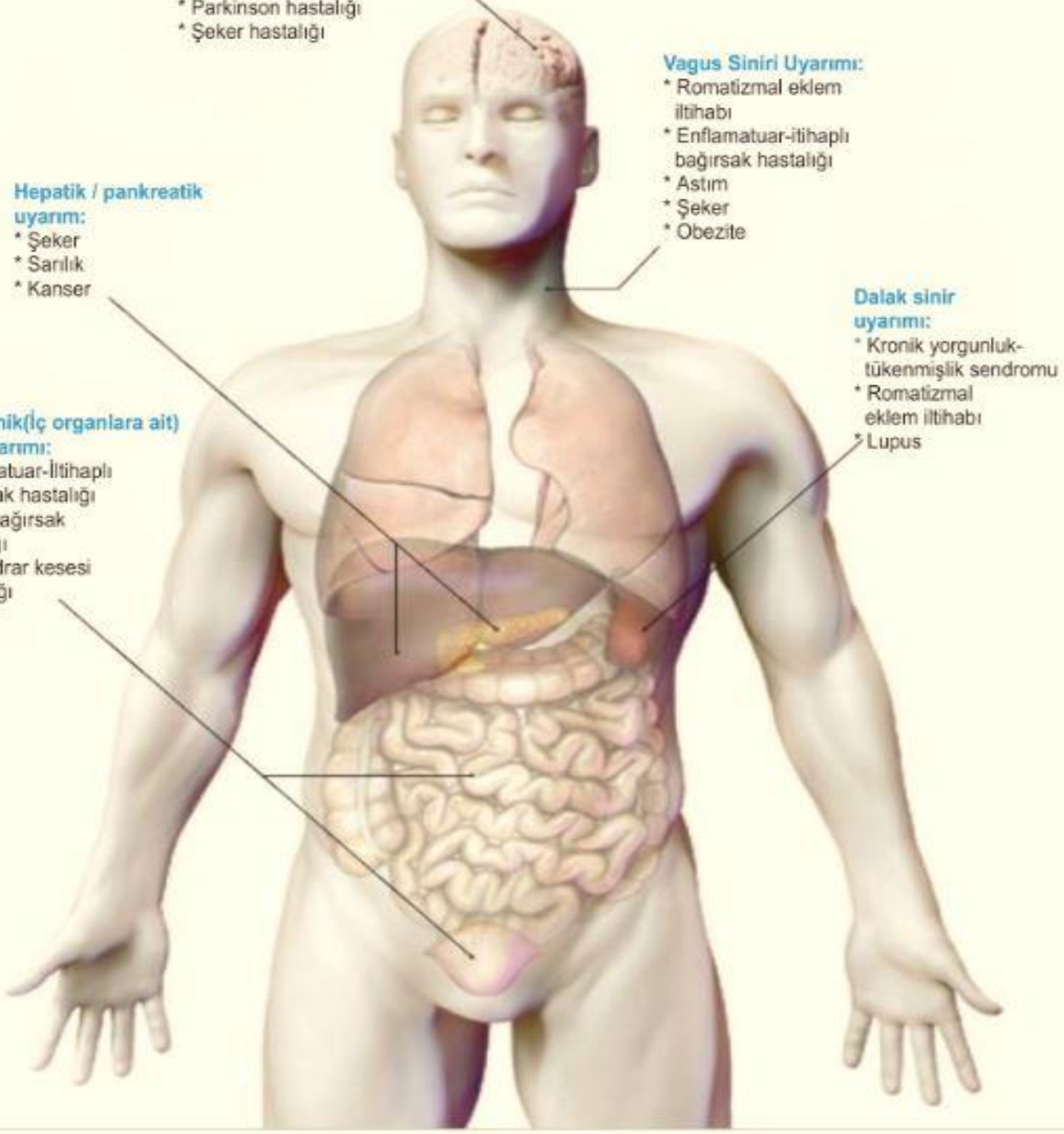
N.Y, Manhasset'deki Tıp Araştırmaları Laboratuvarımda, TNF'yi engellemek için alternatif bir yaklaşım üzerinde çalışmaktaydık. **CNI-1493** adını verdiğimiz bir **molekül** geliştirdik. Benim başlangıçtaki hipotezim; bu deneysel ilâcı, serebral enfarktüsü ya da felç sırasındaki TNF üretimini engellemek için beyne enjekte etmekti. Bunun doğruluğu kanıtlansa da, küçük miktarlardaki CNI-1493'ün beyne enjekte edildiğinde, bunun tüm beden boyunca organlardaki TNF'yi engellendiğini göreceğimi de düşünmüyordum. Önceleri sonuçlara inanmayarak, deneyleri pek çok kez tekrarladık. Her seferinde, örneğin; beyindeki görünmez derece az miktarda olan CNI-1493'ün, bedenin organlarına nüfuz edecek kadar düşük olmasına rağmen, bir şekilde beynin dışındaki TNF'yi bloke etttiğini onayladık. Aylar boyunca haftalık toplantılarımızda bu sonuçları tartıştık, ve bu ilâcın nasıl çalıştığına dair en ufak bir anlayışa sahip olamadık.

Başlangıçta, belki de CNI-1493'ün, beynin alt kısmındaki hipofiz bezi hormon(steroid ya da glukortikoidler) üretimini uyarmak için aktive ederek, TNF üretimini engellediği sonucuna varmıştık. Yalnız ne yazık ki, farelerdeki hipofiz bezini ameliyatla alınıp, deneyleri tekrar ettikten sonra, beyne enjekte edilmiş CNI-1493'ün halâ TNF'yi engellediğini tespit ettik. **Bu sonuç, hipofiz bezinin, bedendeki TNF üretimini durdurmadığı anlamına gelmekteydi**. Başka bir açıklama ararken, mümkün gözükmeyen bir olasılığı düşünmeye başladık. O da; **beyni ateşleyen motor nöronların, bedenin geri kalan kısımında TNF'yi baskılamak, durdurmak için elektirk sinyalleri taşımasıydı.**

Bu hipotezi test etmek için, belirli beyin alanının belirli davranışlara bağlayan, nörobilimdeki yerleşik uygulamaya bel bağladık. Davranışın nöral kontrolu hakkında bilinen pek çok şey; lokalize beyin hasarlı felçli hastalara ait eski çalışmalardan bilinmektedir. Paul Broca (1824-1880), sol posterior ön korteksteki küçük bir hasar, dil kavrayışını muhafaza ederken, dili konuşamamayla sonuçlanmaktaydı. Bu duruma "**ifade afazisi**" deniyor. Bezer olarak, Carl Wernicke (1858-1905), felcin, o bölgenin yanındaki sol posterior, üst temporal girus alana zarar verdiğinde,bu, **anlamada ya da anlamlı konuşma üretememe, duyusal afazi oluşturuyor**. Ayrı beyin bölgelerinin belirli davranışları kontrol etmesi anlayışı, beyin ve organları arasındaki bireysel devrelerin bağlantısını kesme isteğine bizi sevk etti ki, bu yolla da biz,TNF'yi kontrol eden belirli sinirlerin kimliğini açığa çıkarabilecektik. Nereden başlayacağımızı şaşırmıştık. Çünkü, beyin ve organlar arasında bu tarz milyonlarca bağlantı mevcuttu.

Nereye Zap?

Biyoelektronik tıp, çeşitli hastalıkların tedavisi için elektriksel uyarım teknolojileri kullanarak umut vadetmekte ve bazı ilaçla tedavilere de alternatif olabilmektedir. Bu makalenin konusu olan vagus sinir uyarımı bu tekniklerden sadece bir tanesi. Derin beyin uyarımı zaten hali hazırda Parkinson hastalığının tedavisinde yardımcı olmaktadır. Dalak siniri uyarımı gibi diğer terapiler halen incelenmektedir ve henüz klinik denemeler sonuçlanmamıştır.



Bir hareket planı yaparken, Colorado Boulder Üniversitesi'nden Linda Watkins'in ufuk açıcı bir yazısı ile karşılaştık. **Bu yazıda; vagus sinirinin, duyusal bilgiyi, bedenin organlarından beynin altına kadar aktarmada ana rol oynadığı gösterilmekteydi.** Farelerle yaptığı deneylerinde Linda Watkins, farelere iltihab ve ateşe neden olacak **"interlökin-1"(bağışıklık sistemi cevabını artıran bir madde) ya da "IL-1**" adlı bir **sinyal molekülü** verdi. Ancak, vagus sinirini kestiğinde ve deneyi yeniden tekrarladığında, ateşin olmadığını gördü. Bundan yola çıkarak şu sonuca vardı: **sinir, IL-1'in varlığı hakkında beyne bilgi yollar ve bu nöral sinyaller ateşin başlangıcını kontrol etmektedir.**
Japonya'nın Niigata Üniversitesi Tıp Okulu'nda, bağımsız olarak çalışan Akira Niijima da farelere IL-1 enjekte etmişti. Akira, hayvanlara verdiği IL-1'in, beyne giden vagus sinirini elektriğe maruz bıraktığını keşfetti. Bu dataları inceleyerek, ben, bunların bağışıklık sistemi için bir refleks devresini tanımlayan anahtarı elinde bulundurduğunu varsaydım.

IL-1 tarafından uyarılan vagus sinir hücrelerinin sinyal sonuçlarını düşündüğümde, IL-1'in, iltihabi işlemi regüle etmek için beynin dışında, organlara motor sinyali yollanmakta olabileceğini düşündüm. Dolayısıyla ben, "**basit bir refleks kontrol mekanizması"nın iltihabı durduracağı ve ateşin dokulara olası zararın minimum seviyede vereceğini** ortaya koydum. Bu işlem, dokulardaki iltihabi moleküllerden gelen sinyallerin vagus siniri yolu ile yukarı beyne gitmesi şeklinde değil, ayrıca, sinir yoluyla orijial dokulara geri dönüp, onların topluca **sitokinler**diye bilinen TNF ve diğer iltihabi moleküllerin üretimini durdurması şeklinde gerçekleşiyor olabilmekteydi.
Sherrington'un " **basit bir refleks, sinir boyunca seyahat eden duyusal girdi ile başlar"**şeklindeki fikrine sadık kalarak, ben, vagus sinirinden gelen TNF'nin "**kapalı**" sinyali, beyin ve bağışıklık sistemi arasında bir refleks sinir devresini uyguladığını öne sürdüm. Bu fikir, bedenin enfeksiyon ve yaralanmalara karşı savunma mekanizmalarını anlamada potansiyel olarak yoğun çıkarımlara sahiptir. **Bağışıklığı kontrol eden refleks nöral devreleri,– hastalık-tetikleyen iltihapların aksine– toksik salan TNF ve diğer iltihabi sinyal yollayan molekülleri önleyerek, sağlığın iyileşmesi sağladığına dair bir teori ortaya koydum.** Bu oldukça net gözüken biyolojik mekanizmayı daha önce başka birisinin mutlaka düşünmüş olacağını düşünerek, hemen kaygılandım.
Yayınlamış yazıları araştırdığımda, bağışıklık sistemindeki ana organların örneğin; timus, dalak, karaciğer, lenf düğümleri, hepsinin beyinden gelen innerve edilmiş (sinirle donatılmış) bağlantılar olduğunun kanıtları ortaya çıktı. Fakat bu çalışmalardan hiç biri bağışıklığı kontrol eden refleks devreleri üzerindeki araştırmayı tanımlamıyordu. Aslında, antitezi tıbbi bir dogma olmuştu. On yıllardır yapılan bağışıklık bilimi-immünoloji çalışmaları, bedenin sinir sistemine karşı bağımsızlığını korumaya dair bağışıklık sisteminin rolü üzerine odaklıydı. Bağışıklık, bu açılardan bakıldığında, beyne değil de, lenfositler, monositler, makrofajlar, ve diğer beyaz kan hücrelerine odaklıydı.

Bağışıklık sistemini aşırı çalışmasını ya da az çalışmasından uzak tutan "**iltihaplı**–**tahrik edici refleks**", benim zehirlilik ve doku hasarını önleyen devreye verdiğim addır. "**İltihaplı-tahrik edici refleks**" eğer iyi çalışmazsa, sitokinlerin (endotel hasarından sonra salınan ve düz kas hücrelerini çoğaltan madde) varlığı, otoimun hastalıklarda oluşan eklem iltihabı gibi komplikasyonlara neden olabilirdi. İyi bir teori gibi gözükmekteydi ama deneysel kanıtlara ihtiyaç vardı.
Bu fikri test etmek, vagus sinir yolunu, beyinden itibaren bedenin organları boyunca çeşitli yerlerden cerrahi bir şekilde ayrıcak çok özenli bir işlem gerektiriyordu.

Bu vagus siniri, beyin sapında başlar (yaklaşık insanlarda kulak seviyesinde) ve çift halde sağ-sol şeklinde sinir fiber yığınları olarak, boyundan, göğüs kafesine geçip, oradan batın-karın bölgesine yönelerek bedene, dağılırlar. Bu yolla da bedenin direkt ya da endirekt pek çok organıyla bağlantı kurarlar.

Aneztesi altındaki farelerle çalışırken, onların boyunlarındaki vagus sinirini kesttik ve beyinlerine CNI-1493 enjekte ettik. Daha sonra da, beyindeki, dalaktaki ve diğer organlardaki TNF'yi ölçtük. Buradan tatmin edici sonuçlar elde

ettik: Çeşitli hücrelerdeki bağışıklık hücreleri tarafından TNF üretimini durdurmada rol oynayan beyindeki CNI-1493 için bozulmamış bir vagus siniri gerekmekteydi. Daha öteler,aşağıya doğru haritamalama yapılırken, boyundan abdominal organlara doğru uzanan vagus sinirini belirli noktalardan dikkatlice kestik. TNF'nin kapalı düğmesinin işlevini yerine getirmesi, sadece beyin sapında başlayan vagus siniri, boyuna ve göğüs kafesine ve oradan da batın bölgesine ve dalağa bütünüyle bozulmamış bir şekilde yol aldığında oluyordu.

Vagus siniri aktarım kanıtı, TNF'nin dalağa kadar giden sinyalinin kapalı olmasını gerektirmekte olduğuna dair kanıt, North Shore Üniersitesi Hastanesi nöroşirürji ameliyat odasından aldığım, elde kullanılan sinir-uyarıcı elektrodu kullanarak ortaya çıktı. Ben, bu aleti sık sık, beyin tümörünü sinire hasar vermemesi için çıkarırıken, yüz sinirini belirlemek için kullanırdım. Tıpkı doktorların önlüklerinde taşıdığı el fenerine benzer olan bir pille çalışan alet, ucundan çıkan bir tele sahip ve yanında elfenerindeki gibi bir ampül var. Bu aleti bir sinire yerleştirdiğinizde, siniri uyaran ucu, aksiyon potansiyellerini, sinir fiberleri boyunca elektrik bilgi iletimini ateşlemek için, elektik yük yayıyor.

Anestezi altındaki farelerin vagus sinirine sinir stimulatörünün ucunu dokundurduğunuzda, pek çok organdaki TNF üretimi bloke oldu. İşte bu nokta, **vagus siniri ile taşınan elektrik iletimi, bağışıklık sistemi tarafından ürettiği TNF üretimini regüle ettiğinin kanıtıydı.**
Bu deney, biyoelektronik alet kullanarak iltihabi hastalıkları tedavi etmeyi düşünmemizde bize ilham kaynağı oldu.
Öğlen vakti, peçetenin arkasına, eklem iltihabı ya da diğer iltihabi hastalıklara sahip bir hastanın göğsündeki vagus sinirine yerleştirelen elektroda bağlı bir pacemaker'ı(kalp atışını düzenleyen alet) gösteren bir taslak çizdim. Genellikle herşeyi saklarım. Daha çok ıvır zıvır eski ne varsa biriktiririm. Öyle ki; Louis Pasteur hakkında 8. sınıfta yazdığım yazıyı bile halâ saklıyorum. Ama bir şekilde bu peçeteyi kaybettim! Çok kötü. Çünkü bugün için güzel bir hatıra olabilirdi.

10 yıldan daha fazla bir zamanda, laboratuvarımda onlarca meslektaşımla ve dünya üzerindeki araştırma enstitülerindeki diğer pek çoklarının yaptığı çalışma, iltihabi refleksin fizyolojik ve moleküler biyolojisini gözler önüne serdi. Araştırmamın merkezini teşkil eden **vagus siniri, beyinden dalağa, karaciğere, mide-bağırsak kanalına, kalbe ve diğer organlara sinyal yollamaktadır.** Pek çok araştırma dalağı hedef almıştır. Çünkü, TNF üretimindeki ana yer orasıdır. Bu yol boyunca, vagus sinirinden aşağı üst abdomine inen aksiyon potansiyelleri, fiberlerini dalağa yollayan bir grup sinir hücresi olan çölyak gangliyonda biter. Dalağın derinliklerindeki bu fiberler, bir sinyal molekülü olan **norepinefrin** salar, ve daha sonra **T-lenfositleri** diye adlandırılan bağışıklık sistemini hücrelerine bağlanır. Noreepirefrin, dalakta TNF üreten **makrofaj** adlı bağışıklık hücreleri üzerindeki reseptörlere bağlanan **asetilkolin** adlı bir başka nörotransmiter üretimini tetikleyen T hücrelerdeki reseptörlere yapışır. Reseptörler üzerine gelen asetilkolin (a7nAChR), makrofajların iki moleküler yolu engelleyerek TNF üretimini durdurmasını sağlar.
Bir yol, TNF yapımını başlatmak için makrofajların çekirdeklerindeki genlere talimat veren NF-κB, bir proteinin aktivitesini kontrol eder. Diğer yol ise, IL-1 ve diğer enflamatuar-yangı moleküllerinin salınmasını yöneten yoldur. Gelecekteki araştırma, vagus sinirinin ulaştığı diğer organları inceleme ve bağışıklık sistemi ile etkileşimde olan diğer sinirlerin araştırılması olacaktır.

Bu yolların anatomik ve moleküler temellerini tanımlama, bir bağışıklık sisteminin sinir sistemi tarafından kontrol edilebildiğini göstermiştir. Enfeksiyon ya da yaralanma biyokimyasal bir dengesizlik yarattığında, bu değişimler beyindeki motor nöronlara aktarılır, motor nöronlar vasıtasıyla da, TNF, IL-1 ve dokulardaki salınımı ve beden boyunca enflamatuar reaksiyonlar üreten kan dolaşımını regüle etmek için diğer etkilenmiş dokulara geri sinyal yollanır.

Bu yolların gözlemlenmesi ve kontrol edilmesi için yeni tekniklerin gelişimi hızla devam etmekte. Bugün biz enflamatuarın-yangının rotasını izlemek için sitokinleri ölçüyoruz. **Gelecekte, hastalığa tanı koymada, izlemede ve enflamatuar hastalığı kontrol etmede sinirlerin içindeki elektrik sinyallerini deşifre edeceğiz.**
Gösterdiğimiz üzere, bağışıklık tepkilerini regüle eden nöral devreler, sinirlerin uyarılması ve kesilmesi ve aktif gelerin ve bağışıklık moleküllerinin yolları incelenerek, haritalandırılabilir. Şu zamana kadar elde edilen sonuçlarla, bu yaklaşımlar, eklem iltihabı, yangın bağırsak hastalığı, MS hastalığı ve belki de şeker ve kanserin de dahil olduğu rahatsızlıkları tedavi etmede yardımcı olabilecek.

Peçeteye taslağı çizdikten 13 yıl sonra, 2011 yılında Mostar, Bosna Hersek'te, vagus sinir stimulatörü (laboratuvarımda kullandığım basit el yapımı aletten çok daha gelişmiş bir versiyon) ile tedavi edilen eklem iltihablı bir hasta ile tanıştım. Genç çocuklu orta yaşlı bir baba olan bu hasta bana ellerinin, ayaklarının ve dizlerinin çok ağrıdığını ve bu ağrıdan dolayı günlerini kanepede yatarak geçirdiği, işe gidemediğini ve çocukları ile oynayıp, yaşamın tadını bir şekilde çıkaramaya çalıştığını söyledi. Ülkesinde pahalı olan anti-TNF ilâç tedavisi uygulayamadığı için, streoitler, metotreksat ve diğer anti-enflamatuar (iltihab sökücü) ilâçları kullanmış, ancak başarısız olmuş. Bu yüzden kendisi, GlaxoSmithKline ve Amsterdam Üniversitesi Akademik Tıp Merkezi'nde önemli bir römotolog olan Paul-Peter Tak'in yönettiği bir klinik deneyede yer almaya razı olmuş. Nörocerrahlar, onun köprücük kemiğinin hemen altına bir vagus sinir stimulatörü implant etmişler ve adama hayırlısını dilemişler ve adam eve dönmüş. Günler içinde adamda gelişmeler gözlemlenmiş. Haftalar içinde neredeyse tüm ağrılarından kurtulmuş. Tekrar pinpon oynamaya başlamış, daha sonra, oynarken dizini incittiği tenisin de dahil olduğu sporu aktivitelerini geliştirmiş. Klinik ekibi, onu bu kadar güç harcamasına karşılık dikkatli olmasını söylemekteler.(bu tavsiye, bir kaç hafta önce zorluklar hareket eden kişiye yapılmıştı!) Şimdi, ameliyattan nerdeyse 4 yıl sonra, semptomlarında iyileşme gözükmekte ve tehlikeli ilâç tedavisinden (streoitler enfeksiyon, şeker hastalığı ve yüksek tansiyona karşı direnci düşürebilmekte) uzak bir şekilde yaşıyor.

Onun yaşadıkları, Washington, D.C'deki Amerikan Romatoloji Koleji'nin Kasım 2012'deki Yıllık toplantısında Tak ve Akademik Tıp Merkezi'nden meslektaşları Frieda Koopman ve SetPoint adlı Medikal Şirket'ten(enflamatuar refleksi regüle etmede sinir stimulasyonu geliştirmek bu şirketin kurucularından oldum) Ralph Zitnik'le beraber anlatılarak ve ele alındı.

Uzun süredir eklem iltihabından dolayı fazla bir şey yapamayan 8 hastadan, bu hasta ile birlikte 5'i belirgin şekilde kendilerine amelliyatla yerleştirilen vagus sinir stimulatöründen epeyce yararlandılar. Bu yazıyı yazarken, enflamatuar-iltihabi bağırsak hastalığına karşı ilâç tedavisine karşı ek olarak uygulanan vagus sinir stimulatörünü ölçmek için yapılan ek çalışmalar devam etmekte. Eğer başarılı olursa, **biyoelektronik tıp** bazı ilaçların yerini alma potansiyeline sahip.
Bu alandaki ilerlemeler devam etmekte. Ocak ayının ortasında Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, obez hastalarda doygunluk hissi uyandıran vagus sinirnin stimule ettiği bir aleti onayladı. Bu alanda araştırma yol haritası planmayı başlamada, GSK'nin (GlaxoSmithKline) evsahipliğinde, 2013 yılında 1. Biyoelektronik Tıp Zirvesinde, biyoelektronik tıptaki başarı şansları, gelecekteki beklentiler tartışıldı. GSK, destek parası olan 5O milyon doların ötesinde, bu konuda yapılan ferdi araştırmaları da desetekleyeceklerini ve bir milyon dolar dinovasyon-yenilenme ödülü vereceklerini açıkladılar. Buna ek olarak, Ulusal Sağlık Enstitüleri yakın zamanda, biyoelektronik teknolojileri geliştirmek için ABD Savunma Bakanlığı'na ve ElectRx'i (Elektriksel Reçeteler) piyasaya süren İleri Araştırma Projeleri Ajansı'na (darpa), bedenin sinirlerini denetim altına alarak sağlığa katkıda bulunacak teknikler üzerindeki çalışmalara finansal destek vermek adına, 248 milyon doları,7 yıllık bir çalışma olan SPARC'a yatırdıklarını açıkladılar.Bizim ilk yaklaşımımız olan enflamatuar-İltihabi refleksin altında yatan moleküler mekanizmayı araştırma, şimdi geniş bir perspektifte, diğer hastalıklar olan bağışıklık, kardiyovasküler, solunum, mide-bağırsak, nöroendokrin ve böbreksel sistemlere de uygulanmakta. Belirli nöral devrelerin, hassas elektrodlar ve moleküler

aletler tarafından bilgi yayarak, bizim küçük sinir fiberlerini ve hattâ tek bir aksonun stimüle edebilmemizi şekillendirebileceği, şimdi yaygın bir şekilde bilenen bir şey.

Esas soru; bu biyoelektronik tıbbın ilâç endüstrisine bir tehdit olup olamacağı. Ben, biyoelektronik aletlerin bazı ilâç ve takviyelerin yerine geçeceğine inanıyorum. Ancak, antibiyotik ve diğer anti-enflamatuar ajanlar kalacak. Fakat, ben, ilâç firmalarının biyoelektronik tıbbi araştırmalarını da arttırmaya devam edeceğini bekliyorum.

ZİHİNLE BAĞIŞIKLIĞIN ÜSTESİNDEN GELME

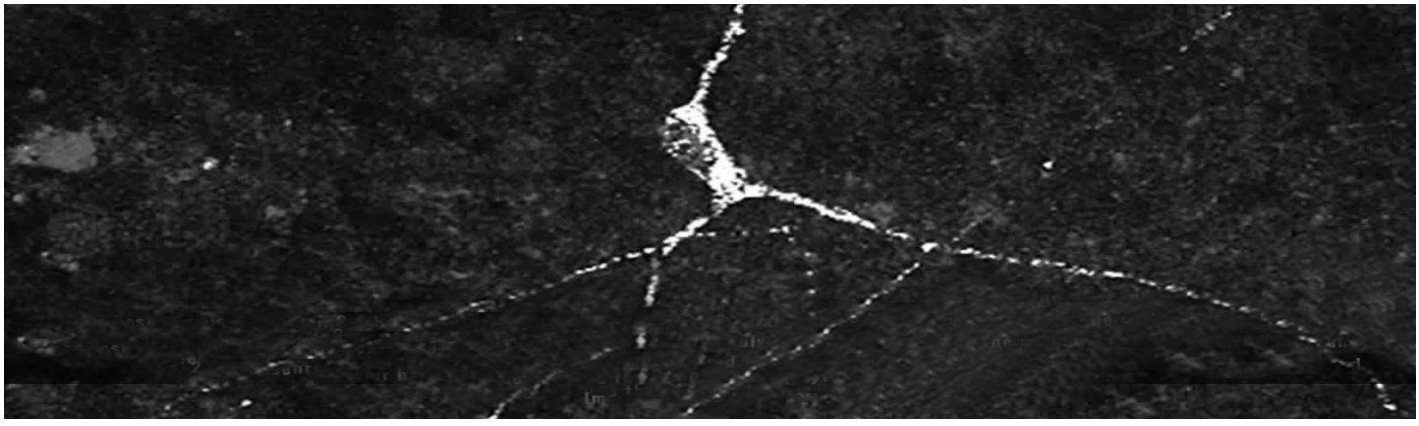
Pek çok insan refleksler hakkında fazla düşünmez. Ama refleksler her yerdedir. İlkel hayvanalar, örneğin; beyni ya da bilinci olmayan solucanlar, yiyecek ya da eş bulmak ve enfeksiyon ve yaralanmaya karşı savunma tepkileri geliştirmek için reflekslerine güvenmek zorundalardır. Genomu yakın zamanda önce çözülen ve haritası çıkarılan minik kurtçuk olan *Caenorhabditis elegans 'ı* ele alalım. Bu kurtçuk, toprak bakterisinden beslenen evrimsel olarak eskiden kalma yuvarlak bir solucandır. Zaman zaman patojenik bakteriler ile karşılaşır ki bu onun için, bağışıklık sisteminde bir seri defansif önlemleri aktive eden potansiyel olarak ölümcül bir olaydır. Evrim, enfeksiyon ya da yaralanmaya karşı, minimal hasar ve yan etkiye sahip bir şekilde bu türe, koordineli, koruyucu bir tepki sunma lütfunda bulunmaktadır ve solucan da o şekilde yaşamak için zarif bir sistem geliştirir. Solucanın basit sinir sistemini oluşturan 302 nörondan, bir kaç seçkin nöron patojenlerin varlığını tespit etme konusunda hassastır. Bu aynı nöronlar, solucanın, toksik hale gelecek kendi bağışık sisteminden koruyarak, bağışıklık sistemindeki aktiviteyi kontrol eden bir refleks devresi tetikler.

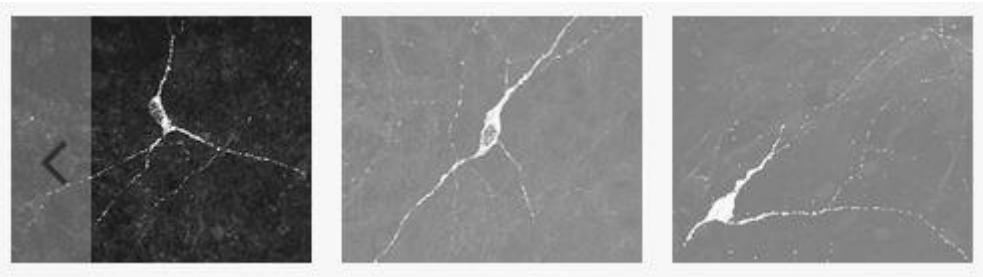
Daha gelişmiş omurgalılarda, bir organizmayı savunmada deneyimlerden öğrenen 2 biyolojk sistem vardır; biri sinir sistemi, diğer de bağışıklık sistemi. Enflamatuar refleksin keşfi, bu iki sistem, **immünolojik dengeleşimi** sağlamak için basit, net, refleks devrelerle kesiştiklerini açığa çıkar. Tıpkı daha az gelişmiş yuvarlak solucan gibi, biz de, inanılmaz derece koruyucu fonksiyonlarından yararlanılan bu mekanizmaların farkına varmak zorunda değiliz.

Tıp tarihinde eşsiz bir birleşme noktasına geldik. Basit refleksler tüm sinir sistemi boyunca dağılmış haldedir. İnsan sinir sistemindeki trilyonlarca sinaps, bir nöronu diğerine bağlar. Bugün bizim araştırma araçlarımız, bağışıklık sistemini kontrol eden, yeterince hassas belirli devreleri tespit ve tedavi etmede de kullanılabilir. 20. Yüzyılın ilk zamanlarında, Sherrington, refleks arkların bilinç vesilesiyle kontrol edilebilir mekanizmalar olduğu notunu düşerek, bu yüzden insan ırkının, ilkel reflesklerine hükmeden, dünya üzerinde beyin kapasitesini en yüksek seviyede kullanan, en başarılı hayvan türü olduğunu belirtmiştir. O zamanlar, Sherrngton, refleksleri düzgün bir dengede tutmak için teknolojilerin gelişeceğini tasavvur edememiştir.

Çeviren: AylinER
Scientific American Dergisi, Mart 2015 sayısı sayfa: 28-35

Yeni Kök Hücre





Bu paneller (resim 1, 2, 3) kök hücrelerden üretilen 3 farklı tip hipotalamik nöronu göstermektedir. Bilim insanları, uykunun düzenlenmesinden obeziteye ve diğer temel işlevlerde etkisi bulunan, insanlardaki bu canlı nöron türlerine tarihte ilk defa erişim sağlamış oldular. Resim Harvard Basın Bildirisinden alınmıştır.

Bilim insanları hipotalamik nöronlar ürettiler, bu da laboratuvar kaplarını kullanarak çok farklı koşulların oluşturulmasına yardımcı olabilir

New York, Toronto ve Tokyo'daki bilim insanlarıyla işbirliği içinde çalışan Harvard Kök Hücre Enstitüsü (HSCI) araştırmacıları, insan vücudunda davranışsal ve temel fizyolojik fonksiyonların- mesela obezite, yüksek tansiyon, uyku, ruh hali ve bazı sosyal bozukluklar- düzenlenmesine yardımcı olan nöron çeşidini üretmek için kök hücreleri kullanmanın 2 yöntemini buldular.

Florian Merkle, Kevin Eggan, Alex Schier ve arkadaşları ilk defa canlı hipotalamik nöronlar temin ederek, araştırmacılara ilaç keşfinde ve stres, üreme, ergenlik ve immün fonksiyonla bağlantılı tedavisel hücre naklinde kullanma fırsatı sağladılar.

HSCI laboratuarında doktor Merkle "**Sadece bilimsel açıdan heyecan verici değil, aynı zamanda bu tek tip nöronu üretmeyi başararak kliniğe yakın koşulların büyük çoğunluğunda tedavi olasılıkları yaratmış oluyoruz.**" dedi.

Merkle: "**Hipotalamus beynin eski bir yapısı. Çok korunmuş çünkü çok temel işlevi var. Yetişkin bir insan beyninin sadece %0.3'ünü oluşturmasına rağmen, hipotalamus sayısız fizyolojik işlevin düzenleyicisi durumundadır**."

Bu zamana kadar, hipotalamik fonksiyon bozukluğunun sürecini inceleyen araştırma çok sınırlıydı çünkü araştırmacılar canlı hipotalamik hücreleri izleme şansına sahip olmamışlardı.

Merkle ve HSCI'dan bir grup bilim insanı, New York Sloan Kettering Kanser Araştırma Enstitüsü, Toronto Çocuk Hastanesi ve Japonya'dan **RIKEN**, nöron oluşturan 2 metodu aynı zamanda geliştirdiler: "**kendini kopyalama**" ve "**yönlendirilmiş**" farklılaşma-dönüşüm.

Çalışma "**Development**–**Gelişme**" dergisinde yayımlandı.

"**Kendini kopyalayan**" yaklaşımda, Merkle 5000 tane kök hücresini bir kabın içine, yaşayabilecekleri bir ortama koydu ve bıraktı. Bir gün içinde, hücreler birleşti ve hangi kök hücrenin hangi nöral progenitörlere dönüşeceğine karar vermek üzere "**birbirleriyle iletişim kurdular**." Birleşme nihayetinde hücrelere dönüşerek hipotalamusa benzer dokusal bir yapı oluştururlar.

İki sürecin birbirinden farkı sorulduğunda Merkle, yönlendirilmiş farklılaşma-dönüşüm esnasında araştırmacıların "kök hücreleri çok zorladığını, belirgin bir sona hedefe doğru yönlendirdiklerini ve bunu kendilerinin yapmasına izin vermediklerini" söyledi. Merkle, belirgin bir yol içinde kök hücre dönüşümünü yönlendirebilmek için minik moleküller kullandı.

Merkle: "**Bence hipotalamusta farklı bölgeleri oluşturmak üzere yapılan yönlendirilmiş dönüşümü incelemek ve de iyileştirmek için daha fazla olanak var**" dedi.

Merkle ve arkadaşları bu konu üzerinde çalışıyorlarken, Kolombiya Üniversitesi'nden olan ve farklı kimyasal ipuçları ve yöntemler kullanarak bir yönlendirilmiş dönüşüm tekniği üzerinde çalışan Rudolph Leibel ve Dieter Egli ile görüş

alışverişinde bulundular. Geçen ay içinde, çalışmalarını "**Journal of Clinical Investigation- Klinik Araştırma Dergisi**" nde yayımladılar.
Merkle: "**Bu nöronları daha önceden çalışmak gerçekten mümkün değildi. Şu anda bu şansımız var. Fare hücreleri üzerinde çok şeyler yapıldı. Ama bu hücrelerin insan hücrelerine ne kadar benzer olduklarını bilmiyoruz. İnsan hastalıklarıyla bağlantılı önemli farklılıklar olabilir**" dedi.
Laboratuarda gelişmiş hipotalamik nöronlar yaratma becerisi, ilaç gelişmelerinde ve hücre yenileme terapilerinde fırsatlar yaratmaktadır.

Araştırmacılar bu araçları kullanarak belirgin hastalıkları olan hastalardan hipotalamik nöronlar üretebilirler. Bu nöronlardaki gelişme ve ölümü incelemek, araştırmacılara bir hastalığın kaynağını anlamada gerekli bilgiye ulaşmalarını sağlayabilir.

Merkle: "**Dışarıda hastalıklarla dolu bir evren var. Bu kök hücreleri kullanarak hastalıkları inceleyebilmek, bu hücre tiplerini kap içinde üretebilme kabiliyetimiz ile sınırlanmakta**" dedi.
Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://neurosciencenews.com/hypothalamic-neurons-stem-cells-1825/

Ölüm Ötesi Yaşam

Harvard Beyin Cerrahı Ölüm Ötesi Yaşamı Onaylıyor

Ruhumuz var mı? Ölümden sonra yaşam var mı?
Ölüm ötesi yaşam sayısız insan tarafından deneyimlendi. Bu kişiler hikayelerini anlattılar. Bunlardan en kayda değer olanlardan biri de 25 yıldır beyin cerrahı olan Harvard'dan Dr Eben Alexander'ın deneyimleyerek anlattıklarıdır. Doktorun anlattıkları, diğerleri gibi halüsinasyon olarak değerlendirilip bir kenara atılacak sıradan bir ölüm ötesi hikayesi değil. Dr'un yaşadığı ölüm ötesi deneyimin tüm bilimsel açıklamalara nasıl meydan okuduğuna bakmadan önce, öncelikle onun anlattıklarını bir inceleyelim.

Deneyiminden önce, fiziki olmayan bir ruha inancı yoktu. Batı tıp okulunda eğitim almıştı ve evreni tamamen bir materyalist bakış açısıyla değerlendiren iş arkadaşları vardı. Dr Alexander, ruh görüşünün saçma olduğunu düşünüyordu. Pek çok kuşkucu gibi o da ölüm ötesi yaşamla ilgili hikayelerin halüsinasyon ya da insan hayal gücünün yaratımı olduğuna inanıyordu.

Dr Alexander, ciddi bakteriyel menenjit hastalığından 7 gün komada kalınca fikrini değiştirdi. Koma sırasında, ölüm ötesi yaşam olduğunu bildiği son derece canlı bir seyahat deneyimledi; ziyaret ettiği yerlerin kimi cennet gibi kimi ise cehennemi alemlerdi.

Bedenine döndükten ve tüm zorluklara rağmen mucizevi bir iyileşme yaşadıktan sonra Dr Alexander, en iyi satan kitap olan "**Cennetin Kanıtı**" adlı kitabını yazdı. Dr'un onayladığı şey, buradaki yaşamımızın ruhumuzun gelişmesi ve büyümesi için bir sınav olduğu. Bunu yaparken başarılı olma yolu **aşk ve sevgiyle** ilerlemekten geçiyor. Dr'un altını çizdiği diğer noktalara örnekler:
– Ölüm ötesi deneyim o kadar gerçek ve içtendi ki, dünya üzerinde insan olarak yaşama deneyimi buna kıyasla son derece suni göründü.

– Ölüm ötesinin dokusu saf AŞK idi. Aşk ölüm ötesi yaşamı öylesine kuşatmıştı ki, kötülük son derece küçücük kalmıştı. Eğer evreni bilmek istiyorsanız, AŞK'ı bilin.

– Ölüm ötesinde tüm iletişim telepatik idi. Sözel kelimelere ihtiyaç yoktu ve hatta benlik ile etrafında olan diğer her şey arasında hiçbir ayrım yoktu. Zihninizdeki tüm sorular derhal telepatik olarak size cevaplandırılıyordu.

Dr'a ruhani alem hakkında insanların neyi bilmesini istediği sorulduğunda hep şunu söylüyor: Çok değerlisiniz ve tahmin edebileceğinizden çok daha fazla seviliyorsunuz. Her zaman güvendesiniz. Asla yalnız değilsiniz. Tanrının koşulsuz ve muhteşem aşkı tek bir ruhu bile ihmal etmez.

"AŞK şüpheye yer bırakmayacak şekilde her şeyin temelidir. Soyut, anlaşılması güç bir aşktan değil; ama herkesin bildiği günlük, eşimize, çocuğumuza ve hatta hayvanlarımıza baktığımızda hissettiğimiz aşktan bahsediyoruz. En saf ve en güçlü haliyle, bu sevgi kıskançlık ya da bencillik değil; koşulsuz bir sevgi. İşte tüm gerçeklerin gerçeği bu. Şu ana dek var olmuş ve bundan sonrada olacak, her şeyin merkezinde yaşayan ve nefes alan tüm doğruların inanılmaz muhteşem doğrusu. Kim ve ne olduğumuzla ilgili anlayış, bunu bilmeyen her hangi biri tarafından da anlaşılabilir ve tüm eylemlerine dahil edebilir.

Haydi biraz inanılırlığından bahsedelim. Bu deneyimi diğer ölüm ötesi deneyimlerden çok daha önemli kılan şey nedir? Dr Alexander'ın neokorteksi ciddi bakteriyel menenjitten dolayı komadayken tamamen işlevsizdi. Dolayısıyla neden bunu yaşadığına dair belirgin sebep yok. Aslında kitabında, deneyimiyle ilgili 9 tane olası bilimsel açıklamanın aksini ispat ediyor.

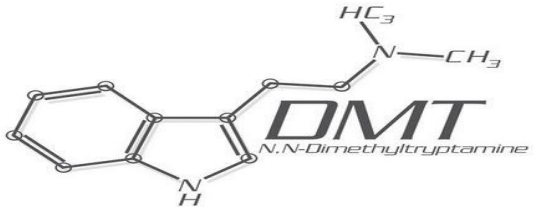
Tabiata Uygun Açıklamaları İncelemek

Cennetin Kanıtı" Ek Bölüm B'de ana hatlarını çizdiği 5 potansiyel açıklamaya bir göz atalım. Açıklamalarının bazısı bizim için bir anlam ifade etmiyor çünkü nöro bilimsel terminoloji eğitimi almış kişiler değiliz. Bu yüzden bunlar, çürüttüğü en yaygın açıklamalar. Hepsi de kelimesi kelimesine kitaptan alınmıştır:

1. Terminal acıyı hafifletmek için ilkel bir beyin sapı. ("evrimsel tartışma"- muhtemelen daha düşük memelilerin sahte ölüm stratejilerinin bir kalıntısı olarak.) Bu durum, hatıratların sağlıklı, birbirini son derece etkileyen yapısına açıklık getirmedi.

2. Daha çok beynin yüzeyinde oluşan menenjit iltihabından nispeten korunan üstü yeterince kapalı limbik sistemin daha derin bölgelerindeki (mesela lateral amigdala)hatıraların biçimsiz geri çağrılması. Bu, hatıratların sağlıklı, birbirini son derece etkileyen yapısına açıklık getirmedi.

3. DMT çöplüğü. Doğal yolla oluşan bir seratonin agonist olan DMT, çok canlı halüsinasyonlara ve rüya benzeri durumlara sebep olur. Kişisel olarak 70li yılların başlarındaki gençlik çağımdan beri, seratonin agonist / antagonist (LSD)bağlantılı ilaç deneyimlerine aşinayım.



Hiç DMT deneyimim olmadı ama DMt etkisi altında hastalar gördüm. Bu zengin ultra gerçeklik, komada yaşadığım gibi zengin bir görsel-işitsel deneyim oluşturmak için yine de oldukça eksiksiz bir işitsel ve görsel neokorteks gerektiriyor.

Bakteriyel menenjitten kaynaklanan uzun süreli koma, neokorteksime çok zarar verdi; ki burası beyin sapımdaki rafe çekirdeklerinin (ya da bir seratonin agonist olan DMTnin)görsel-işitsel deneyimler üzerinde etkisi olan yerdir. Ama korteksim kapalıydı ve DMT'nin beyin içinde etkin olabileceği bir yer yoktu.

4. Yeniden başlama fenomeni. Hasarlı neokorteksteki eski hatıralardan kaynaklanan garip tutarsız hatıraların rastgele düşmesi. Uzun süreli sistem bozukluklarından sonra korteksi bilinçli haline yeniden getirmeye çalışma esnasında oluşabilir, benim yayılmış menenjitim de olduğu gibi. Özellikle benim detaylı hatıratlarımdaki karışıklıklar dikkate alındığında, bu çok imkansız görünüyor.

5. Orta beyinden geçen eski görsel bir yoldaki sıra dışı hafıza oluşumu. İlkel olarak kuşlarda kullanıldı ama çok nadir olarak insanlarda tanımlanabiliyor. Oksipital korteks yüzünden kabuksal körlüğü olan insanlarda gösterilebiliyor. Gözlemlediğim ultra gerçeklikle ilgili hiç ipucu vermedi ve işitsel-görsel binişime açıklık getiremedi.

Tüm zamanların en inanılır ölüm ötesi deneyim anlatımı ona ait. Onun materyalist bilimsel geçmişi göz önüne alınırsa, bu dünyanın ötesinde bir şeylerle gerçekten canlı bir buluşma yaşadığına inanmak için iyi bir nedenimiz var.
Çeviri : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.spiritscienceandmetaphysics.com/harvard-neurosurgeon-confirms-the-afterlife-exists/

Beyinden Beyine İletişim: Telapati Bilimi

Başka birisinin yaşadığını yaşamanın ne demek olduğunu hiç merak ettiniz mi? ya da "**eve gelirken süt al**" gibi partnerinize hiç telepatik bir mesaj yolladınız mı?
Son zamanlardaki beyin-biligisayar arayüzlerindeki ilerlemeler, fantazi bilim gibi gözüken, bir beyinden diğerine aktarılan düşünce aktarımını gerçeğe dönüştürmekte.

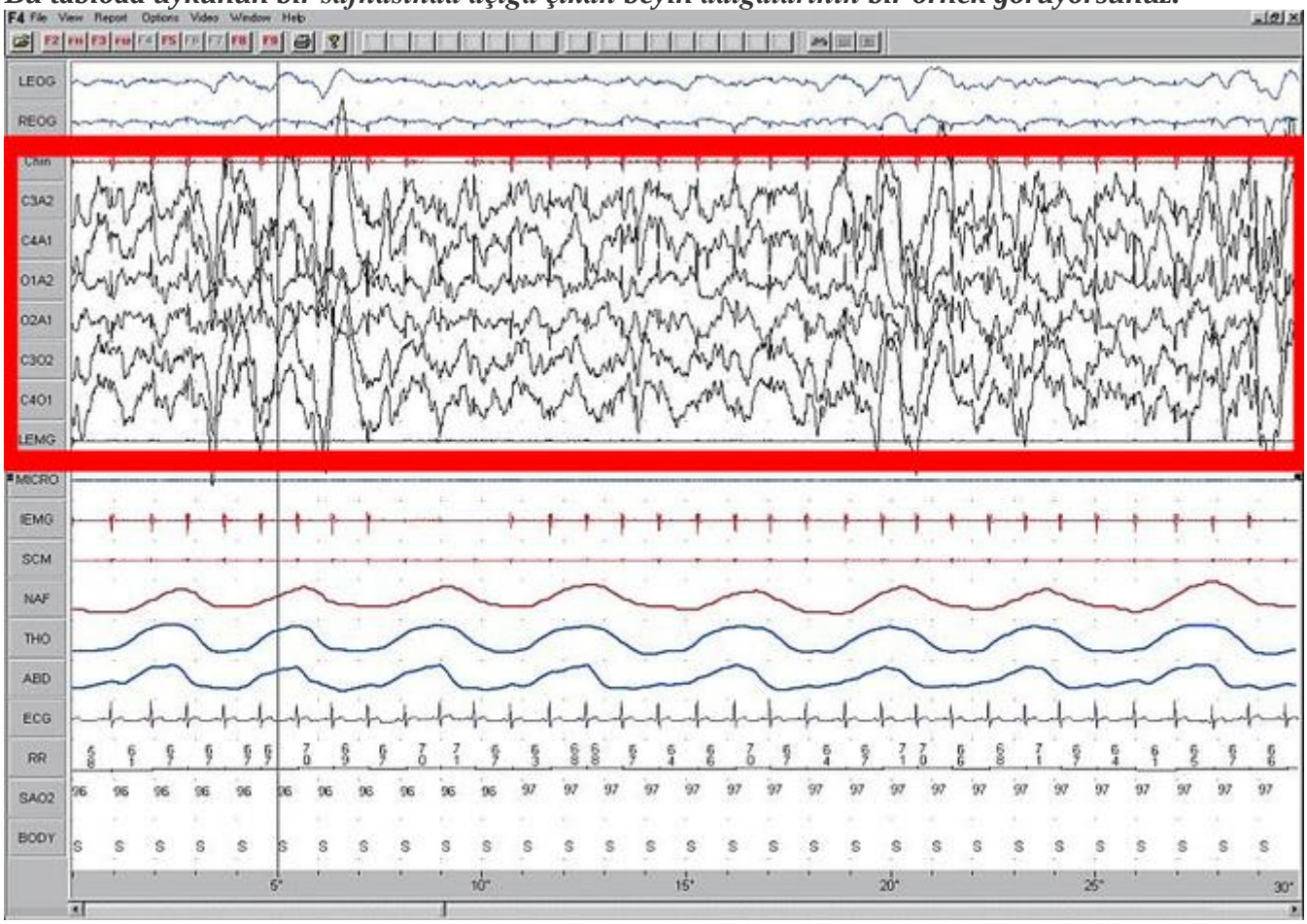
Son iki yıldır yayınlanan bu konudaki çalışmalarda; **iki hayvan, iki insan ve hattâ bir insan ve bir fare** arasındaki doğrudan beyin aktivitesi aktarımı anlatılmakta. Bu "**beyinden beyine arayüzler**(BBIs)", iki bireyin beyinlerinde gerçek zamanda bağlantı kurarak, doğrudan beyin aktivitesi aktarımı yapmayı sağlamaktadır.
Peki o zaman, bunun ardında yatan bilim nedir?

Beyin Dalgalarını Okumak

Beyin hücreleri birbiri ile iletişimde oldukları için, bu, "**beyinden beyine data arayüzü**"ne olanak tanımaktadır. Hücreden hücreye iletişim, kimyasal sinyallerin hücreler arasında geçerek, alıcı hücrelerde elektriksel diken'le (spike) neticelenen "**sinaptik aktarım"** adlı bir proses aracılığı ile olmaktadır.

Sinaptik aktarım, motor kontrol, hafıza, algı ve duygu gibi tüm beyin aktivitesinin temelini oluşturur. Çünkü, hücreler bir ağ ile birbirine bağlıdır, beyin aktivitesi de "**beyin dalgası**" diye adlandırılan elektriksel aktivitenin bir eşlemiş sinyalini üretir. Beyin dalgaları, beynin halihazırda çalıştığı bilişsel proseslere göre değişir ve yukarı ve aşağı durumların (osilasyonlar) zaman-frekans kalıplarıyla da nitelendirilir. Örneğin; **uykunun farklı safhalarının özelliği olan** ve farkındalık ve bilincin çeşitli hallerinin özelliğini modelleyen beyindalgaları vardır.

Bu tabloda uykunun bir safhasında açığa çıkan beyin dalgalarının bir örnek görüyorsunuz.



Beyin dalgaları, yüzücü bonesine benzeyen bir bonenin kafaya takılarak, elektrodlar vasıtasıyla elektriksel aktivitenin belirlendiği **elektroansefalografi (EEG**) adlı bir teknikle tespit edilmektedir. Daha sonra bu aktivite kalıbı kaydedilir ve bilgisayar yazılımı kullanılarak yorumlanır.

Bu çeşit beyin-makine arayüzü, nöral protez teknolojisinin de temelini oluşturmakta ve **beyin fonksiyonunu onarmak, yenilemek** için kullanılmaktadır. Bu, kulağa inanılmaz gelebilir ama nöral protezler aslında olağanlar; **Koklear implant**'ı (sesleri kodlanmış elektriksel uyarımlara dönüştürme) düşünün!

Tekniksel Telepati

Beynin elektriksel doğası, sadece sinyalleri göndermeye değil, ayrıca elektriksel titreşimleri de almaya izin verir. Bunlar, **transkraniyal manyetik stimulasyon(TMS)** adlı bir teknik kullanılarak, non-invazif, girişimsel olmayan bir yolla nakledilebilinir. Bir TMS aleti kafatası üzerinde manyetik alan yaratır ve daha sonra bu da beyinde elektrik akımı oluşturur. Bir TMS bobini motor kortekse yerleştirildiğinde, bir uzuvun, elin ya da ayağın ve hattâ bir el ya da ayak parmağının hareketi ile sonuçlanan motor yollarını aktive eder.

Bilim insanları şimdi, hayvanlar arasında yapay iletişim kanalı yaratmada kullanılabilecek belirli sinyalleri deşifre etmek için beyin dalgalarındaki tüm sesi sınıflandırmanın yolları üzerinde çalışıyorlar.

Bunun ilk tanıtımı 2013 yılında, bir çift farenin, davranışsal bir görevi ortaya koymak için BBI ile birbirine bağlanmalarını gösteren çalışma idi. Bu bağlantı, alıcı olan farenin görevi doğru tamamladığında, her iki fareye ödül verilmesi ile güçlendirildi.Bu çalışmadan hemen sonra, bir insanın BBI ile farenin kuyruk hareketlerini kontrol edebileceğinin gösterildiği başka bir çalışma tanıtıldı.Şimdi biliyoruz ki; BBI, insanlar arasında da çalışmakta. EEG ve TMS'yi birleştirerek, bilim insanları, bir insanın elini hareket ettirme düşüncesini başka bir insana aktararak, onun elini hareket ettirtmiştir. BBI, her iki katılımcının da deney esnasında bilinçli birer katılımcı olduklarında en iyi şekilde çalışmaktadır. Bu vakada, denekler bir bilgisayar oyununda bağlanmışlardı.

Senin Düşündüklerini Düşünmek
İnsan BBI'sındaki en son ilerleme, başka bir ileri atılımı temsil etmekte. Bu da, geçen yıl Ağustos ayında **iki insan arasında gerçekleşen bilinçli düşünce aktarımıdır.**
Bir araştırma ekibi, EEG, internet ve TMS'nin içerdiği bir teknoloji kombinasyonunu kullanarak, Hindistan'daki bir düşünceyi Fransa'da bulunan birisine aktarmayı başardılar.

Kelimeler ilk olarak, ikili bir yazılımla kodlandı. (örneğin; 1= hola; 0=ciao) Daha sonra, 1 ya da 0'ı düşünen insanın EEG sinyalinden çıkan sonuç, alıcının beyninin görsel korteksine konumlanmış bir robot sürücülü TMS aletine aktarıldı. Alıcı için ışık flaş alıgısında sonuçlanan TMS titreşimler ile bu bilgi, alıcı tarafından orijinal kelimeler ("hola-ciao") şeklinde deşifre edildi.

Şimdi, artık, BBI teknolojileri gerçek oluyor. Diğer insanlarla etkileşim yolunu etkilemede ve hattâ belki de, doğrudan düşünce aktarımı yolu ile bizim hayvanlara iletişimimizde, bu teknolojiler, çok büyük bir potansiyele sahip. Ancak, bu gibi teknolojilerin de belirgin bir etik ve legal çıkarımları da mevcut. Dolayısıyla, BBI'ların başarısının deneklerin bilinçli eşleşmesine bağlı olduğunu da not etmek önemli.

Bu bakımdan, BBI'ların, bir gün,bilişsel davranış terapisinin de dahil olduğu psikoterapilere entegre olmada, motor becerilerini öğrenmede ya da uzak gezegenlerdeki robotları uzaktan kontrol etme ya da Uzay Yolundaki Vulkan-benzeri düşünce gibi daha fantastik durumlarda olağanüstü potansiyele sahip.

Yakında, bir başkasının yerine geçmek, onun yaşadıklarını deneyimlemek mümkün olabilir.

Çeviren: AylinER
http://theconversation.com/brain-to-brain-interfaces-the-science-of-telepathy-37926

40 Yıl Önce Söylenenler

Rüyanın dışında "**telepati**" diye bir olay da biliyoruz!… Telepatinin, iki beyin arasındaki karşılıklı gönderilen dalgalar olduğunu da biliyoruz.. Yani beynin belli dalgalar göndererek bir diğer beyine ulaştığını; ona çeşitli mesajlar verdiğini biliyoruz!. Fakat bu kopuk kopuk bildiğimiz hususları biraraya getirip bir sonuca varmayı genelde hiç düşünmüyoruz!.
"**Telepati**" dediğimiz olayı gerçekleştiren, beyin!
Cuma Sohbetleri
Sen herhangi bir kişiyi düşündüğün anda, otomatik olarak, "**telepati**" dediğiniz bir biçimde o kişinin beyniyle senin beynin arasında bir bağlantı kurulur…
– Herkes için geçerli mi bu ?..– Elbette…

Evrensel Sırlar

Gen Terapisi ile Kendi Evrimimizi Kendimiz Yönetebileceğiz

İnsan genetik mühendisliği yeni bir dal değil, o, çok çok uzun zamandır doğal olarak devam etmekte. Eski virüsler, insanın gen koduna kendilerini yerleştirmekte gerçekten de iyiler.1000 yıllık dönemden fazla zamandır sabit, sürekli devam eden enfeksiyonlar demek, aslında tüm insan genomunun %8'inin eklenmiş virüs kodundan oluşması demektir! Bedenlerimizdeki tüm bu gen kaydı, Darwin'in kuralları, doğal seleksiyon, ve rastgele mutasyondan meydana gelmekte. Ama, şimdi rastgele olmayan, planlı, bilinçli yeni bir genetik mühendisliği var ve bu da çok önemli bir şey.

1990'dan başlayarak, artan bir şekilde genetik olarak modifiye olmuş insanlar aramızda dolaşmakta! Genetik terapiler gitgide bedenlerimize yeni komutlar taşımakta ve onları da doğru noktalara yerleştirmekte; böyle yaparak, onlar, bizim en temel varlığımızı, özümüzü şimdiye kadarki yavaş-evrimleşen DNA'mızı modifiye etmekte, düzenlemekteler. Bizler halâ insanı esas alan amaçlar için etkili bir şekilde virüsleri kullanmanın ilk

aşamlarındayız; tek bir hatalı-kusurlu geni belirleyip, onu izole ederek, neyin yanlış olduğunu tespit edip, onun yerine hiç aldırış bile etmeden düzgün çalışan alternatifini yerleştireli sadece bir kaç sene oldu. Erken gen terapisi, ADA-SCID (Bubble Boy'un sahip olduğu o immünolojik hastalık), adrenolökodistrofi, Wiskott-Aldrich sendromu, çeşitli lösemiler ve hemofili gibi anlaşılmaz, ölümcül nadir görülen hastalıklara odaklıydı.

Teoride bu teknik nispeten basittir: Size zarar vermeyecek bir şekilde tasarlanmış olan ama yeni DNA komutlarını işlenmek için, insan hücrelerine çabucak bulaşacak kısırlaştırılmış bir virüsü alın, ve bu virüse yeni bir dizi genetik komut-bilgi yazın ve bir hastanın hücresine bulaşması için onu serbest bırakın.Olay budur,işte! Bu şekilde, genetik olarak modifiye edilmiş-düzenlenmiş bir insana sahipsiniz! (bunu şöyle düşünün; birisine nezleyi bulaştırmak yerine onun üzerine doğru hapşırıyorsunuz, böylelikle siz, onun bedenine giren ve hücrelerini yeniden kodlayan ve kusurlu geni tamir eden iyicil bir enfeksiyonu ona vermiş oluyorsunuz.)

Truva Atı Tekniği

Güvenli bir denemenin korkunç bir şekilde kötü gitmesi ve neticesinde 1999 yılında Jesse Gelsinger'ın ölümü (bu olayda ironik olan şey olarak; direk olarak ona verilen yabancı genin ölümüne yol açamaması, ölümüne yol açan şeyin Gelsinger'in kendi sağlıklı bağışıklık sisteminin aşırı reaksiyon göstermesinden dolayı bedeninin harap olması) ile sonuçlanmasından sonra pratikte, gen terapisi ile hastalara ulaşmak on yıllar almıştır. Gen terapi denemeleri geçici olarak durdurulmuş ve düzenleyici resmi onaylar, bu konudaki çalışmaları yavaşlatmıştır. Güvenlik arttırılmış ama giderler kabarmıştır.

Dolayısıyla, bugün bile, hasta olsanız ve acil gen terapisine ihtiyacınız olsa, bu konudaki tüm onay işlemleri halâ yavaş ve bürokratik işlemlerle dolu. Ancak, Darwin'in Evrim Zaman çerçevisi ile kıyaslandığında, işler ışık hızında hareket etmekte!:) Her gün, insan gen kodunu nasıl değiştirdiğimiz konusunda daha çok şey öğrenmekteyiz ve daha karmaşık hastalıkları tedavi etmek için çoklu genleri bitkilere ve hayvanlara yerleştirmeye başladık. Güvenlik ve istenmeyen sonuçlar hakkında öğrenmemiz gereken halâ daha çok şey olduğu için, insanlarda çoklu gen hastalığı ilaçlarının oluşması muhtemelen bir on yıl ya da ondan biraz daha uzakta.

"**Truva atı tekniği**" ile taşınan ve yerleştirilen hayat kurtaran genlerle, şimdi insanlar bulaşıcı hastalık belasından kurtulabilir ve genler yeniden düzenlenebiliyor. 2013 yılının sonunda, 1.996'dan fazla insan gen terapisi kilinik denemeleri tamamlandı ya da tamamlanma yolunda; bunun % 64'ü kansere, % 9'u nadir görülen mutasyona, % 8'i enfeksiyonlu hastalıklarının da dahil olduğu bazı hastalıklara odaklıydı. 2014 yılında artık lipoprotein lipaz eksiliğinden kaynaklı pankreatiti hastalığını tedavi etmek için Avrupa Birliği'ne dahil olan bir eczaneye gidip, adlı kilinik olarak onaylanmış "**Glybera**" adlı ilk gen terapi ürününü satın alabilirsiniz.

Viral Çeşitlilik

Bugün gen terapi denemelerinin %80'i evcilleştirilmiş virüs kullanmakta ve bunların yarısı, insanlara yeni kodu bildirecek ve dağıtacak olan tüm işin yükünü çeken iki standart virüse dayanmaktadır; "**adenovirüsler**" ve **"retrovirüsler**". Ancak, bakteriden kendilerine Tea Party (Çay partisi) adı veren ve ABD'nin kuruluş değerleriyle yönetilmesi gerektiğini söyleyen muhafazakar politik gruba kadar herşeye, "**gen silahları**" ya da "**elektroportasyon** (hücreleri elektrik ile şoka sokup, onlarda delikler-gözenekler açıp, **DNA**'nın içeri girmesini sağlamak)" gibi aletlerin kullanılmasının yanı sıra, çıplak (naked) **DNA**, uyuyan-gül transpozonları-zıplayan genleri (karmakarışık-rastgele **DNA**'nın kendini genomların içine yerkleştirmesi), kök hücre nakilleri, ya da lenitvirüs, kızamık, polyo-çocuk felci, listeriya, salmonella-zehirlenmeye sabep olan mikrop, şigella, vaksiniya,koleranın da dahil olduğu yeni genetik komut yerleştirmenin pek çok ama pek çok yolu var.

Yakında gen terapi teknikleri az sayıdaki hasta popülasyonunun çok ötesine geçerek, daha çok sayıda hastalarda uygulanacak. Bu konuda nelerin olacağına dair ipuçları mevcut. İki ayrı deneme gösterdi ki; **bedeninizdeki her bir akraba kök hücrelerini değiştirebilirsiniz ve bedeninizde pek çok hücre çeşidine dönüşen kan kök hücrelerini değiştirerek, bedendeki neredeyse herhangi bir organda oldukça temel bazı değişimleri etkileyebilirsiniz**.

Gen Terapisi ile İnsan Gelişimi

İnsan gen terapileri daha güvenli hale geldikçe, gen terapilerinde "**mutlaka onarılmalı**" dan "**onarılması iyi olur**" konumuna geçilmeye başlandı. Londra'daki Moorfileds Göz Hastanesi bu geçişteki arzu edilen noktada; 2009 yılında, yaşam tehditi içermeyen kalıtımsal körlüğe sahip olan 23 yaşındaki sağlıklı bir genci tedavi etti. 2014 yılı itibariyle de, bu hastanede koroideremi hastalığına sahip 9 hastaya daha genetik olarak modifiye edilmiş gen eklenerek, onların görüşleri belirgin şekilde iyileştirildi. Ve Avrupalılar insan görüşünü yenileyip, onarırken, Washington Üniversitesi'ndeki beyaz önlüklüler maymunlarda renk körlüğünü "**tedavi"** ettiler ve **maymunların ve hattâ insanların da beyinlerinin yeni görsel renk uyarıcısına uyum sağladığını kanıtladılar**.

Zihninizde şimdi bu iki vizyon-yenileyici deneyleri bir araya getirin ve tüm o garip şekildeki şeylerin olabileceğini hayâl edin… **Süper insan görme gücü bir gün çizgi filmlerden günlük yaşama aktarılabilir**. **Normal insanlara belirli genler eklenerek, onların diğer renkleri, örneğin; böceklerin, balıkların, sürüngenlerin ve rengeyiğin gördüğü gibi ultraviyole'yi görmesi sağlanabilir.** Bunun insanca mümkün olduğunu biliyoruz. Çünkü, bazıları, hattâ ünlü ressam Monet şu ünlü nilüferleri çizdiği devrede, göz merceğindeki katarakın alınması için yapılan operasyon sayesinde **UV** ışınlarını görebiliyordu ve pek çoğumuzun 3 rengi görebildiği ama onların 4 renk görmesini sağlayan ekstra mutasyona uğramış kırmızı-ışık fotoreseptörlü bazı kadınlar da zaten varlar.

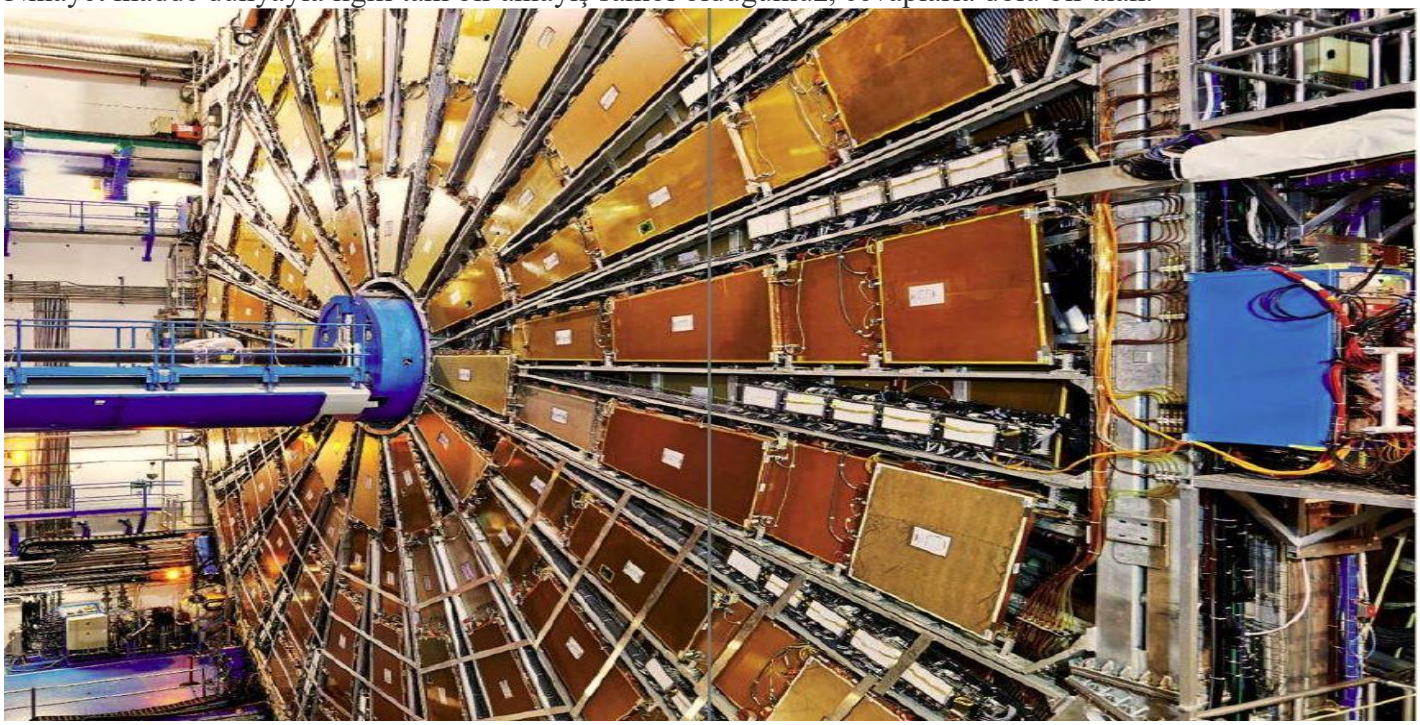
Viral gen terapilerinin öncelikli olarak belirsiz, bilinmeyen insan hastalıkları üzerinde odaklanmasından dolayı, bu terapilerin, bizim türümüz üzerinde neticede ne gibi geniş bir etkiye sahip olduğunu çok az kişi anlamaktadır. **Genetik olarak modifiye edilmiş-düzenlenmiş insanları gitgide daha fazla göreceğiz; bu durum bizim için sıradan, bilindik ve normal gözükücek. Tıpkı bugün tüp bebeklerin öyle gözüktüğü gibi.**(Bebek Louise'i düşünün; gazetelerde- magazine sayfalarında yayınlanan ilk tüp bebekti, şimdi kendisi 37 yaşında ve kendisi gibi tüp bebek olan kardeşi Natalie, daha yeni normal doğumla bir kız çocuğu dünyaya getirdi.) Ancak, bu teknolojileri doğal karşılamaya başlamadan önce, yeni bulunmuş güçlerimizi buna yansıtmak isteyebiliriz. Yakında gen terapilerinin, kozmetik, atletizm-sporculuk ve uzun yaşam alanlarında kullanılması muhtemel. **Arzu edilen özellikleri kullanarak, ve bizlerdeki ve çocuklarımızdaki "olumsuz özellikleri" de düzenleyerek, kendi evrimimizi şekillendirmeye başlayacağız.** Bir ebeveyn olarak, çocuğunuzu öldürecek bir genle karşılaştığınızda, gen terapisine karar vermek kolay bir karar. Esas çok daha ilginç, karmaşık, incelikli olanı; bunun, **insanın nasıl gördündüğü, geliştiği ve düşündüğüne uygulanması** ve bu teknolojilerin dünyada yayılmasına izin verdiğimiz için,bizler, en iyisi bazı temel kurallar oluşturalım.

Çeviren: AylinER

http://blogs.discovermagazine.com/crux/2015/03/09/gene-therapy-direct-evolution/#.VQBZ1YvFG1t

CERN Higgs Bozonu

Buna "**çöl**" diyorlar- bizi ufukta bir serap gibi pırıldayan, vaat edilen topraklardan ayıran geniş, boş bir manzara. Nihayet madde dünyayla ilgili tam bir anlayış sahibi olduğumuz, cevaplarla dolu bir alan.



Hayal kurmayı bırak: Bu nirvanaya ulaşamayız. Çölün ötesine yol çok uzun ve sıcak. Üstelik bizi oraya taşıyacak aracımız da yok. Ama eğer fizikçilerin umutları fark edilirse, 2 yıllık bir uyuklamadan bizi kaldıracak olan bir makine, hedefe bir adım daha yaklaştırabilir ve hatta pek çok soruya açıklık getirebilir. Söz konusu makine Büyük Hadron Çarpıştırıcısı, kısacası BHÇ. İsviçre Cenevre yakınlarındaki **CERN**'de yer alan bu güçlü parçacık çarpıştırıcısı sahip olduğu ünü 2012 yılında Higgs bozonunu bulmasına borçlu. Bu, şimdilerde üzerinde oldukça güzel incelemeler yapılan alanın keşfedilmeyi bekleyen en son özelliğiydi: Standart modelin alanı, madde ve madde mekanizmasıyla ilgili mevcut en iyi teori.

Şubat 2013'ten beri **BHÇ** kapsamlı bir revizyondan geçiyor.

GERİ DÖNDÜ

MAtthew Chalmers soruyor: "**2 yıllık bir bakımdan sonra, yenilenmiş BHÇ acaba yepyeni parçacıkları gözlemleyebilir mi**?"

Çöle ve tam bilinmezliğe yapacağı yolculuk için eskisinden çok daha güçlü bir şekilde yeniden hazırlanıyor. Herkes çok heyecanlı. BHÇ CMS deneyinden Jim Olsen : " **Hayatta bir kez deneyimlenecek**" bir olay yaşıyoruz. Yepyeni bir enerji skalasının perdelerini açıyoruz" dedi.

Parçacık fizikçileri, enerjiyi kıstas alarak alanı ölçümlüyorlar. Einstein'ın meşhur denklemi $E= mc^2$ sayesinde yüksek hızlarda parçacıkları çarpıştırmak, kütlelerini çok yüksek enerjili iğne deliklerine dönüştürür; onlar da diğer başka parçacıklara şekil verebilirler. Bizim evrenimiz çok sıcak, yoğun bir patlama ile başladı. Bu yüzden çarpışan parçacıkların hızlarını artırarak ulaştığımız enerjiler ne kadar yüksek olursa, kozmoz ve maddenin orijinine o kadar çok yaklaşmış oluruz.

Bu yolla, **BHÇ** ve öncesindekiler, standart modeli ayrıntılarıyla görmemizi mümkün kıldı. Bu teori, maddenin temel parçacıklarını tanımlıyor.Bunlar leptonlar, kuarklar ve onların üzerinde etkili olan 4 güçten 3ünü iletmekten sorumlu parçacıklar: elekromanyetizma, zayıf ve güçlü çekirdek güçleri.

Bu çabanın en meşhur olan öğesi Higgs bozonu oldu. Bu parçacık, her yere nüfuz eden, görünmez varlıktaki, Higgs alanındaki, (ki diğer tüm temel parçacıklar kütlelerini elde edebilmke için burasıyla etkileşime geçerler)bir bozunumu temsil ediyor. Higgs, kozmozun başlangıcındaki çok önemli bir anın açıklanması için gereklidir. Başlangıçta elektromanyetizma ve zayıf çekirdek kuvvet, aynı birleşik elektro zayıf kuvvetin parçasıydılar; ta ki

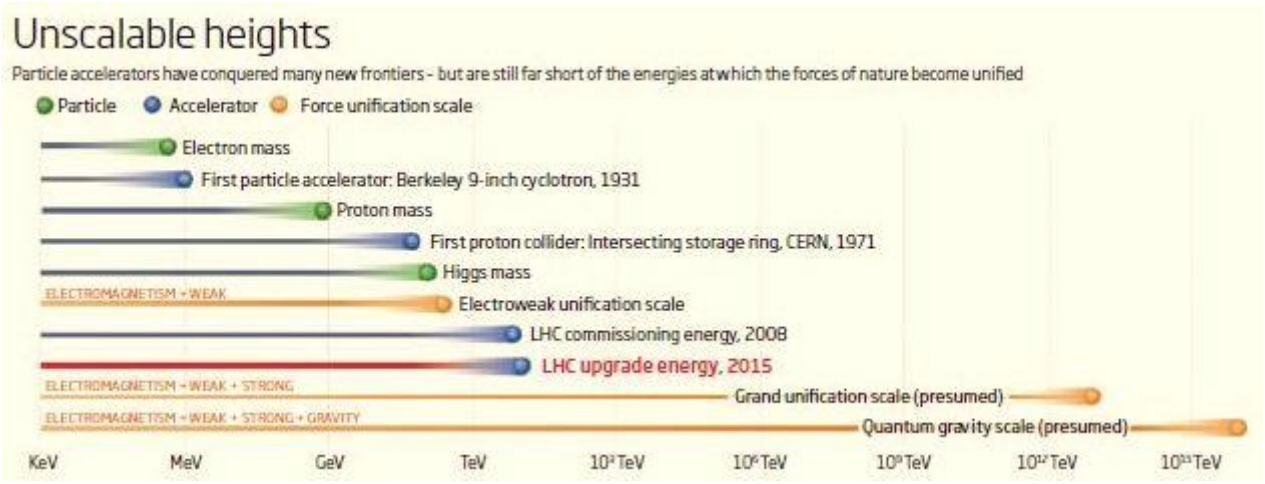
Higss alanı büyük patlamadan 10^{-12} saniye sonra açılana kadar. Bu, gücü ileten parçacıklara farklı kütleler vererek gücün simetrisini bozdu. Bu noktadan sonra, kütlesiz foton ile taşınan elektromanyetizma çok etkileyici sonsuz bir alan sahibi oldu. W ve Z bosonlarınca taşınan zayıf kuvvet ise, atom altı ölçeğe hapsedildi.

EKSİKSİZ AMA HENÜZ TAM DEĞİL

Higgs'in varlığı ilk kez 1964'te tahmin edildi ama bulunması için BHÇ'nin enerjisi gerekiyordu: protonlar arasındaki çarpışmalarda üretilen 8 teraelektronvolt (TeV). Ondan sonra bile, teorisyenler varlığı hakkında varsayımda bulundukları Higgs bozonunun sahip olması gereken kütleden tam olarak emin değillerdi. Ama bu kaybedenin olmadığı bir durumdu: Matematiksel bir ilüzyona dönse bile, standart modeli yok edip yeniden başlayacak güçleri vardı. Ele geçmez parçacık 125 gigaelektronvolt (GeV)kütle ile BHÇ'nin enerji alanı içinde bulundu. Teorisyenler temize çıktılar ve Higgs teorisinin 2 öncüsü François Englert ve Peter Higgs, Ekim 2013'de Nobel ödülünü paylaştılar.

Ama sorun şu ki, standart model tamamlanmış olsa bile aslında eksik. Teoride karanlık madde hakkında bir tanımlama yok. Bu da çok büyük bir ihmal. Çünkü galaksilerin görünmez bir çekim alanı etrafında dönüyor görünmesi ve buna benzer gözlemlerden yola çıkarak, bugün karanlık maddenin evrenin %85'ini oluşturduğu düşünülüyor. Madde ile dolu bir kozmozu temin edebilmek için, normal madde ve anti madde arasında nasıl küçücük bir dengesizliğin ortaya çıkabileceği hakkında hiçbir kanıt sunmuyor. 4 temel parçacığın 4.sü olan kütleçekimi de sessiz.

Daha teknik olarak, standart modelin işleyebilmesi için bir grup sıradan sayıya ihtiyacı var. Higgs sadece bir örnek: Kütlesi, standart modelin öngöremediği ama ölçülmesi gereken pek çok nicelikten bir tanesi. Kendi araçlarıyla bırakıldığında, modelin birkaç çeşidi bulunmaktadır: Buna göre Higgs ağır parçacıklarla o kadar güçlü bir etkileşim içinde ki, anlamsız bir büyüklükte, en az 10^{15} kütleye sahip olur.



Pek çok fizikçiye göre, standart model, tüm güçleri birleştirmemizi ve tüm enerji boyutlarında maddeyi anlamamızı sağlayan daha büyük bir teorinin parçasıdır. Sorun şu ki, farklı hassas tahminler olsa da, en iyi tahminimiz şudur: kuvvet birliğinin daha ileri devreleri sadece trilyonlarca ve üzeri TeV ölçeğinde mevcuttur. Bu ölçeğe de en son evrenin ilk anlarında ulaşılmıştır.-Büyük patlamanın 10^{-36} saniyesi içinde.

Dünya üzerinde hiçbir hızlandırıcı muhtemelen bu enerjiye ulaşamaz. Bu resimde, bizimle ulaşılmaz, vaat edilmiş evren arasında yatan şey ilgiden mahrum bir çöldür. Bu BHÇ'nin yenilenmiş 13TeV'lik çarpışma enerjisini oldukça ümitsiz bir hareket olarak göstermektedir.

Cambridge Üniversitesi'nden Ben Allanach öyle olmadığını söylüyor. Eğer gelecek nesillerin en favori aday teorisi doğruysa, girmek üzere olduğumuz bu yeni alanın incecik bir dilimi, bizleri nihai yanıta bir adım daha yaklaştıracak parçacık ve fenomenler içerebilir.

Söz konusu teori "**süpersimetri"**, ya da **SUSY**. İlk kez 1970'lerde hayal edilen **SUSY**, elektrozayıf ve güçlü kuvvetleri birleştiren "**büyük birleşim teorisi**"nin ilk esintilerini sağlamaktadır. Bu yeteneğini de bir "**sparticle**" ormanını(bilinen her bir parçacığın daha ağır süpersimetri ikizleri) tanıtmasıyla gösterir.Bunlar **BHÇ**'nin inceleyebileceği ölçeklerde ortaya çıkabilirler. Allanach şöyle diyor : "**Eğer BHÇ'de yeni bir parçacığın sinyalini bulurlarsa, teorik toplumun bir şok işinde olduğunu göreceksiniz. Sokaklarda dans ediyor olacağız**." Özellikle de en hafif sparticle karanlık maddeye mükemmel bir aday sunduğu için. Sparticle'lar birlik içinde ayrıca doğal olarak, Higgs kütlesinin şişerek kontrolden çıkmasına neden olan problemli kuantum dalgalanmalarını dengelerler. Karanlık madde benzeri bir **SUSY** parçacığı, dedektörlere görünmeden kayıp gidebilir ve enerji ve üretilen momentumu eklerken bir delik bırakır. Ama genelde SUSY parçacıklarının, belirtilerdeki daha hafif standart model parçacıklarının içine parçalanarak, kendilerini bilindik kılmaları beklenir.

SUSY teorisyenleri o kadar değerliler ve bir anlık görüntü için o kadar istekliler ki, aşırı hevese karşı analiz işlemine bir kaç koruma yerleştirilmek zorunda. Ekip kendinden emin olduğunda, makine ve analiz yavaşça çalışır, data saklanmış olacaktır.- analizi yapan bilgisayarlar, standart model süreçlerinin yeni bir şeymiş gibi yanlış anlaşılmasına engel olmak için bazı hesaplamaların sonuçlarını yeterli data birikene kadar okumayacaklardır. (Bakınız "daha hızlı, daha yüksek, daha güçlü")

"**Bir anormalliği teyit etmek yeni fiziğin sonucudur. İki büyük BHÇ deneyindeki, ATLAS ve CMS, datada mevcut olmalı; tıpkı Higgs'in keşfinde olduğu gibi. Dalgalanmaların derinleştği ve karşılıklı onaylandığı an çok sihirlidir. Bunun nasıl oluşacağını söylemek de zordur**." diyor ATLAS'dan Andreas Hoecker.

Mükemmel bir süpersimetri dünyasında, sparticle'lar ile eş parçacıklarının aynı kütleleri olur ve çok uzun zaman önce görülmüş olurlardı.

Teorisyenler, elektrozayıf kuvvet gibi, SUSY'nin de sparticle'ların daha ağır olması için "**parçalanmış**–**bozunmuş**" olduğunu varsayıyorlar. Sparticle'ları daha ağırlaştırırlar ama Higgs kütlesi, karanlık maddenin yapısı ya da kuvvet birliği gibi problemlerde faydalı olamazlar artık.

BHÇ'nin ilk işleyişinde hiçbir sparticle'ın keşfedilmemesi zaten teorinin en basit, en çekici değişkenlerinin hareket alanını da sınırlamıştır. Pek çok teorisyen gibi Allanach'da, birkaç yıl içinde **BHÇ**'den elde edilecek olan datanın, **SUSY**'ye elveda denilip denilmeyeceğini belirleyeceğini düşünüyor. Hiçbir şey bulunamazsa, bu demektir ki, yüksek enerji ölçeklerinde anlamadığımız ama gerçekten önemli bir şey var.

Fizikçiler, **SUSY** bilmecesinin başarılı sonuçlandırılmasıyla çok ilgilenirken, yer çekimiyle ilgili çok ciddi bir sorun hala devam ediyor. Geleneksel görüş, **BHÇ**'nin inceleyebileceği enerji ölçeklerinde bu kuvvet ile birleşmeye dair ipucunu yakalamanın imkansız olduğunu söylüyor. Kütleçekimi diğer 3 kuvvetten çok daha zayıf. Öyle ki, sadece 10^{16} TeV yoğun enerjilerinde onlarla birleşmesi umut edilebilir. Bu da neredeyse büyük patlamanın sıcaklığına denktir.

Ama 1998'de teorisyenler şaşırtıcı bir alternatif sundular. Ya dünyamız, daha yüksek boyutlarda dalgalanan 3 boyutlu bir "membran" üzerinde var olmaktaysa? O zaman yer çekiminin gerçek gücü tüm bu boyutlara yayılabilir ve bizim bakış açımıza göre etkisi azalmış görünüyor olabilir. Eğer öyleyse, yer çekiminin gücü o kadar fazladır ki, vaat edilen birleşik alan şu anda olduğumuz yere çok yakın bir enerji alanında yer almaktadır; hatta belki **BHÇ**'nin erişebileceği bir yerdedir. O zaman, çöl artık çöl olmaktan çıkar. **BHÇ**'nin çarpıştırmalarında uzay-zamanı eğip sıkıştırarak oluşturabileceği, minyatür kara delikler gibi garip şeylerle dolu bir yer olur. Bu varlıklar, son derece belirgin şekillerde çok daha bilindik parçacıklara bozunurlar.

Bu tür şeyler direk olarak gözlemlenemeyecek kadar enerji dolu olsalar da, yeni parçacıklar, **SUSY** ya da başka biri, ölçümlenebilir daha düşük enerji ölçeklerinde nesnelerin davranışını etkileyebilirler. Açıklanmayan bazı etkilerin izleri(fısıltıları) BHÇ datasında ve önceki çarpıştırıcılarda gizli ve yeniden başlamanın sonrasında çarpıştırmalar arttıkça bu izler artacak ya da yok olacak. Allanach: "**Eğer bunun gibi bir çarpma yeterince büyürse, o zaman içerisinde gerçekten "büyük bir şey" oluşacaktır. Ama yine de ne tür bir parçacık olduğunu bilemezsiniz. Teorisyenlerin asıl problemi şu ki, aynı patlamayı açıklamak için 20 ya da daha fazla hipotez ortaya koyacaklar ve bunların her biri de işleyecek**."

Hoecker gibi bir deneyselci için, esas önemli olan şu ya da bu senaryoyu ispatlamak değil; ne olacağını bilmiyor olmak. Hoecker: "**Olası yeni fiziki etkiler aleminde, Higgs'in keşfinde olduğundan çok daha fazla şaşırtıcı şey bizleri bekliyor**."
İncelenecek olan saha, bu çölün ve ötesinin yapısı hakkında bize ip uçları veren parçacıklarla tıka basa dolu çok verimli bir orman. Eğer öyle değilse, bir sonraki aşamada ne olacağını bilmediğimizden ve de standart modelin neden böyle olduğuna dair doğal bir açıklama getiremediğimziden sıkışıp kaldık demektir. Böyle bir olasılıkla karşı karşıya olan fizikçiler, sadece garip çok ince ayar, tesadüfi faktörlerin bundan sorumlu olduğunu kabul etmek durumunda kalıyorlar. Belki de bizim standart modelimiz, tüm olası evrenlerin mevcut olduğu bir uzayda diğer sayısız modeller içinde sadece bir tanesidir. Belki de kuralları değiştirebiliriz ve cevapların sadece daha yüksek enerji ölçeklerine ulaşabilen makineler tarafından bulunabileceğini söyleriz.

Ama bu arada, yenilenmiş BHÇ'yle gezintiye hazırlanalım, bakalım bizi nerelere götürecek. Böylelikle elimizde sadece Higgs ve bir sürü cevaplanmamış soruyla ulaşılmaz bir krallığa bakakalmış olmayız.

DAHA HIZLI, DAHA YÜKSEK, DAHA GÜÇLÜ

Geliştirilmiş BHÇ sadece yüksek enerjide çarpıştırmalar yapıyor olmayacak; aynı zamanda hızlarını da ikiye katlayacak ve saniyede 1gigabayt data toplayacak. Bunun dışında da geliştirmeler planlanıyor. Bu demektir ki, parçacık çarpıştırıcısının şu ana dek topladığı tüm data, makinanın 20 yıllık keşfi esnasında toplamış olacağı tüm datanın sadece %1'ini gösterecek.

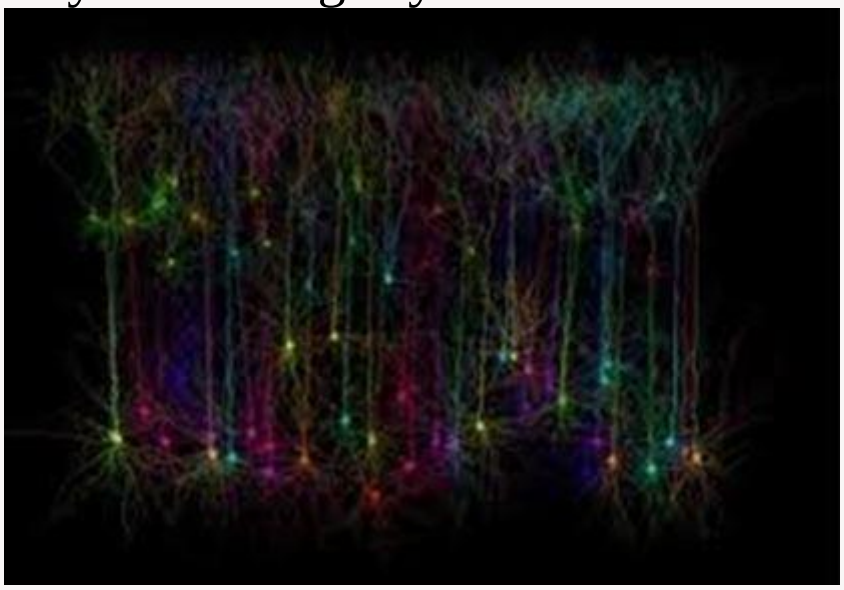
CMS'den Jim Olsen : "**Yeniden çalıştırılmasıyla birlikte ilk hedef, BHÇ'nin çok amaçlı iki detektörü ATLAS ve CMS'nin düzgün bir biçimde bu devasa data akışını ele alıp almadığını bulmak olacak. Bu da onların bilinen fizik üzerine ayarlanıp test edilmesiyle olacak. Higgs bozonunu yeniden "keşfetmek" ve onun özellikleri hakkında kesin ölçümlerde bulunmak, özellikle de diğer parçacıklarla-mesela top quark ve W ve Z bozonları-nasıl etkileşimde olduğunu öğrenmek öncelikle hedeflenen konulardır**."diyor.
Higgs'in keşfedilmesini takip eden günlerde, standart modelde olması beklenenden 2 kat daha hızla foton çiftlerine bozunduğuna dair izler vardı. Ama parçacıkların çoğu üretildiğinde tutarsızlık da kayboldu. Şimdiki görüş birliği,

Higgs'in hayal kırıklığına uğratan yavan bir vanilya lezzetinde olduğu, standart modelin kendisiyle ilgili yaptığı her türlü tahmini desteklediği yönünde. Ama belki de daha fazla datayla yine daha ilginç şeyler söylenebilecek, mesela Higgs'in parçacık değil, bileşik bir paket olduğu gibi.

Her halükarda, yenilenmiş makinanın bakışıyla bilindik standart model manzarasına bakmak gerekir. Bu manzaradaki parçacık hareketleri, tüm çarpmaların (yeni fiziğin izleri) kendini belli edeceği beklenen zemini oluşturacaklardır.

Olsen: "**Hem standart modelin daha yüksek enerjide dayandığını onaylamak hem de yeni fiziğin araştırdığı esas zemini tahmin edip örnekleyebileceğimizi ispatlamamız gerekir. Ancak o zaman süpersimetri gibi gelecek nesillerin teorilerini araştırmaya başlayabiliriz**." dedi.
Çeviri : Sıdıka ÖZEMRE
NewScientist – March 2015

Beyindeki Bilgisayar



Araştırmacılar, beynin belki de düşünüldüğünden **daha güçlü bir bilgisayar** (temelde sadece bağlantı olarak hizmet ettiği düşünülen beyin hücrelerinin mikroskopik dalları, aslında **minibilgisayarlar** gibi çalışıyor olabilir) olabileceğini söylemekteler. **Bilinen en güçlü bilgisayar beyindir. İnsan beyni,** yaklaşık 100 milyar nöronun, sinapslarla kurduğu kabaca 1 katrilyon bağlantı ile birbirine bağlanarak, işlem yapmaktadır. Her bir nöron, elektirk sinyalleri için bir röle-değişim istasyonu gibi davranırlar. Her bir nöronun kalbine, temel fonksiyonel birimine **soma** (somadan çıkan **akson** diye bilinen çok küçük ince fiber kablo, sinir sinyallerini nörondan taşırken, somanın diğer ucundan çıkan **dendrit** diye adlandırılan pek çok ,daha kısa, ağaç dallarını andıran dallar da nöronlara sinir sinyali taşır)denir.
Bilim insanları şimdi, dendritlerin pasif bağlantı kurmaktan çok daha fazla bir işlevi olduğunu tespit ettiler; aslında belki de **dendritler bilgiyi aktif bir şekilde işlemektedirler.** Chapel Hill'deki North Caroline Üniversitesi'nden nörobilimci ve bu çalışmanın önde gelen yazarı Spencer Smith şunu ifade etmekte: "**Bir anda, beynin işletim gücünün daha önceden düşündüğümüzden daha büyük olduğu ortaya çıktı**."

Elektrik Spikeları(Dikenleri)

Aksonlar, nöronlar tarafından geleneksel olarak elektrik spikeları-dikenleri oluşturmak için kullanılır. Ancak, daha önceki araştırmalar, elektrik spiklelarını destekleyen aynı pek çok molekülün dendritlerde de mevcut olduğu tespit etmişti ve beyin dokuları ile yapılan deneyler, spikelar oluşturmak için bu molekülleri dendritlerin kendilerinin de kullanabileceğini göstermişti.

Ancak, normal beyin aktivitesinin bu dendritik-dallı spiklelar içerdiği net değildi ve eğer bu böyleyse, nasıl bir rol oynayabilicekleri de belirsizdi. Bunu belirlemek için Smith ve ekibi, farenin gözden gelen datayı proses etmeden sorumlu beyin bölgelerindeki dendritlere çok küçük camdan pipet diye bilinen borular bağladılar. Bu konuda Smith şunları açıklıyor: "**Bir dendrite bir pipet bağlamak, tekniksel anlamda inanılmaz ölçüde bir meydan okumadır. Çünkü, dendrite herhangi bir yönden yaklaşamazsınız, ve onu göremezsiniz de. Dolayısıyla bunu kör bakışla yapmak zorundasınız. Bu tıpkı balık tutma gibi.. görebildiğiniz tüm şey, balığın elektrik izi**!"
Dendritlere pipetleri bağlamayı başardıktan sonra araştırmacılar,anestezi altında ve uyanık farelerin beyinlerindeki bireysel dendritlerin elektriksel kayıdını tuttular. Fareler, bilgisayardaki siyah-beyaz çubukları izlediklerinde, bilim insanları, dendritlerin içinde alışılagelmemiş elektrik sinyalleri ya da spikelarda patlamalar tespit ettiler.
Smith:"Dendritlerden kayıt almaya başladığımızda, inanılması çok zor olan bir şey gördük; **spiklerda patlamalar!** Aksonlardan çıkan spikelar-dikenler, ayrık, heybetli obeliskler(dikilitaş) gibiyken, dendirtlerde gördüğümüz spikelar, yüksek, gürültülü patlamaları ve platoları-düzlükleri ile dinamik bir olaydı. "**Dendritlerden gelen elektrik sinyallerinin özellikleri, farelerin gördüğü görüntülerin özelliklerine göre değişiyordu. Bu da şunu göstermekteydi ki; dendritler, belki de gerçekten de farelere gördükleri şeyi proses etmede yardımcı olmaktalar**."

Mini Bilgisayarlar

University College London'dan bu araştırmanın da ortak yazarı Michael Hausser da şunları belirtmekte: "**Uzun zamandır dendritlerin somaya gelen sinyalleri aktardığı düşünülmekteyken, bu araştırma ile, dendirtlerin nöronlardan edinilen girdi barajını araştırmada ve yorumlamada önemli, kilit bir rol oynamakta olduğu gözükmektedir**."
Smith de şunları söylemekte: Böylece diyebiliriz ki; **dendritler**, belirli çeşitlerdeki girdiyi saptamak ve güç artırmak için **minyatür bir bilgisayar** gibi davranmaktalar.
Bir yabancı-uzaylı teknolojisinin bir parçasını tersine tasarladığınızı bir düşünün ve bilgiyi işleyen transistörlerin basit elektrik bağlantılarından oluştuğunu düşünürsünüz.. İşte bu buluş buna benziyor. Bu buluşun çıkarımlarını düşünmek heyecan verici."

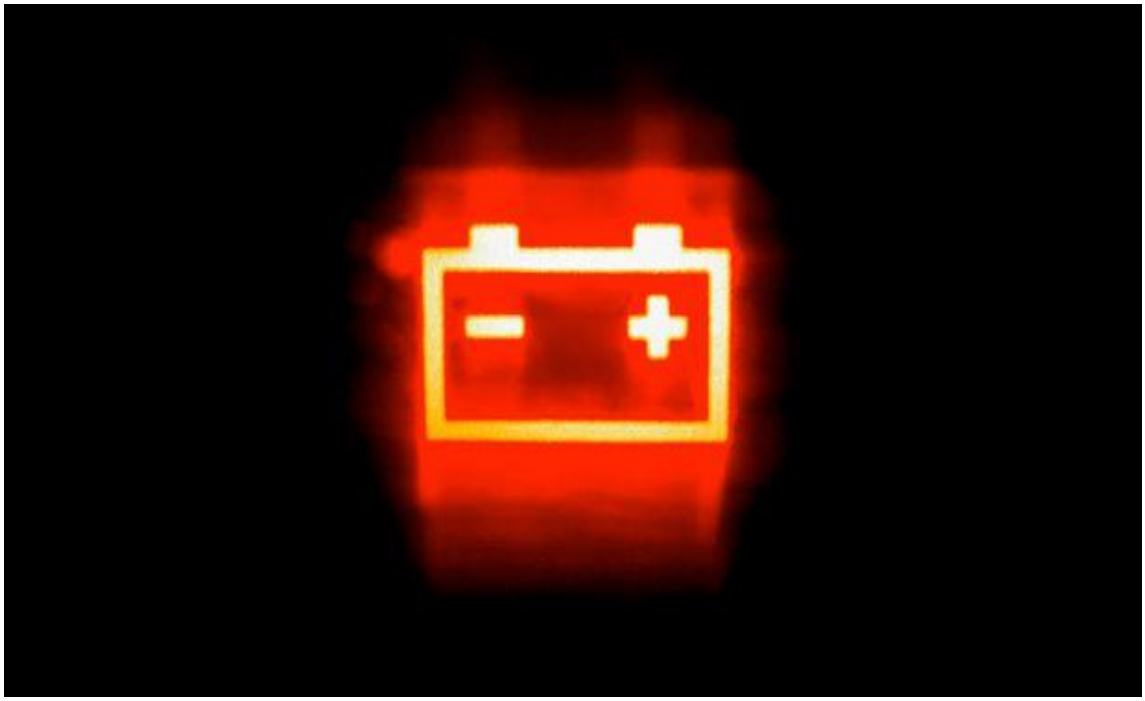
Smith, LiveScience'a şunları söyledi: "Sonuçta, bir nöronun dendritik-dallı ağacının sadece bir parçasının taşınmasının yerine tüm nöronun fonksiyonlarının taşınması gerektiğini düşündük. Bu da şuna işaret etmektedir; **tek bir nöron pek çok kompütasyonel altbirim gibi davranmaktadır.**"
Ancak, Smith, dendritik aktivitesinin, **beynin kompütasyonel-hesaplama gücünü** arttırdığının net gözüktüğünü söylese de, kendisi bunlar tarafından artırılan kuvvetin miktarını hesaplamanın da zor olduğu söylemekte.
Bilim insanları, ilerki aratırmalarda, görme dışında da beyinde hangi yerlerde dendritik aktivitenin rol oynayabileceğini keşfetmeyi planlamaktalar. Hausser: "**Bu çeşit dedritik işletimin, insanlar da dahil pek çok farklı hayvanların, pek çok beyin alanları boyunca geniş çapta yaygın olmasının mümkün olduğunu düşünüyoruz. Dendritlerin bu yeni özelliği, beyindeki hesaplamadaki yazılıma önemli yeni bir unsur katmakta**."
Smith: "**Bu basit araştırma, beyin devrelerinin nasıl çalıştığını anlamamızı hedeflemiş olsa da, bizlere beyin rahatsızlıklarını da göstermekte yardımcı olabilir. Dendritik spikeları ve bu yüzden de beyin fonskiyonunu kuvvetli bir biçimde etkileyen rahatsızlıklar mevcut. Ve bizler, bu hastalıklarda neyin ters gitiğini anlamada, dendritik spikelarla ilgili bu yeni bilgimizi kullanabiliriz**."
Çeviren: AylinER
http://m.livescience.com/40779-minicomputers-inside-human-brain.html

Bataryada Yenilik

ARABALARA DEVRİM GETİREBİLECEK BATARYA TEKNOLOJİSİ İLK OLARAK ELEKTRİK SÜRÜPGELERİNDE KULLANILACAK

Michigan'da bir batarya şirketi, akıllı telefonlarınızı günlerce şarj etmeden kullanmanızı sağlayacak, elektrikli arabaları yaygınlaştıracak ve hatta hayal bile edemediğimiz buluşlara ilham olacak bir teknoloji üzerinde çalışıyor. Ama ilk olarak muhtemelen bir elektrikli süpürge de kullanılacak.

En son teknoloji elektrik süpürgesi ve ev eşyaları üreticisi olan Dyson, daha önce hiç görülmemiş ölçeklerde seri halde katı batarya üreten bir şirket olan Sakti3 üzerine büyük bir bahse giriyor. Katı haldeki bataryalar, iyonları pozitif kutuptan negatif kutuba taşımak için likit elektrolitleri kullanan geleneksel bataryaların aksine, katı elektrolitleri kullanırlar ve onlar da iyonların hareket ettirilmesinde çok daha iyidirler. Bu, çok daha yüksek enerji yoğunluğu anlamına gelir-günümüzdeki lityum iyon bataryalarının iki katı.



Bataryalar, elektrikli arabalardan elektrik süpürgelerine kadar pek çok aracın fabrika çıkışında sınırlandırıcı bir faktördür.

Katı bataryalar aslında yeni bir şey değil. Ama günümüzün üretim teknikleriyle son derece pahalılar. Wall Street Journal'dan Christopher Mims:

Katı bataryalar zaten var. Bir mikroçip büyüklüğünde olan katı bataryalar çok minikler ve kesinti olasılığına karşı yedek güç sağlıyorlar. Günümüz teknolojilerini kullanarak, bir cep telefonuna güç sağlayacak yeterince büyük bir katı batarya yerleştirilebilse maliyeti 15,000 $ olur. Bir arabayı çalıştıracak büyüklüktekinin ise değeri 90 milyon $ olur.

Ama mikroçip üretiminden öğrendiklerini çok iyi değerlendiren Sakti3'ün üretime yaklaşımı, kilovat saat başına fiyatı 100$a kadar düşürebilir.

Günümüzün geniş ölçekli lityum iyon bataryalarının kilovat saat başına 250$ ile 500$ arası tükettiği düşünülürse, bu çok önemli bir düşüştür. Danışman firma Mc Kinsey'in raporuna göre, her bir kilovat saat için 100$ harcayan elektrikli arabalar geleneksel motorlu arabalarla kolaylıkla rekabet edebilirler.

Elektrikli taşıtlar piyasasını doyuracak kadar katı batarya üretmek biraz zaman alacak. Bu yüzden de Sakti3'ün bu bataryalarını yollarda görmeden önce muhtemelen kompakt bir Dyson elektrik süpürgesinde göreceksiniz. Bu hiç gerçekleşmeyebilir de. Mims'in belirttiği gibi, yeni batarya teknolojisi son derece değişken ve pek çok şirket piyasaya devrimsel bir teknoloji getirme teşebbüsünden dolayı iflas etti. Sakti3 başarılı olsa bile bu, beklenenden çok daha fazla zaman alabilir. Bunu daha önce de yaşamıştık.

Çeviri ; Sıdıka ÖZEMRE
http://www.pbs.org/wgbh/nova/next/tech/battery-tech-that-could-revolutionize-cars-will-debut-in-a-vacuum-cleaner/

Büyükanne/Babadan Geçen Genler

ZİKİR VE DUA İLE GENLERİNİZİ DEĞİŞTİREBİLİRSİNİZ:

"EPİGENETİK" BUNUN KANITI!

İkinci Dünya Savaşının sonlarına doğru, Naziler,Hollanda'daki tüm petrol ve gıda erzaklarına el koydular ve bu da kıtlığa- açlığa yol açtı. Bu kıtlık zamanında doğan pek çok bebek, kalp rahatsızlığı, obezite, glukoz intoleransı ve kapalı havayolları gibi çeşitli hastalıkları içeren uzun-süreli yüksek etkili durumlara maruz kaldılar. **Bu ağır travma, kurban henüz doğmamış bile olsa, onların yaşam gen kodlarını değiştirdi.**

Ancak garip bir nokta var ki; bu etkiler bir çocuk ya da bir jenerasyon ile bitmedi.Savaş sonrası ve kıtlık sonrasından da sonra doğan çocuklar da bundan etkilendiler. Hattâ savaşın son bulduğu ve yiyeceğin bulunduğu zaman da bile, **genetik hafıza halen devredeydi.**

Ve bu uzun süre de devam ediyor gözükmekte. Takip eden çalışmalarda, 2.Dünya Savaşındaki kıtlıkla mücadele eden Hollandalı annenin kızlarının hamilelik sırasında bebeklerinin şizofreni olma oranı iki kat daha fazla olduğu ortaya çıktı. Bir başka deyişle, annenin savaş zamanı sıkıntısı mental rahatsızlık formunda kızlarına geçmiş ve onlardan da torunlarına aktarılmıştı: **Genetik iz, pek çok bireye kollektif olarak en az iki jenerasyon boyunca gelen mirastır. Bir şekilde, kıtlıkla doğrudan teması olmayanların genleri bile değişmiştir**.

Etrafımızdaki çevre yüzünden gen kodumuz gerçek zaman içinde değişebiliyorsa ve bu değişimler aktarılabiliyorsa o zaman uzun süredir itibarını yitirmiş olan biyolog Jean-Baptiste Lamarck, belki de %100 hatalı değildir. 19. yüzyılın başlarında, Lamarck, evrimin bir jenerasyonda oluşacağını söylediği için biyoloji camiiasından dışlanır; O,

zürafaların daha üstteki dallara uzanmak için uzattıkları boyunlarının uzayacağını ve bu yararlı özelliği de nesillere aktarılacağını savunmuştur. Bir başka deyişle, Lamarck, evrimin yavaş olmayacağını savundu ve bu görünüşte Darwin'in tarif ettiği proses de rastgeleydi.

Bugün, tabii ki, AP Biyoloji, "**Lamarck'ın teorisinin yanlış olduğun biliyoruz**" gibi ifadeleri yeniden inceliyor. Nedenini şöyle ele alırlar: "**elde edilen değişimler, (**somatik hücrelerdeki "**makro**" seviyedeki değişimler) **üreme hücrelerine aktarılamaz**!". Bu sıradan bir yaklaşımdır ve olay kapanır. Ancak Hollanda'daki kıtlıkla ilgili durum bu iddialarla çelişmekte.

Vudu Domatesleri Vakası

Çok kısa bir süre öncesine kadar, "**transjenerasyonel-arakuşak kalıtım-miras**" tüm nazik genetikçilerin sohbetlerinden tipik olarak kaldırılmış bir kavramdı. Fakat sonra, bilim insanları bazı deneyler yapıp ve nazik hilelerle ve yaptıkları hız müdahelelerin neticesinde, çeşitli bakterilerin yeni çevreye adapte olmalarını gözlemledikten sonra oluşan şüpheler, onları içten içe kemirdi.

Deneyler onlara iki şeyi fark ettirdi: İlk olarak, ani adaptasyon, rastgele, faydalı mutasyonlardan dolayı meydana gelme ihtimali oldukça düşüktü. İkinci olarak, antibiyotiğe dirençli olmak gibi bir özelliği bir türe ve mikroplar üzerinden pek çok türe ne kadar hızlı aşırlarsanız aşılayın, bazı gerçek-zaman evrimsel ayar mekanizması olması gerekliydi. Dolayısıyla,bir kaç cesur yürek **"epigenetik**" adlı bir terim ortaya koydu. Bunu ilk sunan da 1942 yılında İngiliz Bilim insanı Conrad H. Waddington'dır.

İlk epigenetikçilerin çoğu ya da görmezden gelindi, onlara itibar edilmedi ya da "**vuducu biyologla**r" diye adlandırıldılar. Onlara şu vaazı verdiler; bu, genetiğin özünden radikal olarak farklı bir disiplin olsa da, bakterilerle sınırlı olduğu sürece, sonuçlar ve etki şekilleri "**tesadüf**" olarak kabul edilmelidir.

Ancak, sonra bilim insanlarının, susuzluğa, aşırı soğuk ve sıcağa maruz kaldığı gözlemlenen ve anneden kızına ve oradan torununda ortaya çıkan transjenerasyonel-arakuşak değişimlerin niceliğini ölçüldüğü domatesler ortaya çıktı. Bu konuda keşifler yığılmaya devam etti; 2013 yılında, Cornell'dan bir ekip, domateslerin ne zaman ve neden olgunlaştığını tespit ederken, buna gen kodunun değil de epigetiğin kritik bir faktör olduğunu gösterdiler.

Benzer epigenetik etkiler, solucanlarda, meyva sineklerinde, kemirgenlerde de keşfedildi; yaratıcı ve azcık kötü niyeli bir deneyde, farelere bademi koklatırlar ve sonra da onların ayaklarına elektrik şoku verirler. Bundan hemen sonra fareler bademin kokusundan dehşete düşerler. Bu fareler ürediğinde, onların yavruları daha önce elektrik şokuna uğramamış olmalarına rağmen, aynı kokuyu kokladıklarında korkarlar ve torunları da aynı şekilde davranır. Bu 3 jenerasyonun beyinlerinin M71 glomerülleri–o tarz kokulara hassas olan belirli nöronlar– modifiye olmuş,

değişmiştir. Epigenetik etiketli kaç nesilin kurtulabileceğini henüz bilimiyoruz. Solucanlarda, epigenetik kontrol mekanizmalarını bozmanın, 70 nesil devam edeceği sonucuna sahip olabiliriz.

Bu şu anlama gelmekte; bir çevresel uyarıcı (örneğin; açlık,kıtlık, stres, toksinler, hastalık) her bir hücredeki **DNA**'ya sinir, endokrin, ya da bağışıklık sistemi yolu ile aktarılabilir ve böylece de belirli bir durumda kalıtsal kodu aktive etmek ya da susturmayı gösteren düğmeler oluşur. Bazı istilacılar tarafından kuşatma mı? Bununla başa çıkmak için bir kaç düğme çevirin! Güz hasatı çok mu verimli? Metabolizmadaki yağı depolamak, üretimi artırmak için bir kaç düğme çevirin! Yörede bir salgın mı var? Direnci geliştirmek için bir kaç düğme çevirin! **DNA genomunuzun, "epigenom düğmeleri" diye bilinen, açma/kapama kimyasal düğmeleri vardır.** Dolayısıyla, **sizin epigenomunuz özgündür ve her seferindeki değişimlerde bir düğme çevrilir**. Çünkü, sizin epigenom düğmeleriniz, ebeveynden çocuğa geçtiğinde çevrilebilir kabul edilir. Pek çok bilim insanı bunu "**yumuşak evrim"** olarak inceler.Yani, bunun, çekirdek-öz DNA genomunda açığa çıkan mutasyon zamanındaki kadar kalıcı olması garanti edilmemektedir.

Epigenom bazen aktarılabilir, bazen çevrilebilir, bazen de güçlendirilebilir. Klasik Mendel Genetiğinden farklı olarak, bunu tahmin etmek ve ölçmek zordur. Dolayısıyla, bu değişikliğin deneysel sonuçlarının, **DNA**kodun, kalıtımın en gerekli, en önemli şeyi olduğuna inanan pek çok dikkatli, geleneksel bilim insanını nasıl tamamen çıldırttığını tahmin edebilirsiniz; tüm değişkenleri elemeyi deneyebilirler, genetik olarak özdeş, tıpa tıp aynı olan fareleri kullanabilirler ve bazen tamamen farklı sonuçlar alabilirler. Bundan dolayı, fon sağlayanların, kıdemli, yaşlı biyologların ve bilim dergilerinin on yıllardır epigenetiği görmezden gelmelerine ve küçümelerine şaşmamak gerek. Bu hızlandırılış olayını izlemenin güvenilir bir yolu yoktu ve gelecek nesillerdeki hangi bireylerin etkileneceğine dair kolay bir tahmin yolu da bulunmuyordu.
Dolayısıyla, özellikle de bir fetüsün epigenomu ya da henüz bir çocuğa hamile kalmadan, etrafımızdaki yaşam hakkında epigenomlarımız nasıl bilgilenmiş olmakta? Bilimin çoğu nöral, endokrin ve bağışıklık sistemlerimize işaret etmekte.

Beyinlerimiz, endokrin bezlerimiz ve bağışıklık hücrelerimiz dış dünyayı algılarlar ve salgılanan hormonlar hormon, büyüme faktörü, nörotransmiterler ve diğer biyolojik sinyaller veren moleküller, bedendeki her organa, bedenin değişen bir dünyaya adapte olmasını söyler.

Stres, aşk, yaşlanma, korku, haz, enfeksiyon, acı, egzersiz ya da açlık deneyimlediğimizde, bedenimiz içinde çeşitli hormonlar, bunlara karşı çeşitli fiziksel tepkiler ayarlar. Hormonlar kan yoluyla kabarır; kortizol, testesteron, östrajen, interlökin,lekptin, oksitoksin, tiroid hormonu, büyüme hormonu ve farklı yollardan bizim davranışımızı

oluşturan ve gelişitiren adrenalindeki değişimler. Ve onlar epigenomlarımıza sinyal yollar: "**Bazı düğmeleri çevirme zamanı**!" diye. **Etrafımız değiştikçe, genler kapanır ya da açılır!**

DNA kodunun özünde herhangi bir değişim olmadan, hızlı, ani, kalıtsal epigenetik adaptasyonları eklemenin çoklu yolları var. Bir temel ve yaygın mekanizma; **DNA** metilasyonu: Hücrelerimizdeki enzimlerin **DNA**'mızdaki bir CpG dinükleotidindeki Sitozinin 5-karbonundan yapıya eklenerek,metalitatlanmış bir ada oluşturur. Bu olay, sonrakini takip eden gene şunu söyler: "**Şşş, kendini ifade etme**!"

İnsan çeşitliliğin ana nedenlerinden bir tanesi de; genlerimizin yaklaşık %70 oranında ya da kabaca 14.000'ini, etraflarında artan rastgele mutasyonlara karşı **açma/kapama düğmeleri**ne sahip olmalarıdır, dolayısıyla, bu düğmelerin değiştirildiği insan nüfusunda sayısız kombinasyonlu yollar vardır.

Sperm ve yumurta neredeyse taze bir başlangıç yapar: Gebe kalma olayı daha olmadan, bu düğmelerin tahmini %90'ı silinir. Bu da şu demektir; çoğu epigenetik anılar kaybolur. Ama nesilden nesile yeni pek çok data aktarılmaktadır. (Sperimi, kuyruğu olan sadece basit bir **DNA**torbası olarak tarif edenler, sadece doğrudan üreme değil ayrıca leptin, obezite genlerinden bir tanesi, 19 büyüme faktörü, sitokiler ve nörotransmitterlerin de içerdiği pek çok hormon için pek çok reseptöre neden sahip olduğunu hiç bir zaman açıklayamazlar.)

Epigenetik düğmeler, spermde, yumurtada ya da embryoda açılıp, kapanabilir dolayısıyla, çocuklarınız ve torunlarınız aynı çevresel deneyimleri ve bilgiyi paylaşabilir ve yakında içerisine dahil olacağı çevre için daha iyi hazırlanabilir. Örneğin; eğer siz, sigara içen bir erkekseniz ve erkek kardeşiniz de içmiyorsa, **sizin sperminizdeki 28 epigentik sinyal onunkinden farklı olacaktır. Spermler dinliyor! Döllenmede, sizin torunlarınız ilgisiz, uzak hikayeler dinler, ve bazen onlar onlara aktarılır.**

Çeviren: AylinER

http://www.wired.com/2015/03/fat-sick-blame-grandparents-bad-habits

---

Nörokimyasallardaki Değişim

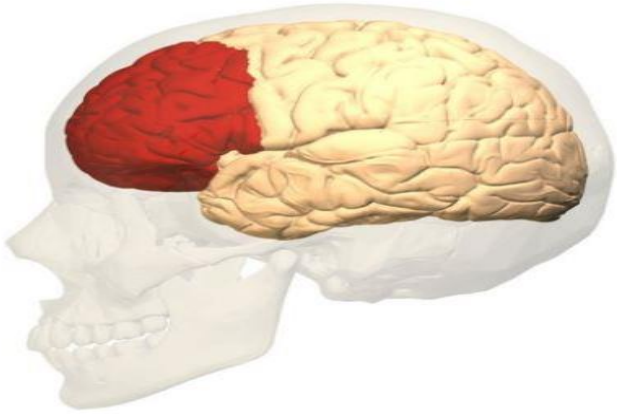
Nörokimyasallardaki Değişim, Bizi Daha Sevecen ve Şefkatli Yapmakta!

Sizi daha sevcen ve şefkatli yapan ve sizden daha az talihli birisine sadaka vermenizi sağlayan bir ilâç olsaydı, ne yapardınız?… Berkeley'den bilim insanları bu yönde büyük bir adımatmışlar!

UC Berkeley ve UC Francisco Üniversiteleri'nden araştırmacıların gerçekleştirdiği yeni bir çalışmada; **kişilere, beyinin prefrontal korteksindeki nörokimyasal dengenin değişmesine neden olan bir ilâç verilerek, onlarda örneğin;kaynakların daha eşit dağılımının sağlamasına neden olan olumlu sosyal davranışın daha çok içten gelerek, açığa çıkması sağlanmıştır.**

Araştırmacılar, ayrıca, gelecekteki araştırmaların, dofamin-beyin mekanizmaları ve şizofren ya da bağımlılık gibi zihinsel rahatsızlıklar arasındaki değişen etkileşimin daha iyi anlaşılmasına neden olabileceğini ve böylelikle, bu rahatsızlıklar için mümkün olan tedavi araç ve yöntemleri bulma ihtimallerinin de olduğunu ifade etmekteler.

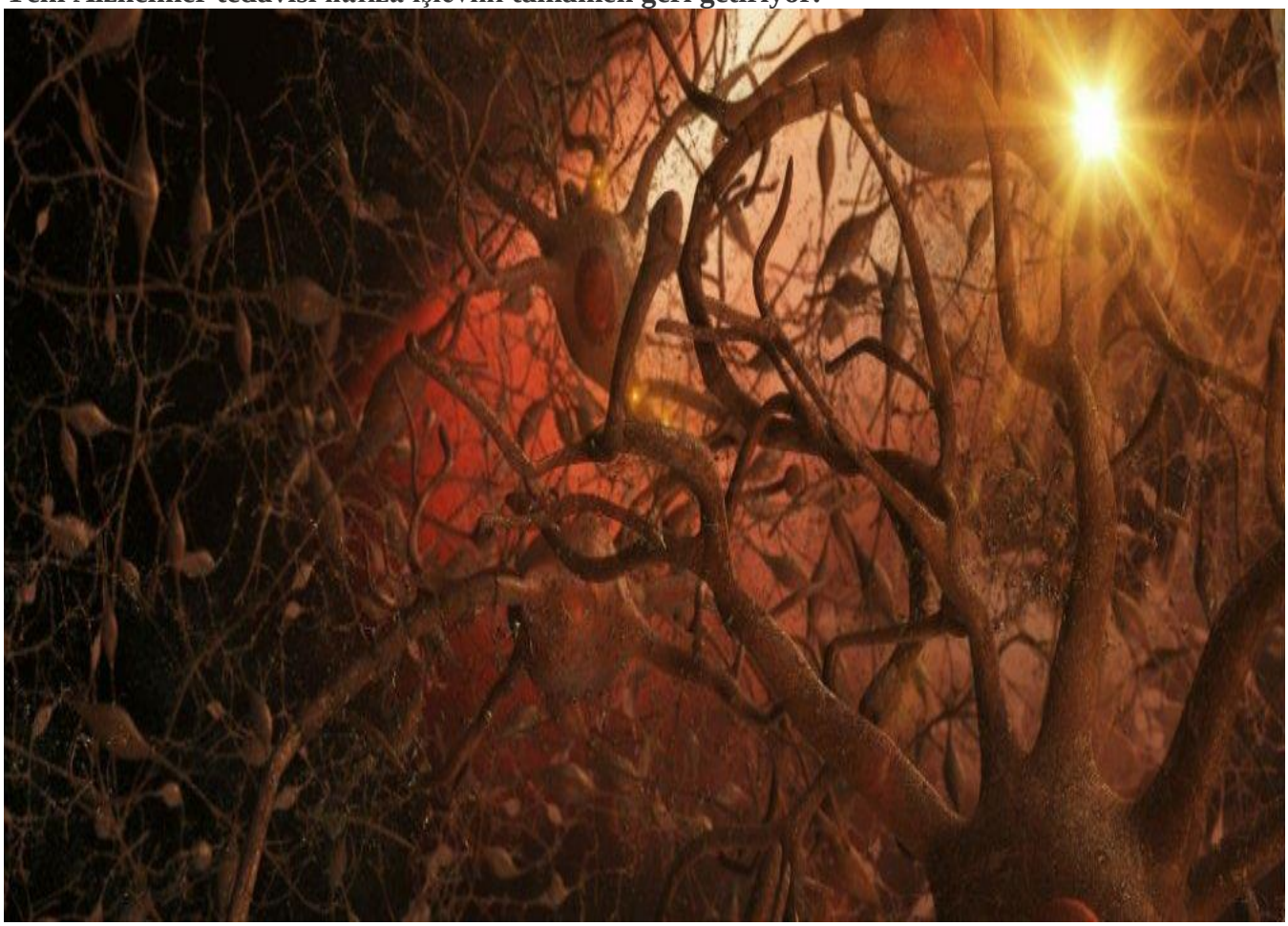
UC Berkeley Haas İşletme Okulu'nda yardımcı müdür, araştırmacı ve yardımcı profesör Ming Hsu şunları ifade etmekte: "**Bizim bu çalışmamız, insan doğasının neler yapabileceği hakkındaki temel bilimsel soruları nasıl inceleyeceğimize yönelik ve aslında bu çalışma, sosyal fonksiyon bozukluğunun teşhis ve tedavisine önemli bir şekilde ışık tutmaktadır**."
UC San Francisco Üniveristesi'nde yardımcı profesör olan ve bu çalışmanın ortak araştırmacılarından Andrew Kayser ve UC Berkeley Üniversitesi'ndeki Nörobilim Enstitüsü araştırmacısı Helen Willis de şunları söylemekteler: " **Ümidimiz, sosyal fonksiyona yönelik ilâç tedavilerinin bir gün belki bu konudaki sıkıntıları tedavi edebilmesi**."
9 Mart 2015'de *Current Biology* adlı dergide online yayınlanan çalışmada, katılımcılara, iki ayrı oturumda, ya "**plasebo**" ya da dofaminin etkisini uzatan ve prefrontal korteksteki motivasyon ve ödül ile ilişkilendirilen bir beyin kimyasalı olan "**tolcapone**" adlı bir ilâç verilir. Daha sonra katılımcılar, kendileri ve ismini bilmedikleri kişiler arasında paraları bölüştürdükleri ekonomiyle ilgili basit bir oyun oynarlar.



Plasebo ilâcına kıyasla, tolcapone adlı ilâcı aldıktan sonra, katılımcılar, yabancılarla parayı daha adil, daha eşit bir şekilde bölüşürler.
Hsu: "Genellikle, "**haklı düşünürlüğü-tarafsızlığı",**kişinin karakterinin değişmez bir parçası olarak düşünürüz. **Bizim çalışmamız,** bu nosyonu reddetmiyor, ancak bu özelliğin, **insan beynindeki belirli nörokimyasal yollarla sistematik olarak nasıl etkilenebileceğini gösteriyor."**
Bu iki taraflı bilinmeyen incelemede, hem 18'i kadın olan 35 katılımcısı, hem de bu çalışmada yer alan personel, hangi ilâcın "**plasebo**", hangisinin Parkinson tedavisinde kullanılan bir ilâç olan "**olduğunu**" bilmiyorlardı.
Kompütasyonel modellemede, Hsu ve meslektaşları, "**tolcapone**" ilâcı etkisi altındaki katılımcıların, yabancılarla oynadıkları ekonomi ile ilgili oyunda, sosyal eşitsizliğe karşı daha hassas ve daha az toleranslı olduklarını göstermekteler.
Önceki çalışmalarla bağlantılı kurularak bu çalışmada, dofaminin etkilediği beynin ana bölgesi olan prefrontal kortekste ekonomik eşitsizliğin değerlendirildiği gösterilmekte. Bu çalışma, araştırmacıları, **adalet** gibi toplum yanlısı, olumlu sosyal davranışların beyinde nasıl başladığını tespit etmeye daha çok yaklaştırmakta.
Haas İşletme Okulu doktora sonrası araştırma yapan ve bu çalışmanın başta gelen yazarı Ignacio Sáez de şunları ifade ediyor: "Bizim eşitsizliği sevmememizi beyin kimyasallarımızın nasıl etkilediğini öğrenmede önemli bir adım attık. Son on yılda yapılan çalışmlar, sosyal durumlarda nasıl davranacağımızı yöneten nöral devreleri tespit etmemizi sağladı. **Bizim burada gösterdiğimiz şey; bir beyin "düğmesi"ni etkileyebildiğimiz."**
Çeviren: AylinER
http://neurosciencenews.com/dopamine-compassion-psychology-1874/

Alzheimer Tedavisi

Yeni Alzheimer tedavisi hafıza işlevini tamamen geri getiriyor.



Tedavinin uygulandığı farelerin yüzde 75'i hafızalarını geri kazandılar.

Avustralyalı araştırmacılar noninvasif(girişimsel olmayan) ultrason teknolojisi öne sürdüler. Bu teknoloji beyinden nörotoksik amiloyit plaklarını(Alzheimer hastalarında hafıza kaybı ve bilişsel işlev gerilemesinden sorumlu yapı) temizlemektedir.

Bir kişi Alzheimer hastalığına sahipse, bu genellikle iki çeşit lezyon oluşumunun sonucudur – amiloyit plakları ve nörofibriler yumaklar. Amiloyit plakları nöronların arasına konar ve yoğun beta-amiloyit molekül kümeleri olarak sonuçlanır. Bu, birarada kümeleme yapan ve plak oluşturan yapışkan bir protein türüdür.

Nörofiber yumaklar nöronların içinde bulunurlar ve kalın çözülemeyen bir kitle şeklinde kümelenen bozuk tau proteinleri nedeniyle oluşurlar. Bu, hepsini bükülü hale getirmek için mikrotübül olarak adlandırılan minik iplikçiklerin oluşumuna neden olur. Bu iplikçikler yanlarından geçen besin ve organel gibi önemli maddelerin taşınmasını engeller, tıpkı elektrikli süpürge hortumunu büktüğünüzde olduğu gibi.

Alzheimer için herhangi çeşit bir aşı ya da önleyici bir ölçüye sahip değiliz. Bu hastalık 343,000 Avustralyalıyı ve dünya çapında 50milyon kişiyi etkilemektedir. En iyi şekilde nasıl tedavi edilebileceğini çözmek bir hastanın beyninden bozuk beta-amiloyiti ve tau proteinlerinin artışını engellemekle başlayan bir yarış haline geldi. Şuan Queensland Üniversitesi'nde Queensland Beyin Ensititüsü'nden (QBI) bir ekip oluşumu kaldırmada umut veren bir çözüm yolu buldu.

Science Translational Medicine'de yayınlanana göre ekip tekniği, odaklanılmış tedavisel ultrason olarak adlandırılan, ses dalgalarını beyin dokusuna non-invasif olarak yayımlayan belirli bir çeşit ultrason kullanarak

tanımlıyor. Bu ses dalgaları süper hızlı salınarak, beyni bakterilere karşı koruyan katman olan kan-beyin bariyerini nazik bir şekilde açıyor ve beynin mikrogliyal hücrelerini taşınması için uyarıyor. Mikrogliya hücreleri temel olarak atık temizleme hücreleridir. Yani birkez kan-beyin bariyerinden geçtiklerinde kan-beyin bariyeri bir kaç saat içerisinde tekrar eski haline gelene kadar zehirli beta-amiloyit kümelerini temizleyebilirler.

Ekip testi yaptıkları farelerin hafızalarının çevredeki beyin dokusuna sıfır hasar vererek yüzde 75 oranında tamamen yenilendiğini raporladı. Tedavi gören farelerin 3 hafıza görevinde gelişmiş performans gösterdiğini buldular. Bir labirent, bir yeni nesneleri tanıma testi, ve bir de uzak durmaları gereken yerleri hatırlama testi.

Bir basın yayınında ekipten biri olan Jürgen Götz "**Alzheimer'ı ilaç tedavisi kullanmadan tedavi eden bu yenilikten dolayı son derece heyecanlandık. Büyük buluş kelimesi genellikle hatalı kullanılır, ama bu durumda bence gerçekten bu hastalığın nasıl tedavi edileceği anlayışımızı temelden değiştirdi ve bu yaklaşım için büyük gelecek öngörüyorum**", dedi.
Ekip koyun gibi daha büyük hayvan modelleriyle denemelere başlamayı planladığını söylüyor ve insan denemelerine 2017de başlamayı umuyorlar.

Çeviren : Gültekin METİN
http://www.sciencealert.com/new-alzheimer-s-treatment-fully-restores-memory-function

FLEMING'İN DOĞRUDAN TEDAVİSİ

"**Doğrudan Tedavi**" nedir? Uluslararası nöroloji danışmanlığı ve rehberliği firması olan "**Uluslararası Gri Madde**"nin kurucusu Dr. Kevin Fleming PhD, bu terimi yaratmıştır ve böylelilkle, bu terimle birlikte, tedavi-iyileşme dünyasına yeni bir boyut getirmiştir

.
Özel sağlık danışmanlığı modeli, "**gittiğin yolu, yaşamını değiştir ve değiş**"i dizayn etmek için, en son nörobilim teknik ve metodlarını kullanarak, kalıcı değişimler yaratmaya yardımcı olmaktadır.
Dr. Fleming ve ekibi, dünyanın dört bir yanına seyahat ederek, çok sık seyahat eden kurumsal yetkililerin ihtiyaçlarından tutun da atletlerin, aktörlerin ve tükenmiş ev hanımlarına ve bağımlılıkla mücadele eden kolej öğrencilerine kadar geniş bir spekturumdaki müşterilerle bir araya gelerek, onlara kişisel, özel ve tamamen gizli iyileşme bakımı sunmaktadır.

İnsanların beyinlerinin aslında, pek çok geleneksel tıbbi yaklaşımların başa çıkamadığı yöntemlerle değişme ihtiyacı içindeyken, Uluslararası Gri Madde firması, bir kişinin "**canlı-hayat dolu yaşam sistemi**" ile yaşaması için bazı diğer gelişmelerin yaşamlarını değiştirmede dikkate alınması gerektiğine inanmakta.

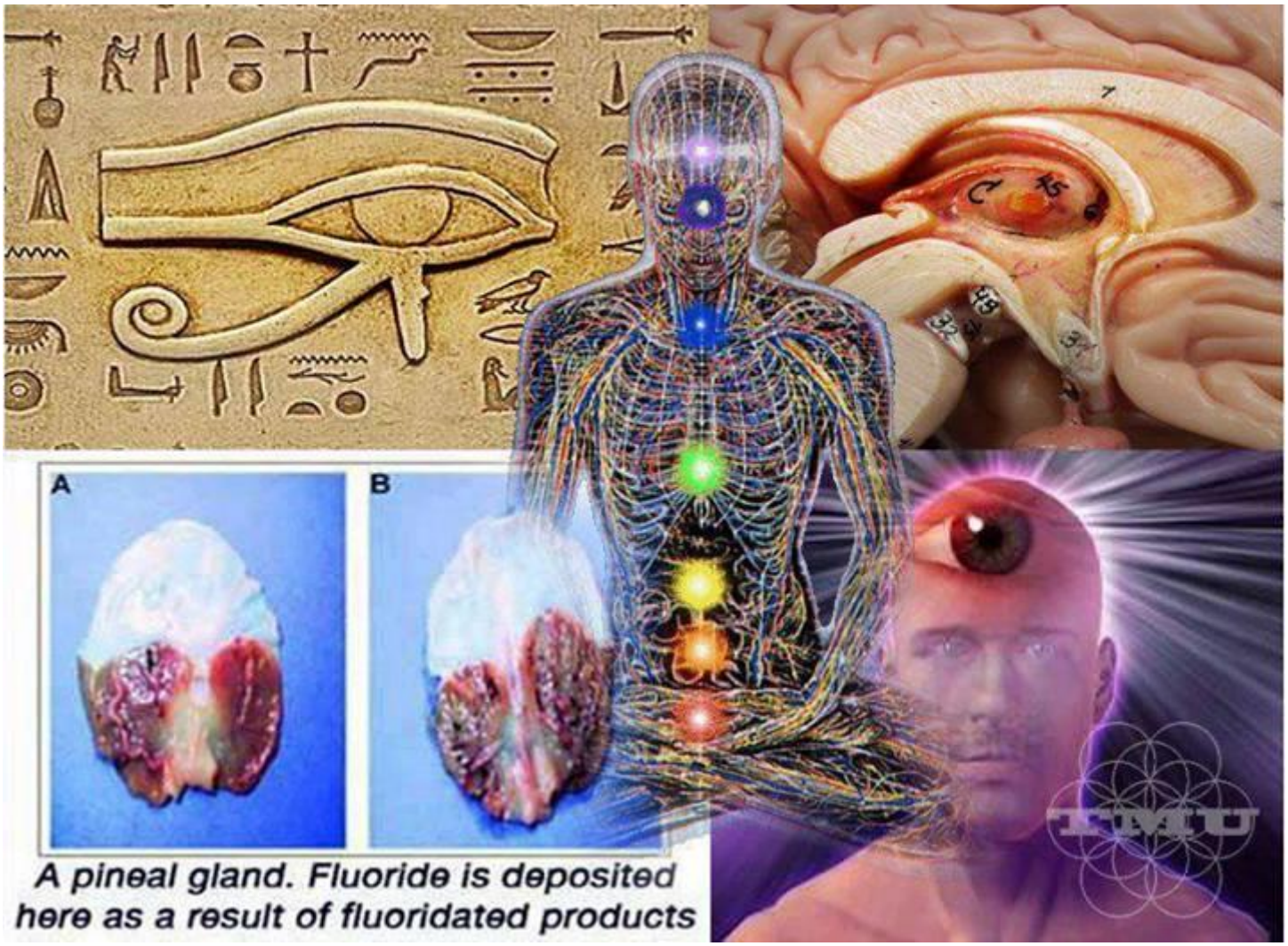
Onlar her bir davranışta bir bilgelik, bir hikmet yattığından eminler ve, ümitsizce yardım arayan ve içinde yaşadıkları kültürün yarı gerçeklerine göre yetişmiş insanların sıkıntılarını gidermeye yönelik onlara **bakış açısının değişmesi** yaklaşımı sunmaktalar.

Dr. Fleming: **"Nörobilim, herşeyin geleceğidir"** ve çok da haklı.

Çeviren: AylinER

http://realtimerecovery.net/dr-flemings-direct-treatment/

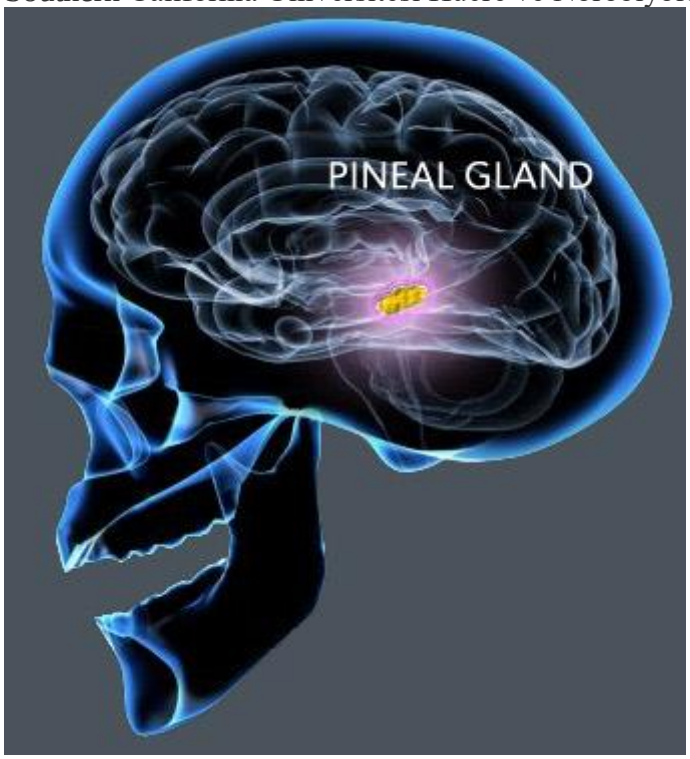
Epifiz Bezinin Tam Olarak 3. Göz Olduğunun Kanıtı



Sizi ruhsal boyutlara bağlayan bir üçüncü göze gerçekten sahip misiniz? New Age (Yeni Çağ) topluluğu, epifiz bezinden önsezi organı ve vücut ile ruh arasındaki bağlantı noktası olarak bahsediyor. Ancak çok az insan epifiz bezinin aslında gerçek bir göz olduğunun farkına varmış durumda.
Epifiz bezi (pineal gland) bir bezelye büyüklüğündedir ve beynin geometrik olarak tam orta noktasında yer alır. "**Pinecone**"- "**çam kozalağı**" ile bağlantılı olarak latin "**pine**"- "**çam**" kökünden gelmektedir. Çam kozalağı sembolü Sümer, Yunan ve Roma geleneklerinden Vatikan'daki Çam Kozalağı Çeşmesi'ne ve papanın asasına kadar antik dünyanın her yerinde görülüyor.
Epifiz bezi yüksek derecede psişik ve ruhsal bir değer olarak hayli yüceltilmektedir. Bindiler (hindu kadınlarının alnındaki noktalar), Hindu kültüründe ruhsal uyanıklık konusunda epifiz bezinin önemini göstermek için bir yol olarak ifade edilir. Birçok eski kültür neden epifiz bezi sembolizmine kafayı takmıştır? Cevap belkide epifiz bezinin iç kısmının biyofiziksel analizi yapıldığında bulunacaktır.

Epifiz bezinin içinde ne var ?

Southern California Üniversitesi Hücre ve Nörobiyoloji Departmanı Başkanı Ph.D. Dr. Cheryl Craft,



"**Kertenkelenin derisinin altında, kafatasının içinde ışığa duyarlı bir**'üçüncü göz' **yatmaktadır. Bu, insan beyninde yer alan kemikle örtülü, hormon salgılayan epifiz bezi ile evrimsel olarak eşdeğerdir. İnsan epifizine ışığın doğrudan erişimi engellenmiştir, ancak kertenkelenin üçüncü gözü'nde olduğu gibi insan epifizinde de melatonin hormonunda geceleyin artan bir salgılama görülmektedir. Zorlu olan iş, sentezi düzenleyen ve melatonin salgılayan mekanizmayı anlayabilmektir. Epifiz bezi** 'zihnin gözüdür' **Sürüngen'in epifizi parçalanıp incelendiğinde, aynı şekil ve doku ile bir göze çok benzemektedir**" diyor.
Büyüleyici olan şey, epifiz bezinin iç kısmının, çubuk ve konilerden (rods and cones) oluşan retinal bir dokuya sahip olmasıdır. Ve çubukların(ışık alıcıları) iç kısımları aynen gözde olduğu gibidir. Ve hatta görme merkezi ile bağlantılıdır. Dr. David Klein, Science Daily, "**Retinadaki ışık alıcıları epifiz bezindeki hücrelere çok fazla benzemektedir**" diyor. Hatta gözde olduğu gibi vitröz(camsı) sıvıya da sahiptir.

Science News'te bulunan bir makale aşağıdaki durumu belirtmekteydi:

"**Retina ve epifiz bezi, öncelikli olarak vücudun harici ışığı tanımasından ve çok yönlü işlemesinden sorumludur. Yakın zamanda, memelilerdeki bu iki organın, ortak olandan biraz daha farklı olduğu görüldü. Ve bunun sonucunda ayrı gruplardaki bilim insanları tarafından araştırılmaya başlandı. Ama şuan yeni bir araştırmacı topluluğu çarpıcı benzerlikler keşfediyor. Bu da her iki alandaki araştırma çabalarını hızlandırıyor. Bulgularında, epifiz bezinin, evrimsel olarak modern göze öncü olduğunu ileri sürmekteler. Retinal ritmin epifiz bezinden bağımsız olduğu ortaya çıktığında, bilim insanı grupları birlikte çalışmaya başladılar. Işık alıcılarının varlığını da içerecek şekilde iki organ arasındaki şaşırtıcı benzerlikleri keşfettiler**."
Buna ek olarak, Experimental Eye Research'te yayınlanan bir çalışma şunu açığa çıkardı: "**Her ne kadar memelilerdeki epifiz bezi dolaylı bir şekilde ışığa duyarlı olarak nitelendirilse de, retinada ışık algılama işlevine karışan proteinlerin epifiz bezindeki varlığı, memeli epifiz bezinde doğrudan fotik olayların gerçekleşebileceği olasılığını ortaya çıkarıyor**."
Binlerce yıldır üçüncü göz olarak adlandırılan bir organın, işlevini yerine getiren bir gözün ihtiyaç duyacağı tüm bileşenlere gerçekten sahip olması bana komik bir tesadüf gibi geliyor.
Eskiler "**üçüncü göz**" hakkında konuştuklarında neden bahsettiklerini biliyor olmaları muhtemeldir. Tüm bunların üzerinde, epifiz bezi ayrıca "**The Spirit Molecule**" "**Hayalet Molekül**" rumuzlu DMT olarak bilinen bir kimyasal salgılamaktadır.
DMT'nin, uyku sırasında, ruhsal ve gizemli deneyimler sırasında ve ölüm sırasında salgılandığına inanılır. Mideye girdiğinde, diğer tüm uyuşturucu ilaçların ötesinde, en güçlü halüsinojenik etkiye sahip bir kimyasal bileşene sahiptir. Bize tüm manevi deneyimleri verdiği düşünülen molekül tesadüfe bakın ki epifiz bezinde bulunmaktadır.

Fransız filozof René Descartes (1596-1650) yazılarında epifiz bezini vurgulamıştır. Epifiz bezini ruhun koltuğu olarak ve ruhun işlevlerini doğrudan uyguladığı vücut kısmı olarak dile getirmiştir. Ruhun ve vücudun etkileşimde bulunduğu merkez noktası olduğunu ve ilahi mesajları aldığımız yer olduğunu iddia etmiştir. Hatta İsa Matta 6-22'de şöyle der: "**Bedenin ışığı gözdür. Gözün tek bir şeye bakıyorsa, bütün bedenin aydınlık olacaktır**" yani ruhani bir gözün olduğu fikri yeni bir fikir değildir.

Bu, epifiz bezinin diğer boyutları gören manevi bir göz olduğunun bir kanıtı değildir fakat gerçek bir göz olmak için biyolojik potansiyele sahip olduğuna dair bir kanıttır. Bu yüzden şuan, epifiz bezinin aslında üçüncü göz olduğunu saptayacak somut bilimsel delillere sahibiz. Ve artık neden evrildiğinin ve ruhsal önemi olan bir amaca hizmet edip etmediğinin üzerinde kafa yorabiliriz.

Örneğin, vücut dışı deneyime sahip birçok insan, gözlerinin arasında ya da başlarının arkasında, epifiz bezinin bulunduğu bölgede konumlanan gümüş bir kordonun, ruhlarını fiziksel bedenlerine bağladığını bildirdiler. Fiziksel bedenimizde bulunan ve üst boyutlara erişime sahip olan astral bedenimiz (ruhumuz), psişik ve ruhsal alemlerden, foton ve görüntü formundaki bilgiyi alıp, sonra epifiz bezindeki çubuk ve koniler tarafından işlenen bilgiyi gümüş kordon ile görme merkezine gönderiyor olabilir mi? **Epifiz bezi, biyolojik göze görünmeyen dünyalar için küçük bir televizyon mudur?** Bilimsel ispatlarla birlikte epifiz, göz gibi işlev gösterebilir, şimdi bu konuları yoruma açıyoruz.
Ne yazık ki, epifiz bezi ağır metaller ve florürden dolayı kireçlenmektedir. Bu yüzden **epifiz bezinin biyolojik fonksiyonu olan melatonin** (uykuyu düzenleyen hormon) salgısı kısıtlanabilir ve sahip olacağı psişik ve manevi fonksiyonlar engellenebilir.
Çeviren ; Gültekin METİN
http://www.disclose.tv/news/Proof_That_The_Pineal_Gland_Is_Literally_A_3rd_Eye/98613

Sigaranın Zararlı Etkileri Anne Karnındaki Bebeğin Yüz İfadelerinde Görüntülendi!

Yeni bir araştırmaya göre, yüksek-çözünürlüklü taramalar, sigaranın anne karnındaki bebeğe etkilerini göstermekte!

Yeni bir araştırmada, hamilelik sırasında, annenin içtiği sigaranın anne karnındaki bebeğin yüz ifadelerine yansıyabileceği ortaya konmakta.
Durham ve Lancester Üniversiteleri'nden araştırmacılar, pilot çalışmlarından elde ettikleri sonuçlarla, sigaranın anne karnında gelişmekte olan fetüse zararlarının olduğu söyleyerek, mevcut kanıtlara bir yeni kanıt daha eklemekte.

4D ultrason taramalarına bakarak, araştırmacılar, sigara içen anneye sahip fetusun, içmeyeninkine göre daha yüksek oranda ağız hareketleri yaptığını tespit ettiler. Araştırmacılar, **bunun sebebinin, genel ve yüz hareketlerinin aynı oranda gelişmediği ceninin merkezi sinir sisteminin, sigara içen annelerin fetuslarının, sigara içmeyenlerin fetuslarına göre aynı şekilde gelişmemesinden dolayı** olabileceğini bildirmekte.
Ayrıca, araştırmacılar, daha önceki çalışmalarda, hamilelik süresince sigaraya maruz kalan bebeklerin, kalmayanlara göre daha geç konuşma becerisine sahip olduklarını bildirmekteler.

Araştırmacılar, ani ağız ve dokunma hareketlerinin değerlendirmek için, 20 fetusun 80 adet 4D ultrason taramasını incelediler. Taramalar, hamileliğin 24 ve 36. haftalar arasında 4 farklı aralıklarda yapıldı.

4 fetus, günde ortalama 14 sigara içen anneye ait iken, diğer kalan 16 fetusun anneleri sigara içmeyen annelerdir. Tüm fetuslar klinik olarak değerlendirildiler ve doğduklarında sağlıklıydılar.

Diğer çalışmalarla ortak olan; araştırmacılar, hamile annenin yaşadığı stres ve depresyonun, belirgin bir şekilde fetusun hareketlerini etkilemekte olduğudur. Ancak, **dudak ve dokunmadaki hareketlerin artışı, sigara içen annelerin fetuslerinde daha yüksek.**
Araştırma, ayrıca, sigara içmeyen annelerin fetuslarına göre içenlerin fetuslarının yüze dokunmadaki azalmada daha fazla gecikme olduğuna dair bazı kanıtlar ortaya koymakta. Ancak, bu gecikmenin daha az belirgin olduğunu da açıklamalarına eklemekteler.

Araştırma, *Acta Paediatrica* adlı dergide yayınlanmıştır.

Bu araştırmanın baş yazarı, Durham Üniveristesi Psikoloji Bölümü'nden Dr Nadja Reissland, şunları ifade ediyor: "**Sigara içen annelerin cenlerinin yüz hareket kalıpları, sigara içmemiş olanlarınkine göre belirgin şekilde farklılık göstermekte.** Bizim tespitlerimiz, hamile annenin kontrol edilmesi gerekli olan stres ve depresyonunun fetusun hareketlerine olan belirgin etkisine dair diğer etkilerle kesişmekte. Ancak, ayrıca, bu sonuçlar, stres ve depresyona ek olarak, nikotine maruz kalma başlı başına fetal gelişimi üzerinde etkiye sahiptir.
Bu sonuçları onaylamak ve belirli etkileri incelemek için, hamilelikteki stresin sigarayla etkileşiminin de dahil olduğu daha büyük bir çalışmaya ihtiyaç vardır."

Bu araştırmanın yardımcı yazarı ve Lancester Üniversitesi'nden profesör Brian Francis de şunları eklemekte: "**Teknoloji demek, daha önceden gizlenmiş olanı şimdi görebilmemiz, sigaranın fetusun gelişimine fark etmediğimiz açılardaki etkilerini fark etmemiz demek. Ancak, bu konuştuğum, hamilelikte sigaranın olumsuz etkilerine dair olan etkiler**."
Araştırmacılar, bu araştırmalarını henüz pilot çalışma olduğunu ve sigara içen hamile anne, stres ve depresyon arasındaki ilişkiyi anlamada ve onaylamada daha fazla araştırmaya gerek duyulduğunu da belirtmekteler. Onlar, gelecekteki çalışmalarda, ayrıca, sigara içen babaların davranışlarını da dikkate alınması gerekliliğini de bildirmekteler.

Çeviren: AylinER
http://neurosciencenews.com/pregnancy-smoking-ultrasound-neuroimaging-1878/

Modern Dünya Beyniniz İçin Neden İyi Değil…

Beynimiz eskisinden de çok meşgul. Olaylar, gerçek olmayan, sahte olaylar, boş konuşmalar, dedikodu bombardımanı altındayız ve hepsi de bilgi şeklinde ortaya çıkmakta. Neyi bilmeye ve neyi gözardı etmeye ihtiyacımız olduğunu tespit etmek çok yorucu. 30 yıl önce, seyahat acentaları bizim havayolu, trenyolu rezervasyolarımızı yapar, satış personeli dükkanlarda aradığımız ürüne yardımcı olur, profesyonel stenograflar ya da sekreterler, meşgul insanlara yazışmalarında yardım ederlerdi.Şimdi bunların çoğunu biz, kendimiz yapıyoruz. 10 farklı kişinin işini aynı anda yaparken, bir yandan da çocuklarımızla, ailemizle, arkadaşlarımızla, kariyerimizle, hobilerimizle ve favori TV programlarını seyrederek yaşamlarımız devam ettirmeye çalışıyoruz.

Akıllı telefonlarımız, hesap makinesi, sözlük, web tarayıcısı, email, Game Boy, randevu takvimi, ses kayıt cihazı, gitar akordu, havadurumu raporu, GPS, takvim, tweeter, facebook güncelleyicisi, fener gibi sanki swiss army-işviçre çakısı çakısı tarzında çalışır hale geldi. Bu akıllı telefonlar, 30 yıl önceki IBM şirketinin merkezindeki en gelişmiş bilgisayardan daha güçlü ve daha çok şey yapmakta ve biz bunları heran kullanmaktayız. Bu 21. yüzyıl çılgınlığının bir kısmı da, yaptığımız herşeyi çok kısa an içine sıkıştırmak. Yolda yürürken mesajlaşıyor, sırada beklerken emaillerimize bakıyoruz ve arkadaşlarımızla yemek yerken diğer arkadaşlarımızın ne yaptığını cepten takip ediyoruz. Evimizdeki mutfak tezgahının üzerinde, alışveriş listemizi, bölünmüş bir dikkatle yazıyoruz. Uzmanlar, **"çoklu iş-birden fazla işi aynı anda yapmamız konusunda beyinleriminizin aslında iyi bağlantı kurmadığını"** söylemekte. İnsanlar aynı anda birden çok işi yaptığını düşünüyorlar ama, aslında onlar sadece beyinlerinde bir işi kapatıp, diğerini açıyorlar, ve bunu her yaptığınızda, bunu yapmanızdan dolayı **bilişsel bir kayıp** da söz konusu oluyor. Dolayısıyla, aslında uzman jonglörler gibi pek çok topu havada tutamıyoruz; biz daha çok kötü bir amatör tabak çeviricisi gibiyiz; bir işten diğerine geçen, önümüzde olmayını göz ardı eden ve her an tabakların yere düşmesinden endişe duyan… Pek çok şeyi yapıyor olduğumuzu düşünsek bile, ironik olarak, **çoklu iş-aynı anda birkaç görevi yerine getirme bizi bariz bir biçimde daha az verimli, etkili yapıyor.**

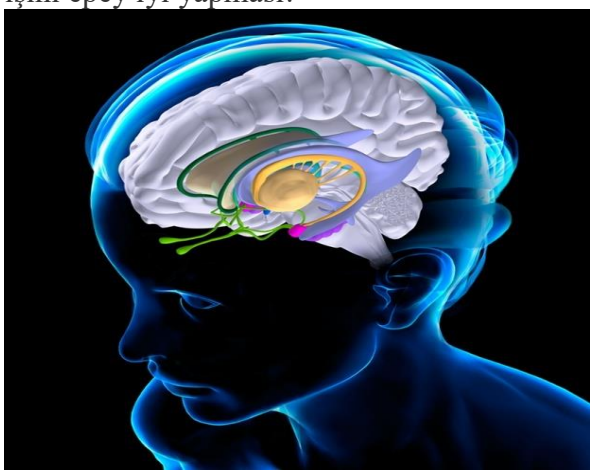
Çoklu iş, stres hormonu olan "kortizol", savaş ya da kaç hormonu olarak bilinen "adrenalin" üretiminde artışa neden oluyor ve bunun da beyninizi aşırı uyardığı ve zihinsel bulanıklık ve kafa karışıklığı oluşturduğu bulunmuştur. Çoklu iş, odağı kaybedip, sürekli dışsal uyarımlar aramak için beyni ödüllendiren bir "dofamin-bağımlılık geribildirim döngüsü" yaratıyor. İşin daha da kötüsü, **prefrontal korteks yeniye odaklıdır bu şu demek; dikkati kolaylıkla yeni birşey tarafından cezbedilebilir ve bir iş üzerinde durmaya güveneceğimiz tek beyin bölgesinin kolaylıkla dikkati dağılabilir.**

Buradaki ironi, rekabet gerektiren aktiviteler arasında odaklanmaya çalışan bizler için, çoklu iş, tek bir işe odaklı olmasına bel bağladığımız beynimizin o bölgesinin, kolaylıkla dikkatini dağıtması. Telefona cevap verirken, internettten bir şey aramak, maillerimizi de bir yandan kontrol etmek, SMS yollamak… bunların her biri, **beynin yenilik arayışı, ödül arayışı bölgelerinde aksamaya yol açıyor ve iç kaynaklı opiodilerin yanmasına neden oluyor.** Odaklanılmış bir çabanın neticesinde gelecek ödül yerine, odaklanılmamış bir sürü işi aynı anda yapmanın neticesi ödüle sahip olamamak olmakta.!

Eski günlerde, telefon çaldığında, biz meşgulsek ya cevap vermezdik ya da telefonun sesini kapardık. Tüm telefonlar duvara monteli olduğu için de, her zaman aradığımız kişiye ulaşabileceğimiz gibi bir beklentiye sahip olmazdık. (belki o kişi yürüyüşe çıkmış olabilirdi ya da başka yerde olabilirdi.) Dolayısıyla eğer bir kişi size ulaşamazsa, ya da siz ulaşılıyor olmak istemediğinizde, bu normal kabul edilirdi. Şimdi ise, daha çok insanın tuvaletten çok cep telefonu var. Bu da şöyle bir şey yarattı;sizin için uygun olduğu bir zamanda siz, onun için uygun olup olmadığının önemi olmadan istediğiniz kişiye ulaşabilmelisiniz! Bu beklenti, öylesine yerleşmiş ki, toplantıda olan bir kişi telefon çaldığında açıp: " **Özür dilerim,şu anda konuşamayacağım, toplantıdayım**" şeklinde cevap vermek rutin hale gelmiş. Sadece 10 ya da 20 yıl önce, aynı kişiler, toplantıdayken sabit hatlı telefonları çaldığında onları cevapsız bırakmaktaydı ki bu, ulaşabilirliğin beklentisi açısından günümüze göre çok farklı bir tavır.

Çoklu iş imkanına sahip olma bilişsel performansa zarar verici olabiliyor. Londra, Gresham Koleji'nden önceden misafir psikoloji profesörü olan Glenn Wilson, bunu **info-mania/ bilgi çılgınlığı** diye adlandırmış. Örneğin; bir iş üzerinde konsantrasyonu kurmaya çalışırken, posta kutunuzda okunmamış bir mailin size beklediğini bilmek ve

ona bakamamak, sizin etkin IQ'nuzu 10 puan azaltmakta. Wilson şunu göstermiştir; **Çoklu işle-aynı anda birden fazla şey yaparken kaybettiğimiz bilişsel kayıplar, sigara içmenin getirdiği kayıplardan daha büyük.**
Stanford Üniveristesi'nde nörobilimci olan Russ Poldrack, **çoklu iş yaparken öğrenilen bilgi, beynin yanlış bölgelerinde faaliyete geçtiğini** tespit etmiştir.
Örneğin; Bir öğrenci hem ders çalışıp hem de TV seyrederse, ders çalışırken öğrendiği bilgi **striyatuma** (gerçek-olgu ya da fikirlerin değil de yeni prosedürleri ve becerilerin depolandığı yer) gider. Ancak TV olmadan yapılan çalışmada, bilgi, **hipokampusa** gider, orada çeşitli yollarda organize olur ve sınıflandırılır ki, bu da, bilginin daha kolay geri çağrılmasını sağlar. MIT'den Earl Miller da şunları eklemekte: "**İnsanlar aynı anda pek çok işi iyi yapamamaktalar, iyi yaptıklarını söylüyorlarsa, kendilerini kandırıyorlar."** Ve görünen , beynin bu kandırma işini epey iyi yapması!



Ayrıca, daha önceleri de yazdığım metabolik kayıplar da mevcuttur. **Çok ani ve devamlı değişen bir şekilde çoklu iş yapma** beynin yakıtını çok fazla yakması demektir ki, bu da **sizin çok yorgun bitkin hissetmenize ve kısa bir zaman sonra kafa karışıklığına neden olur**. Bu da şu demektir ki; **gerçek anlamda beynin gıdalarını tüketiyoruz.** Bu da hem bilişsel, hem de fiziksel performansta ödün vermelere neden olur. Diğer pek çok şeyin yanında, **yinelenmiş iş değişimi endişeye yol açar ve bu da agresif ve içgüdüsel hareketleri doğurabilir.** Bunun tersi, olan, **tek bir iş üzerinde kalmak, anterior singulat ve striyatum tarafından kontrol edilir ve merkezi yürütme modunu da bir kere çalıştırdık mı, o modda kalmak çoklu iş yapmaktan daha az enerji tüketir ve aslında bu, beynin glikoz isteğini azaltır.**
Daha da kötüsü, pek çok çoklu iş "**karar verme"** gerektirir. "**Gelen mesajı cevaplayım mı yoksa görmezden mi geliyim?, Nasıl cevap vereyim? Bu maili nasıl dosyalayım? Şu anda çalıştığım şeye devam mı edeyim? yoksa ara mı vereyim**?…"
Çoklu iş esnasında karar verme, çok fazla nöral kaynaklara yüklenmek demektir ve **küçük bir karar bile büyük karar kadar enerji harcatır.** Kaybettiğimiz ilk şeylerin başında **dürtüsel kontrol**gelir. Önemsiz olan pek çok şeye verdiğimiz kararlardan sonra bu bizi, **verilmesi gereken önemli bir şeye karşı isabetsiz karar verdiğimiz, tükenmiş bir aşamaya getirir.**
Günlük bilgi prosesinin ağırlığına, aynı anda pek çok iş yapmaya çalışarak, daha çok ağırlık eklemek neden istensin ki?

Fortune dergisinin 500 lideri, önde gelen bilimadamları, yazarlar, öğrenciler, küçük işletme sahipleri ile aşırı bilgi yüklemesinin tartışılırken, **email** tekrar ve tekrar **problem** olarak ortaya çıkmakta. Eski günlerde, günde bize bir tek posta gelirdi; biz de posta kutusundan onu alır ve açar bakardık. Mektubun bize ulaşması bir kaç günü bulduğu için de bizden bu mektuba cevabı hemen vermemiz beklenmezdi. Eğer başka bir işle uğraşıyorsanız, mektubu posta kutusundan işinizi bitene kadar almazdınız. Şimdi ise, emailler sürekli gelmekte ve pek çoğu da sizden bir şekilde cevap vermenizi bekliyor. Bir email geldiğinde onu açar ve ne olduğuna bakar, ya cevap verir ya da silersiniz. Tüm bu aktivite, işlerimizi hallediyor hissi verir, bazı durumlarda da halleder.Ancak bizlerin, öncelikli işimizi bırakıp da bu emaillerle ilgilenmek, bizleri derin konsantrasyonumuzdan ve etkin olarak işlerimizi yapmaktan alıkoymakta.

Bizler dürtüsel olarak emaillerimizi kontrol ederiz. Bunun nedeni, bir sonraki mesaj eğleneceli mi yoksa süresi geçen bir fatura mı olup olmadığını bilmediğimiz için ve şimdi mi yoksa daha sonra yapacağımız bir şeyle mi alakalı, yaşamınızı değiştirecek birşey mi?, yoksa ilgisiz birşey mi?..diye düşünememizdendir. İşte **bu belirsizlik bile ani algısal sınıflandırma sistemini büyük hasara uğratarak bozar.**

Şimdilerde, email modası geçmeye başlayan bir iletişim aracı. 30 yaşın altındaki pek çok insan, email'in yaşlı insanlar tarafından kullanıldığını ve modası geçmiş bir iletişim tarzı olduğunu düşünüyor. 20 yaşın altındaki pek çok insan da facebook'u yaşlı neslin iletişim aracı olduğunu düşünmekte. Bu genç insanlar için mesajlaşma öncelikli iletişim aracı. Mesajlaşma, telefon konuşması ile elde etmediğiniz , mahremiyeti ve email ile sahip olamadığınız çabukluğu size sunar. Kriz danışma hatları, riskteki gençlerin mesajlaşma ile gönderdikleri çağrıları almaktadır ve bu iki avantaj sunmakta: Bir anda iki kişi ile ilgilenebiliyorlar, ikinci olarak da, konuşmayı bozmadan, gerekli olduğu takdirde bir uzmana yazışmayı bırakabiliyorlar. Ancak mesajlaşmada da sıkıntılar mevcut. Çünkü, sınırlı harf yazılımı, anlayışlı ve düşünceli konuşmaları ya da herhangi bir seviyedeki detayları engelliyor. **Mesajlaşmak bağımlılık yaratıyor**; örneğin;bir mesaj alırsınız, bu sizin yenilik merkezlerinizi aktive eder. Cevap verirsiniz ve bir işi tamamlamaktan dolayı ödüllendirilmiş hissedersiniz. **Yolladığınız her bir mesaj, bir miktar dofamin demektir** ve bu arada limbik sisteminiz de "**daha**! **Daha**! **biraz daha yolla**!" der!.

Ünlü bir deneyde, Peter Milner ve James Olds, her iki nörobilimci de farelerin beyinlerindeki limbik sisitemin içindeki küçük bir bölge olan **beynin ödüllendirme bölgesine(nucleus accumbens)** elektrod yerleştirirler. Bu yapı, **dofamin üretimini düzenler** ve uyuşturucu bağımlısı uyuşturucu aldığında ya da kumarbaz oyun kazandığında ya da insanlar orgazm olduklarında beyinlerindeki bu bölge yanar. Olds ve Miller buna **haz merkezi** diyor. Kafesteki bir kumanda kolu farelerin ödüllendirme merkezine doğrudan elektrik sinyali yollar. Sizce bunu sevmişler midir? O kadar severler ki başka bir şey yapmazlar. Yemeyi, uyumayı unuturlar. Uzun süre aç kaldıktan sonra lezzetli yemeği bir tarafa bırakarak, fırsatları olsa o küçük krom çubuğa basmak isterler. Hatta seks imkanını bile değerlendirmezler. Fareler, ölene kadar ya da yorgunluktan bitap düşene kadar o kola sürekli basıp dururlar. Bu size bir şey hatırlatıyor mu? Çin Guanzu şehrinden 30 yaşında genç birisi sürekli olarak 3 gün boyunca video oyunu oynaması neticesinde ölür. Kore'de de bir başka kişi 50 saat devamlı video oyunu oynadıktan sonra ani kalp durmasından dolayı ölür.
Ne zaman bir mail yollasak, öyle ya da böyle, başarma hissi duyarız ve beyinlerimiz ödül hormonu ile dolarken bize bir şeyi başardığımızı söyler.

Twitterdaki ya da Facebook'daki yeni haberlere her baktığımızda, yeni bir şeye rastlarız ve sosyal olarak daha bağlı hissederiz ve bir parça daha ödül hormonu alırız. Ancak hatırlarsak; bu aptalca.. **beynin yenilik- arayış kısmı, prefrontal korteksteki planlama, programlama, yüksek seviye düşüne merkezlerini değil,limbik sistemi çalıştırarak keyif hissini tetiklemekte! Facebook ve Twitter'ı kontrol, nöral bir bağımlılık oluşturuyor.**

http://www.theguardian.com/science/2015/jan/18/modern-world-bad-for-brain-daniel-j-levitin-organized-mind-information-overload?CMP=ema_565 'den derleyip çeviren: AylinER

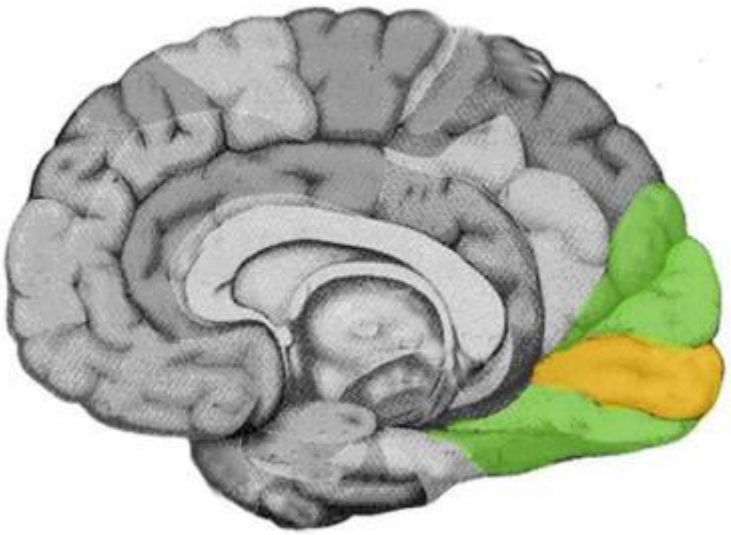
Beyin Harfleri Okumaz Baktığını Resim Olarak Algılar

Bir kelimeye baktığımızda, beynimiz, onu proses edilmesi gerekli bir grup harf yerine resim gibi görür. Georgetown Üniversitesi Tıp Merkezi'nin Journal Of Neuroscience adlı dergisinde yayınlanan çalışmasında şu tespite yer verilmekte; Beyin, kelimelerin, parçalarına yerine tamamına tepki vermek için nöronları ayarlarak, kelimeleri çabuk şekilde öğrenmekte.

GUMC Kompütasyonel Bilişsel Nörobilim Laboratuvarını yöneten araştırmanın baş yazarı Dr.Maximilian Riesenhuber: "**Nöronlar**, "**turf** (çimen, çayırlık)" gibi anlamlı kelimelerle "**turt**" gibi anlamsız kelimelere farklı tepki vermekte ve beynin küçük bir bölgesinin, kelimenin tamamını tanımak için "**holistik** (bölünmez bir bütün halinde) **bir şekilde ayarlı**" olduğunu göstermekte. Bizler, kelimeleri, çabucak heceleyerek ya da kısımlarını belirleyerek tanıyoruz. Buna karşılık, beynin küçük bir bölgesindeki nöronlar**, kelimenin bütününün neye benzediğini, görünüşünü"görsel sözlük"** diye adlandırabilceğimiz şekilde hatırlıyorlar."

Bu beyindeki küçük alana "**görsel kelime alanı**" deniyor ve sağ tarafta bulunan insan yüzlerine veya yüze benzeyen şeylere baktığımızda aktif olan, yüzün neye benzediğini bize hatırlatan **fuziform-iğbiçimli yüz alanı** bölgesinin karşısında **görsel korteksin solunda** bulunuyor. Riesenhuber şunları söylüyor: "**Bir alan insanları çabucak seçip, tanımamıza, diğer alan ise çabucak okumamıza yardımcı olan kelimenin bütününü seçmemize yardımcı oluyor**."

Araştırmaya 25 yetişkin kişi katılmıştır. Onlardan 150 kelimelik bir set anlamsız kelimeyi öğrenmeleri istenmiştir. Kelimeleri öğrenme, öncesinde ve sorasında, öğrenme ile bağdaştırılan **beyin plastisitesi**, manyetik rezonans görüntülenme (fMRI) ile incelenmiştir.



"**fMRI hızlı uyum**" diye bilinen özel bir fMRI tekniği kullanarak, araştırmacılar, **katılımcıların kelimeleri görsel şekillendirme alanlarının, anlamsız kelimeleri öğrendikçe değiştiğini tespit ederler. Nöronları eğitmeden önce, onlar için öğrenilen kelimeler anlamsız kelimelerken, nöronlar eğitildikten-bu anlamsız kelimeler çalışıldıktan sonra, bunlar, anlamlı ve gerçek kelimeler olmuştur ki bu da beyin plastisitesini göstermektedir.**

Dr. Laurie Glezer de şunları ifade ediyor: "**Bu çalışma, nöronların kelimeleri öğrenirken nasıl ayarlandığını, dolaysıyla da beyin plastisistesini göstermeye dair yapılan bu konudaki çalışmaların ilki**."

Riesenhuber: "**Bu tespitler, beynin sadece kelimeleri nasıl proses ettiğini açığa çıkarmıyor, ayrıca, okuma bozukluğu olan insanlara da nasıl yardım edilebileceğine dair fikir veriyor**. Kelimeleri fonetik-sesçil (okumayı öğretmenin bilindik metodu) olarak heceleyemeyen insanlar için, **kelimeyi görsel bir obje gibi öğrenmek**, iyi bir strateji olabilir."

Aslında, bu araştırma ekibinin 2009 yılında Neuron adlı dergide yayınlanan çığıraçan ilk çalışmasından sonra, Rihesenhuber, okuma zorluğu olan insanlarla bağlantı kurduklarını, öğretmenlerden de,öğrenme zorluğu çeken insanlara kelimeleri görsel obje gibi öğretmenin çok yararını gördüklerine dair paylaşımlar aldıklarını dile getiriyor.

2009 yılında yayınlanan o **çalışma, ortografik veri sözlüğü/sözlük diye de bilinen tüm yazılı gerçek kelimeler için bir nöral simgeleme-gösteriminin varlığını ortaya koymuştur. Bu mevcut çalışma da şimdi, yeni kelimeler öğrenildikten sonra, bu veri sözlüğüne dahil edilebilir olduğunu göstermekte.**

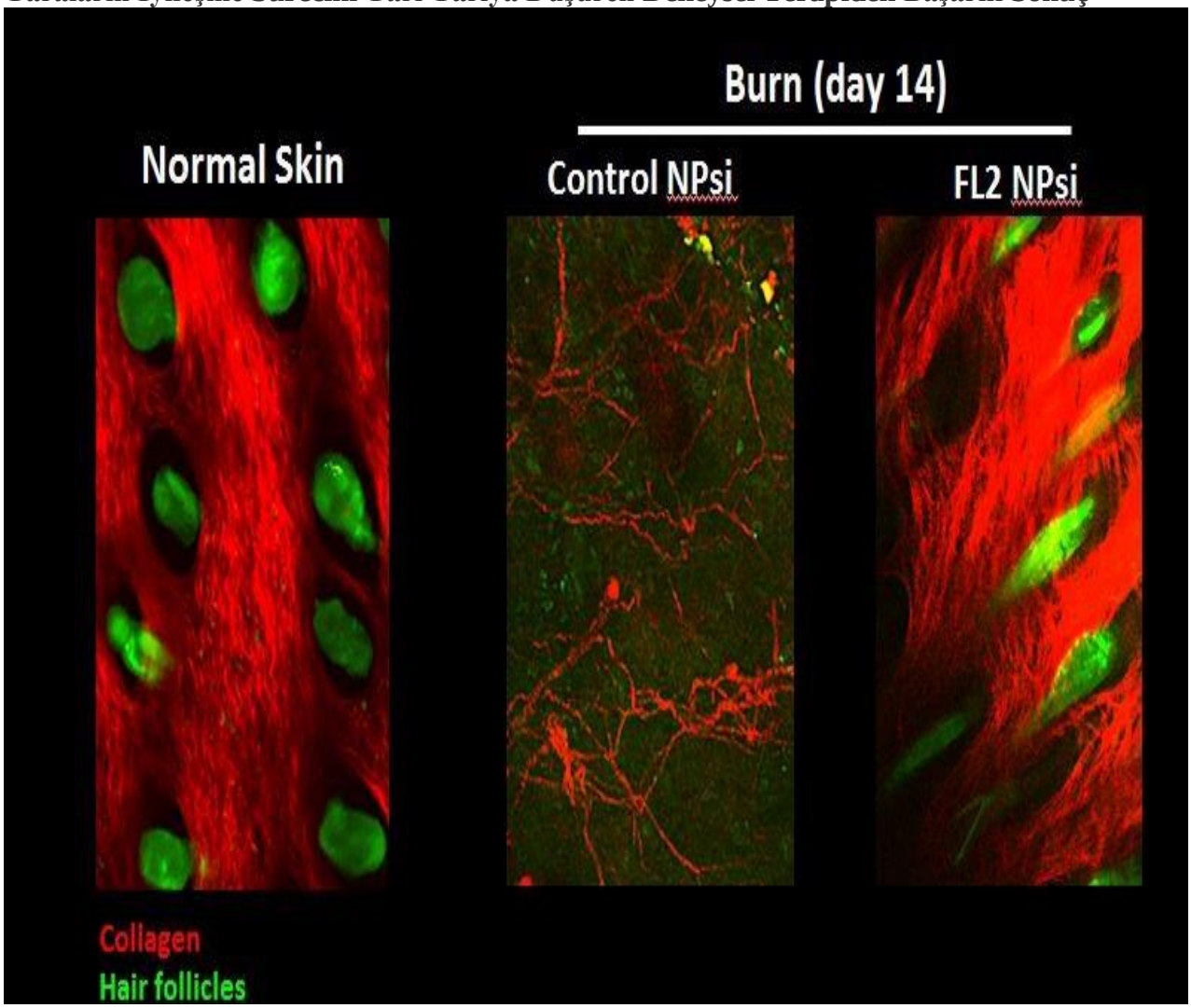
Son olarak Riesenhuber şunları söyüyor: "**Kelime görsel şekillendirme alanı, kelimenin kulağa nasıl geldiğine bakmaz, o, sadece, kelimenin harflerin hep birlikte nasıl göründüğüne bakar!** Bu çeşit öğrenmenin sadece beyinin o küçücük alanında gerçekleşmesi, beyindeki seçicilik-selektif plastisiteye güzel bir örnektir."

Çeviren: AylinER

http://neurosciencenews.com/visual-processes-words-neuroscience-1884/

Yaraların İyileşme Süreci

Yaraların İyileşme Sürecini Yarı Yarıya Düşüren Deneysel Terapiden Başarılı Sonuç



Yeshiva Üniversitesi Albert Einsten Tıp Koleji'nden araştırmacılar, yaraların iyileşme süresini yarı yarıya düşüren deneysel bir terapi geliştirdiler. Farelerde başarıyla denenen bu terapinin detayları Journal of Investigative Dermatology dergisinde online yayınlandı.

Einstein Koleji Fizyoloji ve Biyofizik profesör doktoru ve bu araştırmanın başındakilerden biri olan David J. Sharp şunu dile getiriyor: "**Günlük kesikler, yanıklar, cerrahi insizyon ve kronik deri ülserlerinin de dahil olduğu her çeşit yaranın iyileşmesini hızlandırmak için bizim nanoparçacık terapisini kullanılabileceğini düşünüyoruz**." Dr.Sharp ve meslektaşları daha önce fidgetin-like2(FL2) diye adlandırılan bir enzimin, deri hücrelerini yaraları iyileştirmek için hareket ettiklerinde onları frenlediğini keşfetmişlerdi. Bu sebepten dolayı, onlar FL2 enzim seviyesini indirirlerse,iyileştirici hücreler daha hızlı hedeflerine ulaşabilecekleri sonucuna vardılar. Dolayısıyla,

araştırmacılar, FL2 enzimini yapan geni pasifleştiren bir ilaç geliştirdiler ve sonra da bu ilâcı, nanoparçacıklar diye adlandırılan çok küçük jel kapsüllere yerleştirdiler ve bu nanoparçacıkları farelerdeki yaralar üzerinde uyguladılar. İşlem görmüş yaralar, işlem görmemiş yaralara göre iki kat daha hızlı iyileşti.

FL2 fignetin,hücresel gelişme ve fonksiyonda değişken roller oynayan fidgetin enzim ailesine aittir.FL2'nin insanlar üzerinde rolü hakkında daha fazla şey öğrenmek için,Dr.Sharp, doku kültürü içindeki insan hücrelerindeki FL2 aktivitesini baskıladı.Bu hücreler,standart yara tahlilleri (hücre göçü ve proliferasyon gibi özellikleri ölçmek için) üzerine konduklarında, alışılmadık bir biçimde hızlı hareket ettiler.

Dr.Sharp:"**Bu bize şu fikri verdi; eğer insanlardaki FL2'yi hedeflemede bir yol bulursak, yaranın iyileşmesini destekleyecek yeni bir yola da sahip olabilirdik**."
Dr.Sharp ve bu projenin diğer önde gelen araştırmacısı Monyefiore Tıp Merkezi'nde enfeksiyonlu hastalıkları uzman doktor, Einsten Üniversitesi'nde profesör olan Joshua Nosanchuk, FL2 için belirgin olan silencingRNA'ın (siRNAları) moleküllerini kullanan bir yara-iyileştirme tedavisi geliştirdiler. siRNA, genleri susturma görevi yaparlar. Onlar, elçi RNA'nın proteinlere (bu durumda FL2 enzimi) dönüşmesini engelleyip, bir genin elçi RNA(mRNA)'sına bağlanarak bunu yaparlar.

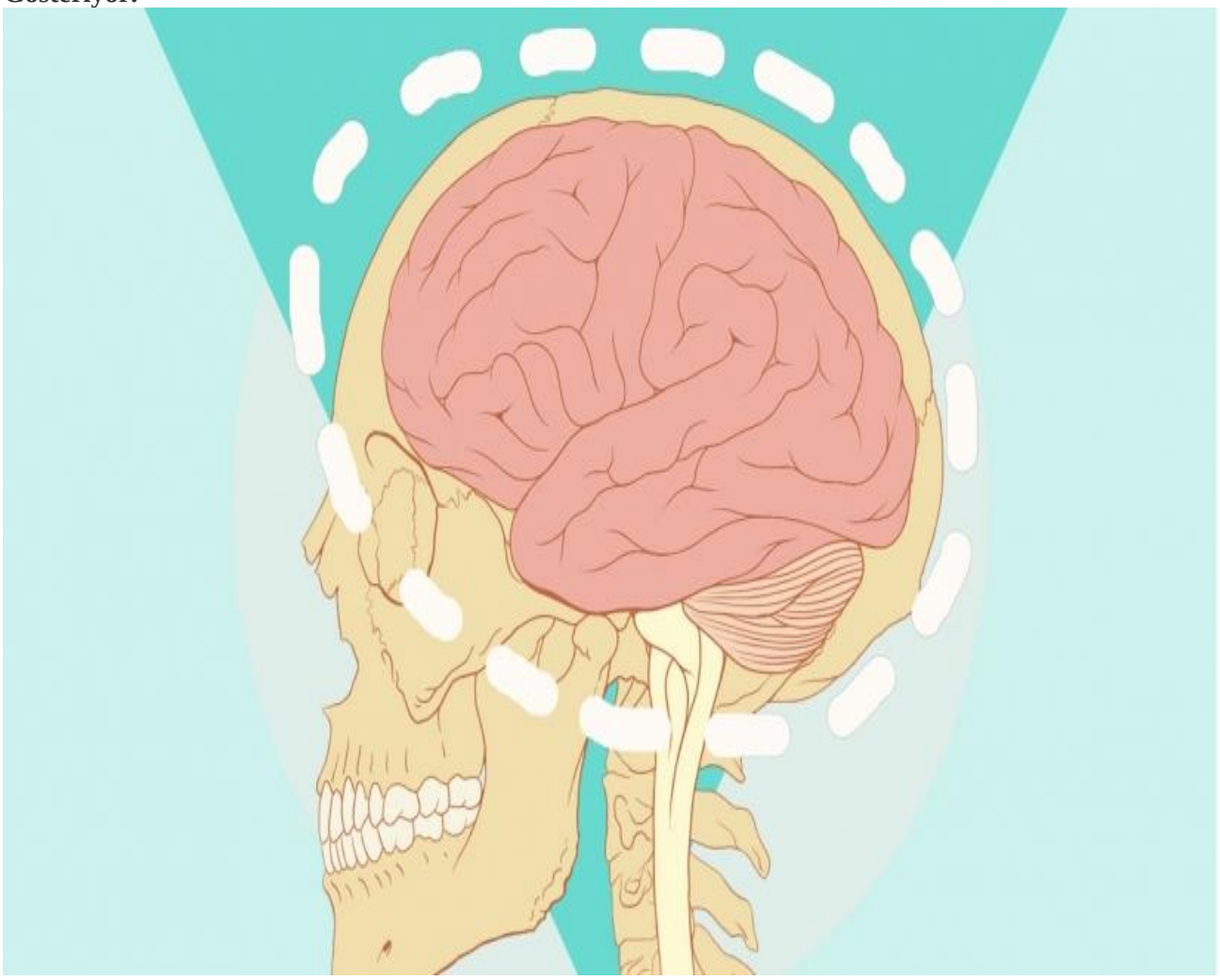
Ancak, Dr.Sharp şunları söylemekte: "Özellikle yaşayan organizmalar içinde, siRNAlar, tek başlarına hücreler tarafından etkin bir şekilde istilâ edilemeyecektir. Onlar,bir çeşit bazı dağıtıcı araçlara konmadığı takdirde, çabucak ayrışacaklardır. FL2 'nin bastırılmasında siRNAları dağıtmak için da bir yol bulmada Dr.Sharp'a Einstein ve Montefiore'de dermoktolojik araştırmaların müdürü ve bu araştırmanın da önde gelen araştırmacılarından Einstein Tıp Okulunda fizyoloji ve biyofizikçi Joel Friedman'la beraber, istendik hedeflere molekülleri taşırken siRNA gibi molekülleri ayrıştırılmaktan koruyan,molekül koruyucu nanoparçacıklar geliştirdiler.

siRNA kargolu nanoparçacıklar daha sonra derilerinde yanık ya da eskizyon olan farelerde denendi.Her iki durumda da,yaralar,işlem görmemiş kontrol grubundakilere göre,iki kat daha hızlı kapandı.

Dr.Sharp: "**Hücreler sadece yaralara doğru daha hızlı hareket etmekle kalmıyor, ayrıca onlar oraya ulaştıklarında ne yapacaklarını da biliyorlardı**."
Dr.Sarp: "**Saç köklerinin ve derinin koruyucu kolejen ağını da içeren normal, iyi bir şekilde düzenlenmiş yeniden oluşan dokular gördük**."
Dr.Sharp, bu tedaviyi, derileri insanlarınkine benzeyen domuzlar üzerinde de önümüzdeki aylarda denemeye başlamayı planlıyor.
Çeviren:AylinEr
http://www.sciencedaily.com/releases/2015/03/150326121951.htm

Çoklu İş IQ'yu Düşürüyor

Araştırmalar Çoklu İş'in (Aynı Anda Birden Fazla İş Yapmanın) **Beyninize ve Kariyerinize Zarar Verebileceğini Gösteriyor.**



Çoklu işin problematik oduğunu muhtemelen duymuşsunuzudur. Ancak, yeni çalışmalar göstermektedir ki; **çoklu iş, performansınınızı öldürüp, ve hattâ beyninize zarar verebiliyor.** Stanford Üniversitesi'nde yapılan araştırmada, **çoklu işin,(aynı anda birden fazla iş yapmanın) tek bir anda tek işi yapmaktan daha az üretken olduğunu tespit edilir.** Araştırmacılar, düzenli olarak yoğun elektronik bilgi yağmuruna tutulan insanların, dikkatlerini toplayamadığı, bilgileri hatırlayamadığı ya da bir seferde bir işi tamamlayana göre, bir işten diğerine geçmede daha düşük performans sergilemekte.

Özel Bir Beceri Mi?

Peki ya çoklu işe karşı özel yetenekleri olan bazı insanlara ne demeli?…

Stanford Üniversitesi araştırmacıları, gruplar halinde insanların çoklu işe yönelik eğilimlerini ve çoklu işin performanslarına yardımcı olduğuna dair inançlarını karşılaştırdılar. Araştırmacılar, yoğun çoklu iş yapanların, (çok fazla çoklu iş yapıp da bunu performsların artırdığını düşününlerin) aslında çoklu iş yapmada bir seferde bir işi yapanlara göre daha kötü performans gösterdiklerini gördüler. **Sürekli çoklu iş yapanların performansının daha kötü olmasının sebebi; düşüncelerini organize etmede sıkıntı çekmeleri, gereksiz bilgileri filtreyelemedikleri ve bir işten diğerine geçmede daha yavaş olmaları. Çoklu iş etkinliği ve performansı düşürmekte.**

Çünkü, **beyniniz bir seferde bir şeye odaklanabiliyor. İki şeyi aynı anda yapmaya çalıştığınızda, beyniniz her iki işi de başarılı bir şekilde yapabilme kapasitesinden yoksun gözükmekte.**

Çoklu İş IQ'yu Düşürüyor.

Araştırmada, **çoklu işin sizi yavaşlatmasının yanında ayrıca IQ'nuzu da düşürdüğünü tespit etmişler.** Londra Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, bilişsel bir iş esansında çoklu iş yapanların IQ skorlarında düşüş tespit ediliyor ve bu sonuç, tıpkı marihuana içenlerde ya da tüm gece ayakta kalanlarda görmeyi bekledikleri sonuçlarla benzerlik taşıdığı ortaya çıkıyor.

Çoklu işi yapan erkeklerin IQ'ları 15 puan düşerek, 8 yaşındaki bir çocuğun ortalama IQ'suna denk geliyor. Dolayısıyla, toplantı sırasında patronunuza bir mektup yazarken, hatırlayın; bilişsel kapasiteniz düşerek, 8 yaşındaki bir çocuğun sizin yerinize yazamasını isteyebileceğiniz bir duruma geliyor.

Çoklu İş'ten Dolayı Beyin Hasarı

Uzun zamandır çoklu işten doğan kognitif-bilişsel yetersizliğin geçici olduğuna inanılmaktaydı. Ancak yeni araştırmalar bunun tersi olduğunu söylemekte! İngiltere Sussex Üniversitesi araştırmacıları, insanların bir çok cihazı aynı anda (televizyon seyrederken mesajlaşma gibi) kullanırken harcadıkları zaman miktarını beyinlerinin MRI taramasını yaparak karşılaştırdılar ve şunu tespit ettiler: **Yüksek bir yoğunlukta aynı anda birden çok iş yapanların empati, bilişsel ve duygusal kontrolden sorumlu sigulat kortekslerindeki beyin yoğunluğu daha az!** Çoklu işin fiziksel olarak beyne zarar verdiğini tespit etmek için daha fazla araştırmaya gerek olduğu halde, çoklu işinin olumsua etkilerinin mevcut olduğu da açık. Bu araştırmanın baş yazarı, nörobilimci Kep Kee Loh, implikasyonları şöyle açıklıyor: "**Değişiyor olabileceğini düşündüğümüz cihazlarla etkileşim yollarımız hakkında farkındalık yaratmanın önemli olduğunu hissediyorum ve bu değişimler beyin yapısı seviyesinde meydan geliyor olabilir**."

Çoklu İşten Öğrendiklerimiz

Çoklu işe eğilimli birisiyseniz, bilmelisiniz ki; bu haz almak isteyeceğiniz bir alışkanlık değil. Çoklu işin net olarak ortaya koyduğu şey; **sizin iş kalitenizi azaltıp, düşürmesi.** Beyin hasarı yapmasa da, **çoklu iş yapmanız, konsantrasyon, organizasyon ve detaylara karşı ilgiye yönelik mevcut zorlukları daha da artırmakta. Toplantılarda ya da diğer sosyal ortamlardaki çoklu iş,** (aynı anda birden fazla işin yapılması) **işte başarı için önemli olan öz-farkındalık ve sosyal-farkındalık gibi önemli iki duygusal zekâ becerisini (EQ) azaltmakta!**

TalentSmart'ın 1 milyondan fazla insan üzerinde yaptığı araştırmada bulduğu şey; onların %90'ının en üst seviye preformans sergilenler ve yüksek **EQ**'ya sahip oldukları. Dolayısıyla, eğer çoklu iş gerçekten de anterior sigulat kortekse (**EQ**'nun beyindeki ana yeri) zarar vermekteyse, o zaman, bu %90 yüksek performans ve **EQ** sergileyen kişilerin de süreç içinde **EQ**'ları düşücek demektir. Öyleyse, **ne zaman çoklu iş yapsanız, sadece o anki performansınıza zarar vermiyorsunuz; işinizdeki gelecek başarılarınız için önemli olan beyin bölgenize de zarar veriyor olabilirsiniz**!

Çeviren: AylinER

http://news360.com/article/285052182

Gıda Etiketlerinde Dikkat Edilmesi Gereken En Tehlikeli 8 İçerik

İşlenmiş yiyecekler koruyucularla, suni renklendiricilerle ve tatlandırıcılarla doludur. Bunlar neden bu besinlerden kaçınılması gerektiğinin nedenlerinden sadece 1 tanesi. Bir kez etiketleri okumaya başladınız mı, ne kadar da yaygın olduklarını fark edeceksiniz.

Toksik kimyasal katkı maddelerinden kaçınmanın en iyi yolu taze az işlemden geçmiş gıdalar tüketmektir. Ama gerçeği söylemek gerekirse bunu başarmak, bazı insanlar için zor olabilir. En azından her zaman başaramazlar. Çok gayret edilse bile, beslenmenizde en az 1-2 tane işlenmiş gıdanız olacaktır.

Bu yüzden binlerce katkı maddesinden hangilerinin en tehlikelileri olduğunu bilmek önemlidir ve besin etiketinin üzerinde bunları fark ettiğiniz anda tüketiminden kesinlikle kaçınmak gerekir.

“One Green Planet” (Bir Yeşil Gezegen) de yayımlanan bir makale sizin ve çocuklarınızın muhtemelen tüketiyor olduğu 8 çok tehlikeli maddenin altını çiziyor. Bunlar arasında en kötünün en kötüsü üzerinde hem fikirler. Geri kalan 7 tanesi ise Naturally Savvy’den Andrea Donsky tarafından “**Korkutucu 7’li**” olarak tanıtılmıştı. Bu makaleyi okuduktan sonra “**Korkutucu 7’liye Meydan Okuma**” yı kontrol etmenizi tavsiye ediyorum. Andrea Donsky ile birlikte hazırladığımız çalışmada, bu maddelerin neden korkunç olduğunu ve beslenmenizden bunları nasıl çıkarmaya başlayacağınızı anlatmaya çalıştık.
Eğer bunların herhangi birini bir besin etiketinin üzerinde fark ederseniz, onu tekrar rafa geri koyun. One Green Planet’in seçtiklerinin tamamına katılmakla beraber, burada kendi seçtiğim işlenmiş besinlerdeki “**en kötünün en kötüleri**” maddelerimi sizlere anlatıyorum.

1. Suni Tatlandırıcılar

Araştırmalar göstermektedir ki, kalorisi ne olursa olsun tatlı bir şey yemek iştahınızı artırır. Suni tatlandırıcılar tüketmenin, şeker tüketmekten çok daha fazla kilo alımına sebep olduğu bildirilmektedir.

Aspartamın en belirgin etki olduğu görülmektedir. Ama aynı şey diğer suni tatlandırıcılar içinde geçerlidir; mesela, asesülfam potasyum, sukraloz ve sakarin. Konu suni tatlandırıcıların sağlık açısından zararları olunca, kilo alımı maalesef buz dağının sadece görünen ucu olmaktadır.

Suni tatlandırıcılar diyabet riskinizi artırır. Nature’da yayımlanan yeni bir araştırma bunların neden mide mikrobiyomunu kötüleştirdiğini anlatmaktadır. Mesela, en çok satan suni tatlandırıcı olan Splenda (sukraloz) faydalı mide floranızın %50’sine kadarını mahvedebilir.

Sindirim sistemi fonksiyonuyla olan etkileşiminden dolayı, Sukraloz tüketiminin, iltihabi bağırsak hastalığına sebep olabileceği ya da artırabileceği bilinmektedir.

Hem insan hem de hayvan araştırmaları göstermiştir ki, Splenda glukoz ve insülin fonksiyonunu artırmaktadır. Bu yüzden kilo alımına, insülin direncine ve tip 2 diyabete sebep olur.

Bunun dışında, sukralozun DNA hasarına yol açabileceğine dair endişeler de mevcuttur. Isıtıldığında “**chloropropanol**” lar açığa çıkar. Bunlar dioksin denilen son derece tehlikeli karsinojenler sınıfına üyedirler. Suni tatlandırıcılar kesinlikle sakınılması gereken kimyasal bir katkı maddesi grubudurlar.

2. Trans Yağlar ve Bitkisel Yağlar

1911 yılında ilk trans yağ, Crisco, tanıtıldığından beri trans yağların sayısız sağlık problemiyle ilişiği olduğu gösterildi. İlk olarak, iltihaplanmayı kolaylaştırır ve bu da pek çok kronik hastalığın ölçütüdür.

Trans yağlar, temel hücre membranı fonksiyonuna saldırırlar. Bu da kanser, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklara zemin hazırlar.

Trans yağlar inme riskini ciddi derecede artırır. Menapoz sonrasını yaşayan kadınları kapsayan 2010 yılında yapılan bir çalışmada, günlük trans yağ tüketimi en yüksek olanlar arasındaki iskemik inme %30 oranında daha fazla olduğu görüldü.

Trans yağlar yaygın olarak zararlı kabul edilip, sofralardan kaldırılırken pek çok restoran sentetik bitkisel yağ kullanımına geri dönüyorlar. Bu da, şu anda insanların tükettiği fazla miktar yüzünden daha ciddi sorun yaratabilir.

Hidrojelenmiş bitkisel yağlar, krakerler, cipsler, kızarmış ürünler ve diğerleri işlenmiş gıdaların çoğunluğunda yer alır. Amerikalılar 20yy'ın başından 100bin kat daha fazla bitkisel yağ tüketmektedir. Bitkisel yağlar şu anda tüketilen tüm kalorilerin yaklaşık %7 ya da 8'ini oluşturmaktadır. Trans yağların aksine, bitkisel yağlar ısıtıldığında toksik oksidasyon yan ürünlerine çözünmesine rağmen ihmal edilmeye devam ediliyor.

Bir yan ürün kategorisi de son derece inflamatuvar olan ve kalp hastalıkları ile Alzeimer'ı tetikleyebilen "döngüsel aldehitler" lerdir. Soya fasulyesi, kanola, mısır ve benzeri bitkisel yağlar genetik olarak yapısı değiştirilme ve glifosat(yabancı otların öldürülmesi için kullanılan bitki öldürücü ilacın temel maddesi) bulaşma riski vardır.

3. Suni Aromalar

Bir etikette "**suni aromalar**" ifadesini gördüğünüzde, bunun gerçekten ne demek olduğunu bilmek mümkün değildir.

Bir tane doğal olmayan katkı maddesinin katıldığı anlamına gelebilir ya da belki de yüzlercesinin. Mesela, suni çilek aroması yaklaşık 50 tane kimyasal bileşen içeriyor olabilir.
Bazı suni aromalar oldukça önemli sağlık sorunlarına yol açabilir. Örneğin, mikrodalga mısırına eklenen tereyağ aromasının(diasetil: Tereyağına tipik aromayı veren kimyasal madde) beyin sağlığı üzerinde bir çok etkileri vardır ve beta amiloid plaklara sebep olabilir. Bu da Alzeimer hastalığı ile ilişkilendirilmektedir.

4. Monosodyum Glutamat (MSG)

MSG bir eksitotoksindir. Bu lezzet artırıcı en çok Çin yemeklerinde bulunur. Ama aslında donmuş gıdalar, salata sosları, atıştırmalık cipsler ve et gibi sayısız işlenmiş gıdaya da eklenmektedir. Monosodyum Glutamat terimi- yada kısacası MSG- "içerikler" listesinde yer almayabilir. Bunun yerine onlarca başka isim yazılabilir. Mesela, glutamik asit, hidrolize protein, maya ekstraktı ve daha düzinelercesi.

Bunun sebeplerinden biri serbest glutamik asitin(MSG yaklaşık %78 oranında serbest glutamik asittir)aynı zamanda, beyninizin, sinir sisteminizin, gözlerinizin, pankreasın ve diğer organların vücudunuzda bazı işlemleri başlatmak için kullandığı nörotransmitter olmasıdır. Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu (FDA)hala, MSG tüketmenin hastalıklara yol açmayacağını iddia ediyor; diğer taraftan pek çok uzman aksini iddia ediyor. MSG, obezite, göz hasarı, baş ağrıları, yorgunluk, yönelim bozukluğu, depresyon, hızlı kalp atışı, uyuşukluk ve karıncalanma ile ilşkilendirilmektedir.

5. Suni Renklendiriciler (Boyalar)

Her yıl gıda üreticileri yaklaşık 7bin ton suni gıda boyasını Amerikan gıdalarının içine katmaktadır. Ama 2014'te Purdue Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma, çocukların aslında düşünülenden çok daha fazla toksik gıda boyası tüketiyor olabileceğini iddia etti. Yaygın kullanılan çeşitli gıda boyaları ve koruyucu sodyum benzoat bazı çocukların daha hiperaktif ve dikkati dağınık olmasına sebep olmaktadır. Bazı gıdalardaki tek porsiyonluk boya miktarları bile çocuk davranışlarını olumsuz etkilediği kanıtlanan miktarlardan çok daha fazladır. Bu boyaların çoğu kömür katranından elde edilmektedir.

Şu anda ABD'de onaylanan gıda boyalarından 9 tanesi sağlık sorunlarına sebep olmaktadır: Kanser, hiper aktivite, alerji benzeri tepkimeler gibi. Bu sonuçlar kimyasal endüstrinin kendisi tarafından yürütülen çalışmalardan elde edilmiştir. Örneğin, en çok kullanılan renk olan Kırmızı #40 farelerde bağışıklık sistemi tümörlerinin görülmesini artırıyor ve de çocuklardaki hiperaktiviteyi de tetikliyor olabilir. Şekerlerde, içeceklerde, evcil hayvan mamalarında ve daha nicesinde kullanılan Mavi #2, beyin tümörleri ile ilişkilendirilmektedir. Unlu mamüller, şekerler, kahvaltılık gevrekler ve daha pek çok şeyde kullanılan Sarı #5 renk, hem bazı kanser türlerine yol açan kimyasallarla, hem de çocuklarda hiper aktivite, aşırı duyarlılık ve diğer davranışsal etkilerle ilişkilendiriliyor.

6. Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu (HFCS)

HFCS'nin genellikle şekerden daha kötü olmadığı iddia edilmektedir. Ama günümüz bilimsel araştırmalarına baktığınızda durumun hiç de öyle olmadığını göreceksiniz.

Amerikalılar çok aşırı miktarlarda fruktoz tüketiyorlar; özellikle de yüksek fruktozlu mısır şurubunu. Çünkü ucuz ve işlenmiş gıdalara çok kolaylıkla eklenmektedir. HFCS serbest form früktoz ve glukoz "monosakkarid" ler içerir. Bu yüzden biyolojik olarak sakaroz(masa şekeri) ile denk olarak düşünülemez. Sakarozda glikosidik bağ bulunur. Bu bağ fruktoz ve glukozu birleştirir ve vücudunuzdaki parçalanmasını yavaşlatır.

Amerikan besinlerinde früktoz saklanmaktadır. Sizleri şaşırtabilecek gıdalarda, hatta bebek mamalarında ve baharatlarda bile. Fruktoz öncelikle karaciğeriniz tarafından metabolize edilir. Çünkü bunun için taşıyıcısı olan tek organdır.
Fruktoz karaciğerinizde alkol gibi metabolize edilir ve bu da alkol ve diğer toksik maddelerin yaptığı gibi mitokondriyal ve metabolik bozukluğa yol açar. Tıpkı alkol gibi vücudunuz früktozu derhal yağa dönüştürür.

Standart bir tavsiye olarak, günlük toplam früktoz tüketim miktarınızı 25 gr'ın altında tutmanızı söyleyebilirim. Pek çok insan için, meyvelerden alınacak früktoz miktarını da 15 gr'ın altında tutmak çok akıllıca olacaktır. Ayrıca kan ürik asit seviyenizi de ölçtürmenizi tavsiye ediyorum. Yüksek ürik asit potansiyel früktoz toksisitesini gösterir. Ölçüm sonuçlarınız aşağıda belirttiğimiz değerlerden yüksekse, seviyeleriniz normale dönene dek tüm früktoz türlerinden uzak durmanız akıllıca olur.

1. Kadınlar için: 3,5 mg
2. Erkekler için 4 mg

7. Koruyucular

Koruyucular gıdaların raf ömrünü uzatır, üreticilerin karını artırır-sizin zararınızadır çünkü çoğunluğu kanser, alerjik tepkimeler ve daha nicesiyle ilişkilidir. Bu içinde çok fazla kimyasalın olduğu, çok geniş bir kategori olduğu için en tepedeki 5 tanesini burada anlatacağım.

Koruyucu	**Nerede Bulunur**	**Potansiyel Sağlık Riskleri**
BHA and BHT (bütil hidroksianisol ve bütil butylated hidrazotolöen)	Sakız, kahvaltılık gevrekler, ekmekler, krakerler, patates cipsleri, kuruyemiş karışımları ve daha pek çok şey	Sinirsel problemler, davranışsal problemler, hormonel problemelr, metabolic bozukluk ve kanser
TBHQ (tersiyer bütil hidrokinon**)**	Hazır makarnalar-erişteler, krakerler, şekerler, ticari pizzalar ve daha pek çok şey	Bulantı, kusma, kulak çınlaması, dalgınlık, boğulma hissi, karaciğer toksite, üreme değişimi; O kadar ölümcül ki, 5gr' I sizi öldürebilir

Koruyucu	Nerede Bulunur	Potansiyel Sağlık Riskleri
Sodyum Benzoat	Meşrubatlar, meyve suları, salata sosları, turşular ve diğerleri	Hiper aktivite, astım, karaciğer sirozu, Parkinson hastalığı ve kanser
Sodyum Nitrit ve Nitrat	Şarküteri etler, domuz pastırması, jambon, tütsülenmiş balık ve sosisli sandviç	Kalın bağırsak, mid eve pancreas kanserleri
Azodikarbonamit	Ticari unlu gıdalardaki hamur ayarlayıcısı (yoga minderlerinde ve ayakkabı kauçuğunda bulunan plastic kimyasal bir madde)	Kanser, astım ve alerjiler

8. Genetik Olarak İşlenmiş İçerikler

Genetik olarak işlenmiş gıdalar (GE) üzerinde yapılan bir araştırma, işlenmiş gıdalara GE içerikler eklemenin çok tehlikeli olduğunu doğruluyor.

Maalesef GE içerikleri etiketlerde yer almaz. Etiket kanunları değişmek üzere ama henüz daha oraya gelemedik. Eğer mümkünse "Genetik Olarak Modifiye Edilmiş" (GMO)organizmalar içeren tüm gıdalardan uzak durmanızı tavsiye ediyorum. Sadece sertifikalı organik olanalrı tercih ediniz. Domuzlar üzerinde yeni yapılan bir GMO çalışması, bu güne dek GE'li besinler üzerinde yapılan en sağlam bilimsel çalışmalardan biriydi.

ABD'de yetiştirilen domuzlar genellikle GE soya ve mısır karışımıyla beslenmektedir. Araştırmacılar bunun domuzların midelerinde ciddi iltihaplanmalara yol açtığını fark ettiler. İltihaplanma seviyeleri GE ile beslenmiş domuzlarda böyle beslenmemişlere göre 2.6 kat daha fazlaydı. GE ile beslenen dişi domuzlar 2.2 kat daha ciddi mide iltihaplanması yaşarken, erkek domuzlarda bu oran 4 kat oldu. Beslenme menüsünde farklı GE'li besinler olan bir Amerikalının aynı durumda olacağı benzetmesi yapıldı.
Non-GMO Projesi'ne göre(***Genetik Olarak Değiştirilmemiş Organizmalar Projesi****):*
"Pek çok gelişmiş ülke Genetik Olarak Modifiye Edilmiş (GMO) ürünlerini güvenli bulmuyor. Avustralya, Japonya ve Avrupa Birliği'ndeki tüm ülkeler de dahil olmak üzere, dünyada 60tan fazla ülkede çok önemli sınırlandırmalar, ürün üzerinde ve satışında doğrudan yasaklamalar uygulanmaktadır. ABD'de de hükümet Genetik Olarak

Değiştirilmiş besinlerle ilgili yapılan çalışmaları, onları üreten şirketleri ve satıştan elde ettikleri karları onayladı. Artık gün geçtikçe Amerikalılar konuyu kendileri halletmeye başladılar ve GMO deneylerinden çekilmeyi tercih ediyorlar."

ABD Daha Sağlıklı İşlenmiş Gıdaları Başka Ülkelere Gönderiyor

ABD'de satılan pek çok gıda, içeriklerindeki zararlı katkı maddelerinden, hızlı büyüme sağlayan maddelerden, genetik olarak oynanmış içeriklerinden diğer başka tehlikeli maddelerden dolayı diğer ülkelerde yasaklandı. Suni gıda boyaları, bromat içeren içecekler ve ekmekler, kanserojen koruyucular bunlara sadece birkaç örnek. Gıda endüstrisi, zararlı içeriklerin yasaklandığı diğer ülkeler için daha güvenli ve daha iyi ürünler buldular bile. Peki neden daha kötü gıdaları ABD'de satmaya devam etmekte ısrar ediyorlar? Amerikalıların sağlık durumu daha kötü ve diğer gelişmiş ülkelerdeki insanlara göre daha genç yaşta ölüyorlar. Acaba toksik gıdaların bunda bir payı olabilir mi?

Sizin sağlığınız pahasına bu endüstriye satılan, ABD fiyat düzenleme kuruluşuna ait sayısız örnekler var. Halbuki diğer ülkeler ihtiyati ilkeler ile vatandaşlarını korumayı tercih ediyorlar. Eğer siz de şüpheli gıdalardan ve zararlı içeriklerinden korunmak istiyorsanız bunun için en iyi yol işlenmiş gıdalardan uzak durmak. ABD'lilerin gıda için harcadıkları paranın yaklaşık %90'ı işlenmiş gıdalara ait.

Gıda üstündeki etiketleri okumayı öğrenmek (ve nelerin etiket üstünde olmayabileceğini anlamak) bu sürecin önemli bir kısmı.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2015/03/18/8-worst-processed-food-ingredients.aspx

Beyininiz Yeni Bilgi ile Geçmiş Anılarınızı Yeniden Şekillendiriyor!

Radboud Üniversitesi'nden bilim insanları ilk defa beynin yeni bilgi ile geçmiş olayların anılarını nasıl yeniden şekillendirdiğini gözler önüne serdiler. Bu bilimsel çalışmanın sonuçları 30 Mart tarihli *Current Biology* adlı dergide yayınlanmıştır.

Hepimizin daha önceleri net çözüm bulamadığımız ve bu çözülmemiş bir problemi çözdüğümüzde: "**Tamam buldum**!"dediğimiz anlarımız olmuştur. Peki, bir problemi çözdüğümüz anda, beynimizde neler olmakta? İşte, bu, Radbound Üniversitesi Donders Enstitüsü'nden Branka Milivojevic, Alejandro Vicente-Grabovetsky ve Christian Döller'in de sorduğu soruydu ve araştırmaları ile bu soruya bir cevap aradılar.

Bilim için Sim'ler

Branka ve meslektaşları, beyin aktiviteleri MRI tarayıcı tarafından izlenen deneklere gerçekmiş gibi olayların canlandırıldığı videolar göstermek için, yaşam-simulasyon oyunu olan The Sims 3'ü kullandılar. Branka ve ekibi, deneklerin bazı olayların bir araya gelerek nasıl bir hikaye oluştuğunu fark ettiklerinde, beyinlerinin bu olayların anıları, tüm hikaye için yeni anı oluşturmak için, tıpkı bir bulmacanın parçaları gibi bir araya getirdiklerini tespit ettiler. Bu etki hipokampüste ve orta prefrontal kortekste görülebiliyordu, Bu bölgeler; kişisel, otobiyografik olaylarla ilgili beyin bölgeleriydi.

Anıları Yeniden Birleştirip, Şekillendirme

Bilim insanları, yeni bilgi geldiğinde geçmiş olayların anılarını beynin esnek ve değişken bir şekilde nasıl yeniden şekillendirdiğini, ilk defa gözler önüne serdiler. Bu araştırma, eğitim alanında bilgi edinimi için önemli çıkarımlara sahip. Bu araştırmaya göre, eğitmenler, zaten yaptıkları gibi yeni materyaller için açık bir şekilde sadece içerik sağlayarak değil, ayrıca, daha önce öğrenilmiş malzemeler içindeki bağlantıları, gösterip, böylece de bilginin ve entegre olmuş, tümleşik "**büyük resmi**"in beraberindeki formasyonun nöral gösteriminin yeniden organizasyonunu sağlayarak, öğrenmeye yardımcı olabileceklerini göstermekte.

Çeviren: AylinER

http://neurosciencenews.com/hippocampus-memory-insight-1915/

Başarılı Bir Organizasyonel Değişimde Nörobilimin Rolü

Bireysel değişimdeki zorluklar hakkındaki geçen ay yayınlanan yazıyı hatırlıyor musunuz?… Bildiklerimiz ve anladıklarımız arasındaki dengeyi sağlamaya çalışırız.

En ufak değişim ya da tehlikeyi algıladığımızda, sürüngen beynimiz aktive olabilir ve problem çözme, yaratıcılık, anıları koruma, ve karar vermeyi engelleyen peş peşe bir etki başlatabilir. Daha büyük sorun da; değişeme karşı direncimiz, departman bölümlerinde ve yüksek tabanlı organizasyonel yapılar içinde yavaşlatma etkisi oluşturarak, tüm prosesi genişleten bir **stres** yaratır. Bize ulaşan imkanlar için cesaretimizi kullanmak yerine, maalesef, bizler korkuya teslim oluruz. Tüm bunlar da hem firmanın kar tablosunu, hem de çalışanın memnuniyetini etkiler.

Tüm organizasyonel değişim boyunca bir özeliğin sabit kaldığına şahit olmaktayım: İyi niyetli insanlar… Onlar verdikleri kararların etkilerini tam anlamıyla

anlamadan, eksik bilgileri ile, yeterli bilgiye sahip olmadan kararlar vermekteler.

Stresli değişimlerle karşılaştığımızda, başımızı öne eğme, teslim olma eğilimine sahibiz; Ancak, artık, tam olarak nasıl ileriye doğru ilerleyeceğimizi gözlemlememiz için, başımızı kaldırmamızın ve işin başına geçmemizin zamanı! Müşterilerimden harika biri olan Jack, şansını kullandı ve organizasyonundaki potansiyel çöküntüyü azaltmak için değişmek gerektiğini düşündü. O, bu değişim içinde yeni yaklaşımaları incelemede işi ele alıp, başına geçen bir lider. Fortune 500'deki top Çok-uluslu organizasyonlar içinde faaliyet gösteren bir şirketin global satıştaki en üst düzey yöneticilerinden olan Jack, çok akıllı, deneyimli ve sosyal olarak uyumlu birisi. O'nun işi, normal durumlarda başarılı olduğu,"yüksek riskli ve ağır sonuçlu" bir iş. Ancak, bu günlerde işi onu strese sokmuş.Pek çok ana satış noktalarında şatışlar düşmekte ve bu da herkese tedirginlik verip, sıkıntıya sokmakta. Satış ekibi yenilikçi bir güçten eksik ve bu yüzden de başı dertte.
Jack, bu önemli problemi düzeltmesi konusunda CEO'dan düzenli olarak baskı görmekte. Satışlarının artışı konusunda herşeyi denedikten sonra, o ve ekibi elle tutulur net bir sonuç elde edemediler. Aslında, pazar trendlerini analiz edip, pazar trendlerini görünüşe göre anladıklarında, yeni bir şey tarafından şaşkına uğradılar… Satışları oldukça yüksek rekabetçi pazarda istenilen yerde değildi. **Yeni gerçek; pazarın tahmin edilemez olduğu ve kimsenin ayak uyduramayacağı hızda değişmesiydi!**
Jack, organizasyonunu da etkileyen değişime karşı bir şey yapmak, bir şeyleri değiştirmek için yardım istedi.Ancak, kendisi organizasyonda yapılacak değişimin insanların dengesini negatif anlamda bozmasından endişe ediyordu. İşin gerçeği, herhangi bir değişime karar vermeden önce öncellikle Jack'in içsel sürüngenini evcilleştirmeliydik! Onun başlıca şikayeti ve en nefret ettiği şey; yüksek düzey yönetici arkadaşları ile pazar analizleri yaptıkları toplantıda bir araya gelmek ve eksikleri ve yetersizlikleri açıklamak. Jack'in stres seviyesi çok yüksek olduğu için, onun limbik sistemi çok fazla çalışmaktaydı ve bu da onun düşüncelerini olumsuz yönde etkilemekteydi! Diğerleri de bunu görmeye başlamıştı. Büyük ölçekteki bir değişimin, organizasyonun bölümlerini, piyasaları etkilemesi için ve ülkeler çapında bir etkisi olması için, Jack'in ve CEO'sunun ilk önce birbirini anlaması ve kenetlenerek breber hareket etmeleri gerekmekteydi. Ama bu konuyu Mart ayının blog'una saklayalım ve bu yazıda karmaşık ekip olayını nasıl çözümlediğimiz üzerinde duralım.

Önemli bir noktayı anlamazsak eğer, değişim insiyatifleri, yetersiz gözükebilir. O nokta da şu: **Her kişi eşsiz, kendine mahsus beyin yapısına sahiptir. Her birimiz aynı nörolojik bağlantılara sahip olsak da, dünyaMız ve onu nasıl deneyimlediğimiz, doğrudan genetiğmize, deneyimlerimize, yaşama karşı bakış açılarımıza, kültürel inançlarımız ve tavırlarımıza bağlıdır. Tüm bu elementler, bizim, yaşama karşı bakış açılarımızı, beklentilerimizi ve davranışlarımızı etkiler. Çünkü bunlar bizim odak noktamızla bağlantılıdır.**
2005 yılındaki plasebo etkisi hakkında yapılan bir çalışmada, R. Coghill ve ekibi bu noktaya açıklık getirdiler. Bu araştırmaya katılan deneklere ağrı kesici verildiği söylenerek, şeker ihtiva eden bir ilaç verildi ve görüldü ki; onların acı algısında % 28.4 oranında bir düşüş gerçekleşti. Buradan ortaya çıkan çarpıcı gerçek: bu ağrıdaki farkedilen azalma "**morfinin ağrı dindirici etkisine**" karşı rakip olmakta! Bana göre, bu şunu söylemekte: **"Bir deneyiminden beklentimiz, bizim bir durum algılamamızı yönlendirmekte ve bu da bizim nörolojik bağlarımıza ve dikkatimizi nereye yönelttiğimizle bağlantılı.**
Birisi çıkıp da; "**Her birey özgün bir şekilde nörolojik bağlara sahip olduğu için, bir şirkette herkes organizasyonu farklı algılayabilir**" diyebilir.

Bu yüzden de tek bir çözüm reçetesi ile değişeme yaklaşmak, başarısızlığı garantiletebilir. Jack, belirli bir Profil tipini etkileme eğliminde olan, sadece satış organizasyonu ile çalışmaktan memnun olsa bile, o, halâ üstesinden gelmesi gereken pek çok farklılığa da sahipti: deneyim seviyesi, kültürel altyapı, konuşulan dil, pazar deneyimi…
Ona; "**işte eğlence burda başlıyor**" dediğimde, benim patavatsız olduğumu düşündü ama değildim. Ben ona anahtarın, **yaratıcı içgörü** olduğunu söyledim. Jack bana inanmayan gözlerle baktı. Çünkü, önceki üç ay boyunca ekibinin tam da bunu yaptığını düşünmekteydi. Bense bunu farklı bir şekilde ele aldım. Ben onların pazardaki değişimleri belirleyemedikleri için başarısız olduklarına inanıyordum. Çünkü, onlar kendi düşünme proseslerinden kendilerini nasıl soyutlayacaklarını bilmiyorlardı. Onların yenilik diye düşündükleri şey, basit anlamda, beyinlerindeki nöron bağlantılarına bağlı bilgi prosesleriydi! Daha da fazlası, her gün aynı kişilerle çalışıyorlardı. Ekipler düşünceyi organize etmek için sistemler yaratmaktalar ve bu da yeniliği engellemekte!
Benim koçluk sürecimde, **yaratıcı içgörü**, organizasyonel değişime doğru yönlendirilen müşteriler için **temel araçtır.** Bunu başarmak için de, müşteri adına düşünce ve aksiyon yaratmak için onlara sorular sorulur. Bu modelde, olumsuzluklardan bahsedilmemekte. Çünkü bu, limbik reaksiyon oluşturabilir! Jack'in içsel sürüngenini hatırlayın… Bunun yerine, sonuçlar tanımladık ve partner olarak bunu başarmak için çalıştık. Müşterinin otonomisi, ve kontrol hissi, Pratik yapılarak elde edilen odaklanmış dikkatten dolayı, limbik bir reaksiyondan doğal olarak kaçınılan bir güçlendirme yarattı. Sonuç olarak, daha fazla objektif olmak, yenilikçi düşünme ve daha iyi problem çözme arttı ve stres azaldı. Bu bağımsız, öz-yönetimli nöroplastisitedaki aksiyon, zaman içinde pratik yapıldıkça, uzun-vadeli değişim yaratacaktır.
İçgörü yaratmak benim tutkum ve bunu iş alanında devam ettirip, geliştirmeye kendimi adadım. Nörobilim Northwestern Enstitüsü'nden Mark Jung-Beeman bu konuda büyüleci bir keşif yapmışlardır. Beynin içgörü anından hemen önce 40hz osilasyonlu yüksek bir frekans açığa çıkmaktadır. Bu gama dalgaları, beynin, tüm beyin boyunca bağlantılar yaratmadaki becerisini geliştirmekte. Buna ek olarak da, Beeman, önemli sosyal biliş proseslerini, duyguları ve yüzle ilgili uyarıcıları algılayan ve proses eden, beynin bir bölgesini de tespit etti. Çalışmasında ortaya koyduğu şey; **içgörü anında, yeni ve karmaşık nörolojiksel bağlantılar yaratılmakta ve bu bağlantıların bizim değişime karşı direncimizle başa çıkmamıza olanak sağlayabilmekte.** Şunu düşünün….Yeni bir fikre odaklandığımızda, değişimin ne kadar ızdıraplı olabileceğini yansıtmada bir band aralığı yok.
Sağlam bir yaratıcı içgörü bir anahtartır ama bunu başarmak için, bunu zaman içinde sürekli yinelemek ve amaca yönelik konsantrasyonu kaybetmemek gerek. Bu benim ve müşterilerimin tekrar tekrar üzerinde çalıştığımız şey. Jack, bu süreçten kazançlı çıktı ve onunla beraber de, ekibi için özgün bir model oluşturduk.

İçgörüyü artırmada ve problem çözmede inanılmaz sonuçlara ulaşılan bir başka yaklaşım da bir psikometrik düşünce ve işyeri davranışı değerlendirme aracı olan– Weteam seminerlerinin çalışması– **Emergenetics.** Weteam yaklaşımı, değişim prosesi içindeki inasanların rahatlamalarına yardımcı oluyor. Çünkü, onlara ortak bir amaç üzerinde odaklanmayı öğretiyor ve kalıcı değişim -organizasyonel değişim, ekip değişimi ve kişisel değişim sürecindeki prosesi takip ediyor.
Jack'in halâ işini seviyor olmasından dolayı mutluyum. Sürekli onunla deneyimleri ve yaratıcı içgörü porsesini daha ileriye nasıl taşıyacağına dair konuşuyoruz. Sonuçta asıl önemli olan, onun çalışanlarının öz-yönetimli, bağımsız nöroplastisite nosyonundan öylesine ilham almaları ve bizim oluşturduğumuz yaratıcı içgörü metodunu tüm kalpleri ile benimsemeleri. Bu durum, şatış bölümünü değiştirmiş ve bugün satış gelirinde %30'luk bir artıştan dolayı hepsi hayli keyifliler. Düşünsenize; bugünün ekonomisinde düşünmek için bize ödeme yapılmakta. Bu yüzden, problem çözmede, yaratmada ve innovasyondaki becerilerimizi ilerletmek için yollar bulmak önemli. **Sürüngen beyinlerinizi susturun ve mutlu beyinler olun!**
Çeviren: AylinER
https://www.emergenetics.com/blog/neuroscience-facilitating-successful-organizational-change/

Cihazlarla Çoklu İş Beyinde Çöküşe Neden Olabiliyor!

PC'nizin başına oturdunuz ve bitmez tükenmez emaillerinizi okumaya tam başlayacaksınız ki, telefonunuz çalmaya başlıyor. Telefona cevap verir vermez, bu sefer de tabletiniz sizden ilgi bekliyor…

21.yüzyıldaki iş hayatı Whac-a-mole adlı deliklerden çıkan nesneleri bir '**çekiç**' yardımıyla vurarak puan kazanmaya dayalı elektronik oyun gibi anlarla dolu! Ama insanların ekranlar arasında gidip gelmenin bir etkisinin olmadığını düşündükleri **çoklu iş, beyinde çöküşe neden olmakta!**

Araştırmacılar, insanların hem laptop, hem akıllı telefona, hem de televizyona aynı anda bakıp da gördüklerine odaklanıp, hatırlamaya çalışsalar da bu kadar çok şeye aynı anda odaklanmanın onlara yararsız olduğu ve onların tek bir alete bile odaklanamadıklarına inanmaktalar.

Bir araştırmada, 10 gönüllünün beyinleri esefhalogram adlı bir monitöre bağlanıyor ve onlara bakışlarını takip eden bir gözlük veriliyor. İlk aşamada, onlara televizyondan 5 dakikalık BBC'de yayınlanan bir vahşi hayat belgeseli izlettiriliyor ve onlardan seyrettiklerini olabildiğince hatırlamaları isteniyor.

Daha sonra, televizyondan bir başka 5 dakika daha seyrettiriliyor ama bu sefer onlara bir laptop da veriliyor ve Paris'de bir tatil için ayarlamalar yapmaları isteniyor. Son aşamada da, aynı işleri, tatil planında sürekli fikir değiştiren arkadaşından gelen çılgın mesajları akıllı telefondan cevaplamaları da isteniyor.

Bu Çoklu iş yaparken denekler, çok daha fazla ekran kullandıkları için onların bilişsel yükleri artıyor. Onlar sürekli ekranlar arasında değişim halinde oldukları için, televizyona bakmak için daha fazla vakit harcamalarına rağmen daha az bilgi ediniyorlar. Bilim insanları bunun nedenin; onların bir çeşit "**mental çöküntü**" haline girdiklerini ve gördüklerini proses etmede zorlandıklarını düşünmekteler.

Bu araştırma, Copenhagen Üniversitesi'nde HeyHuman adlı reklam ajansı ve Nörobilim Pazarlama Firması olan NeutroStrata için yapıldı. Çalışmayı yapan araştırmacılar, araştırmanın, az sayıda denekle yapılması ve emsal deneme yapılmamasından dolayı sınırlı bir deney olduğunu düşünmekteler.

Yine de araştırmadaki tespitler**; farklı aletler arasında insanların dikkat bölünmesi yaşadıkları ve dikkat konusunda düşündükleri kadar iyi olmadıklarını gösteren daha önceki çalışmalarla aynı doğrultuda gözükmekte.**

Ekim ayında yayınlanan bir İngiliz araştırma yazısında, **yoğun bir şekilde çoklu iş yapan kişilerin beyinlerindeki karar verme ve dürtü kontrolü ile ilgili alan olan anterior singulat korteksteki gri maddenin azaldığının** tespit edildiği yazılmıştı**.**

HeyHuman reklam ajansından Machen şunları söylüyor: "**Şimdilerde mesajlaşma eşi görülmemiş bir seviyede. Kendimizi bitmek bilmeyen sabit bir dikkat dağınıklığı ortamı içinde hapsediyoruz**."

Çeviren: AylinER

http://www.thetimes.co.uk/tto/science/article4399475.ece

İnsan Beyni Gibi

Geleneksel Dijital Sistem Yerine Nöron Ağları Gibi İşleyen Bilgisayarlar Geliştirilmekte!

Araştırmacılar, her zaman gelişmiş teknolojiler için araştırmalar yapmakta. Ama mümkün olan en etkin bilgisayar zaten mevcut! Bu bilgisayar, programlanma ya da güncellenme ihtiyacı olmadan öğrenip, uyarlama yapabiliyor. Neredeyse limitsiz bir hafızaya sahip, arızalanması zor ve aşırı derecede hızlı, yüksek devirli. Bu bilgisayar bir Mac ya da bir PC değil; bu **insan beyni**! Ve dünya üzerindeki bilim insanları beynin becerilerini kopyalamak istiyorlar. Hem akademik hem de endüstriyel laboratuvarlarda, insan beyni gibi çalışan bilgisayarları geliştirmek için çalışılmakta. Geleneksel ve dijital sistemle çalışan bilgisyarların yerine bu **yeni bilgisayarlar, nöron ağları gibi çalışabilecek.**

Northwestern Üniversitesi McCormick Mühendislik Okulu'nda Mükemmelik-Üstün Başarı Dersleri veren Mark Hersam şunu söylemekte: "**Bilgisayarlar pek çok açıdan etkileyici. Ancak, onlar insan zekası ile eşit değerde değiller. Nöronlar, dijital bir bilgisayarla karşılaştırıldığında, çok karmaşık hesaplamaları, çok düşük enerji tüketimi ile başarabilirler**."

Hersam'ın da dahil olduğu Northwestern'den bir grup araştırmacı, elektronik biliminde ileriye doğru bir adım atıp, **beyne benzer bilgisayarlar** yaratarak ,yeni bir başarı elde ettiler. Araştırma grubunun çalışması; ne kadar akım geçtiğini "**hatırlayan**" bir devredeki rezistans-dirençler olan **"hafıza dirençleri**" ya da "**memristör**"leri geliştirmek. Bu araştırma *Nature* Nanotechnology dergisinin 6 Nisan 2015 tarihli sayısında yer almaktadır. Tobin Marks, Katalitik Kimya Profesörü Vladimir N. Ipatieff, ve Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Profesörü Lincoln Lauhon da araştırmaya katılan ve araştırma yazısına katkıda bulunan diğer araştırmacılardır. Doktora sonrası araştırmacı Vinod Sangwan da araştırmanın önde gelen yazarlarından olup, Hersam, Marks ve Lauhon'a, önerilerde bulunup, yardımcı olmuştur. Diğer yardımcı yazarlar olan Deep Jariwala, In Soo Kim, ve Kan-Sheng Chen de araştırma grubunun diğer üyeleridir.
Hersam: "**Memristörler entegre bir devrede ya da bir bilgisayarda hafıza olarak kullanılabilir. Bugün modern elektronik bilimde mevcut olan diğer hafızalardan farklı olarak, memristörler stabillerdir ve güç kaybetseler de işletme durumlarını hatırlarlar**."
Mevcut bilgisayarlar, bilgisayarınızda çalışan program verilerinin, hızlı erişebilirliğini arttırmak için bilgisayar sisteminin hafızasında tutulması için rastgele erişimli hafıza (RAM) kullanırlar, RAM hafıza ise elektrik kesildiğinde sıfırlanır ve veriler kayıt altında tutulmaz. Öte yandan, flaş bellekler, kaynak gücü kesildiğinde bile sakladığı veriyi tutabilirler ancak daha yavaştırlar. Memristörler iki hafızanın en iyi yönlerine sahiptir: hızlı ve güvenilirdir. Ancak memristörlerin bir problemi de: onların, sadece tek bir voltaj kanalını kontrol edebilen iki uç birimli elektronik alet olmalarıdır. Hersam, bunu, daha karmaşık elektronik devre ve sistemlerde kullanılmasını sağlamak için 3 uç birimli alete dönüştürmek ister.

Hersam ve ekibi bunu yapabilmek için, atomik olarak ince iki boyutlu yarı iletken nanomateyal olan tek katmanlı molibden ikisülfür (MoS2) kullanırlar. Odunda bulunan fiberlere çok benzer şekilde, atomlar da –tane denen– belirli bir yönde düzenlenirler. Hersam'ın kullandığı MoS2 levhası, iki farklı taneciğin bir araya geldiği arayüz olan, iyi tanımlanmış tane sınırı kullanır.

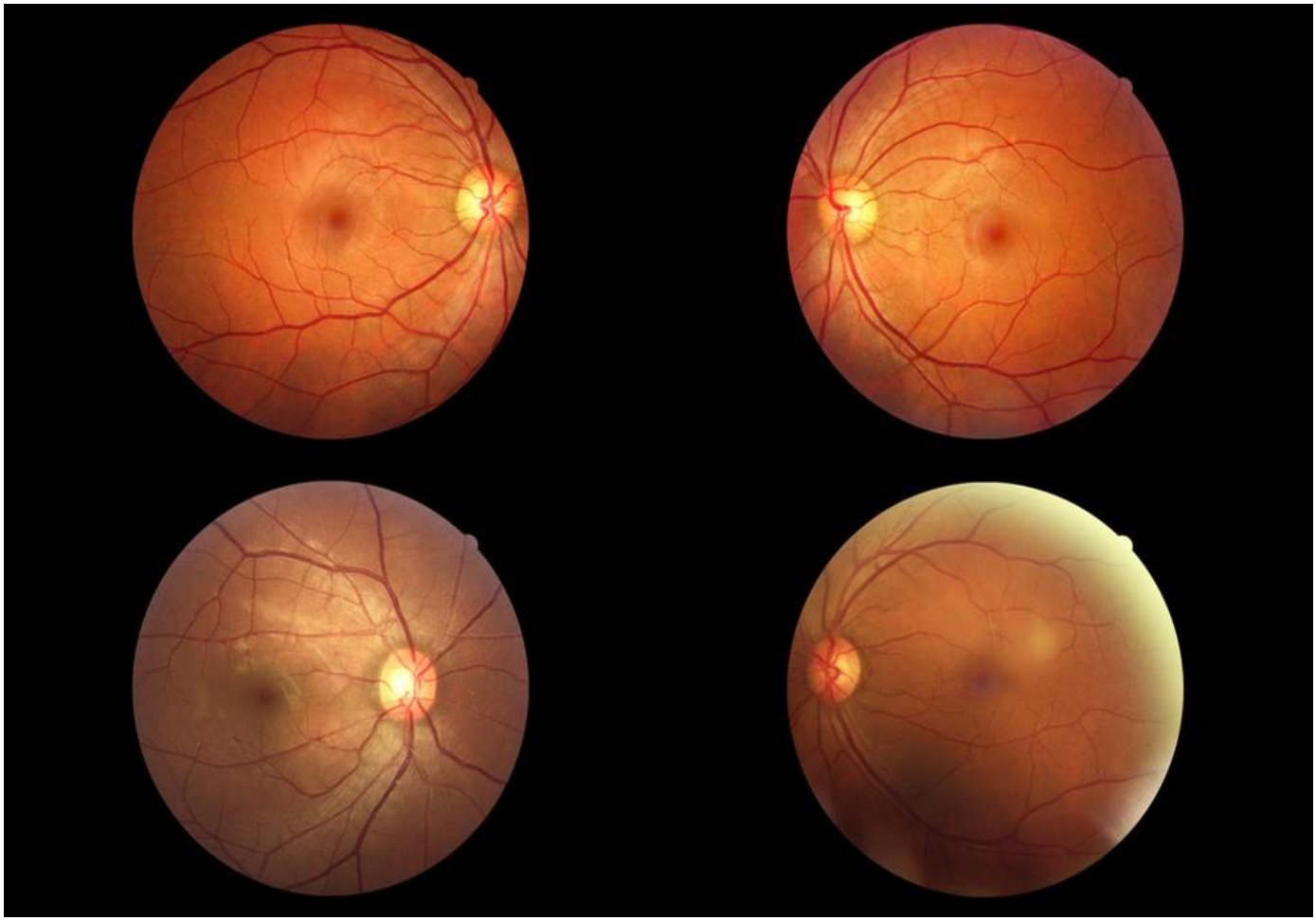
Hersam: " **Atomlar aynı oryantasyonda olmadıkları için, arayüzde yetersiz kimyasal bağlar vardır. Bu tane sınırları akımın akışını etkiler ve dolayısıyla da onlar akort rezistans olarak hizmet eder**."
Geniş bir elektrik alanı uygulandığında, tane sınırı, dirençte bir değişeme neden olarak, gerçek anlamda hareket eder. Araştırma ekibi, tipik metal oksid- metal memristör kullanmak yerine,bu tane sınırı ile MoS2 kullanarak, kapı elektrodu ile büyük ölçüde ayarlanabilir,yeni bir üç uç birimli memristörlü alet sunarlar.

Hersam: "**Üçüncü bir elektrod ile ayarlanabilen bir memristör ile daha önceden elde edemeyeceğiniz bir fonskiyonu fark etme olasılığınız mevcut. 3 uç birimli memristör, beyin-gibi hesaplamanın gerçekleştirmesine bir aracı olması için tasarlanmakta. Şuanda laboratuvarda aktif olarak bu olasılığı keşfetmekteyiz**."
Çeviren: AylinER
http://www.sciencedaily.com/releases/2015/04/150406153036.htm

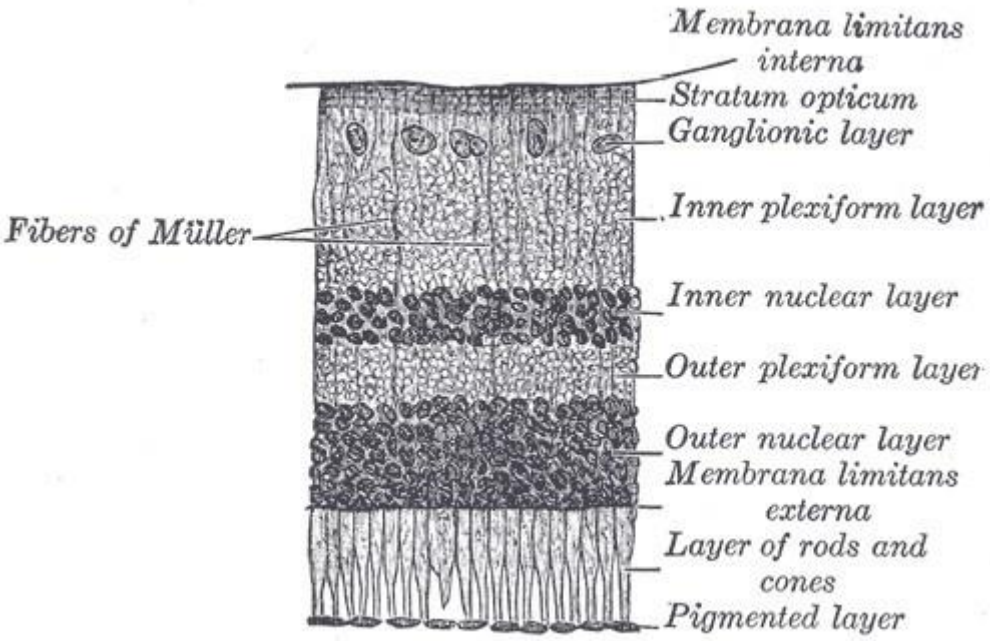
---

Gözleriniz Arkadan Telle Çevrilmiş gibi

Gözleriniz Arkadan Telle Çevrilmiş Gibi Ve Bunun İçin Oldukça İyi bir Neden Var
Yaklaşık bir asır önce, retinanın ince yapısı keşfedildi. Retina gözün ışığa duyarlı kısmıdır. Göz yuvarlağının içinde ara bölme oluşturur. Retinanın arkası, kırmızı, yeşil ve mavi renkleri algılayacak konileri (cones) içerir. Konilerin arasında çubuklar (rods) yayılmıştır. Çubuklar konilere göre ışığa daha duyarlıdırlar ama renk körüdürler. Işık, koni ve çubuklara ulaşmadan önce, nöron katmanları ve hücre çekirdeğiyle birlikte retinanın tüm tabakasını katetmelidir. Bu nöronlar, görüntü bilgisini işler ve beyne iletir fakat bu zamana kadar bu hücrelerin neden koni ve çubukların önünde bulunduğu açıklığa kavuşturulmamıştı. Bu, uzun süredir devam eden bir bulmacadır. Işık algılayıcılardan önce gelen aynı nöron yapısı, evrimsel kararlılık gösterecek şekilde bütün omurgalılarda mevcuttur



İnsan gözü tersten, ışık algılayıcı hücrelerin diğer hücrelerin kalın tabakası arkasında kıvrılmasıyla telle çevrilmiş gibi görünür. Israil Teknoloji Enstitüsü, Technion'dan fizikçi Erez Ribak, kafa karıştırıcı bu yapı için dikkat çeken vizyon artırıcı bir fonksiyon ortaya koyuyor.



Henry Gray (1825–1861). İnsan Vücudu Anatomisi. 1918. Gray's Anatomy

Leipzig'den araştırmacılar, retinal derinliği ölçen ve konilere bağlanan gliyal hücrelerin ilginç bir niteliğe sahip olduğunu buldular. Bu hücreler metabolizma için önemlidir, ancak retinadaki diğer hücrelere göre daha yoğundur. Saydam retinadaki bu yüksek yoğunluk (ve buna karşılık gelen kırılma indisi) gliyal hücrelerin ışığa yol göstecebileceği anlamına geliyor, tıpkı fiber optik kablolar gibi.

Seçmeli Görüş

Bunu göz önünde tutarak, meslekteşım Amichai Labin ve ben retinanın bir modelini inşa ettik ve yönelimli gliyal hücrelerin insan görüş netliğini artırmaya yardım ettiğini gösterdik. Fakat aynı zamanda bir hayli merakla birşeyin farkında vardık : Gliyal hücrelerden en iyi geçen renkler, gözün en çok gündüz görüşü için ihtiyaç duyduğu, yeşilden kırmızıya kadar olan renklerdi. Göz genellikle çok fazla mavi ışık alır ve bundan dolayı daha az sayıda maviye duyarlı konilere sahiptir.

Daha ileriki bilgisayar simülayonları gösterdi ki yeşil ve kırmızı ışık gliyal hücreler tarafından mavi ışığa göre 5-10 kat daha fazla yoğunlaştılmıştır. Buna karşılık fazlalık mavi ışık çevredeki çubuklara dağıtılmaktadır.

Simülasyonun şaşırtıcı sonucu artık deneysel bir ispata ihtiyaç duyuyor. Technion Tıp Fakültesi'nden meslektaşlarla, ışığın kobay farelerin retinalarından nasıl geçtiğini test ettik. Bu hayvanlar insanlara benzer şekilde, gündüz vakti aktifler ve retinal yapıları iyi karekterize edilmiş durumda. Bu, tıpkı insanlarda yaptığımız gibi, farelerin gözlerini simüle etmemize olanak sağladı. Sonra ışığı retinalarından geçirdik ve aynı zamanda onları bir mikroskopla üç boyutta taradık. Bunu görünür spektrumdaki 27 renk için uyguladık.

Sonuçları belirlemek kolaydı: Retinanın her katmanında ışığın eşit olarak dağılmadığını, birkaç noktada yoğunlaştığını gördük. Bu noktalar katmandan katmana devam ediyordu. Böylelikle retinanın girişinden belirleme katmanındaki konilere kadar uzatılmış ışık kolonları yaratıyordu. Işık bu kolonlarda, ortalama yoğunluğa göre 10 kata kadar daha yoğunlaştırılmıştır.

Daha da ilginç olan ise, gliyal hücreler tarafından en iyi yönlendirilen renklerin, konilerin renkleriyle çok iyi bir şekilde eşleşmesi gerçeğiydi. Koniler, çubuklar kadar duyarlı değildirler, böylece bu ek ışık onların daha iyi işlev görmelerine olanak sağladı – düşük ışık seviylerinde bile. Bu arada, gliyal hücreler tarafından iyi yakalanamayan daha mavi ışık yakınlardaki çubuklara yayılmaktadır.

Bu sonuçlar şu anlama geliyor, göz retinası optimize ediliyor böylece gliyal hücrelerin boyutları ve yoğunlukları gözün hassas olduğu renklerle eşleşiyo (bu kendi içinde bizim ihtiyaçlarımıza uygun bir optimizasyon işlemidir). Bu optimizasyonla gece görüşü çok az sıkıntı verirken, gündüz renkli görme artırılır. Ayrıca bu etki en iyi, göz bebekleri yüksek ışıkta küçülüp renk görüşümüze daha netlik kazandırdığında işe yarar.

Çeviren : Gültekin Metin
https://www.braindecoder.com/eyes-reverse-wiring-explained-1065318192.html

Şizofreniye benzer Davranışları Tetikleyen ve Beyni Değiştiren davranışlar için Yeni Bir Molekül

Bilim İnsanları Şizofreniye Benzer Davranışları Tetikleyen ve Beyni Değiştiren Bir Molekül Buldular!

Scripps Araştırma Enstitüsü'nde (TSRI) bilim insanları, beyinde şizorefeniye benzer davranışları tetikleyip, beyni ve hayvan modelindeki global gen ifadesini değiştiren bir gen belirlediler. Bu araştırma bilim insanlarına, şizofreni, bipolar rahatsızlık ve otizm gibi psikiyatrik hastalıkları engelleme ya da tedavide yeni bir imkân sağlayabilir.

Bu yeni araştırmanın yazarı ve TRSI'daki Dorris Nörobilim Merkezi'nin üyesi olan profesör Jerold Chun şunları söylüyor: "**Bu yeni model, şizofreninin doğumdan önce nasıl meydana gelebileceğini ve mümkün olan yeni ilaç hedeflerinden bahsetmektedir**." Bu konudaki tespitler 7 Nisan 2014 tarihli Translational Psychiatry adlı dergide yayınlanmıştır.

Şizofreni Nedir?

Dünya Sağlık Örgütüne göre, dünyada 21 milyondan fazla insan, delüzyon ve halüsinasyona neden olabilecek ve neticede intihara götüren şizofreni hastalığından dolayı sıkıntı çekmektedirler.

Psikiyatrik bozukluklar genetik bir unsura sahip olsa da, hastalık riskine çevresel faktörler de katkıda bulunmaktadır. Özellikle gebelik sırasında ya da doğum esnasında oluşan doğum öncesi kanama, düşük oksijen ya da annenin hamilelik sırasındaki dengesiz beslenmesi gibi komplikasyonlar ile psikiyatrik rahatsızlıklar arasında güçlü bir bağlantı vardır.

Yeni çalışmada araştırmacılar, özellikle bilinen bir risk faktörünü incelediler: uteroda ve prematüre bebeklerde oluşabilen ve ultrason ile tespit edilebilen **fetal serebral hemoraji** diye adlandırılan beyin kanaması.
Özellikle, araştırmacılar, kanama süresince üretilen **lisofosfatidik asit (LPA)** diye adlandırılan l**ipidin** rolünü incelemek istediler. Daha önceki çalışmalar, artan LPA sinyallerini fetal beyinin oluşumunundaki değişimlere ve hidrosefaline (beyni bozan beyinde su toplaması) bağlamışlardı. Her iki olay da psikiyatrik hastalık riskini artırabilmekte.
Bu yeni çalışmanın yazarlarından ve TSRI'da profesör olan Beth: "**LPA belki de ortak faktör olabilir**."

Fare Modelleri Semptompları Gösteriyor

Bu teoriyi test etmek için, araştırma ekibi,hayvanlarda artan LPA sinayllerinin şizofreniye benzer semptomlar gösterip, göstermediğine dair bir deney yaptılar.

TSRI lisansüstü programından mezunlarından ve bu araştırmanın yazarlarından Hope Mirendil, şuana kadarki fetal serebral hemorajinin ilk hayvan modelini geliştirme çabasına öncülük etmiştir. Deneyimsel bir paradigmada, fetal fareye reaktif olmayan tuz solusyonu, kan serumu (diğer moleküllere ek olarak doğal olarak LPA içerir) ya da saf LPA enjekte edilir.

Fareler doğduktan 10 hafta sonra, onların şizofreniye benzer semptomlarına bakılır. Araştırmacılar, LPA içeren serum ya da sadece LPA verilen dişi farelerin, şizofreninin ve diğer psikiyatrik hastalıkların özellikleri olan hiperaktivite, endişe ve artan dofamin üreten nöronlara sahip olduğunu gözlemlediler.

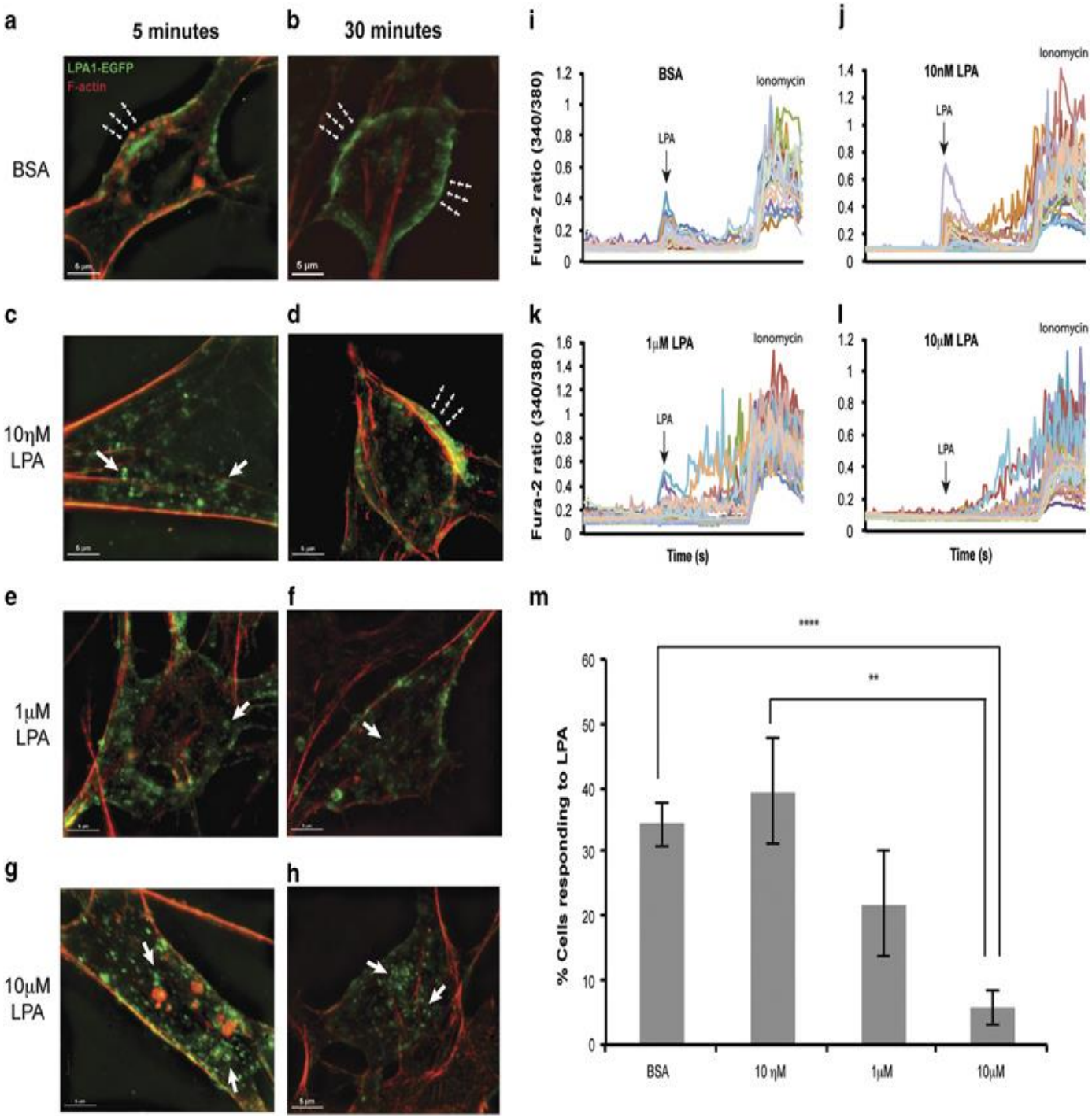
Mirendil, bu semptomların psikiyatrik hastalıklara dair olup olmadığını gösteren gerçek litmus testi; yüksek seslere karşı "**ürkek**" tepkileri ölçen "**önuyarı inhibisyonu testi"** olduğunu ifade eder. Çoğu fareler ve insanlar, yüksek bir ses duyduklarında ürkerler. Ancak, daha yumuşak bir ses (önuyarı) yüksek tondan önce çalındığında, fareler ve insanlar "**hazırlanır**" ve yüksek sesten saniyeden daha az sürede ürkme gösterirler. Ancak, şizofreniye sahip fareler ve insanlar, yüksek seste olduğu kadar önuyarıda da olarak ürkerler. Bunu sebebi, belki de, onların duyusal bilgiyi filtreleme becerilerinden yoksun olmalarıdır.

Aslında, serum ya da sadece LPA enjekte edilen dişi fareler, yüksek sesten önceki önuyarıya da bakmaksızın ürkerler.

Daha sonra, araştırmacılar, nörotransmiter-ifade eden hücrelerde, şizofreniye benzer değişimleri açığa çıkaran beyindeki değişimleri analiz ettiler. Global gen ifadesi çalışmaları, LPA-uygulanmış farelerin, şizofreni rahatsızlığı bulunan insanlardakine benzeyen pek çok moleküler izi paylaştıklarını tespit ettiler.

LPA'nın rolüne dair bir sonraki testte de, araştırmacılar, beyindeki LPA sinyalini bloke etmek için bir molekül kullandılar.

Bu yaklaşım şizofreniye benzer davranışları engelledi.



İnsan Sağlığı için Çıkarımlar

Bu araştırma yeni anlayışlara ışık tutarken, psikiyatrik bozuklukların gelişimsel kökenine yönelik yeni soruları da beraberinde gtirmekte. Örneğin; araştırmacılar sadece dişi faredeki semptomları gözlemlediler. Şizofreni kadınlarda ve erkeklerde farklı faktörler tarafından tetiklenebilir mi?

Thomas: "**Umarım bu hayvan modeli, erkeklerdekine karşılık kadınlardaki hastalık sempotomlarına neden olan patolojik tetikleyicilerdeki potansiyel farklılıkları açığa çıkarabilmek için ilerde de araştırılabilir**."
Çeviren: AylinER
http://neurosciencenews.com/schizophrenia-lysophosphatidic-acid-lpa-prenatal-brain-hemorrhage-1933/

Eğer çok zayıfsanız, bunama riskiyle karşı karşıya olabilirsiniz

Eğer çok zayıfsanız, bunama riskiyle karşı karşıya olabilirsiniz
Yıllarca bilimsel araştırmalarda obezitenin bunamayla ilişkin olduğu söylendi. Ama İngiltere'de 2 milyon kişinin dahil olduğu yeni bir araştırmaya göre bunun tam tersi de doğru olabilir: Zayıf insanlar ya da normalden zayıf olan insanlar bu konuya en yatkın kişiler olabilirler.

"**Lancet Diabetes and Endocrinology**" dergisinde dün yayımlanan çalışmada, 1992 ve 2007 yılları arasında vücut kitle endeksi kayıt altına alınan 2 milyon kişi incelendi ve sağlıkları yıllar boyunca gözlemlendi. Veri akışı sadece hasta çalışmadan çıkarıldığında, çalışma durdurulduğunda ya da hastada bunama veya ölüm gerçekleştiğinde durdu. İngiltere'de tıbbi bir danışmanlık olan Oxon Epidemiyoloji'den Dr. Nawab Qizilbash ve ekibi, Vücut Kitle Endeksi (VKE) 20 nin altında olan hastaların yaşlandıkça, VKE'si hedef sağlık aralığı 20-25 arasında olanlara göre %34 daha fazla bunamaya maruz kalabileceklerini söylediler. 20'nin altında olanlar grubunda tıbbi olarak ortalama kiloda kabul edilen kişiler bulunmaktadır. Çünkü düşük VKE için resmi olarak kabul edilen eşik 18.5 ve altıdır.

Obezite ve bunama arasındaki bağlantının aksini söylemesinin yanı sıra araştırmaya göre, obezite bu konuda koruyucu bile olabilir: VKE si 40 ın üzerinde olan çok obez kişiler ileriki yaşlarda normal kiloda olanlara göre %29 daha az bunama riskine sahipler. Tabi ki orta yaşta olan insanlar bunu bir bahane olarak görüp, aşırı yemek yemeye ve sporu bırakmaya kalkışmamalılar. Obezitenin çok daha başka ani sağlık problemlerine yol açabileceğinin altı çiziliyor.

Araştırma son derece veri güdümlü. Bu yüzden araştırmacılar karışıklığa neden olan faktörlerin olabileceğini kabul ediyorlar. VKE tüm sağlık üzerinde her zaman güvenilir bir gösterge olmadığı için sonuçlarında buna bağlı oalrak karmaşık olabileceğini belirttiler. Guardian ‘da yazan Sarah Boseley:

Çalışma bizlere beslenme, egzersiz, irade zayıflığı, genetik faktörler ve kilo değişimi ile ilgili pek çok sorunun burada etkili olabileceğini söylüyor. E ve D vitamin eksikliğinin bunama üzerinde etkili olabileceğini iddia eden birkaç çalışma var; ama bunlar tamamen kurgusal diyor Qizilbash.

Ama çalışma bunama üzerinde beslenmenin, vitaminlerin, kilo değişiminin, irade güçsüzlüğünün ve olası genetik faktörlerin koruyucu etkilerine yeni bir bakış açısı getirmektedir.

Yine de önemli olan şudur: eğer araştırmacılar kilolu insanların bunamasına engel olan altta yatan biyokimyasal koşulları anlayabilirlerse, bunu herkese uygulayabilecek yeni tedaviler de bulabilirler.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.pbs.org/wgbh/nova/next/body/if-youre-underweight-you-may-be-at-higher-risk-of-dementia/

Uyku Esnasında Beyin “Fazla Mesai” Yapıyor!

Hayatımızın önemli bir bölümünü uykuda geçirdiğimiz için, uykunun önemli çok büyük. Uyku beynin de dahil olduğu bedenin metabolik olarak iyileşmesine yardımcı olmakta, ancak, günümüzde yapılan bir araştırmanın odak noktası, uykunun beyin ve davranış üzerindeki iyileştici rolünden çok, onun aktif rolü!

Uyku pek çok belirgin aşamalaradan oluşmakta. Bunlardan **yavaş-dalga** (ya da **derin**) ve **REM** uykusu olan bu iki evre, çok farklı beyin aktivite kalıpları gösterir ve farklı bilişsel proseslerle ilişkilendirilir.
Derin-yavaş uyku, nöronların neokortekste saniyenin 0.5'I ile üç katı arası yavaş bir hızda senkronize bir şekilde aktive olmaktadır. **Neokorteks**, beyindeki serebral korteksin çoğunluğunu kapsayan ve hafıza, düşünce, dil, ve bilincin açığa çıkmasında rol oynar. Buna karşı, çoğu rüyamızın gerçekleştiği süreç olan **REM uykusunda**, nöral ateşleme ani ve senkronize bir şekilde, saniyede 30 ile 80 kez oluşan daha yüksek bir frekansta gerçekleşir.
REM uyku sırasındaki bu tarz beyin aktiviteleri, uyanıklık süresince görülen beyin aktivitelerini andırır ve bu yüzden REM uykusu sıklıkla **"paradoksal" uyku** olarak işaret edilir.

Bilişsel Fonksiyonlar

Derin-yavaş uyku evresinin, hafıza ile bağlantılı olduğu ve en son-yeni deneyimleri kodlayan hipokampustan gelen bilgileri aktartığı ve neokorteks içindeki uzun-süreli bağlantıları düzenlediğine dair giderek artan kanıtlar mevcut. **REM uykusu** da yaratıcı keşif ve gelişmiş problem çözme ile sonuçlanan soyutlama, çıkarım ve deneyimlerin genellenmesine dair proseslerle bağlantılıdır.

Uyanıklık ile **REM uykusu** arasında önemli benzerlikler olmasına rağmen, çok sayıdaki çalışmalarla da, bazı beyin bölgelerinde bu iki durum arasında farklılıklar tespit edilmiştir**: Singular korteks, hipokampus ve amigdala bölgeleri, REM uykusu sırasında uyanıklık haline göre daha aktiftir.** Bu bölgeler, özellikle bilişsel nörobilimciler için ilgi çekici bölgelerdir. Çünkü, bu bölgeler duygusal regülasyon ve duygusal hafızaya dair ana-kilit bölgelerdir. Ancak, hangi alt bölgelerin bu geniş kortikal ve limbik alanlarda (aktivasyon kalıpların üreten beyindeki yollar) aktif olduğu ve bu alanlardaki aktivitenin tam ve kesin fonksiyonlarının REM uykusu sırasında ne olduğu daha henüz tarif edilme aşamasındadır.

Farelerdeki Kortikal Aktivite

Science Advances'da yayınlanan yeni bir çalışmada, bir grup farenin REM uykusu sırasında, REM uyku fizyolojisi ve fonksiyonelliği incelenir ve bu çalışma **kortikal akitivite**ye ve bu aktivite sonucunda oluşan **korteks altı yollara** dair bir öngörü sunar. Bu detaylı çalışma, REM uykusunun, beynimize ve bilişsel davranışımıza etkisini anlamamıza yönelik ileriye doğru atılan önemli bir adımdır.
Bu çalışmayı yazan araştırmacılar, bir grup farenin uyumasını sağlarlar, ancak, onların REM uykusuna geçmesini 3 gün boyunca engellerler. Değerlendirmeden 6 saat önce, farelerin yarısının normal bir şekilde uyutulur ve diğer yarısı da REM uykusundan yoksun tutulur. Doğal bir şekilde uyutulan farelerin, bu 6 saat içerisinde, REM uyku seviyeleri yükseliş gösteirr. Bu da, gruplar arasındaki REM uyku etkisinin karşılaştırılmasını sağlamıştır. Farelerden oluşan ek bir kontrol grubunun da tüm çalışma süresince normal bir şekilde uyuması sağlanmıştır.

Gen ifade analizi, belirli genlerin çalışmasının sonuçları olarak tanımlandırılabilecek özel mRNA ya da proteinlerin varlığını takip etmeyi içerir. Denemeden önce önemli miktarda REM uykusu alan farelerin **sinaptik plastisite** (lokal bir çevre içindeki değişimlere sinapsların çabucak nasıl adapte olabildiği) ile bağdaştırılan bazı gen ifadeleri göstermektedir ve bu da hipokampustaki nöral aktarım verimliliğini etkiler.

Neokortekste, sinapslarımızın nasıl iyi adapte olduğu ile ilişkili gen ifadeleri, ayrıca REM uykusundan sonra artmakta. Ancak, REM uykusundan yoksun bırakılan farelerle karşılaştırılığında nörotransmisyonda azalma gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, REM uyku fonksiyonundan kaynaklı, nöronların iletişim şeklinde değişimler gözükmekte.

Dolayısıyla, REM uykusunun, ertesi günkü deneyimlere etkili tepkiler vermesini sağlayan beynin hafıza işleyiş sistemini tekrar dengelemeye yol açtığına dair görüşle tutarlıdır.

Beyinde Nerede?

Bir sonraki çalışmada, aynı araştırma grubu, bu değişimlerin tam olarak nerede meydana geldiğini belirlediler. **Neokortekste**, duyusal ve motor fonksiyonlarını bir araya getiren duyusal motor bölgelerinin de dahil olduğu pek çok bölgede **plastisite**de genel bir artış mevcuttur. **Hipokampusta,** diğer başka şeyler içinde yeni episodik hafızanın oluşumuna katkıda bulunduğu düşünülen yer genellikle **girintili korteks şeridi-dişli girus'**tur**.** REM uykusu, ayrıca neokorteksteki pek çok bölgedeki nörotransmisyondaki azalma, REM uykusu ile bağdaştırılmaktadır ki bu da REM uykusunun genel olarak sinapslar arasındaki bağlantıyı zayıflattığına işaret eder. Bu da beyin ağlarının tek bir olaydan etkilenmektense, çoklu deneyimlerden daha iyi öğrenmesine yol açabilir.

Araştırma grubunun son yaptığı çalışma; REM uyku sırasında, plastisitedeki ve nörotransmisyondaki kortikal değişimlerin kaynağını tespit etmeye dairdir. Kimyasal lezyon (beyin alanlarının geçici olarak inaktive olduğu yer) ile birlikte farklı beyin bölgeleri arasındaki transmisyon sinyallerini takip ederek, araştırmacılar, **klastrum** ve **üst mammillary çekirdeğin** REM sırasında ana rol oynadığını belirlerler.
Bu iki bölge duygu ve hafızanın entegre edilmesine yol açtığı belirlenir. **Klastrum**, neokorteksin derinlerinde, altta bulunan nöronlardan oluşan çok ince bir tabakadır. Beynin bu kısmındaki pek çok bölgenin bağlantısını kurduğu ve burdan da bilgi aktardığı bilinir. **Klastrum** pek çok duyudan uyarıları entegre etmede ve duygusal proses ve dikkatin de dahil olduğu alanları bağlamada görev alır.
Hipokampus içindeki üst mammillary çekirdeğin, pek çoğu duygusal proses ile bağdaştırılan beynin birden çok alanını birbirine bağladığı bilinmektedir.

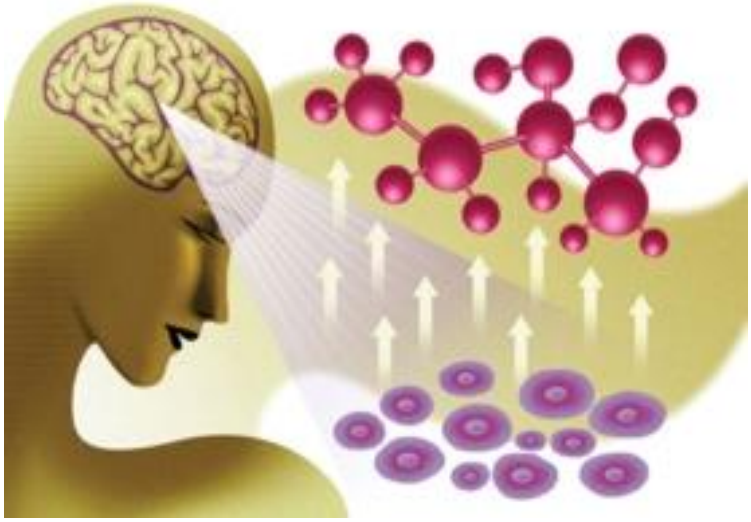
Bu çalışmadan çıkan; **REM uykusunun, duyguyu işlemeye katkıda bulunan beyin alanlarındaki aktivasyon ve sinaptik prosesi modüle etmesi, değiştirmesidir.** Bu ayrıca daha önceki test edilmemiş **"REM uykusu hafızayı kodlamada** (ama duygusal içerik olmadan) **önemlidir"** şeklindeki açıklama ile de tutarlıdır**.** REM uykusu sırasında rüyanın rolü halâ beyindeki nörokimyasallardan gözlemlenen etkilerle bağlantılı olsa da, rüya esnasında beynimizde neler olduğunu anlamak, duygu ve hafızayı işlemede anahtar olabilir.

Çeviren: AylinER
http://qz.com/380479/while-you-were-sleeping-your-brain-was-working-overtime/

Düşünce Kontrollü Genler

Düşünce Kontrollü Genler Bir Gün İyileşmemize Yardımcı Olabilirler

Şimdiye kadar ki ilk beyin-gen ara yüzünü oluşturmak için, bilim insanları bir beyin-bilgisayar ara yüzü ile optogenetik düğmeyi birleştirdiler.



İnsanlar protez uzuvlarını, bilgisayar programlarını ve hatta uzaktan kumandalı helikopterleri zihinleriyle kontrol edebilirler; bunların hepsini beyin-bilgisayar ara yüzlerini kullanarak yaparlar. Peki ya biz bu teknolojiyi vücudumuzda olan şeyleri kontrol etmek için kullansak? İsviçre'de bir grup biyomühendis, sayborg benzeri(insan ve robot karışımı sibernetik organizma)düzeneğe yönelik ilk adımı attılar. Bir beyin-bilgisayar ara yüzünü sentetik biyolojik implant ile birleştirerek, beyin aktivitesinin genetik bir düğmeyi çalıştırmasını sağladılar. Bu, dünyanın ilk beyin-gen ara yüzüdür.

Grup tipik bir beyin-bilgisayar ara yüzü ile başladı: deneklerin beyin aktivitelerini kaydedebilen ve başka bir elektronik araca sinyaller yollayabilen bir elektrot başlık. Bu vakada, araç bir elektromanyetik alan jeneratörü. Farklı beyin aktiviteleri, alanın gücünde değişikliklere sebep oluyor. Ama bir sonraki adım tamamen yeni: Deneyi yapanlar elektromanyetik alanı, farelerdeki bir implantta bulunan insan hücrelerindeki protein üretimini tetiklemek için kullandılar.

Bu implant "optogenetik" olarak bilinen son derece ileri bir teknolojiyi kullanmaktadır. Araştırmacılar insan böbrek hücrelerine bakteriyel genler yerleştirdiler. Bu da onların ışığa duyarlı proteinler üretmesine neden oldu. Daha sonra hücreleri biyolojik düzenlemeye soktular, böylelikle onları ışıkla uyarmak "**Secreted Alkaline Phosphatase**" (SEAP- Saklanmış Alkalin Fosfotaz) denilen ve kolaylıkla gözlemlenebilen bir protein üreten bir dizi moleküler reaksiyonu tetikledi. Sonra insan hücrelerini ve LED ışığını küçük plastik keseciklere koydular ve bunları farelerin deri altlarına eklediler.
Elektrot başlıklar giyen gönüllü insanlar ya Minecraft (bir bilgisayar oyunu) oynadılar ya da meditasyon yaptılar. Böylelikle farelerin üstünde bulunduğu platformdan sırasıyla *makul* ya da *geniş* elektromanyetik alanlar oluşturdular. Alan implant'ın kızılötesi LED'ini harekete geçirir; bu da SEAP'ın üretimini tetikler. Daha sonra protein, implant içindeki membranlardan farenin kan dolaşımına yayılır.
Minecraft oynamak, farelerin kan dolaşımında makul SEAP seviyesi oluştururken, meditasyon ise yüksek seviler oluşturdu.

Biyogeribildirim (nöroterapi) olarak bilinen 3.tip bir zihin kontrolünde ise gönüllüler, farenin cildinin altından görülebilen ışığı izliyorlar ve bilinçli olarak ışığı açıp kapamayı öğreniyorlar. Böylelikle de SEAP üretimini açıp kapatıyorlar.

Zürih'teki İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü'nde uzman yazar Martin Fussenegger: "**Bir beyin-bilgisayar ara yüzü ile optogenetik düğmeyi birleştirmek basit görünüyor. Ama bu yolla genleri kontrol etmek son derece yeni**."
Bir implant kullanarak, kullanıcının kendi hücrelerinin genetik olarak değişmesi gerekmeksizin, düzenek optogenetiğin gücünü kullanır. Fussenegger ve arkadaşları tedavi edici implantların bir dizi işlev bozukluğunu tedavi etmek için bir gün kimyasallar üreteceğini düşünüyorlar. Mesela ruh hali ve endişeyi düzenlemek için nörotransmitterler, kronik ve akut ağrı için doğal ağrı kesiciler, hemofili için kan pıhtılaşması ve benzerleri. Bazı hastalar sensörlere güvenmektense damar içi dozajları bilinçli kontrol altında tutmaktan büyük fayda sağlıyorlar- özellikle de ağrı gibi durumlarda.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

http://www.scientificamerican.com/article/thought-controlled-genes-could-someday-help-us-heal/

Alzeimer Hastalığına Yol Açan Yeni Bir Neden Bulundu!

Artan bir şekilde kanıtlar, "**yabancı istilacılardan bizi koruyan bağışıklık sistemimimizin Alzheimer hastalığında önemli bir rol oynadığı**"na dair fikri desteklemektedir. Ancak, bağışıklığın bu hastlalıktaki net rolü halâ bir sır. Duke Üniversitesi'nde farelerle yapılan yeni bir çalışmada, Alzheimer hastalığında, normal olarak beyni koruyan bağışıklık hücrelerinin,"**arginin**" adlı önemli bir besini-yapı maddesini anormal olarak tükettiğini öne sürerler ve bu işlemi küçük bir molekül ilâçla bloke ederek, bu hastalığa sahip farelerdeki bu karakteristik beyin plakları ve hafıza kaybını engellerler.

Journal of Neuroscience adlı dergide 15 Nisan tarihinde yayınlanan bu çalışma, Alzheimer hastalığına neden olan sadece yeni bir potansiyel etkiye işaret etmiyor, ayrıca bununla beraber yeni tedavi stratejilerine de öncülük ediyor. Duke Üniveristesi Tıp Fakültesi profesörü, Duke Enstitüsü Beyin Çalışmaşları'nın bir üyesi ve bu araştırmanın baş yazarı Carol Colton şunları dile getirmekte: "**Arginin tüketimi bu hastalık sürecinde gerçekten de o kadar önemliyse, belki de onu bloke edip, hastalığı tedavi edebiliriz**."

Araştırmacıların bir süredir çözmeye çalıştığı Alzheimer hastalığına sahip olan kişilerin beyinlerinin iki ayırıcı özelliği vardır: "**plaklar"** ve "**iğcikler" Plaklar,** yapışkan **amyloid beta protein**lerinden oluşurlar. **İğcikler** ise **tau** adlı bükük iplik proteinlerdir.

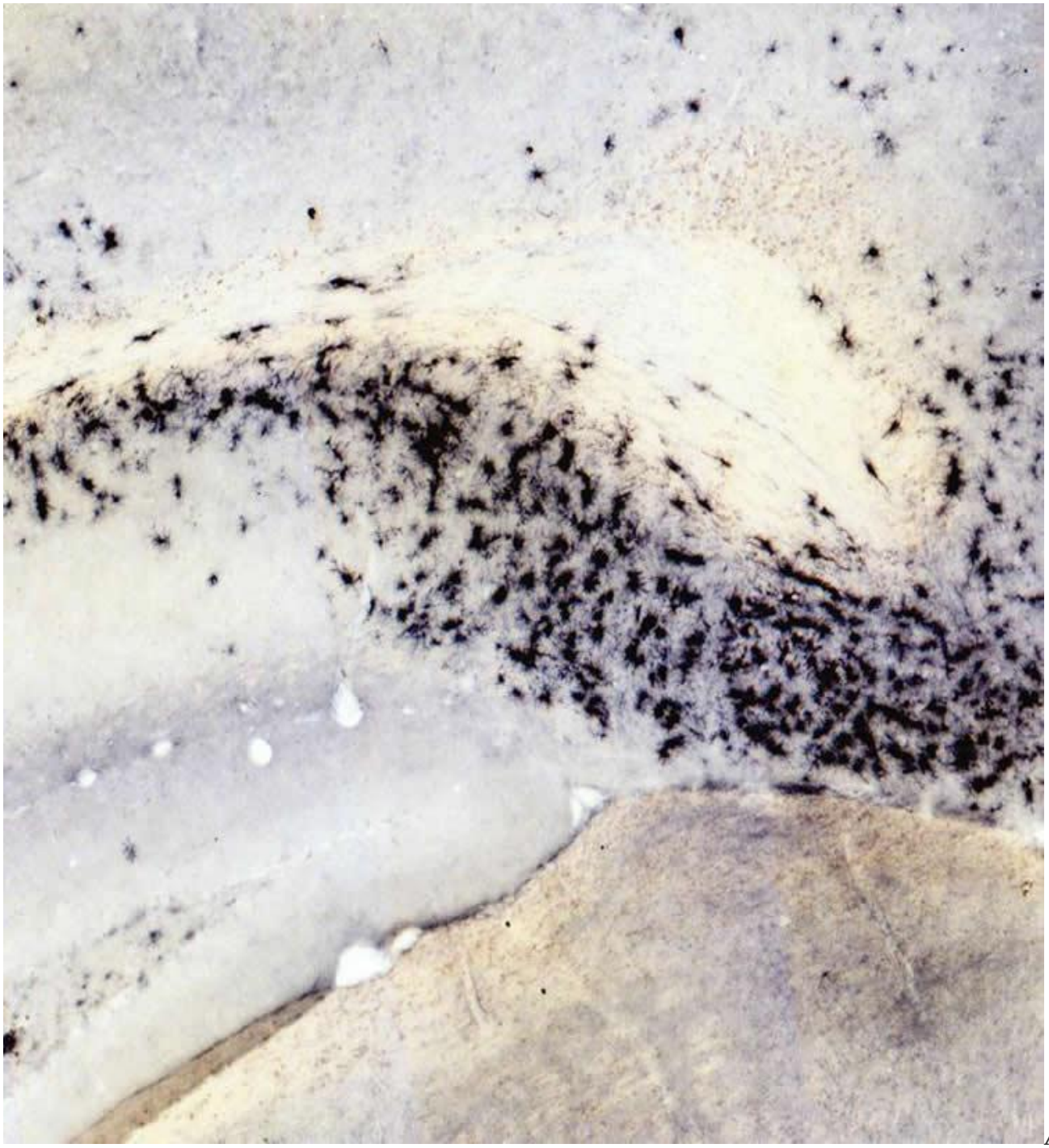
Bu çalışmada, bilim insanları, bağışıklık sisteminin insanınkine benzemesi için önemli bazı genleri farelere aktararak, yıllar önce,yarattıkları özel bir fare çeşidi olan "**CVN-AD**" adlı fareleri kullanırlar. Alzheimer araştırmalarında kullanılan diğer farelerle karşılaştırıldığında, bu CVN-AD faresi tüm bu plaklara ve iğciklere, davranışsal değişimlere ve nöron kayıplarına sahiptir.

Colton Laboratuvarında araştırmacı Doktor Matthew Kan da şunları belirtmekte: "**Buna ek olarak, CVN-AD adlı farelerde dereceli olarak bu semptomların başlaması, araştırmacılara zamanla bu farelerin beynini ve bu hastalığın nasıl başladığına yönelik çalışma imkan sağlamıştır**."

Farelerin yaşamı boyunca bağışıklık anormalliklerini araştırarak, araştırmacılar, pek çok bağışıklık sistemi bileşenlerinin aynı sayıda kaldığını ancak bu enfeksiyon başlangıcına tepki veren ilk hücreler olan beyinde yerleşik "**mikrogliya**" diye bilinen bir çeşit bağışıklık hücrelerinin, **bölündüğünü** ve hastalığın ilk zamanlarında **değiştiği**'ni bulurlar.

Mikrogliya, yüzeylerinde, CD11c adlı bir molekülü ifade eder. Araştırmacılar bu hücreleri izole edip, gen aktivite kalıplarını analiz ederek,bağışıklık sistemini bastırması-ortadan kaldırması ile bağdaştırılan yüksek gen ifadeleri tespit ederler. Araştırmacılar, bağışıklık sistemini yükseltmekte çalışan genlerin köreldiğini tespit ederler.

Kan: "**Bu şaşırtıcı. Çünkü, Alzheimer hastalığında olanın, bağışıklık sistemini bastırmak olduğunu hiç düşünmemiştik**." Bunun yerine, bilim insanları daha önceleri beynin bağışıklık sistemini köreltmeye yönelik, beyne tahminen zarar verdiğini düşündükleri moleküller salgıladığını düşünmekteydiler.



Alzheimer hastalığına sahip bir farede, mikrogliya(siyah renkteki) adlı bağışıklık hücreleri, beynin hafıza bölgelerinde aktif olmakta ve arginin adlı önemli bir amino asidi tüketmekte. Resim: Carol Colton Laboratubarı, Duke Üniversitesi.

Araştırma ekibi, **CD11c mikrogliyası** ve arginini parçalayan bir enzim olan **arginaz'**ın, nöronların ölmüş olduğu aynı bölgeler olan, beynin hafıza ile ilgili bölgelerde yüksek ifade göstermekte olduğunu bulurlar.

Farelerde semptomlar başlamadan önce **Difloromet**i**lornitin (DFMO**) adlı küçük bir ilacı kullanarak, arginazı bloke eden, bilim insanları, beyinde da az CD11c mikrogliyası ve plakların geliştiğini görürler. Bu fareler, hafıza testinde daha iyi performans sergilerler.

Kan: "**Bunların hepsi, bu amino asit kaybının lokal prosesini bloke edebilirsek, fareyi en azından Alzheimer hastalığında koruyabileceğimizi bize göstermektedir**."

DFMO, bazı kanser çeşidlerinin tedavisindeki insan kilinik deneylerinde incelenmektedir. Ancak, bunun, Alzheimer hastalığına yönelik potansiyel bir tedavide kullanabileceğine dair bir deney yapılmamıştı. Bu yeni çalışmada, Colton'un ekibi DFMO'yu daha semptomlar başlamadan önce kullanırlar; ve şimdi onlar, DMO'nun Alzheimer hastalığı başladıktan sonra da tedavi için kullanılabilip, kullanılamayacağını araştırıyorlar.

Colton: “**Bu çalışma, insanların daha fazla arginin mi yoksa gıda takviyesi mi alması gerektiğini mi önermekte? Cevap: “Hayır!” “Hayır” dememin sebebin bir kısmı; yoğun hücre karmaşası ve kan-beyin bariyeri diye adlandırılan kan damarlarının beyne ne kadar arginin gireceğini belirlemesinden kaynaklı. Daha fazla arginin aldığınızda bu beynin ihitiyacı olan yerlere gidemeyebilir. O yüzden de arginaz enzimi, bloke edilmediği taktirde, arginini halâ parçalayıp, bozabilir**.”
Colton sözlerine şöyle devam ediyor: “**Biz bu çalışmanın, Alzheimer hastalığına dair kilitlenmiş fikirleri kıracak, ve Alzheimer hastalığına tamamen farklı bir açıdan bakabileceğimiz bir pencere olarak görüyoruz. Son 15-20 yıldır bu alandaki çalışmalar amiloyit’e yönelikti. Ama başka şeyleri de incelememiz gerekli. Çünkü, hastalığın mekanizmasını ve nasıl etkili bir tedavi geliştirileceğini tam bilmiyoruz**.”
Çeviren: AylinER
http://neurosciencenews.com/arginine-deprivation-alzheimers-1952/

Botoks’un Merkezi Sinir Sistemine Ulaşımı

Yeni Araştırma Botoksun Merkezi Sinir Sistemine Nasıl Girdiğini Gösteriyor.

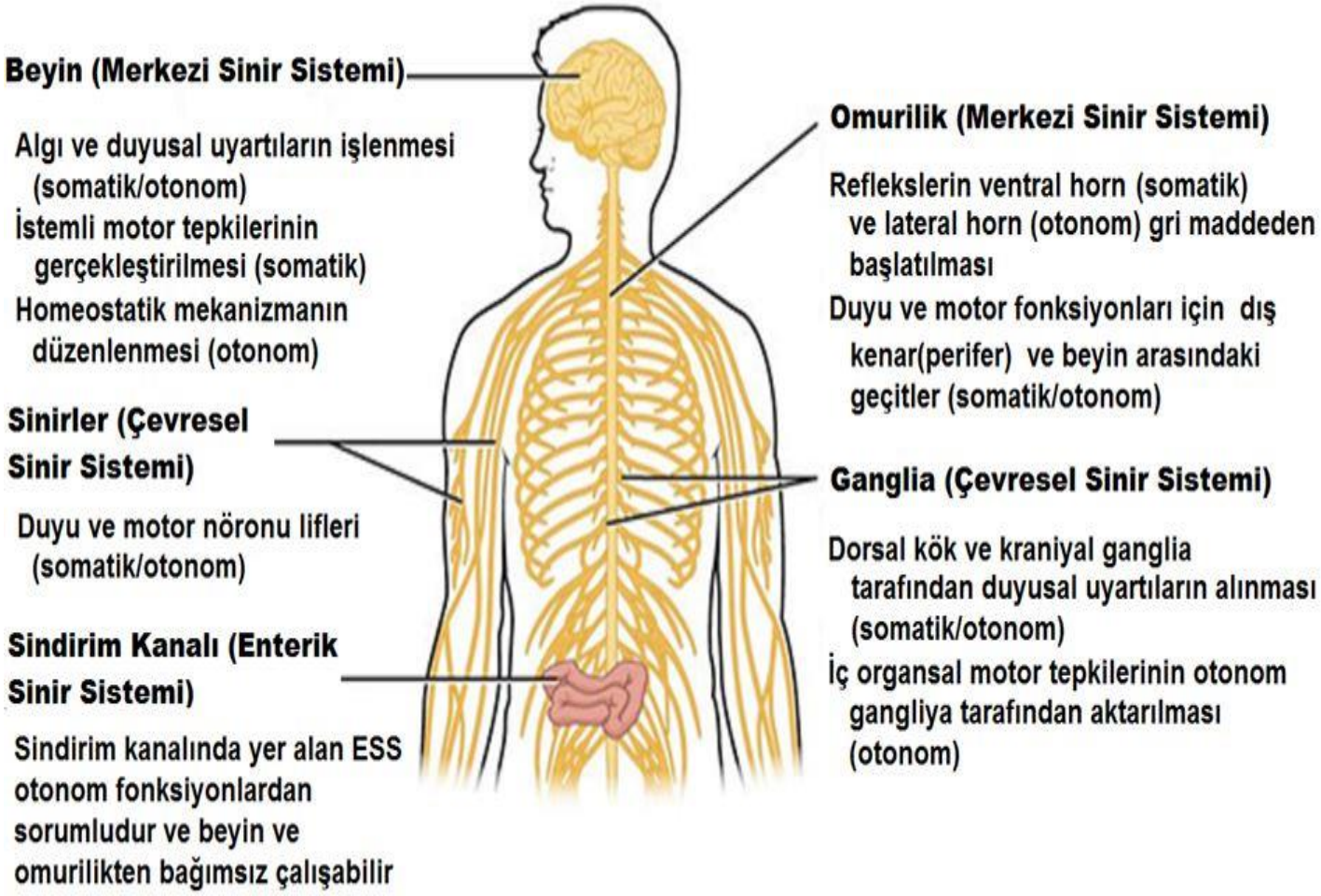
Yeni araştırma, bilim insanlarının estetik ameliyatlarda kullanılan bazı tesirli toksinlerin merkezi sinir sistemine nasıl kaçtığını bulmasıyla, en ağır botokslu yüzlerin bile kaşlarını çattırabilir.
Queensland Üniversitesi’nden araştırmacılar Botoksun (ayrıca Botulinum nörotoksin serotip A olarak da bilinir) sinirlerimiz aracılığıyla merkezi sinir sistemimize nasıl geri taşındığını ortaya çıkardılar.

Botoks (en çok kırışıkları düzeltme yeteneğiyle tanınır) aşırı aktif kasların tedavisinde ve spastisitede, bölgesel ve uzun vadeli felç geçirterek, son derece faydalı olmuştur.

UQ Quennsland Beyin Enstitüsü laboratuvarı lideri Profesör Frederic Meunier, insanların en ölümcül nörotoksin olan Botoksu onlarca yıldır, estetik amaçlarla çeşitli şartları tedavi için kullandıklarını söyledi.

Profesör Meunier “**Toksinin son derece etkin oluşunu dikkate alırsak, enjekte edilen bazı toksinlerin sinirler aracılığıyla seyehat etmesi endişe verici**”dedi.
“**Bununla birlikte, Botoksun kullanım için güvenli olduğunu öneren, bugüne kadar böylesi bir taşınmaya atfedilen istenmeyen bir etki raporlanmadı**” dedi.
Şimdiye kadar Botoks kullanımına dair herhangi tıbbi bir yan etki bulunmamasına rağmen, oldukça aktif bu toksinin, merkezi sinir sistemine nasıl seyahat ettiğini bulmak çok önemlidir. Çünkü bu geçit aynı zamanda West Nile ve Rabies virüsleri gibi diğer patojenler tarafından çalınmış durumdadır.
“**Bu geçitin detaylı bir şekilde anlaşılması, bazı hastalıkların tedavisine öncülük etmesine olanak sağlayacaktır**.”
Profesör Meunier’in laboratuvarından doktorasonrası araştırma arkadaşı Dr. Tong Wang, toksinin çoğunluğunun, merkezi sinir sistemine ulaşmak üzere indirgendiği hücresel bir çöplüğe taşındığını keşfetti.

Dr. Wang “**İlk defa, sinirlerimizde yüksek hızda gezinen Botolinum toksininin tekil moleküllerini görüntüleyebiliyoruz**.”,dedi.
“**Bazı aktif toksinlerin bu rotadan kaçmayı başardığını ve komşu hücreleri zehirlediğini gördük, yani bunu daha da detaylı incelemeli ve nasıl olduğunu bulmalıyız**.”
Botoks tabiatta doğal olarak bulunan kaynaklardan türetilmektedir.



Çeviren : Gültekin METİN

http://neurosciencenews.com/botox-cns-neuroscience-1962/

Uzmanlara Göre Alkol, Crack (Kokainin sigara gibi içilen hali) ya da Eroin'den Daha Fazla Zararlı!

Daha önce İngiliz Hükümeti'ne uyuşturucuya konusunda danışmanlık yapan bir uzmanın yaptığı yeni bir çalışma ile ***alkol bağımlılığının kokain ya da eroin bağımlılığından çok daha zararlı olduğu*** *ortaya çıkmıştır.*

Londra Imperial Koleji'nden sinir sistemi üzerinde etkili olan ilaçları araştıran David Nutt ve meslektaşları, çeşitli zararlara yol açan 20 farklı uyuşturucuyu verdikleri zararlara göre değerlendirirler.

Uyuşturucular, bireye verdiği 9 zarar ve topluma verdiği 7 zarar doğrultusunda değerlerlendirilirler. 0 (hiç zararı yok) ile 10 (olası çok büyük zarar) şeklideki bir değerlendirme ölçeği,Uyuşturucu Konusundaki Bağımsız Bilim Komitesi (ICSD) tarafından geliştirilir. 50 puan alan bir uyuşturucu, 100 puan alan bir uyuşturucu kadar zararlı olduğu ölçülür. Nutt: " **En yüksek ve en düşük puanlar: 72 puan ile alkol ve** 5 puan ile maktarlar. ICSD'nin puanları da, yaygın bir şekilde alkolün hem kullanıcı, hem de toplum için inanılmaz derece zararalı olduğu fikrine destek niteliğindedir." **Alkolün, toplum için en zararlı uyuşturucu ve kullanıcı için de 4. zararlı uyşturucu olduğu bulunmuştu.**

Dolayısıyla, sonuçlar süpriz olmamalı: **Alkol 60'dan fazla hastalık ile bağlantılıdır.**

Chape Hill'deki North Carolina Üniveristesi'nden Alkol konusunda araştırma yapan James C. Garbutt şunları dile getirmekte: "**Alkol bedende bir sürü şey yapmakta ve bizler tüm o etkilerin tam olarak farkında değiliz! O, oldukça karmaşık küçük bir moleküldür**."

Alkol'ün Eroin ve Diğer Uyuştrucularla Karşılaştırılması

ICSD'nin reytinglerini kullanarak, Nutt ve meslektaşları genel zararlarına göre 20 maddeyi değerlendirirler. Sonuçlar şöyle:

Alkol	**72**
Eroin	55
Crack(Kokainin sigara gibi içilebilir küçük parçalar halindeki formu)	54
Crystal meth (metamfetamin)	33
Kokain	27
Sigara	26
Amfetamin	23
Esrar (marihuana)	20
GHB	18
Benzodiyazepinler (ör: valium)	15
Ketamin	15
Methadon (bir morfin türü)	14

Mefedron (aka drone, MCAT)	13
Bütan	10
Khat	9
Ecstacy	9
Anabolik steroitler	9
LSD	7
Bupernorfin	6
Mantarlar	5

Esrar, crack ve crystal meth (metamfetamin) kişi için en zararlı olan uyuşturucularken, alkol, eroin ve crack diğerleri için en zararlı olan uyuşturucular dır.

Bu "**çoklukriterli karar analiz yaklaşımı**"na göre **alkol, neredeyse kokain ve sigaranın zararından 3 kata daha zararlıdır!**

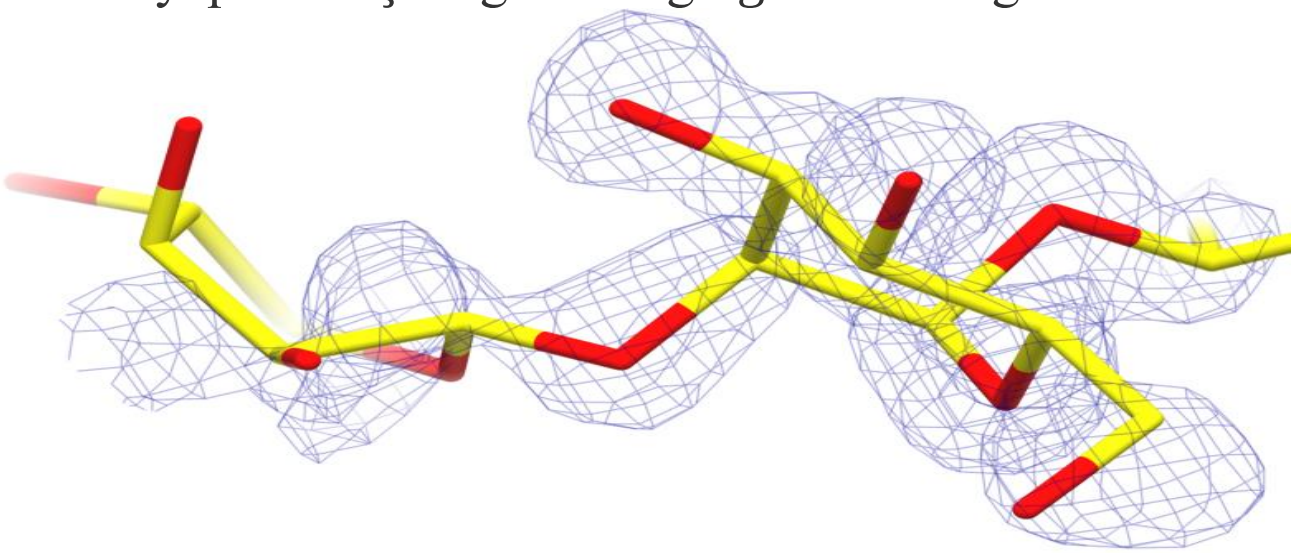
Nutt ve meslektaşları şu sonuca ulaşırlar: halkın sağlığı için alkolün zararını etkin bir şekilde anlatacak geçerli ve gerekli bir stratejinin olması şarttır.

Nutt ve ekibinin yazdığı bu rapora ek olarak Hollanda, Jan van Amsterdam Ulusal Halk sağlığı Enstitüsü ve Wim van den Brink Bağımlılık Araştırma Enstitüsü de şunu notlara eklerler: "çeşitli ulusların uyuşturucu politikaları tarafından belirlenmiş hukuki cezalar, farklı uyuşturucuların neden olduğu gerçek zararlarla uyumlu değiller. Değerlendirmeye alınan **iki legal uyuşturucu olan alkol ve sigaranın zarar tablosounda en üst sıralarda yer alması ve en az illegal olan uyuşturucular kadar ve hatta daha fazla zarar veriyor olması** da çok ilgi çekicidir."

Çeviren: AylinER

http://www.m.webmd.com/a-to-z-guides/news/20101101/alcohol-more-harmful-than-crack-or-heroin

Şekerin yapısı: Hiç de göründüğü gibi tatlı değil



Çalışılmış bir karbonhidrat yapısının üç-boyutlu gösterimi. Sağdaki monosakkarit deneysel dataya iyi bir şekilde uyuyor ve beklenen yapıda, soldaki ise bozuk yapıda ve dataya zayıf şekilde uymakta.
York Üniversitesi'nden bilim insanları, bilim camiasına göre kullanılabilir olan karbonhidrat moleküllerinin neredeyse yarısının yapısal datasında problem saptadılar.

Çoğunlukla şeker olarak bilinen karbonhidratlar, canlı organizmaların birçok temel hücresel işlemlerine bağlanan karmaşık biyolojik moleküllerdir. Örneğin bağışıklık sistemimizin bakteri ve virüsleri belirlemesi ve onlara karşı savaşması için antikorların işlevinde önemlidir. Bununla birlikte, üniversitenin Kimya Bölümü, York Yapısal Biyoloji Labaratuvarı'ndan bilim insanları, Nature Chemical Biology'de, karbonhidrat yapılarının üzerinde biriken datanın çoğunun kusurlu olabileceğini ortaya çıkaran, yeni bir çalışma yayınladılar.

Proteinler ve glikoproteinler (karbonhidrat ve protein elementlerini birleştiren moleküller, ayrıca glikanlar olarak da bilinirler) gibi geniş biyolojik moleküller üzerindeki yapısal çalışmalar, bu moleküllerin nasıl işlev gösterdiklerini belirlemek konusunda kritik bir şekilde önemlidirler. Bilim insanları, moleküler yapılarını belirleyebilmek için X-ışını kristalografisi gibi teknikler kullanıyorlar, ve sonuç datalarını dünya çapındaki Protein Data Bank(PDB)'larda sonraki çalışmaları bilgilendirmek için biriktiriliyorlar.

Glikanların doğru yapılarının raporlanması, Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu (FDA) gibi düzenleyici kurumlar tarafından yeni ilaçların onaylanması adına gittikçe önem kazanmaktadır. Glikoproteinlerin eczacılığa ilişkin ve tedavisel potansiyeli üzerindeki yoğunlaşan odaklanma, yeni protokoller ve tekniklerin üretilmesi için bir artışa yol açıyor, dolayısıyla yeni karbonhidrat içeren protein yapılarının Protein Data Bank'larda biriktirilme oranını artırıyor. Bu demek oluyor ki karbonhidrat yapısı üzerinde geniş çapta bir data şuan istatistiksel analiz için kullanılabilir halde.

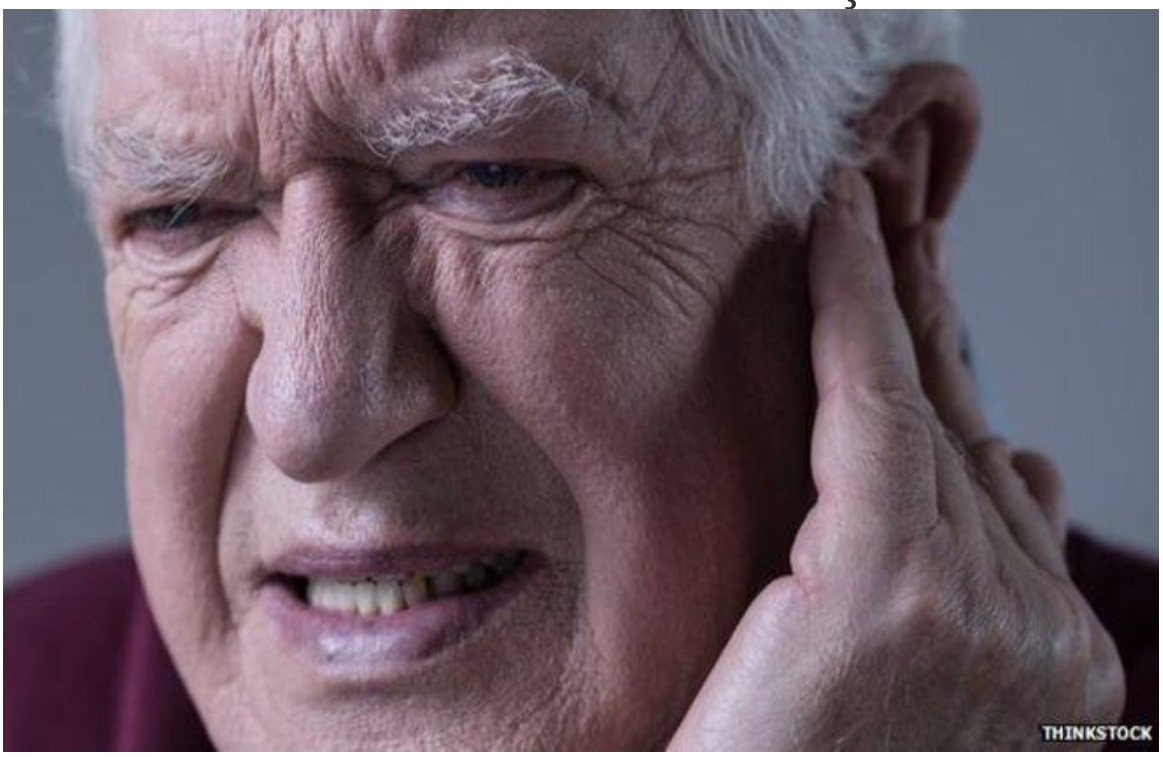
Dr Jon Agirre, Profesör Gideon Davies, Profesör Keith Wilson, ve Dr Kevin Cowtan'u içeren YSBL'den bir ekip yapıyı analiz etti ve biriktirilmiş bir karbonhidrat altkümesinin deneysel datasına uydurdu: N-glikan-teşkil eden D-pyranosides(hepsi, aynı doğal-tatlandırılmış düşük enerjili yapıda olması beklendiği için ve anomalilerin tespitini daha kolay hale getirdiği için tercih edildi). Analizler Dr Agirre'nin geliştirdiği yazılımın kullanımıyla gerçekleştirildi.

Çalışma, Biyoteknoloji ve Biyolojik Bilimler Araştırma Kurulu (BBSRC) tarafından fonlandı. Neredeyse N-glikan d-pyranosides'lerin üçte ikisi deneysel dataya zayıf uyum gösterdi.

Dr Agirre “**N-glikan d-pyranosides’lerin yüzde 64’ü, deneysel dataya zayıf uyum yansıtacak şekilde, 0.8’in altında bir yoğunlukla bağdaşım gösterdi. Gerçekte yüzde 12’si, 0.5’ten az olanla bir bağdaşım gösterdi. Üstelik, çalışılmış şekerlerin yaklaşık yüzde 25’i enerjik olarak olası olmayan yapıdalar; bunlar neredeyse kesinlikle yanlış**” diyor.
Profesör Davies ekliyor: “**Bu bozuk bir halka oluşturuyor: doğru olmayan yapıların yayınlanması ve biriktirilmesi, biriktirilmiş yapıların normal olduğunu öne süren daha sonraki istatistiksel analizleri bilgilendiriyor**.”
Araştırmacılar 1980’lerde yapılan protein çalışmalarındaki gelişmiş stratejilerin, uygulamaların ve sayısal araçların geliştirilmesinin, karbonhidrat çalışmalarına yansıtılmadığını söylüyorlar. Gelişmiş protokoller için bu biyolojik moleküller adına çağrıda bulunuyorlar ve eczacılığa ilişkin araştırma ve geliştirmede glikobiyoloji üzerindeki odağın artışından dolayı ihtiyacın daha acil hale geldiğini söylüyorlar.

Çeviren : Gültekin METİN
http://phys.org/news/2015-04-sugar-sweet.html

İNSAN BEYNİNDE SAPTANAN KULAK ÇINLAMASI



İngiltere’de yetişkinlerin yaklaşık %1 nde yaşam kalitelerini etkileyecek kadar ciddi kulak çınlaması görülmektedir.

Sürekli devam eden kulak çınlamasıyla ilgili sinyaller ilk defa cerrahi müdahale gören bir hasta beyninde görüntülendi.

Bu nadir vakada, kulak çınlaması yaşayan bir adamın beynine direk olarak bağlanmış 164 elektrot ile epilepsi nöbetleri gözlemleniyordu.

Araştırmacılar kulak çınlamasının yüksek sesli ve daha alçak sesli olduğu zamanlardaki beyin aktivitelerini karşılaştırdılar.

Beynin oldukça geniş bir alanına yayılmış farklılıklar gördüler. Araştırma, “**Günümüz Biyolojisi**” (Current Biology) dergisinde yayımlandı.

Sürekli fantom seslerin varlığı anlamına gelen kulak çınlaması (tinitus) İngiltere'de yetişkinlerin %10 unu etkilemektedir. % 1 oranında insanların yaşamını etkileyecek kadar sert seyretmektedir. Genellikle bir zil sesine dönüşür. Ama bir kükremeden tutun da tıslamaya kadar her şey olabilir.

Pek çok durumda işitme kaybı ile başlar. Bu bazen, ses dalgalarını nöral sinyallere dönüştüren iç kulaktaki kıl hücrelerinin yüksek ses nedeniyle yıpranmasından kaynaklanır. Beyin bu veri kaybına uyum sağlar ve yeni bir aktivite geliştirir: Hiç kimsenin duyamayacağı bir ses etkisi yaratır.

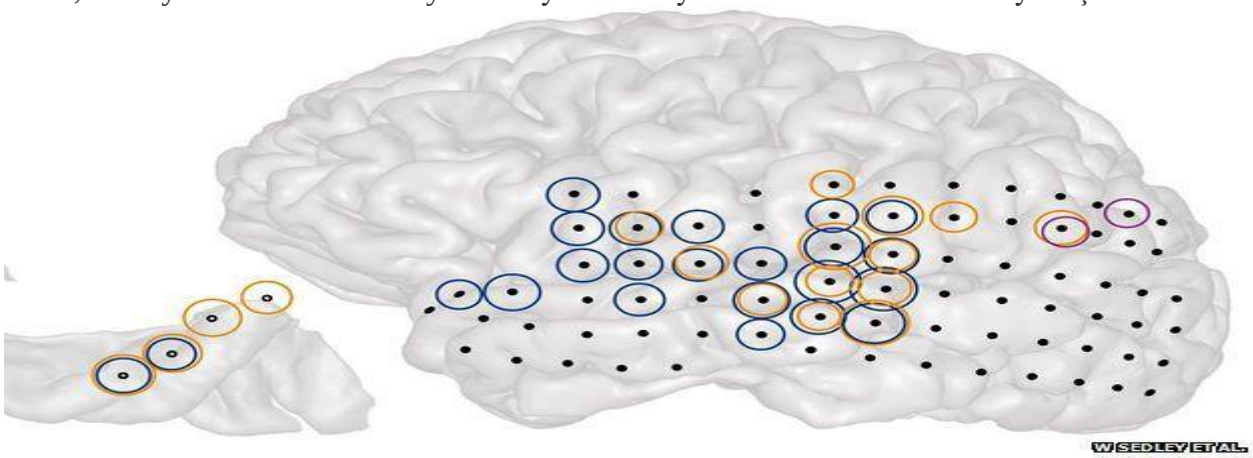
ÇOK DEĞERLİ FIRSAT

Beyindeki bu değişikliklerin tam olarak yerini saptama çalışmalarında daha önceden tarama teknikleri kullanılmaktaydı. (fmRI gibi) Bu teknikler yeni çalışmada kullanılan elektrotlardan çok daha düşük netliğe sahipler. Diğer çalışmalarda kulak çınlaması incelemelerinde laboratuvar hayvanları kullanıldı.

Sadece başka tek bir çalışmada kulak çınlaması yaşayan bir insan beyninden direk kayıtlar alındı. Bu, ameliyat ile çınlamayı tedavi etmeye yönelik çalışmanın bir parçasıydı. Sadece 4 elektrot içeriyordu.

Bu kapsamlı kayıtlar çok büyük bir şans.

ABD Iowa Üniversitesi'nden Dr Philip Gander : " **İnvazif elektrot görüntüleme yapılması gereken bir epilepsi hastasının aynı zamanda kulak çınlaması olması o kadar az rastlanan bir şey ki, eğer gönüllü olurlarsa bu durumdaki herkesi incelemeye almak istiyoruz.**"
Hasta 50 yaşında zorlu bir epilepsi hastası olan bir adamdı. Nöbetlerinin kaynağını arayıp bulmak ve de kurtulmak üzere, ameliyat öncesi 2 hafta boyunca beyninin sol yarım küresine elektrotlar yerleştirildi.



Renkli daireler, farklı beyin aktivite ritimlerinin gücü ile hastanın duyduğu çınlamanın gücünün bağlantılı olduğu noktaları gösteriyor.

Araştırmanın merkezinde kulak çınlamasını harekete geçiren ve "**kalan inhibisyon**" denilen bir metot yer almaktadır. 2 günlük çalışmada 60 defa araştırmacılar deneklerini kulaklıklar ile 30 saniyelik gürültü bombardımanına tuttular. Sürenin yaklaşık yarısında, deneğin kulak çınlaması-ki sürekli tiz bir çınlama idi- gürültünün hemen akabinde sessizdi.

New Castle Üniversitesi'nde doktor ve nörobilimci olan William Sedley: "**Eskiden normal kulak çınlaması ile baskılanmış çınlama örnekleri arasında tezatlık vardı; bu iki durum arasındaki beyin aktivitelerini karşılaştırabiliyorduk. Bu karşılaştırma deneğin beynindeki kulak çınlama izlerini ortaya çıkardı**."
Özellikle kulak çınlamasıyla alakalı bazı osilasyonları(titreşimleri)- pek çok nöronun eş zamanlı ateşlenmesiyle oluşan ritmik beyin dalgaları- haritalandırdılar.

Dr Sedley BBC'ye şöyle söyledi: "**Küçük bir alan işitsel korteks olmasından öte, bu çınlamalar arasındaki ilişkinin örneklendirdiğimiz beyin alanlarının çok büyük bir bölümünde mevcut olduğunu gördük**."

STRATEJİLERİ YENİDEN GÖZDEN GEÇİRMEK

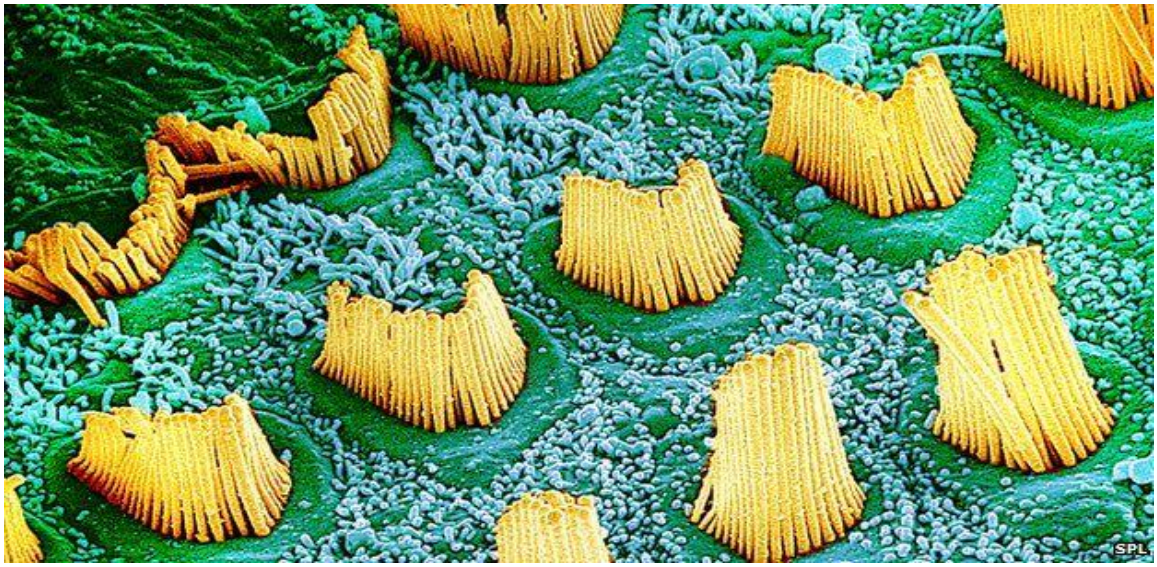
Önceki çalışmalardan bazıları kulak çınlamasında çok geniş bir ağ olduğunu öngördü. Bunların içinde duyma ile ilgili olduğunu bildiğimiz "**işitsel**" bölümlerin dışındaki beyin alanları da yer almaktadır. Ama bu olağandışı alan ilk kez bu kadar detaylı olarak gözlemlenmektedir.

Bilim insanları bunun tek bir kulak çınlama hastası olduğunu ve durumun değişkenlik gösterebileceğini vurguladılar.

Dr. Sedley : " Eğer başka hastalar da çıkarsa bunları incelemek, test etmek ve karşılaştırmak, ortak ve farklı noktalarını görmek çok güzel olur. Ama altta yatan beyin aktivitesini doğrulamak önemlidir."

Birkaç model ve dolayısıyla da bunların tedavi yaklaşımları, duyulan frekansla bağlantılı olan işitsel korteks bölümünü saptamayı hedeflediler. Bunu da ya fiziksel olarak beyinde hedef yaparak ya da bu frekanstaki seslerle yaptılar.

Ama sonuçlar göstermektedir ki bu, işitsel korteksin ve de beynin çok daha geniş bir alanı. Dolayısıyla bu stratejiler yenilenmeli ya da tekrar gözden geçirilmelidir.



Kulak çınlaması sıklıkla, iç kulaktaki kıl hücrelerin zarar görmesinden kaynaklanan işitme kaybıyla başlar.

Oxford Üniversitesi'nde işitsel nörobilimci olan Prof. Andrew King, ortaya çıkan sonuçların, kulak çınlamasının detaylı unsurlarını takip etmek açısından çok büyük bir aşama olduğunu söyledi; özellikle de beyin görüntüleme ile karşılaştırıldığında. Ama O da bunun tek bir vaka olduğunu ve kulak çınlamasının bireyler arasında çok değişken olduğunu vurguladı.

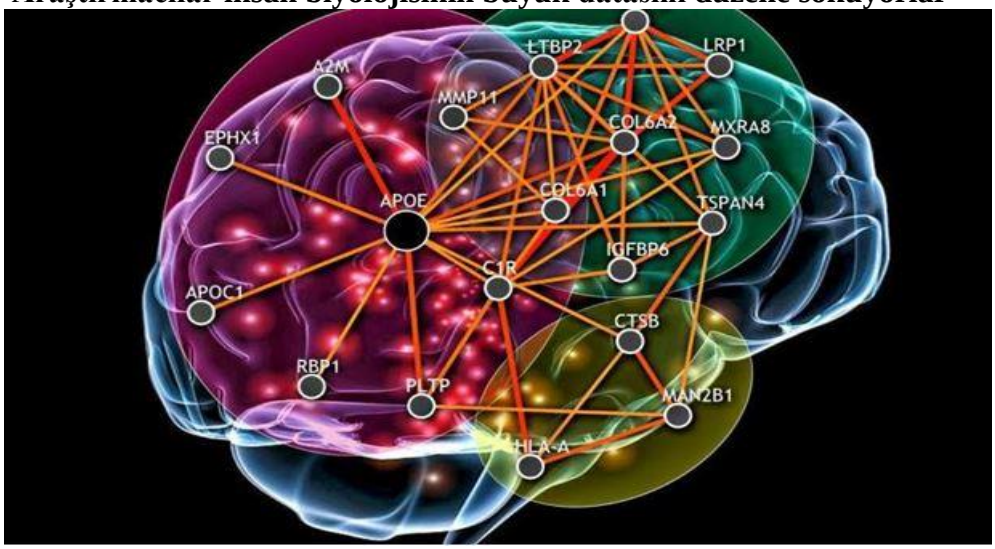
Bireysel nöronlarda neler olduğunu inceleyen, hayvanlar üzerinde yapılan pek çok çalışma var. Ama insanlar üzerinde yapılan çalışmalar çoğunlukla fmRI ile sınırlı.Bu çalışma her ikisi arasında bir aşama sağlıyor. Her ne kadar tek bir bireydeki kulak çınlamasının gözlemlenmesini anlatıyorsa da, beyinde gerçekleşen değişiklikler ile ilgili çok daha kararlı bilgiler sunuyor.Prof. King bulguların çok çarpıcı olduğunu söyledi: Bu bulgular, kulak çınlamasının duyma aşamasındaki basit değişikliklerden olmadığını doğruladı.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

http://www.bbc.com/news/science-environment-32414876

İnsan Biyolojisinin Büyük Datasını Düzene Sokuyorlar

Araştırmacılar insan biyolojisinin büyük datasını düzene sokuyorlar



Şekilde gösterilen fonksiyonel genetik ağ, çeşitli insan dokusu ve hücre türlerinden biri için tanımlanan benzer 144 ağdan bir tanesi.

Simons Data Analiz Merkezi(SCDA), büyük üniversiteler ve tıp fakültelerinden araştırmacılar tarafından yürütülen çok yıllık bir çalışma ile 144 farklı insan dokusu ve hücre çeşiti içerisinde, genlerin bu dokuların fonksiyonlarını dışarı taşımada nasıl birlikte çalıştıkları saptanarak önemli bir ilk gerçekleştirildi.

Makale 27 Nisan'da Nature Genetics tarafından online olarak yayınlandı. Ayrıca bilgisayar bilimlerinin ve istatistiksel metotların nasıl, çok geniş ve şaşırtıcı derecede çeşitli genomik '**büyük veri**' yığınlarının kümelemek için bir araya getirileceğini ve analiz edileceğini gösteriyor.
SCDA'da genom bilimi direktörü Olga troyanskaya liderliğindeki takım, genom çapındaki yaklaşık 38,000 deneyden (tahmini 14,000 neşriyattan) data topladı ve birleştirdi. Bu veri kümeleri ister istemez sadece hücrelerin RNA/protein işlevleri hakkında bilgi içerimiyor, ayrıca bireylerin çeşitli hastalıkların teşhisiyle saptanan bilgilerini de içeriyor.

Bütüncül hesaba dayalı analizler kullanarak, araştırmacılar değişik doku tipleri için önce bu veri kümelerinde barınan fonksiyonel genetik bağlantıları izole ettiler. Sonra, dokuya özgü fonksiyonel sinyalleri, alakalı hastalıkların genom çapında DNA-tabanlı birlik çalışmalarıyla(GWAS) birleştirerek, araştırmacılar genler ve hastalıklar arasındaki diğer türlü saptanması mümkün olmayan istatistiksel ilişkileri saptayabildiler.

'Ağ rehberliğinde birlik çalışması' ya da '**NetWAS**' olarak adlandırdıkları sonuç teknik, böylelikle **GWAS**'ın gücünü artırmak ve karmaşık insan hastalıklarının altında yatan genleri saptamak için sayısal genetiği, işlevsel genom bilimiyle entegre etti. Ve teknik tamamen veriye dayalı olduğundan, **NetWAS** eşi benzeri olmayan ilişkilerin keşfine izin vererek iyi çalışılmış genlere ve yollarına karşı önyargılı hareket etmeyi engelledi.
SCDA yöneticisi leslie Greengard, "**Olga ve katılımcıları, derin biyolojik anlayışı, gelişmiş hesapsal metotlarla birleştirerek ve onları geniş ölçekli, gürültülü, ayrışık veri kümelerine uygulayarak olağanüstü sonuçların elde edilebileceğini ispat ettiler**" dedi.
Eforlarının sonucunda, böbrek, karaciğer ve beynin tamamı gibi farklı organlar için 144 fonksiyonel gen etkileşim ağı oldu. Makale hipertansiyon, diyabet ve obezite gibi hastalıklar için fonksiyonel gen bozukluklarını açıklayarak devam ediyor.

Önemli biçimde, bu çeşit fonksiyonel etkileşim ağları, hayvan modellerinde halihazırda kurulmuş durumdadır. İnsan dokusunda henüz tamamlanmadı ve '**büyük veri**' olmadan da tamamlanamaz. Hastalık için önemli olan birçok insan

hücre tipi, geleneksel doğrudan deneyler yaparak çalışılamaz, böylece bu çeşit veri kümeleriyle yerine çalışma yapabilme, kritik bir geçici çözüm oldu.
Ayrıca bilgisayar bilimleri departmanında ve Princeton Üniversitesi Lewis-Sigler Bütünleyici Genom Bilimi Enstitüsü'nde profesör olan Troyanskaya "**İnsan biyolojisindeki kilit zorluklardan biri, insan dokularındaki genetik devrelerdir ve hücre çeşitleri deneysel olarak çalışmak için çok zordur**" diyor. "**Örneğin, böbreklerdeki filtreleme fonksiyonunu yerine getiren podosit hücreleri, hem laboratuvarda çalışılmak üzere izole edilemez, hem de genlerin fonksiyonları genom ölçekli deneylerle tanımlanamaz. Ama kronik böbrek hastalığını anlamak ve tedavi etmek istiyorsak proteinlerin bu hücrelerde nasıl etkileşimde bulunduğunu anlamamız gerekiyor. Bizim yaklaşımımız, bu büyük veri yığınlarını, genetik devrelerin podosit hücrelerinde nasıl işlev gösterdiğine dair bir harita oluşturmak için araştırdı, ve diğer birçok hastalık bağlantılı doku ve hücre türlerini de**."
Bu bulgular normal gen fonksiyonunu anlamamızda ve ayrıca ilaç kullanımı ve geliştirilmesinde önemli çıkarımlara sahip. Nedensel ya da hedef genler tedavi için daha iyi tanımlanabilir, ve önceden beklenmedik etkileşimler ve engellemeler öngörülebilir.

Troyanskaya "**Biyomedikal araştırmacılar bu ağları ve yollarını, belirli hastalık-bağlantılı dokularda ilaç aksiyonu ve yan etkilerini anlamak için deşifre etmede kullanabilirler**" diyor. "**Bu ağlar ayrıca çeşitli terapilerin nasıl çalıştığını anlamada ve yeni terapiler geliştirmede kullanışlı olabilir**."
Araştırmacılar ayrıca online bir kaynak oluşturdular böylece diğer bilim insanları **NetWAS**'ı kullanabilir ve dokuya özgü ağlara erişebilirler. Ekip interaktif bir sunucu oluşturdu, Dokularda Genom Ölçekli Entegre Network Analizi ya da **GIANT**. **GIANT** kullanıcılara ağları keşfetme, genetik devrelerin dokular arasında nasıl çeşitli olduğunu karşılaştırma, ve hastalıklara neden olan genleri bulmak için genetik çalışmaların datalarını analiz etme olanağı tanıyor.
SCDA'dan bir data bilim insanı ve Princeton bilgisayar bilimleri departmanından mezun, **GIANT**'ın oluşturulmasında liderlik eden Aaron K. Wong. "**Amacımız, biyomedikal araştırmacılar tarafından erişilebilir bir kaynak geliştirmekti**" diyor. "**Örneğin, GIANT ile Parkinson hastalığını çalışan araştırmacılar substantia nigra ağını araştırabilirler**." Wong makalenin üç ortak başyazarından bir tanesi.
Makalenin diğer iki ortak baş yazarları Lewis-Sigler Enstitüsü'nden doktora sonrası arkadaş Arjun Krishnan; ve Troyanskaya grubu ile 2009-2012 arasında doktora sonrası arkdaş Dartmouth Üniversitesi'nde genetik profesörü Casey S. Greene. Bu çalışmadaki diğer kilit katılımcılar Pennsylvania Üniversitesi, Perelman Tıp Okulu Farmakoloji Departmanı ve Translational Medicine Enstitüsü ve Terapi Bilimi'nden Emanuela Ricciotti, Garret A. FitzGerald ve Tilo Grosser; Brigham ve Women's Hastanesi'nden ve Boston Harward Tıp Fakültesi'nden Daniel I. Chasman; ve Princeton Üniversitesi Lewis-Sigler Enstitüsü'nden Kara Dolinski.

Greengard, "**Bu biyomedikal araştırmada heyecan verici bir zaman, ve inanıyorum ki biyolojik ağlar ve kontrolü hakkında düşünmek için yeni yöntemler geliştirmenin hala ilk aşamalardayız**" diyor.
Çeviren : Gültekin METİN
http://medicalxpress.com/news/2015-04-big-human-biology.html

Diyetten nefret mi ediyorsunuz?

İnsan uyarımlı bir pluripotent kök hücresinden türemiş bir nöronun elektron mikrografi taraması (sahte renk)
Eğer zayıflama diyetine sadık kalmakta zorlanıyorsanuz, Howard Hughes Medical Enstitüsü Janelia Research Kampüsü'nden bilim insanları, beyninizdeki AGRP olarak bilinen açlığa duyarlı hücreleri suçlayabileceğinizi söylüyorlar. Yeni deneylere göre bu nöronlar, atıştırmanın karşı konulmaz hale geldiği, hoşa gitmeyen açlık hissiyatlarından sorumlu.

Janelia'da bir grup lideri olan Scott Sternson, "**Açlıkla ilişkili negatif duygular bir diyet uygulamayı ve kilo vermeyi zorlaştırabilir. Ve bu nöronlar mücadeleyi açıklamaya yardımcı oluyorlar**" diyor. Yiyeceğin kolaylıkla erişilebilir olduğu bir çevrede, bu nöronların gözardı-etmesi-güç sinyalleri rahatsız edici olarak görülebilir, fakat evrimsel bir bakış açısıyla anlamlı geliyorlar. Vahşi doğadaki eski insan ve hayvanlar için yiyecek ve suyun takibi, riskli bir çevre içerisinde biraz cesaret gerektiren bir tehlikeye atılmak anlamına gelebilir. "**Bu nöronların yaptığı şeyin fizyolojik ihtiyaçlarınızla baş edememeniz için bir maliyet getirmesi olduğundan şüpheleniyoruz**" diye ekliyor.

AGRP nöronları hayvanları doğrudan yemeye yönlendirmiyor, bundan ziyade hayvana, yiyeceğin varlığının sinyalini veren duyusal ipuçlarına tepki vermeyi öğretiyor. Sternson, "**Bu nöronların, bir hayvanı fizyolojik ihtiyaçlarını tatmin etmesi için zorlayan çok eski bir güdüsel sistem olduğundan şüpheleniyoruz. Yiyecek aramadaki güdülenmenin bir parçası bu nöronları kapamaktır**" diyor. Sternson ve arkadaşları bulgularını 27 Nisan 2015'de Nature dergisinde yayınladı. Strenson'un takımı ayrıca farklı bir hücre kümesinin, susuzluğun hoşa gitmeyen hissiyatını oluşturmak için uzmanlaştığını kanıtladı.

Açlık neredeyse vücuttaki tüm hücreleri etkiler, ve bazı nöron tipleri bir hayvanın enerji stoğu düştüğünde yiyecek yediğinden emin olunmasına tahsis edilmiştir. Ama Sternson, şimdiye kadar bilim insanlarının bu nöronlar hakkında öğrendiklerinin, şuan kendilerinin bildikleri şeyle tamamen örtüşmediğini: açlığın hoş olmadığını, söylüyor.

"**Aç olduğunuzda ya da susadığınızda kötü hissetmenizi sağlayan nöronlar olabileceğine dair önceden bir tahmin vardı. Sezgisel bir noktadan bakıldığında bu anlamlı gelebilir, fakat bakılan tüm nöronlar tersi bir etkinin olduğunu gösterdi**", diyor. İlk çalışmalarda araştırmacılar, yemeye teşvik eden nöronların gıda ile ilişkili pozitif duyguları arttırdığını buldular. Diğer bir deyişle, sürpriz olmayan bir şekilde açlık yiyeceklerin daha iyi tatmasını sağlıyor.

Bazı bilim insanları, beyindeki açlığa sevk edici negatif sinyaller hakkındaki fikirlerinin yanlış olabileceğine dair şüphe duymaya başladılar. Ama sistem hakkındaki bilgileri tamam değildi.

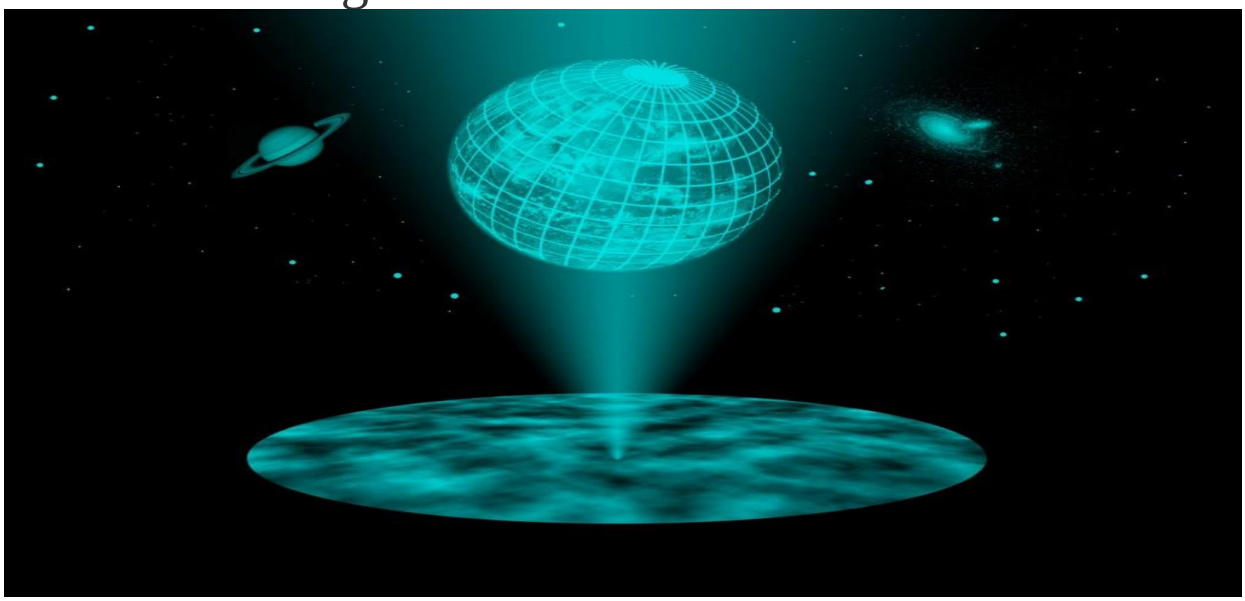
Beynin Hipotalamus adlı düzenleyici alanında bulunan **AGRP** nöronları, davranışların beslenmesiyle açıkça ilişkiliydi. Vücudun enerjisi eksildiğinde, **AGRP** nöronları aktif hale geliyor, ve **AGRP** nöronları aktif hale geldiğinde hayvanlar yemek yiyor. Ancak şimdiye kadar kimse bu hücrelerin bu güdümü oluşturmasındaki stratejiyi araştırmadı.

Doktora sonrası araştırmacı Nicholas Betley ve mezun öğrenci Zhen Fang Huang Cao bir dizi davranışsal deneyle soru yöneltmeye başladılar. Önce, iyi beslenmiş farelere iki aromalı jöle sundular –biri çilekli ve diğeri portakallı. Jöleler besleyici öğeler içermiyorlardı fakat aç fare ikisini de denedi. Bilim insanları, iki aromadan birini tükettiklerinde, AGRP nöronlarını açarak hayvanların beynindeki açlık sinyallerini harekete geçirdiler. Sonraki testlerde hayvanlar yanlış açlık sinyaliyle ilişkili aromadan uzak durdular.

Bilim insanları tersi bir deneyde, hayvanlar belirli bir aroma tüketirken AGRP nöronlarını devre dışı bıraktılar. Hayvanlar AGRP nöronlarının susturulmasına sebep olan aroma seçimi için bir tercih geliştirdiler. Bu tercih hayvanlara, hücrelerin hoşa gitmeyen sinyallerini kapatmak için harekete geçirildiklerini telkin ediyor. Sonraki deneylerde bilim insanları, AGRP nöronlarının susturulduğu çevrede farelerin aynı zamanda ortamı araştırmayı öğrendiklerini ve bu hücrelerin aktif olduğu ortamlardan uzak durduklarını buldular.

Sonra, doktora sonrası araştırmacı Shengjin Xu, aç farelerin beyinlerinin içine bakmak ve AGRP nöron hareketlerini izlemek için küçük mobil bir mikroskop kullandı. Beklendiği gibi, hücreler fare yiyecek bulana kadar aktifti. Sternson, "**Şaşırtıcı olanın nöronların susturulması için aslında farelerin yiyecek yemek zorunda olmamasıydı**" diyor. Bunun yerine hücreler, fareler yiyeceği görür görmez ya da yiyeceği öngören bir sinyal aldıklarında faaliyetlerini dindirdiler. Ve faaliyetleri hayvan yemeye devam ederken düşük kaldı.
Sternson, "**AGRP nöronları görevi, yiyeceğin tadını daha iyi hale getirse ya da bireylerin yemek yerkenki hareketleri doğrudan kontrol etse hiç bir anlam ifade etmezdi**", diyor. Ama yemeye teşvik etmek için, negatif bir sinyalin hayvan gıda tükettiğinde kapatılması gerekiyordu. Böylece görüntüleme deneyleri öte yanda önceki deneylerden öğrendiklerini destekledi.
Ekip sonra AGRP nöronları yerine susuzluğa duyarlı nöronları uyardıkları benzer deneyleri yürüttü. Beynin subfornical organ (SFO) olarak bilinen kısmında bulunan bu nöronlar benzer şekilde davrandılar: hayvanlar, hücrelerin negatif bir hissiyat ürettiği belirtisini göstererek, SFO nöronlarının aktif olduğu mekanlardan uzak durdular. Tekrar, bulgular günlük deneyimlerle birbirini tutuyordu: Sternson, "**Açlık ve susuzluk arasında benzer bir güdüsel nitelik var. İkisinin de son bulmasını istiyorsunuz**" diyor. Fakat aynı zamanda AGRP ve SFO nöronları benzer davranışları harekete geçiriyor. Hedefleri çok belirgin: **AGRP** nöronları hayvanları sadece yemeye yönlendiriyor ve **SFO** nöronları hayvanları sadece içmeye yönlendiriyor. Columbia Üniversitesi **HHMI** araştırmacısı Charles Zuker tarafından yakında yapılan bağımsız bir araştırma aynı zamanda **SFO** içindeki bir devrenin susuzluğu düzenlediğini gösterdi.
Sternson'un takımı sonraki deneylerde iki grup hücre arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları inceleyecekler. Ek olarak grup, **AGRP** nöron fonksiyonlarına nasıl engel olunabileceğini daha fazla anlamayla ilgileniyorlar. Böylece gelecekte, bir sonraki diyete başlamadan önce fazlalık kilolardan kurtulmak daha kolay hale gelebilir.
Çeviren : Gültekin METİN
http://medicalxpress.com/news/2015-04-diet-wired.html

Evren bir Hologram mı?



İlk bakışta hiç şüphe yok ki; bize göre evren 3 boyutlu. Ancak, son 20 yıldır teorik fiziğin en verimli teorisi olan bir teori bu sanıya meydan okumakta. "**Holografik prensip**", evrenin matematiksel tarifi aslında göründüğünden daha az bir boyut gerektirmekte. Bizim 3 boyut olarak algıladığımız belki de sadece büyük kozmik ufuktaki iki boyutsal prosesinin görüntüsü.
Şimdiye kadar, bu prensip, negatif bükülmelerle alışılmamış, sadece egzotik uzayda çalışılmaktaydı. Bu teorik açısından ilginç, ancak, bu gibi uzaylar, bizim evrenimizdeki uzaydan oldukça farklı. Bu konudaki sonuçlar Viyana TU Wien'deki bilim insanları tarafından tespit edilmiştir.

Holografik Prensip

Herkes hologramı, kredi kartlarından ya da baknotlardan bilir. Onlar iki boyutludur ama bize göre 3 boyutlu gözükür.Bizim evrenimiz de buna oldukça benzer bir şekilde olabilir. Daniel Grumiller (TU Wien): "**1997 yılında, fizikçi Juan Maldacena, bir yandan kavisli-anti-de-sitter uzaylardaki kütleçekimsel teoriler arasında bir bağıntının var olduğunu, diğer yandan da uzaydaki kuantum alan teorilerinde de daha az bir boyut olduğunu ortaya koyar**."
Kütleçekimsel fenomenler, 3 boyutlu uzay teorisi ile tarif edilmekte, kuantum parçacıkların davranışları sadece iki uzaysal boyut içindeki bir teori ile hesaplanmakta ve bu her iki hesaplamaların da sonuçları bir biri üzerinden saptanabilmekte. Bu gibi bir uyuşma-bağıntı oldukça şaşırtıcı. Bu tıpkı astronomi kitaplarındaki denklemlerin CD çaların tamirinde kullanılması gibi bir şey! Ancak bu metod, çok başarılı olduğu kanıtlandı. Maldacena'nın "**AdS-CFT-bağıntısı/ikilik**" hakkında onbinden fazla bilimsel makale yazılmış ve yayınlanmıştır.

Düz Alanlar da Bile Örtüşme

Teorik fizikçiler için, bu oldukça önemli ama bizim evrenimizle çok fazla da ilgili değil gibi gözükmekte… Görünüşte, bizler bu gibi anti-de-sitter alanda yaşamıyoruz. Bu alanlar özel, kendine mahsus özelliklere sahip. Onlar negatif olarak kavisli olduğu için düz bir çizgide atılan herhangi bir nesne, neticede geri dönecektir. Daniel Grumiller: "**Bunun tersi olarak, evrenimiz oldukça düzdür ve astronomik mesafelerde, pozitif kavislere sahiptir**."
Ancak, Grumiller, bu bağıntılı prensibinin de bizim gerçek evrenimiz için doğru olabileceğinden şüphelenir. Bu hipotezi test etmek için, egzotik anti-de-sitter mekanlar gerektirmeyen, ama düz mekanda yaşanan, kütleçekimsel teoriler oluşmuştur . Üç yıl boyunca, Viyana, TU Wien'den Grumiller ve ekibi, Edinburgh, Harvard, IISER Pune, MIT ve Kyoto Üniversitesinin de katkılarıyla bunun üzerinde çalışırlar.

Grumiller ve Hindistan ile Japonya'dan meslektaşları "**Physical Review Letters**" adlı dergide, düz evrendeki bağıntının gerçeliliğini onayalayan bir makale yayınlarlar.

İki Kere Hesaplanır ve Sonuç Aynı'dır

Grumiller: "**Düz mekandaki kuantum kütleçekimi, standart kuantum teori ile holografik bir tanıma izin veriyorsa, o zaman bu her iki teoride de hesaplanabilecek fiziksel özellikler olmalıdır ve sonuçlar da bununla uyuşmalı." Özellikle, kuantum mekaniğinin ana bir özelliği olan kuantum dolanıklılık, kütleçekimsel teorinin içinde yer almalıdır**."
Kuantum parçacıklar dolanık halde olduğunda, tek tek, bireysel olarak tarif edilemez. Onlar, birbirinden mekansal olarak ayrı konumlansalar da tek bir kuantum obje oluştururlar. Kuantum sistemindeki dolanıklılığın miktarı için "**dolanıklılık entropisi**" diye adlandırılan bir ölçüm vardır. Daniel Grumiller, Arjun Bagchi, Rudranil Basu ve Max Riegler ile birlikte, bu dolanıklılık entropisinin, düz kuantum yerçekiminde ve düşük boyuttaki kuantum alan teorisinde aynı değer aldığını göstermeyi başarırlar.

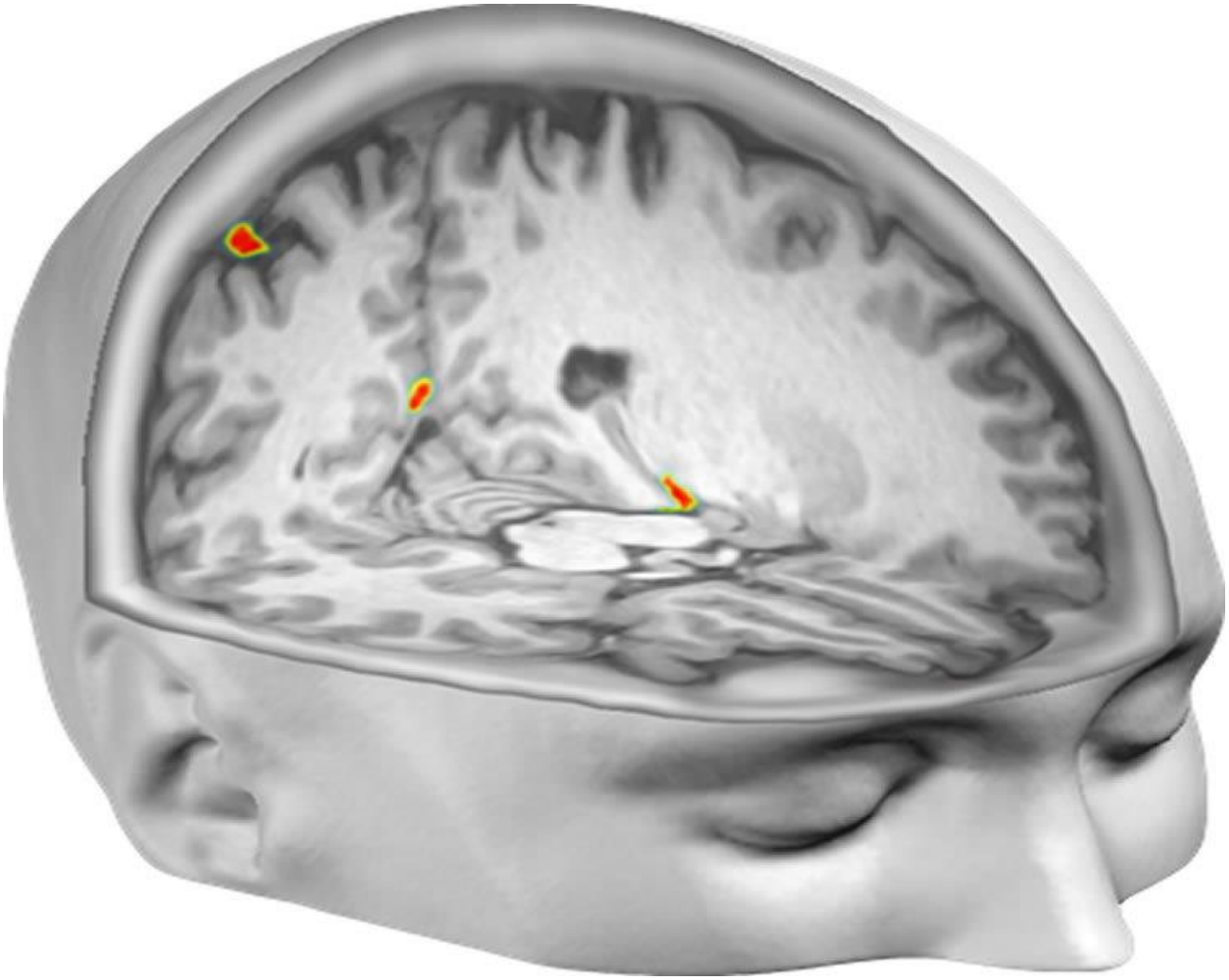
Max Riegler (TU Wien):"**Bu hesaplama, holografik prensibin düz uzayda da gerçekleşebileceğini dair varsayımımızı doğrulamakta. Bu evrenimizdeki bağıntının, uyumun geçerliliğinin kanıtıdır**.
Daniel Grumiller de şunları ifade eder: "**Kuantum enformasyon ve dolanıklılık entropisini, kütleçekimsel bir teoride konuşabileceğimiz gerçeği müthiş ve bunu bir kaç yıl öncesinde zorlukla hayal edebilirdik. Ama şimdi bunu holografik gerçekliğin geçerliliğini test etmede kullanabiliyoruz ve bu test işe yarıyor. Bu oldukça dikkate değer bir durum**."
Ancak, bu, bizim hologramda yaşadığımızı kanıtlamayabilir ama evrenimizdeki bu bağıntılı presibin geçerliliği için görünürde aratan kanıtlar oldukça mevcut.

Çeviren: AylinER
27. Nisan.2015 tarihli HYPERLINK "http://www.eurekalert.org/pub_releases/2015-04/vuot-itu042715.php" makaleden çevrilmiştir.

Beden Dışı İllüzyonla Farklı Lokasyonlara Işınlanma

Kendini bir bedeninin içinde hissetmek, düşünüldüğü kadar apaçık bir şey olmayabilir. İsveç, Karolinska Enstitüsü'nden nörobilimciler, yeni bir çalışmada, deneye katılanların zihninde beden dışı deneyim illüzyonu yaratarak, beyinlerini incelerler ve daha sonra da denekleri sürekli olarak odanın içinde farklı noktalara zihinlerinde seyahat ettirir, ve bedenli varlığın algıladığı lokasyonun, beynin belirli bölgelerindeki aktivite kalıplarından çözümlenebileceğini gösterirler.
Bir bedene sahip olma hissi ve uzayda bir yerde konumlanmak, o kadar temel bir şeydir ki çoğunlukla bunu sorgusuz sualsiz kabul ederiz. Ancak, dış dünyaya göre bedenin nerede konumlandığının kesin ve doğru algısını sağlamak için farklı algılardan bilgilerin sürekli entegrasyonu gerektiğinden, bu durum, beyne göre muazzam derecede karmaşık bir iştir. Farelerle yapılan çalışmalarda, beynin belirli bölgelerinde, farelerin odadaki pozisyonunu gösteren **GPS** tarzındaki "**yer hücreleri**" içermektedir. Ancak, bugüne kadar, insan beyninin, uzayda bir yerde bir "**beden**"e sahip olmanın algısal deneyimini nasıl şekillendirdiği ve farelerde belirlenen bölgelerin bu prosesi içerip içermediği halâ bilinmemekte.
Current Biology adlı dergide yayınlanan yeni bir çalışmada, bilim insanları, 15 sağlıklı denekte beden dışı deneyim illuzyonu oluşturup, zihinlerini beyin taramasında incelerler. Deneyde, denekler,başa takılan kasklı ekranla kendilerini ve beyin taramalarını odanın başka bir tarafından izlerler. Yeni görsel perspektiften, denekler, önplanda yabancı birisinin bedenini gözlemlerken, onların fizik bedenleri de, beyin tarayacısının çıkıntılı kalibresinden arkaplanda görülebilir. Illüzyon sağlamak için, bilim insanları, katılımcının gözünün önünde katılımcının ve yabancının bedenlerine eş zamanlı bir şekilde bir nesne ile benzer dokunuşlarda bulunurlar.

Bu yapılan deneyin baş yazarı şunları söylemekte: "**Saniyeler içinde, beyin dokunma hissi ve odada, katılımcının fiziksel bedeni dışında, bir yabancının bedeninden edinilen illüzyondan neticelenen yeni perspektiften görsel girdi algılar**."
Çalışmanın en önemli kısmında, bilim insanları, beden dışı deneyim illüzyonunu, katılımcıları tarayıcı odasının farklı yerleri arasında sürekli olarak "**seyahat ettirmek-taşımak**" için kullanırlar. Daha sonra, onlar, kalıp tanıma teknikleri kullanarak deneklerin beyin aktivitelerini analiz ederler ve temporal ve parietal loblardaki belirli alanlarda aktivite kalıplarından, algılanan kendi-öz konumlarının deşifre edilebileceğini gösterirler. Daha da ötesi, bilim insanları, bu kalıplardaki enformasyon içerikleri arasındaki sistematik ilişkiyi ve deneklerin canlı bir illüzyonla belirli bir beden dışı pozisyon içinde konumladığını gösterebilirler.



Beden dışı illüzyonu oluşturmak için; katılımcılar, odanın köşesinde yatan yabancıyı görürler, kendilerine dokunulurken yabancıya da eşzamanlı olarak benzer şekilde gerçek bedenlerine dokunulur.(onlar görmezken) İllüzyonun gerçekten de işe yarayıp yaramadığını görmek için, bilim insanları, yabancının bedenini bir bıçakla tehdit ederler ve deneklerin stres tepkilerini ölçerler. Sonuçlar göstermektedir ki; deneyimlenmediği zamana göre illüzyon deneyimlenirken, denekler yabancının bedenini kendi bedenleri gibi algılamalarından dolayı, deneklerde artan cilt terlemesi ve beynin korku alanlarında artan nöral aktiviteleri göstermektedir. Diğer taraftan, bilim insanları, deneklerin gerçek bedenlerini büyük bir lastik balyozla tehdit ettiklerinde, deneyimlenen illüzyon, sanki görünen fiziksel beden başka birisine aitmiş gibi daha düşük bir stres tepkisi duymalarına yol açar.
Foto: Arvid Guterstam.

Arvid Guterstam: "**Uzayda herhangi bir yerde bir beden olarak konumlanmak, dış dünya ile etkileşimimiz için önemlidir ve insan özbilincinin temel unsurunu oluşturur. Bu çalışmamızdaki sonuçlar önemli. Çünkü, uzaydaki beden varlık olarak algısal deneyimini şekillendirmeyi içeren beyin alanlarının ilk nitelendirmesini temsil etmektedir**."

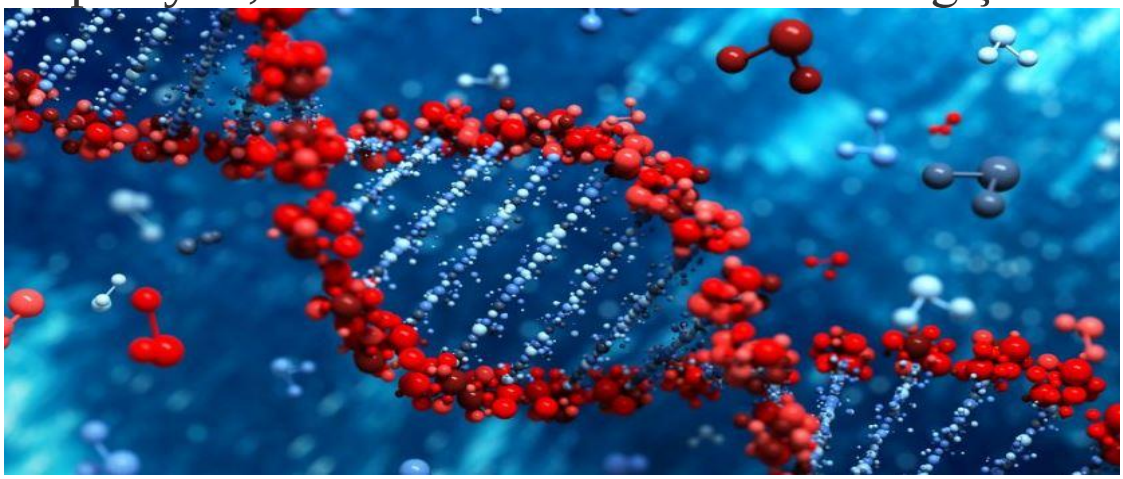
Katılımcıların algıladığı özlokasyonun çözümlenebileceği beyin bölgelerinden birisi hipokampüstü—"**Nobel ile ödüllendirilen yer hücreleri**"nin tanımlandığı yapı.

Karolinska Emstitüsü, Nörobilim Bölümü profesörü, baş araştırmacı Henrik Ehrsson da şunları dile getiriyor: "**Bu tespit özellikle ilginç. Çünkü,yer hücreleri, sadece navigasyon ve hafıza kodlamada değil, ayrıca uzayda birisinin bedeninin bilinçli deneyimini yaratmada da önem taşıdığını göstermekte**."

Çeviren: AylinER

http://neurosciencenews.com/neuroimaging-out-of-body-illusion-2013/

Depresyon, Fiziksel Olarak DNA'nızı Değiştirebilir!



İngiltere'den araştırmacılar, **depresyon**un sadece beynimizi değil, ayrıca **DNA'mızı ve hücrelerimizin enerji üretme yolunu da değiştirebileceğini** buldular.Wellcome Trust İnsan Genetiği Merkezi'nden bir ekip, depresyon riskine katkıda bulunabilecek genleri bulma umudu ile 11.500'den fazla kadının genomlarını incelerler. Ancak bunun yerine, bu rahatsızlık tarafından tetiklendiği gözüken, onların hücrelerinde metabolik değişimlerin işaretlerini görürüler.

En kaydedeğer keşif; **strese bağlı depresyon yaşamış kadınların (cinsel taciz gibi çocuklukları süresince yaşanan depresyon) diğer kadınlara göre daha fazla Mitokondriyal DNA(mtDNA)'ya sahiptirler.**

Mitokondriler, hücrenin geri kalanına enerji sağlayan "**hücrenin enerji meydana getirici üniteleri"dir** ve mitokondrilerdeki artış, araştırmacıların kadınların hücrelerindeki enerji ihtiyacının strese tepkide değişmiş olacağına inanmalarına sebep olur.

Bu araştırmanın önde gelen araştırmacılarından genetikçi Jonathan Flint, yaptığı açıklamada şunları söylemekte: "**Mitokodriyal DNA'daki fark, bizi çok şaşırttı. Dolayısıyla, bunun yapay olmayıp, gerçek olduğuna ikna olmamız epey uzun zamanımızı aldı**."Sonuçlar üzerinden geçildikten sonra, araştırmacılar, **strese bağlı depresyon yaşamış kadınların, sağlıklı kadınlara göre telomerlerinin daha kısa olduğunu** tespit ederler. Telomerler, kromzomların ucunda bulunurlar ve yaşlandıkça da doğal olarak kısalırlar ve ekip bu işlemin stresle daha çok hızlanıp hızlanmadığını araştırmaya başlar. Ancak, bildiğimiz üzere, korelasyon sebeple eşit değildir. Dolayısıyla, ekip hipotezlerini fareler üzerinde test etmeye karar verir. 4 haftadan uzun bir zaman süresince, fareler stres alında tutulur ve araştırmacılar, farelerde herhangi bir genetik ve hücresel değişim olup olmadığını takip ederler.

Current Biology adlı dergide yayınlanan araştırma, **aşırı stresli farelerin mtDNA'larında artış olduğunu ve normal laboratuvar farelerine görede daha kısa telomerlere sahip oldukları ortaya çıkmıştır**. Bu değişimler**, stres hormonu kortikosteron** tarafından tetiklenmiş gözükmektedir.

Flint'e göre, bu moleküler değişimler, bedenin doğal olarak stresle başa çıkma yollarını da bayağı etkileyebilir. Flint: "**Depresyon, bir anlamda, algılanan strese karşı metabolik bir reaksiyon olarak bir kabul edilebilir**."

İyi olan haber ise; farelerde yapılan araştırma göstermektedir ki; stresin etkileri kısmi olarak tersine çevrilebilir. Şimdi ekip, bu araştırmanın, stresin biyogöstergelerini ve sonuçlarını tespit etmeye yardımcı olmasını umuyorlar. Belki halâ erken ama gelecekte, mitokondriyal **DNA**seviyelerini incelemek, bir kişinin travmadan kurtulup kurtulmadığını göstermeye yardımcı olabilir.

Flint: "**Moleküler göstergeler ve depresyon arasındaki ilişkinin sadece enstantanesine sahibiz. Zamanla bunun nasıl değiştiğini** (depresif bir rahatsızlıktan önce, boyunca ve sonrasında)**bilmek istiyoruz. İşte bu tarz bilgi bize kilinik açıdan yardımıcı olabilir**."

Artan bir şekilde açık ve net olan şu ki; **duygusal olarak bizi etkileyen, biyolojik seviyede de bizi etkilemekte!** Bu yılın başlarında, ayrı bir araştırma ekibi, **çocuklukta yaşanan travmanın hücresel yaşlanmayı etkileyebileceğini göstermiştir** ve Kasım 2014'de, bilim insanları ayrıca **meditasyon ve yoganın aslında telomerin boyunu**

korumaya yardımcı olabileceğini tespit ederler. Ancak, bu tarz değişimlerin kalıcı ya da gelecek nesillere aktarıldığına dair bir kanıt mevcut değildir.
Halâ anlaşılması gereken çok şey var ve bizler, bu araştırmanın mental bozuklukları kapsayan unsurları azaltmaya yardımcı olabileceğini ve bu rahatsızlıklardan mağdur olanlara karşı daha fazla destek ve onay sağlayabileceğini umud ediyoruz.

Çeviren: AylinER
http://www.sciencealert.com/depression-can-physically-change-your-dna-study-suggests?utm_content=buffer50b40&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

---

Evrenimiz Dev Bir Hologram Olabilir

İki yeni fizik makalesi, evrenin 3D bir projeksiyona benzediği görüşüne güven kattı

Bu hikaye Çarşamba gecesi Huffingtom Post'ta üst sıraya çıktığında birçok kişinin dikkatini çekti. Görünüşe göre fizikçilerden oluşan bir takım, bilim camiasından birçoğunun net delil olarak değerlendirdiği, evrenimizin holografik bir projeksiyon olabileceğini ortaya koydu.

Bütün evrenin potansiyel olarak bir hologram olabileceği yönündeki görüş çok yeni değil. 1997'de teorik fizikçi Juan Maldacena evrene ilişkin uzun süreli bir teori görüşüne yeni bir model önerdi. Bu modelde, yerçekimi mikroskobik şekilde zayıf olarak ve titreşen stringler herşeyi kukla gibi tutar biçimde yer alıyor. Maldacena'nın tartıştığı, bu iyi yapılandırılmış konsept, yaygın olarak anlaşılır fizik kapsamında kolaylıkla yeniden yorumlanabilirdi. Dokuz boyut artı bir de zamanı büken "**Stringler**" yalnızca, yerçekimi olmadan varolan, gerçekten daha basit, daha yassı bir sistemin hologramı olabilirdi.
Maldacena'nın teorisi, kuantum fiziği ve Einstein'ın yerçekimi teorisi arasındaki görünür tutarsızlıkları çözmeye yardım eden ilk sistem parçası olarak sunulduğundan, fizik camiasında bazı heyecanlara neden oldu. Birini gerçek evrene, diğerini de bir çeşit paralel hologram evrene yerleştirerek, iki prensip kümesini de elde tutacak bir yönteme imkan sağladı.

Şuan, Japonya Ibraki Üniversitesi'den Yoshifumi Hyakutake tarafından arXiv havuzuna gönderilen iki yeni makale, Maldacena'nın teorisinin son derece doğru olduğuna dair inandırıcı deliller sunuyor. Makalenin birinde Hyakutake, bir karadeliğin iç enerjisini, kara delik ve evrenin geri kalanı arasındaki sınırı (olay ufku olarak bilinen) ve string teorisi doğrultusunda diğer özellikleri hesapladı; diğer makalede o ve takımı, Maldacena ve diğerlerinin "**gerçek**" evren olarak dikkate aldığı, karşılık gelen alt-boyutlu evrenin yerçekimsiz iç enerjisini hesapladı. İki bilgisayar hesaplaması çok şaşırtıcı şekilde birbiriyle eşleşti.
Maldacena Nature.com'a, "**Bulgular, kuantum yerçekimi ve string teorisindeki birçok fikri test etmek için ilginç bir yöntem. Makalelerin bütünlük sırası çok hoş çünkü analitik testlerin olmadığı, rejimlerdeki ikiliği (evren teorisi) test ediyor**" dedi.

Akıllara durgunluk veren bu bulgular, tabiki oldukça ağır ve gerçekten sadece bu dili anlayabilen bir topluluk için büyük bir buluş olma özelliği teşkil ediyor, ama işe yarar önemli bir bilgi şu şekilde; tarihte ilk defa, belirli karadelikler tarafından yaratılan enerjinin, alt-boyutlu evrenlerde yeniden üretildiğinin sayısal tasdiki mevcut. Bu da, sert bir biçimde farklı iki dünyanın aslında özellikler bakımından matematiksel olarak özdeş olduğu anlamına geliyor. Bizimki için model olarak kullanılan evren tam olarak özdeş olmadığı halde (karadelikli bir evren on boyuta; yerçekimli olan sadece bir boyuta sahiptir), bu hem fizik hem de üniversite iletişimi için büyük bir ileri adımdır.

Çeviren : Gültekin METİN

http://www.alternet.org/world/mindboggling-our-universe-might-just-be-one-giant-projection

---

Bilinç, Gerçekliği Mi Yaratıyor?

1700'lerde yaşayan İngiliz yazar ve lesikograf Samuel Johnson bu sorunun öylesine mantıksız olduğuna inanıyordu ki, bu konuyu kapatıp,üzerinde durmayarak, bu konunun açılmayacağını düşünüyordu! "**Ben bu fikri çürütürüm de**" diyerek gerçeklerden kopuk bir şekilde konuşuyordu.
Johnson bu şekildeki iddiası, "**bu dünyanın zihinlerimizin ürünü olduğu"**nu iddia eden felsefeci Piskopos Berkeley'e cevaptı.
Berkeley haklı olabilir miydi?

Tüm bu çoklu evrenler, hem yaşayan, hem ölü olan kediler (Schröndinger'in kedisi), kuantum mekaniği kesinlikle garip. Ama bazı fizikçiler, gerçekliğin daha da garip olduğunu iddia ediyorlar ve şöyle diyorlar**: "Evren sen ona bakıp, gözlemlediğinde gerçek oluyor."**

Antropik ilkenin (fizikte ve kozmolojide özellikle astrofizik ve kozmolojideki fiziksel ve kimyasalteorilerin Dünya'da yaşam olduğunu ve yalnızca tek bir yaşam formunun, Homo sapiens'in her şeyin hesaplanabilir hale getirebilen bir düzeye ulaşmış olduğunu dikkate alması gerektiğini söyler) bu versiyonu, ("**katılımcı evren**" olarak bilinir) 20.yüzyıl fizikçilerinin ağırtoplarından olan John Archibald Wheeler tarafından ilk kez ortaya atılmıştır. **Kendisi, "gerçeklik"** diye adlandırdığımızı ayrıntılı, özenle hazırlanmış, bir kaç demir direklerle desteklenmiş kağıt hamuru-kartonpiyer yapıya benzetmiştir**.** Kuantum hesaplama yaptığımızda, bu demir direklerden bir tanesine çekiçle vurur, yere indiririz. Herşey hayal ve teoridir.
Ancak, Wheeler için, **bir kuantum hesaplaması yapmak, bizlere sadece nesnel bir bakış açısı vermez, bu hesaplama,ayrıca pek çok olası sonuçtan bir tanesini seçerek, evrendeki gidişatı da değiştirir.** Örneğin; ünlü "çift yarık deneyi"nde olduğu gibi;ışığın düzeneğe bağlı olarak ya **parçacık** ya da **dalga** şeklinde davrandığı gözlemlenir. En kafa karıştırıcı olan şey de; **fotonların nasıl ve ne zaman değişeceklerini biliyormuş gözükmeleridir.** Bundan şunu çıkarabiliriz; **gözlemlediğimiz anda bir fotonun fiziksel bir formu olmakta**. Wheeler, "**peki, ya yoksa?, ya baktığımız anda sadece bir forma giriyorsa**" diye sorgular.
Hattâ geçmiş bile tasarlanmamış olabilir. Wheeler çift yarık deneyinin kozmik versiyonunu ortaya atar. Bu versiyonda, milyarlarca ışık yılı uzaklıktaki bir galaksi dışından yıldız gökcisiminden gelen ışık, rotasını bozan galaksinin etrafından dolaşıp, bize gelerek, biri galaksinin bir tarafında diğeri de diğer tarafta olan iki imaj yaratır. Her birine bakmak için yöneltilen bir teleskopla, gözlemci, fotonların bu rotalardan bir tanesinde **parçacık** olarak seyahat ettiğini gözlemler. Ancak, aynalar ayarlayarak, her iki rotadan aynı anda fotonların detektöre çarpması ile onlar ışığın **dalga** olarak kendilerine ulaştıklarını görebileceklerdir. Bu sefer, bir milyar yıl öncesinden yıldız gökcisiminden gelen ışığın yapısını değiştirmek için, gözlem hali zamanın ötesine geçer.
Wheeler için bu, şu demektir: **"evren, biz onu ölçene kadar, fiziksel herhangi bir anlamda mevcut olamaz. – hattâ gemiş de bile—ve şuanda yaptıklarımız, geçmişte,–ilke olarak, evrenin orijinine doğru olan tüm o yolda, yaptıklarımızı etkilemektedir."** Eğer Wheeler haklıysa, tüm o mevcut niyetler ve amaçlara rağmen, **biz ve diğer bilinçli varlıklar onu gözlemlemeye başlayana kadar,evren hiç var olmamıştır.**
Kulağa çok çılgın mı geliyor? O zaman bir de şuna bakın… Bir diğer kuantum mekaniği yorumu da Hugh Everett'in **"çoklu dünyalar hipotezi".** Bu hipotezde şu söylenmekte:**"Olan ve olmakta olan herşey, sonsuz sayıdaki evrenlerde olabilmekte. Karar verdiğiniz her seferde, evren ikiye ayrılıyor; birinde siz olan evren, diğerinde de diğer olasılığın yaşandığı evren. İçinde bulunduğunuz evren, bir anlamda, sizin yarattığınız kendi bireysel evreniniz."**
Bu düşünce, herhangi bir kişiye gerçekliğin ne olduğunu kontrol etmesi için yeterli. Oxford Üniversitesi'nden Fizik Felsefecisi olan Chris Timpson şunu ifade ediyor: **" Kuantum dünya hakkında realist olacaksanız, o zaman, bilin ki; garip, alışılmamış, kendine özgü bir dünyada kendinizi bulacaksınız."** Aslında bu, o kadar kendine özgün ki; bizim yüzümüzden sadece var olduğu fikri oldukça mantıklı gözüküyor.
Yazan: Douglas Heaven
Çeviren: AylinER
2 Mayıs 2015 tarihli New Scientist dergisinden çevrilmiştir.

Her Şeyi Anlayabilir miyiz?

3.8 milyar yıl aldı ama nihayetinde o noktaya ulaştık. Dünya tarihinin çoğunda hayat oldukça sıkıcıydı. Sonra insanlar gelişti ve yaşam ilginç hale gelmeye başladı.

Türümüzün tanımlayıcı özelliklerinden bir tanesi de iletişim kurabilme yeteneğimizdir. Doğduğumuz andan itibaren anne-babamızı tanırız. Karanlık ve aydınlık döngüsü yüzeylerde, sesler de söylemler de çözümlenir. Bu modellerden bazıları dünya ile ilgili daha soyut kanunlar haline gelir. Gündüz geceyi takip eder, bazı şeyler düşer. Bunlar da bazı konularda çıkarımlar yapmamızı mümkün kılarlar: "**Bir taş düşüyorsa elma da düşecektir**"gibi.
Bireysel olarak bizde görülen şeyler, türümüz için de geçerlidir. Bilim tarihi görünüşte birbiriyle alakasız olan fenomenler arasındaki daha derin bağlantıları görme tarihidir. Newton bir elmanın düşmesine sebep olan gücün aynı zamanda "**Ay**"ı da yörüngede tuttuğunu fark etti: Kütle çekimi. Faraday ve Maxwell elektrik ve manyetizmanın aynı paranın iki farklı yüzü olduğunu gösterdiler. Elektromanyetizma daha sonra *beta çözünmesi* gibi şeylerden sorumlu "**zayıf nükleer kuvvet**" ile birleştirildi.
Bu birleştirmelerin her biri, evreni anlamak için gerekli olan birbirinden farklı fizik teorilerinin sayısını azaltmaktadır. Bu yüzden pek çok kişi nihayetinde tüm bu teorilerin tek bir teoride birleştirilebileceğine inanmaktadır: Yere göğe sığdırılamayan "**her şeyin teorisi**".
Peki bu gerçekçi bir beklenti mi? Afrika çayırlarında hayatta kalabilmek için beyni evrimleşen maymun türünden gelen bir tür olarak bizler her şeyi kavrayabilir miyiz?

Pasedena'da Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde astrofizikçi olan Sean Carroll: "**Kozmik açıdan bakarsak, kısa bir süre içinde Dünya'da olan biten hakkında son derece fazla bilgi sahibiyiz. 100 yıl önce diğer galaksilerin var olduğunu ya da evrenin genişlediğini bilmiyorduk. Bu henüz başlangıç. Son 100 yıl içinde kuantum mekaniğinin çoğunu – yeni parçacıkları, karanlık madde ve karanlık enerjiyi- keşfettik. Tüm bu gözlemleri ve diğer ampirik gözlemleri evrenin nasıl çalıştığıyla ilgili çok başarılı bir dizi teori ile yoğurduk. Böyle giderse, bir gün her şeyi anlayabileceğimizi düşünmekte çok haklıyız**" dedi.
Ya da belki de öyle değildir. Mesela kaplumbağalar ile karşılaştırıldığında daha zeki olan şempanzeler asla kuantum teorisini anlayamayacaklar. Hatta böyle bir teorinin gerekliliğini bile fark edemeyecekler. Biz şempanzelerden daha zeki olsak da, neden bizim beynimizin anlayamayacağı çok büyük ya da karmaşık kavramlar olmasın ki? Bazı durumlarda bu tür bilinmezlikler mevcut. Turbulent akışları, borsayı, kalabalık dinamiklerini ve hatta kendi beyinlerimizin işleyişini bile bilgisayar modellerin yardımı olmaksızın anlamamız imkansızdır.

Her şeyi anlayabilsek bile daha yapılacak çok şey var. 2 en başarılı fizik teorisi-çok büyük şeyleri kapsayan genel görelilik ve de çok küçük olanları ilgilendiren kuantum mekaniğini birleştirmek son derece zor.

Benzer bir şekilde, 4 temel fizik kuvvetini biliyoruz: elektromanyetik, zayıf nükleer, güçlü nükleer ve kütle çekimi. Bunlardan 3 tanesi, temel parçacıkların birbirleriyle nasıl etkileşim halinde olduğunu gösteren en iyi tanımlama olan "**standart model**" de birbirleriyle iyi işliyorlar. Peki grup dışında kalan hangisi? Kütle çekimi.
"Kütle çekimi ve standart modeli birleştirmek "**her şeyin teorisi**"ne doğru devasa bir adım olacaktır. Şu ana kadar ki en iyi vuruşumuz "**Sicim Teorisi**"dir. Bu teori, minik titreşimli sicimlerin birbirleriyle iletişiminin sonucu olarak tüm fenomeneleri yeniden şekillendirmektedir. Problem şu ki, bunu test edebilmek için güzel bir yöntemimiz yok. Deney ile doğrulayamazsak gerçekten "**anladığımızı**" nasıl söyleyebiliriz ki? Yine de teorilerimizi bir gün gelip test edemeyeceğimiz ve de kozmozu anlayamayacağımızı düşünmek için bir sebep yoktur." diyor New York'da Kolmbiya Üniversitesi'nde matematikçi olan Peter Woit.
Peki kozmozu tamamıyla anlasak ne olur ki? Eğer bilgi "**güç**" demekse, bu bizi ne kadar güçlü yapar? Woit, bir kavrayış ile ışık hızından daha hızlı giden gemilerin ve solucan deliklerinin olduğu Star Trek geleceğine ulaşma olasılığının olduğunu söylüyor.

Her şeyin teorisinin çok derin kültürel etkileri olabilir. Belki de bu bize, bizim, evrenin merkezi ya da holografik bir projeksiyon olduğumuzu söylüyordur. Şurası kesin ki, mücadeleye devam edeceğiz. Carroll: "**Her şeyin teorisini bulmak istememizin nedeni bir şeyler yapmak için değil. Bu teori bize dünyanın nasıl işlediğini gösterecek. Bu teoriyi keşfetmek zaten ödülün kendisi olacak**"dedi.
Yazan : MacGregor Campbell
Çeviren: Sıdıka ÖZEMRE
2 Mayıs 2015 tarihli New Scientist dergisinden çevrilmiştir.

Evren Bizim İçin mi Yaratıldı?

Dünya'daki varlığımızın çoğunda, biz insanlar kendimizi çok önemliymişiz gibi gördük. Sonra bilim çıkageldi ve bizlerin nasıl tamamen önemsiz olduğunu düşündürdü. Biz evrenin merkezi değiliz. Özel değiliz. Biz sadece, milyarlarca galaksinin arasından, bizsiz 13.8 milyar yıldır var olan birinin, sıradan bir yıldızının yörüngesinde dönen, küçücük bir gezegende yaşayan bir maymun türüyüz.

Fakat belki biz kendimizi başarısız olarak görmek için çok aceleciydik. Hala dünyanın merkezi olduğumuza dair bir anlayış var.

Bilim ayrıca bize fizik kurallarının saçma bir şekilde, neredeyse inanılmaz bir biçimde, sizin için ve benim için "**ince**–**ayarlı**" olduğunu öğretti. Elektromanyetik gücü ele alın. Yıldızların proton ve nötronları bağlayıp karbon oluşturması için mükemmel bir şekilde ayarlanmış bir değere sahiptir (biliyoruz ki yaşamın yapı taşıdır).
Ya da protonların ve nötronların içini saran güçlü nükleer kuvvet. Eğer bir nebze daha güçlü olsaydı, tüm dünya hidrojenden yapılmış olurdu; daha zayıf olsaydı hiçbir biçimde hidrojen olmazdı. Her iki durumda da, bildiğimiz gibi bir yaşam mümkün olmazdı. Boş uzayda barındırılan enerji miktarı bile zeki yaşamın gelişimine olanak sağlamak için mükemmel bir şekilde ayarlanmıştır. Hepsi bu değil. Toplam olarak, yaşam için tam doğru olan yaklaşık 12 parametre tanımlandı.
Evren neden bu kadar mükemmel? Çoğu fizikçi, bazı bakımlardan, başka türlü olamayacağını tartışıyorlar. Bu sorgulama "**antropik prensipler**" olarak bilinen birkaç farklı cevaba sebebiyet verdi.

Spektrumun bir sonu bizi merkeze tamamen geri koyuyor. Bu olağanüstü antropik prensip, evrenin çok mükemmel olduğunu, ya zeki bir yaratıcı tarafından ya da daha muhtemel olarak, kozmosun kendini zeki yaşama iten bazı temel özelliklerinden dolayı, bizim için yaratılmış olması gerektiğini öneriyor. Bu kitapta, *The Goldilocks Enigma,* Arizona State Üniversitesi'nde kozmolog olan Paul Davies, tereddütle yaşamın bir doğa kanunu olma olasılığını ileri sürüyor. O buna "**yaşam prensibi**" adını veriyor. Ayrıca bunun teolojiye yaklaştığını kabul ediyor.
Çoğu fizikçinin bu gibi fikirlere ayıracak zamanı yoktur. Pasedana, Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde kozmolog olan Sean Carroll, "**Yani bu tamamen bizim için mi? Bu tamamen tuhaf**" diyor.
Belkide, o halde, tam tersi durumdur : Antropik prensibin diğer bir formülüne göre, evren sadece biz varolduğumuz için var. Biz onu bilincimizle hayalimizde canlandırıyoruz.

Aynı zamanda prensibin bazı akıl almaz eksik versiyonları da mevcuttur. Evrenin neden bizim için mükemmel şekilde yapılmış gibi göründüğünü açıklamaya çalışıyorlar, öyle olmasa dahi. Özetle, bu zayıf antropik prensip, bizim evreni gözlemlemek için etrafta olduğumuzu, basitçe bizim varlığımıza olanak sağlamak zorunda olduğunu söylüyor.

Bu sıklıkla, fiziki kuralların ve kanunların farklı olduğu, evrenin diğer bölgelerinin –ya da diğer evrenlerin– var olduğunu ima etmek için tutulur. Böylece, işlerin neden böyle olduğunu sormak, neden bu bölgedeyiz sorusunu sormak anlamına gelir. Bu durumda, antropik prensip sadece bizim yaşam türümüze misafirperver olan yerlerin, var olabileceğimiz muhtemel tek yer olduğuna işaret ediyor.

Bu sorgulama hattı, hem kuantum mekaniği hem de standart kozmolojiden açığa çıkan, çoklu evrenlerin var olma olasılığıyla desteklendi. Diğer birçok evrenle birlikte, her birinin kendi fiziksel değişmezleri ve kurallarıyla, bizim ince-ayarlı evrenimizin gizemi buharlaştı. Biz sadece karbon-tabanlı yaşam için ince-ayarlı olan evren içerisinde olabiliriz.

Fakat antropik prensibin bu versiyonu ince-ayarı açıklasa dahi, kozmos tanımımızın içine insan gözlemcilerini sıkıca tekrar koyarak, bizi hala bazı eski(kendi kendini tayin etmiş) ihtişamımıza geri kavuşturuyor. Davies, "**Gördüğümüz evreni açıklamak isterseniz, onu gördüğümüze dair mutlak gerçek, bu açıklamanın bir parçasıdır. Bu, bilim tarihindeki, resimden gözlemciyi büsbütün çıkaran bir U-dönüşünün bir parçasıdır**" diyor.

Yazan : Michael Slezak
Çeviren : Gültekin METİN
2 Mayıs 2015 tarihli New Scientist dergisinden çevrilmiştir.

Evren Burada Olduğumuzu Biliyor mu?

Bilebildiğimiz kadarıyla evrende yalnızız. Ama eğer değilsek, acaba uzaylılar da yalnız olmadıklarını biliyorlar mı? Eğer bizden haberdarlarsa, hakkımızda ne kadar bilgi sahibiler? Bu çok büyük oranda onların kim olduğuna ve nerede yaşadıklarına bağlı. Eğer yakınlardaki yıldızların yörüngesindeki gezegenlerde yaşıyorlarsa- ki bunlar birkaç 10 ışık yılı uzaklıktalar- bizimkine benzer zekaya ve teknolojiye sahiplerse, bizim burada olduğumuzu biliyor olabilirler. Bunu da bizim olası yıldızlararası izleyicilere gönderdiğimiz sinyaller sayesinde bilirler. Ama bizden haberdar olmaları aynı zamanda seçici davranmaları ve Beatles, Doritos, teremin gibi enterasan bilgilere sahip olmaları demek.

Eğer komşularımız daha ileri seviyedelerse- mesela alıcı içlerine uydularını saklayabiliyorlarsa- ikinci dünya savaşı sonrası artan Dünyadan gönderilen zayıf Tv sinyallerini izliyor olabilirler. Sinyali çözümlemeyi başardıklarını varsayarsak, hakkımızda çok şey biliyorlardır: Neye benziyoruz, nasıl davranıyoruz, birbirimizle olan bağlantımız, üreme yöntemlerimiz, kültürümüz, tarihimiz ve saçma programları izleme tercihimiz gibi.Muhtemelen güneş sistemi

dışında yayınlarımızın ulaşabileceği mesafede Dünya'ya benzer birkaç gezegen vardır. Ama bunlardan birinde dinleme yapılabilecek ileri yaşam koşullarının olma olasılığı çok küçüktür. Eğer oradalarsa, varlıklarını bizden gizleyebilmekte gerçekten başarılılar demektir.Oldukça sınırlı mesafelerin ötesinde, rakamlardan yola çıkıldığında gelişmiş yaşam saçmalıkları çok daha fazla olabilir. Galaksimizde yüz milyarlarca yıldız var; bunların 1 milyon tanesi 1000 ışık yılı uzaklıkta. Ama bizim yapay sinyallerimiz henüz onlara ulaşamadı. Bu mesafelerdeki medeniyetler hakkımızda bir şey bilebilirler mi?

Her şeyi detaylarıyla görmek gerçekten astronomik bir açıklık gerektirecek olsa da, teknik olarak uzak mesafelerden bilgi toplayabilecek teleskoplar yaratmak mümkündür. Bunu yapmanın yollarından bir tanesi de, yerçekimsel kırılma olarak, ışığı nasıl kırdığını görmek yoluyla bir yıldız ya da kara delik gibi devasa bir obje kullanmaktır. Teknik olarak mümkün ama son derece karmaşık ve pahalı olsa da, eğer Güneş'imizi bu yolla kullanırsak, yakın mesafede olan güneş sistemi dışındaki gezegenlerin yol ağlarını fark edebilir ya da sokak lambalarını ayırt edebiliriz. Tabi eğer varsa.Çok daha gelişmiş toplum için, atalarımızın Dünya üzerinde gelişmekte olan izlerinin yüzlerce ya da binlerce ışık yılı öteden izlenmekte olduğu düşünülebilir. Ama ne kadar uzak olurlarsa, tarihimiz o kadar onların ulaşamayacağı uzaklıkta olacaktır.

Peki ya daha da uzaktaki toplumlar? Güneş sistemi dışındaki gezegenleri saptamadaki mevcut yeteneğimiz düşünüldüğünde, Dünya'dan milyonlarca ışık yılı uzaklıktaki medeniyetlerin spiral bir galaksinin bir kolundaki sarı bir cüce yıldızın yaşanabilir alanında bulunan Dünya'mızdan haberdar olmalarını hayal etmek çok zor değildir. Gezegenimizin 2 milyar yıllık oksijen imzası antik yaşamın diğer spektral izlerinden toplanmış olabilir. Ama zeki yaşam onların ulaşamayacağı uzaklıkta olacaktır.

Kaliforniya SETI Enstitüsü müdürü Seth Shostak: "**Eğer bizlerden sadece 100 yıl daha ileride olan bir toplumdaki bir uzaylı olsam, yazdığım astronomi ders kitaplarımda kesinlikle yaşanabilir dünyalarla ilgili devasa tablolar olurdu. Onlar buna farklı bir isim verse de, Dünya da bunlardan bir tanesi olurdu.Tıpkı bizim hakkında bilgi sahibi olduğumuz yaşanabilir dünyalara verdiğimiz işlevsel ama sade isimler gibi. KOI-3010.01 gezegeninden selamlar. Barış için burdayız**…"

Yazan : Jon White

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

2 Mayıs 2015 tarihli New Scientist dergisinden çevrilmiştir.

Tanrılar Olabilir miyiz?

Bizler meraklı türleriz, ve merakımız, bizlerin evrendeki yerimiz hakkında ilginç fikirlere kapılmamıza yol açar; tanrılar, evrim, kuantum bilinç ve çoklu evrenler…

Ama belki de bu konularan en ilgi çekeni ve merak uyandıranı; **evrenin gerçek olmadığı ve bizlerin üstün akıl tarafından bir bilgisayar simulasyonu içinde yaratılmış olmamız.** Aslında, bu fikrin yaratıcısı felsefeci Nick Bostrom'a göre, bu belki de varoluşumuz hakkındaki en uygun açıklama.

Bu iddia ne kadar akla yatkın olursa olsun, bu baştan çıkarıcı bir soruyu da beraberinde getiriyor: **"Bunun gibi bir simulasyon yaratabilir miyiz?, "Bizler, evrende kendi yerlerini sorgulayacak kadar akıllı olan varlıkların yaşadığı sanal evrenin, tanrıları olabilir miyiz?"**

Bunun için ilk olarak, **bir insan gibi, aynı çeşitlilikteki entellektüel işleri yapıp, yürütecek sanal bir zeka yaratmak** gerekmekte. Londra Imperial Koleji Bilişsel Robot Bilimci Murray Shanahan'a göre, on yıllar alacağını düşünse de bunun olmamasını düşüenebileeceğimiz hiç bir neden olmadığını söylüyor. Murray Shanahan: **"Beyin**

hakkında sihirli hiç bir şey yok; Fizik sınırının ötesine geçemiyor. Dolayısıyla, bizim yapabileceğimiz herhangi bir şeyi yapabilen fiziksel anlamda bir varlığı yaratmak mümkün."

Ancak, bir beyin yaratmak için kaba programlama gücünden çok daha fazla şey gerekli. Londra Üniversite Koleji'nden Peter Bentley şunu ifade ediyor: **"Önemli olan şey; yapı, kalıp, bağlantılar ve bizlerin de bunları üretmek için yeterli beyin blueprinti-şablonu yok." Ancak, Avrupa Birliğinde yürütülen İnsan Beyin Projesi adı altındaki on yıllık proje kapsamında bu konu üzerinde çalışmalar yapılmakta**.

Bu arada daha basit beyinler çoktan simule edilmiş durumdalar**. Open Worm (Açık Solucan) Projesi** diye adlandırılan projede çok küçük iplik kurdu olan 302 nöronu olan basit gelişmemiş bir sinir sistemine sahip kancalıkurt C.Elegans'ın sanal-dijital versiyonun oluşturmada sona geliniyor. Bu göreceli basitlik ve yalınlık, kendi hücreleri arasındaki tüm bağlantıları göstermekte ve böylelikle de tüm davranış repetuvarı haritalanıp, simule edilebilmekte.

"**Open Worm(Açık Solucan) Projesi"nde yer alan SanDiego, Kaliforniya'dan Stephen Larson bu konuda şunu söylüyor: "Bu bizi tamamen "akıllıyaşam" tarzı beyin simulasyonuna mı taşımakta? Bu çalışma bu yöndeki ilk adım olabilir**."

Ancak, sanal bir beyin, evrendeki yerini sorgulamayı bırakın, kendi kendine herhangi bir şey öğrenemez. Onun çeşitli duyulara ve etkileşimde olacağı bir çevreye ihtiyacı vardır. Şuandaki mevcut teknolojinin bunu sağlaması için epey bir yolu var. Bentley: "**Sadece bir atomun etrafındaki elektron kümesini hesaplamak için bile bir süper bilgisayara ihtiyacımız var ve dünya üzerinde de epeyce atom mevcut**!" Neyse ki amaç; evren hakkında bildiğimiz herşeyi yeniden yaratmak değil, ama simule edilmiş-sahte varlıkların dişine dokunur zenginlikte birşeyler elde etmek. Belki de simule edilmiş toprağa bazı fosilleri gömerek, yaratımlarımızla hedeften şaşmaya karar verebiliriz.

Eğer ve o noktaya gelirsek, bu gibi yaratılmışlara nasıl davaranmalıyız? Ne çeşit tanrılar olabiliriz? Belki de kaprisli bir tanrı: "**The Sims**" adlı video oyunundaki karakterleri sadist bir şekilde öldürmeye kendilerini adamış internet sayfaları mevcut!

Ancak, yarattıklarımızı takdir ediyorsak eğer, Eski Ahit stili gazap, daha nazik bir yaklaşım sunabilir.

Bentley:**"Software-yazılım programı, bilgisayarınızın elektroniği içindeki belirli kalıplarda çok çabuk hareket eden bir demet elektrondur,(bir çeşit lepton) peki siz nesiniz? Sizler de bir demet quark ve leptonların belirli kalıplar halinde titreşmesi, hareket etmesisiniz!"**

Oxford Üniversitesi'nden Bostrom da buna katılmakta: "**Bizler, ister dijital olsun ister olmasın, tüm sentient-duyarlı varlıklara şefkatle yaklaşmalıyız**."

Herşeye gücünüzün yeteceği düşüncesinden başınız dönmeden önce,nereden başladığımızı aklınızda tutun; **siz ve bildiğiniz herşey, bir simulasyonun parçası olma ihtimaliniz oldukça yüksek. Bu, tabii ki, bizim simulasyon içinde sonsuz simulasyonlar yaratmamızı durduramaz. Ancak, bu, şeylerin büyük resminde kendi yerimiz hakkında farklı bir bakış açısı sunabilir.**

Yazan: Sean O'Neill

Çeviren: AylinER

02 Mayıs 2015 tarihli New Scientist Dergisi'nden çevrilmiştir.

Transkraniyal Doğrudan Akımlı Beyin Uyarımı Yöntemi Zeka Seviyesine Zararlı

İki taraflı bilinmeyenli, randomize bir çalışmada, UNC araştırmacıları, tDCS ile beyni uyarılan insanların zeka seviyelerinin (IQ score), plasebo (ilaçmış gibi verilen fonksiyonsuz madde) grubunda olanlara göre önemli derecede daha az geliştiğini ortaya çıkardılar.

Beyin gücünü artırmak için ya da farklı durumları tedavi için zayıf elektrik akımı kullanmak, bilim insanları ve kendi işini kendi yapan kimseler arasında popüler hale geldi. Fakat yeni bir UNC Tıp Okulu araştırması, beynin elektrikle uyarılmasının en yaygın şeklinin kullanımının, istatistiksel olarak zeka seviyesi üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğunu ortaya koydu.

Behavioral Brain Research dergisinde yayınlanan çalışma, transkraniyal doğrudan akım uyarımının –tDCS–, bilişsel gelişim söz konusu olduğunda karışık sonuçlara sahip olduğunu, artan literatür miktarına ekliyor.
PhD, çalışmanın baş yazarı ve psikiyatri, hücre biyolojisi ve psikoloji asistan profesörü Flavio Frohlich, "**tDCS'yi bilişselliği artırmak için kullanabilsek bu harika olurdu, çünkü sonrasında bunu potansiyel olarak psikiyatrik hastalıklardaki bilişsel bozuklukları tedavi etmek için kullanabilirdik. Yani, bu çalışma kötü haber veriyor. Yine de, bulgular anlamlı geliyor. Bu, beynin gerçekleştirebildiği bazı en karmaşık şeylerin, bilişsel bakımdan, sadece sabit bir elektrik akımı ile değiştirilememesi gerektiği, anlamına geliyor**" diyor.
Frohlich, yine de, incelemekte olduğu, tACS denilen daha az yaygın alternatif akım uyarımı kullanımının, daha iyi bir yaklaşım olabileceğini söyledi. Bu yılın başlarında, Frohlich'in laboratuvarı, tACS'nin önemli bir biçimde yaratıcılığı artırdığını buldu. Mümkün çünkü, yaratıcı düşünceye dahil edilen, beynin doğal elektriksel alfa salınımlarını hedef almak için kullandı.

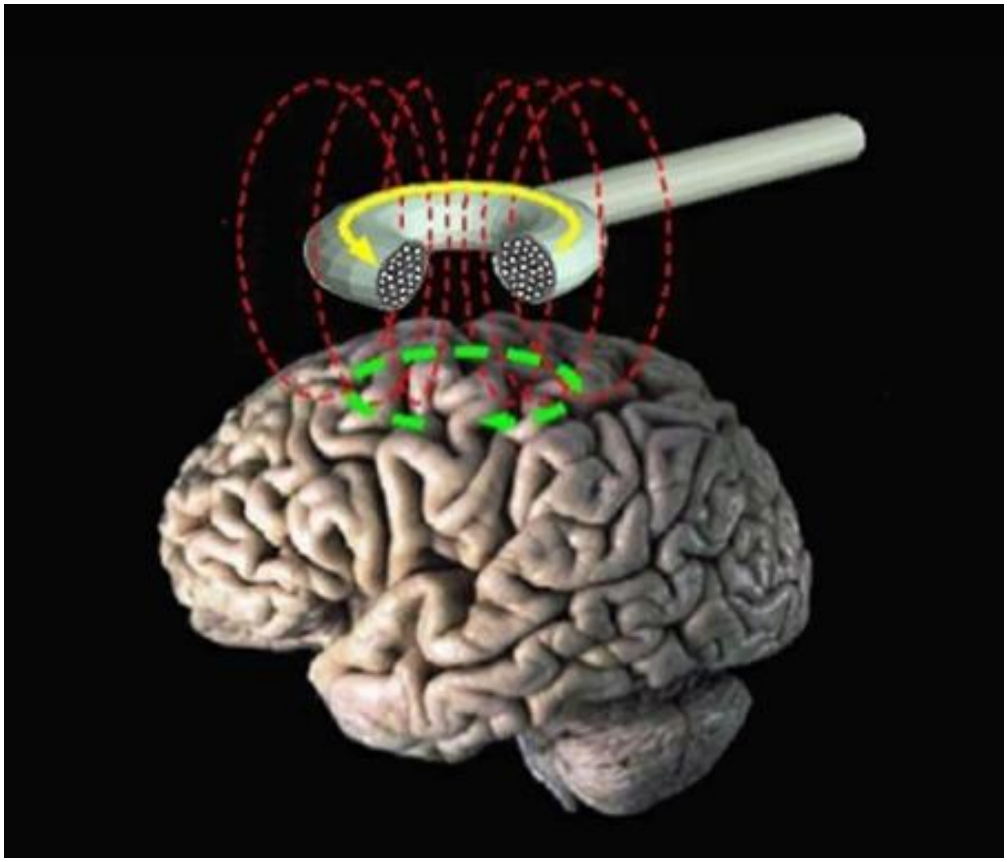
Bilim insanları tDCS ile, beynin bölgeleri arasındaki nöronal haberleşme modellerini temsil eden, bu beyin dalgalarını hedef almıyorlar. Bunun yerine, beyin yapılarını hedef alan tDCS kullanıyorlar, korteksin belirli bölgeleri gibi.

tDCS'nin hızlı çıkışı 2000'de Alman bilim insanlarının, tDCS'nin motor korteksteki (istemli vücut hareketlerini kontrol eden beyin bölgesi) nöronların uyarılabilirliğinin değiştirilebileceğini gösteren makaleyi yayınlamasıyla başladı. O andan itibaren, nöronları daha çok aktif ya da daha az aktif yapmayı denemek için ve buna bağlı olarak, kısa süreli hafıza, idraksal zeka ve hastalıklar için depresyon ve şizofreni gibi çeşitli beyin fonksiyonlarının çıktılarını değiştirmek için, tDCS çalışmalarında bir patlama oldu.

tDCS'nin hızlı çıkışı 2000'de Alman bilim insanlarının, tDCS'nin motor korteksteki (istemli vücut hareketlerini kontrol eden beyin bölgesi) nöronların uyarılabilirliğinin değiştirilebileceğini gösteren makaleyi yayınlamasıyla başladı. O andan itibaren, nöronları daha çok aktif ya da daha az aktif yapmayı denemek için ve buna bağlı olarak, kısa süreli hafıza, idraksal zeka ve hastalıklar için depresyon ve şizofreni gibi çeşitli beyin fonksiyonlarının çıktılarını değiştirmek için, tDCS çalışmalarında bir patlama oldu.

Ancak Frohlich, dalga meydana getiren bazı çalışmaların yetersiz tasarlandığını; bazı çalışmaların düzgün bir şekilde iki taraflı bilinmeyenli olmadığını ya da düzgün bir şekilde plasebo kontrollü olmadığını; diğer çalışmaların çok küçük -10 kişiden daha az- olduğunu söyledi.

Büyük sayıdaki tDCS makalesinin yakın zamandaki toplu bir analizi, tDCS'nin, bilişsel gelişim ya da beyin-ilişkili sağlık koşulları için, sihirli bir hap olmaktan çok uzakta olduğunu gösterdi.



UNC Neuroscience Center üyesi Frohlich, "**Felç rehabilitasyonu için çok heyecan verici sonuçlara sahip olan motor korteksin uyarılması dışında, jüri bence hala tDCS konusunda dışarda kalıyor**" dedi.
Behavioural Brain Research çalışmasında, makalenin ilk yazarı mezun öğrenci Kristin Sellers'ı da kapsayan Frohlich'in ekibi, her birinin standart WAIS-IV zeka testini yaptığı, 40 sağlıklı yetişkini işe aldı. WAIS-IV en yaygın ve oldukça geçerli kılınan bir zeka testidir. Sözlü kavrama, algısal akıl yürütme, kısa süreli hafıza ve işleme hızı testlerini içeriyor.
Bir hafta sonra, Frohlich'in ekibi katılımcıları iki gruba ayırdı. Her bir katılımcının kafa derisine, altında frontal korteksin olduğu her bir tarafınının üzerine elektrotlar yerleştirildi. Duke Üniversitesi ortağı ve yardımcı yazar PhD Angel Peterchev, Frohlich'in ekibinin daha önceki tDCS çalışmalarının hedef aldığı aynı korteks bölgelerini hedef aldığından emin olmak için görüntüleme simülasyonları oluşturdu.

Sonra plasebo grubuna, tDCS'nin tamamının verildiğini düşünmelerine neden olan, taklit uyartılar verildi –kısa bir elektrik akımı. Diğer katılımcılara 20 dakika boyunca standart tDCS uygulandı – 2 miliamperlik zayıf bir elektrik akımı.

Ardından tüm katılımcılar zeka testini tekrar uyguladılar. Frohlich, pratik yapma etkisinden dolayı, hepsi olmasa bile çoğu zeka seviyesinin gelişeceğini umuyordu, fakat tDCS, puanları önemli derecede arttırmadı.

Frohlich'in ekibi tüm puanların arttığını gördü. Şaşırtıcı şekilde, ortalama olarak tDCS almayan katılımcıların zeka seviyelerinin 10 puan artmasına karşın, tDCS alan katılımcıların zeka seviyelerinin 6 puandan biraz daha az arttığını gördüler.

Frohlich ve mesai arkadaşları test sonuçlarını analiz ettiklerinde, iki grup arasındaki dört ana zihinsel testten üçünün puanlarının çok benzer olduğunu gördüler. Fakat algısal akıl yürütme testinin puanları, tDCS'den geçen katılımcılarda daha azdı.

Algısal akıl yürütme akışkan zekayı test eder. Akışkan zeka, mantıklı düşünme ve yeni problemlere yenilikçi problem çözümü uygulama kabiliyeti olarak tanımlanır.

Araştırmacılar, algısal akıl yürütme kategorisi içerisindeki en büyük farklılığın, katılımcıların iki gruptan oluşan sembolleri görüp, diğer grupta eksik olan sembolü bulmak zorunda olduğu, matriks akıl yütürme altkategorisinde olduğunu gördüler.

Frohlich, "**Bulgularımız, diğer tDCS paradigmalarının daha az zararlı olduğunun ya da hatta faydalı olduğunun önüne geçmez. Bununla birlikte, herkesin altın standart, plasebo-kontrollü, iki taraflı bilinmeyenli çalışma tasarımlarını kullandığından emin olma vaktidir. Ayrıca, çalışmamız, uyarımın beyin aktivitesi ile nasıl etkileştiği üzerindeki daha çok araştırmanın önemini gösteriyor**" şeklinde altını çizdi.
Frohlich, bilim camiasının, tDCS'nin birçok beyin-ilişkili durum için '**sihirli hap**' olduğu hakkında basit hikayeler yaratmaması için dikkatli olması gerektiğini vurguladı. "**Tehlikeli sonuçlar doğurabilir, özellikle tDCS günlük olarak kullanılırsa. Bizimkisi ağır bir çalışmaydı. Uzun süreli etkiler nelerdir bilmiyoruz. tDCS'nin tıbbi gözetim olmadan ev kullanımına hazır olmasından önce anlamamız gereken çok şey var**" dedi.
Frohlich ekledi, "**Bence çalışmamız, geliştirmek istediklerimizle bağlantılı belirli beyin dinamiklerini gerçekten hedef göstermek için beyni devreye almak için daha akılcı yöntemler düşünmemiz gerektiğini gösteriyor. Örneğin insanlar için depresyon ve şizofreni idrakı. Bence tACS bir seçenektir, bunun yarnı sıra daha gelişmiş yöntemleri geliştirmek üzereyiz**."
Çeviren : Gültekin METİN
http://neurosciencenews.com/tdcs-iq-psycholgy-2029/

Meyvadaki Şeker, Açlığınızı Arttırıp, Daha Çok Yemenize Yol Açabilir!

Bizler, günde beş ya da daha fazla porsiyon meyva ya da sebze yemenin, özellikle de kilo vermek için diyete başladıysak, sağlığımıza yararlı olduğunu düşünme eğilimindeyizdir.

Ancak, yeni yapılan bir çalışmada, **meyvanın içerisinde bulunan şekerin bizim daha aç hissetmemize yol açabileceği ve potansiyel olarak daha sağlıksız yiyeceklere yönelmemize neden olabileceğini ortaya koymakta.** Araştırma, kilo vermeye çalışırken meyva yemek, aslında zarar verici olabildiğini söylemekte.

fruit salad

Bu sonuca, Güney Kaliforniya Üniversitesi'nden bilim insanları, 24 sağlıklı kadın ve erkeğin beyin taramalarını yaparak ulaşmışlardır.

Katılımcıların beyin taramaları yapılarak, beyinleri iki ayrı günde sabahları incelenmiştir.

İlk günde, beyin taramasından önce, her kişiye fruktozla tatlandırılan bir içecek içirtilir. İkinci günde ise, katılımcılara, glikoz ile tatlandırılmış bir içecek içirtilir.

Fruktoz, meyvalarda ve sebzelerde bulunurken, glikoz, ekmeğin de dahil olduğu karbonhidratlarda bulunur.

Her iki beyin taraması boyunca, gönüllülere lezzetli yiyeceklerin resimleri (pizza gibi) ya da nesneler (lamba gibi) gösterilir ve onların açlık ve istekleri ölçlülür.

Beyin taramalarına ek olarak, araştırmacılar, deneye katılanlardan kan örnekleri alırlar ve bu örnekle iştahlarını kontrol eden hormonu incelerler.

Sonuçlar göstermektedir ki; **açlık seviyesi ve yiyeceklere karşı istek seviyeleri, katılımcıların glikoza göre fruktoz tükettiklerinde daha fazladır.**
Araştırmacılar, **fruktozun "beslenme davranışını" desteklediği** sonucuna ulaşırlar.
Bu araştırmada yer alan araştırmacı Kathleen Page şunu ifade eder: " **Fruktoz, bizim tokluk hissetmemize yardımcı olan, insulin gibi, hormonları uyarmada başarısız olmakta."**
Araştırma, Proceedings of the National Academy of Sciences 'da yayınlanmıştır.
Bu fruktozun yeme isteği ile bağlantılı olduğunun ilk tespiti değil. Yale Üniversitesi'nde 2013 yılında yapılan bir araştırmada da, fruktozun, beyinde değişmlere yol aaçabileceği ve bununla birlikte kişileri aşırı yemeye yöneltebileceği tespit edilmişti.

Araştırmacılar, fruktozlu bir içecek içtikten sonra, beynin, basit bir glikoz tüketimindeki gibi tokluk hissi kaydetmediğini belirtmekte.

Ancak, bilim insanları, bunun, meyvayı tamamen kesmemiz gerektiği anlamına gelmediğini de dile getiriyorlar. Bunun yerine, içeceklerin de içinde bulunan tükettiğimiz fruktoz miktarına sınırlamamızı öneriyorlar.

Çeviren: AylinER
http://www.huffingtonpost.co.uk/2015/05/06/eating-fruit-fructose-makes-you-hungry_n_7220354.html?1430907367&ncid=tweetlnkushpmg00000067

Neil DeGrasse Tyson Nazikçe Sağ Beyin, Sol Beyin Söylentisini Çürütüyor

Neil DeGrasse Tyson, FastCompany ile National Geographic'teki yeni TV programı Star Talk hakkında yaptığı yeni bir söyleşide, beynin sağ tarafını kullananlar ve beyinin sol tarafını kullananlar kavramından bahsetti.

Tyson, "**Bana sol beyinli ya da sağ beyinli demeyin, bana insan deyin**", dedi. Aslında, insanların diğerlerini anlamaktaki aşırı basitleştirilmiş etiketleme alışkanlığına karşı ihtilafını seslendirdi.

Tyson, "**Medeniyetin bazı bakış açılarından dolayı hayal kırıklığına uğradım. Bir tanesi, karakterin, düşüncenin ve ifadenin inceliğini atlamaktaki bitmek bilmeyen dürtümüz ve insanları sadece kategorize etmek… Eğer bir kişinin kim ve ne olduğunu anlamak isterseniz, onunla bir muhabbet edin**", dedi.
Tyson, "**Ben** '**beyinliyim**'. **Sağ ya da sol beyinli değil. Benim bir beynim var**" dedi.
Ve Tyson bu konu da haklı! Baskın bir beyin yarıküresine sahip olma fikri bilimsel olarak dahi doğru değil. Sol beyinliler mantıksal olarak matamatik ve dil konusunda iyiyken, sağ beyinliler yaratıcı ve sanatsaldır şeklindeki ikiye ayırım artık bir Buzzfeed bilgi yarışmasından daha fazla güvenilir değil.

Fakat bu fikir, onlarca yıl önce nörobilimci Michael Gazzaniga tarafından gösterilen, insandaki yarıküresel prosesin büyüleyici doğasından kaynaklanmakta. Yakın zamanda Los Angeles dergisinde, yeni yayımlanan, Tales From Both Sides of the Brain adlı kitabı münasebetiyle gerçekleştirilen bir söyleşide, Gazzaniga, ayrık beyin teorilerinin laboratuvardan günlük konuşmalarımıza kıvrılarak nasıl çıktığını açıklıyor.

1960'larda Gazzaniga doktora araştırması için nörobiyolog Roger Sperry ile çalıştı. Sperry, bağlayıcı korpus kallosum liflerini keserek maymunların beyinlerini iki yarıküreye ayırdığında tuhaf bir sonuç doğurduğunu buldu. Liflerin iki yarıküre arasında gerçekten iletişim kabloları olabileceği varsayımında, sağ taraf, sol tarafta neler olup bittiğini bilmiyor görünüyordu. Sonra Gazzaniga, nöbetlerin beyinde boydan boya yayılmasını engellemek için korpus kallosumu ameliyatla bölünmüş epilipsili insanlarda benzer fakat, sinsi bir etki buldu.

Gazzaniga'nın birlikte çalıştığı bir hasta, epilepsili İkinci Dünya Savaşı gazisi W.J.'ydi. Ameliyatla W.J.'nin sol yarıküresinin bağı, sağ taraftan koparılmıştı.

Gazzaniga W.J.'nin sol yarıküresine bir kare gösterdiğinde (görüntüyü uygun gelen görsel alana sınırlandırdığında) W.J. bir kutu gördüğünü söyledi. Fakat görüntü sağ yarıküresine gösterildiğinde, işaret edebilmesine rağmen onu isimlendiremiyordu.

Gazzaniga, normal olarak her iki yarıküre bir görseli proses ediyor, fakat sadece sol yarıküre ne olduğunu açıkça söyleyebiliyor şeklinde teori kurdu. W.J.'nin vakasında, sağ taraf ile iletişim bulunmadığı için sol taraf ihtiyaç duyduğu hiçbir bilgiyi elde edemedi.

Gazzaniga'nın araştırmasının, iki yarıkürenin algısal görevleri yerine getirmek için birbiriyle iletişim kurmaya gerçekten ne kadar ihtiyaç duyduğunu göstermesine rağmen, fikir 1970'lerin başında "**kafamızda çok farklı iki kişi ikamet ediyor**" şeklinde yaygınlaştırıldı ve günümüzde kişilik testlerinde yaşamaya devam ediyor..
Çeviren : Gültekin METİN
https://www.braindecoder.com/neil-degrasse-tyson-elegantly-debunk-right-left-brain-myth-1120713524.html?utm_source=affiliate&utm_medium=fw_affiliate&utm_campaign=SciencePorn

---

Evrenin Mühendisliğini Yapabilir miyiz?

İnsanlar Dünya'yı dönüştürmeye başladı. Şehirler inşa ettik, ağları ve enerji santrallerini taşıdık ve gökyüzünü uydularla donattık. Bu yetenekten, kendi çevremizin mühendisliğini yapmak için bir anlam çıkarırsak, —yaşam alanı, seyehat, enerji ve iletişim için—bu bizi nereye götürür? Uzayı da dönüştürebilir miyiz?

Uzak geleceği tahmin etmek mümkün değildir. Öyleyse kurnazlık yapıp şöyle diyelim: bilinen fizik tarafından birşeyler yasaklanmadığı sürece, bu gerçekleşecektir. Er ya da geç.

Başlamadan önce, hadi iki şey icat edelim: binlerce yıl sonra sona erecek projeleri yönetebilen, kendini onaran yapay zeka gözetmenler; ve lazer ışınlarının üzerinde binilen ya da minyatür karadelikler tarafından sürülen, ışık hızına yakın bir hıza ulaşabilen araçlar, ki Kansas State Üniversitesi fizikçileri tarafından yapılan son hesaplamalara göre bu mümkün olabilir.

Bu şekilde donatıldığında, 10 milyon yıla yakın bir sürede galaksinin bir tarafından diğer tarafına hızla ilerleyerek, güneş sisteminden güneş sistemine ve sonrasında yerel galaksiler süperkümemizin içerisine sıçrayabiliriz. Yani potansiyel inşaat alanı oldukça engin. Bu denli bir medeniyet çok fazla enerji tüketir, ve mühendisliğimizin en dikkat çeken yeri burası olabilir. Seçeneklerden biri yerel güç kaynaklarına bağlanmak olacaktır. Örneğin solar yörüngede dolaşan güç istasyonlarıyla yıldız ışığının enerjisini kullanmak. Enerji ihtiyacı arttıkça, bir yıldızı tamamen karartmak için, kapalı bir "**Dyson küresi**" oluşturacak şekilde bu güç istasyonlarından çok sayıda ayarlanabilir. Dyson küresi, teknolojik medeniyetlerin, daima-artan miktarlarda enerji kullanma eğiliminde olduğuna dikkat çeken fizikçi Freeman Dyson'dan sonra bu şekilde adlandırıldı.
Bir tane inşa edersek, güneşi karartabilir ve terketmemiz halinde geride çok büyük bir arkeolojik enkaz bırakırız. Günümüzde, dünyalı astronomlar, bu ölçüde bir uzaylılara ait mühendislik ile oluşturulan karanlık arıyorlar.

Her ne kadar yavaş olsa da, bu seviyedeki teknoloji ile yıldızları etrafta dolandırabilirdik. En basit yöntem, yıldızın bir tarafına bir ayna yerleştirmek olurdu. Böylece ışığının bir kısmını bir ışın şeklinde yansıtıp, zıt yönlü bir itme kuvveti oluştururduk.

Ya da bir Dyson küresinden sağlanan enerji, iyon enerjilerine biraz daha hızlı hareket etmeleri için güç sağlayabilirdi. Böyle gösterişli bir cihazı önceden haber verilen bir süpernovadan uzaklaşmak için, ya da iki sönük yıldızı alıp birbiriyle çarpıştırarak daha parlak bir güç kaynağı yapmak için kullanabiliriz.

Önemsiz yıldızlarla uğraşmak sıkıcı geliyorsa, süpermasif bir karadeliğin enerjisini kullanmaya ne dersiniz? Katılım disklerinden ışımaları yakalayabiliriz ya da enerjisini dönüşünün dışına çekebiliriz. Dönen bir karadelik, en az iki yöntemle kendinden faydalanabileceğimiz ergosphere denen bölge içerisinde uzay-zamanı etrafında sürükler. Oxford Üniversitesi'nden Roger Penrose, bir dizi maddeyi yüksek hızlara hızlandırmak için bunu kullanmayı önerirken, Cambridge Üniversitesi'nden fizikçi Roger Blandford ve Roman Znajek, elektromanyetik bir dinamoya dönüştürecek bir yöntem tertiplediler. Bunlar, Dyson küresinden milyar kere daha kuvvetli bir enerji santralinin temeli olabilirdi. Bu en azından güneş sistemimizin büyüklüğünde olmak zorundadır.

Hatta bu tutkumuzun sınırı olmayabilir. Kozmosu anlamaktaki araştırmamız, tüm kuvvetlerin birleştiği ve uzay-zaman'ın temel yapısının nihayetinde açığa kavuştuğu, sonsuz enerjiye erişebilme kapasitesine sahip en üst düzey parçacık hızlandırıcıyı geliştirmemize öncülük edebilir.

Princeton, New Jersey, Advanced Study Enstitüsü'nden Brian Lacki, bu makinenin bazı özellikleri üzerinde çalıştı. Onlardan birisi makinenin çok büyük boyutudur: parçacıkları gerekli enerjiye yükseltebilmesi için, güneşten Pluto'ya kadar olan mesafenin en az yüz katı kadar uzatılmalıdır.

Bu sadece alt bir sınır, fakat bunu daha da büyük yapmak mümkün olmalıdır. Bu kadar uzun ince bir nesne, çok yoğun yerçekimsel bir stress üretmeden süresiz olarak genişletilebilir, böylece Orion ve ötesine bir kule inşa edebiliriz.

Hayal edilebilir teknolojinin sınırlarında, kozmosun kaderini kurcalamaya bir son verebiliriz. Enerjiye olan açlığımız yıldızlar ve süpermasif karadeliklerle tatmin olmazsa, sonra belki mikroskobik karadelikler oluşturmayı öğreniriz ve onları toz ile besleriz. Bu, yıldızlar arası endüstrimizi çalıştırmak için kullanabilecek olan sabit maddeyi sıcak Hawking ışınımına dönüştürerek, kütle enerjisinin kilidini açabilir.

Avustralya, Quennsland Üniversitesi'nden S. Jay Olson'un hesaplamalara göre bu herşeyin geleceğini değiştirebilir. Uzaya ışık hızına yakın bir hızda yayılan medeniyet, atık ısı ile kozmosu doldurur ve fiziksel özelliklerini değiştirir. Hatta maddenin radyasyona dönüşümü uzayın genişlemesini bir miktar azaltabilir ki bu da Dünya'yı kurcalayışımızı perspektif içine alıyor.

Yazan : Stephen Battersby
Çeviren : Gültekin METİN
02 Mayıs 2015 tarihli New Scientist Dergisi'nden çevrilmiştir.

Yıldızları Kolonileştirebilir miyiz?

Uzaylılar hakkında yorumlarda bulunmak eğlencelidir. Ama ya hiç uzaylı yoksa? Enrico Fermi yalnız olduğumuzun altını çizdiğinden beri 65 yıl geçti. Fermi gelişmiş teknolojik bir medeniyetin galaksiyi kendi cinsiyle doldurmasının 10 milyon kadar yıl alacağını söyledi. Galaksimiz bundan 10bin kat daha yaşlı. Peki o zamana herkes nerede?

Çok uzun zamandır ve çok ciddi bir şekilde olmasa da yine de aramaya devam ediyoruz. Çok basit bir tahmin bile, yıldızlar arası sinyaller gönderen gelişmiş medeniyetler olduğunu iddia ediyor. Ama henüz ortada bir şey yok.

Peki ya gerçekten yalnızsak ya da belki o kadar uzaklarda bir yerdeyiz ki her şeyden, bu zaten yalnız olmakla aynı kapıya çıkıyor. Oxford İnsanlığın Geleceği Enstitüsü'nden Anders Sandberg "**Eğer evrende yalnız olduğumuzu düşünürsek, yıldızlara yaşam taşımak gibi çok büyük bir sorumluluğumuz var demektir. Eğer evrendeki tek akıllı varlıklar isek de aynı şekilde bunu da genişletme sorumluluğumuz var**" dedi.
Nasa astronomu David Grinspoon henüz bir E.T. bulmaktan vazgeçmese de aynı fikirde olduğunu belirtti. "**Daha önce hiçbir türün sahip olmadığı güçlere sahibiz. Eğer bizler evrendeki en akıllı, güçlü varlıklar isek, o zaman evrenin akıl, zeka, bilimsel görü ve teknoloji bakımından yegane deposuyuz demektir. Medeniyetimizi devam ettirme sorumluluğumuz var**."
Bu kolay olmayacak. Öncelikle, cesur bir şekilde nereden başlamamız gerektiğine karar vermeliyiz. İnsanoğlunun Dünya dışında başka her hangi bir yerde uzun bir süre yaşayıp yaşayamayacağını bilmiyoruz. İngiltere'den astronom Royal Martin Rees "**Güneş sistemimizde hiçbir yer, Antarktika ya da Everest'in zirvesi kadar bile uygun bir yer sunmuyor. Ama bazıları bunu yine de denemek istiyor. Milyarder mucit Elon Musk, önümüzdeki 50 yıl içinde Mars'ta kendi kendini idame ettiren bir koloni kurmayı hedefliyor**." **Rees**: " **2100 yılına kadar öncü gruplar, Dünya'dan tamamen bağımsız üsler kurmuş olabilirler**"dedi.
İkinci olarak, ciddi bir şekilde hareket gücüne ihtiyacımız olacak ama henüz bunun nasıl bir şey olduğunu da bilmiyoruz. Üçüncü olarak, yıldızlar arası tozlarla başa çıkabilmeliyiz. Çünkü bu tozlar gemilerimizle ciddi çarpışmalara sebep olabilirler. Dördüncüsü, gemilerde bir tür suni yerçekimine ihtiyacımız olacaktır. Aksi taktirde mürettebat çok ciddi, muhtemelen ölümcül, sağlık sorunlarıyla karşılaşacaktır.

Tabi ki şu ana dek karşılaşmadığımız ya da hayal bile edemediğimiz çok daha başka engeller de olacaktır. Ama Sandberg ve diğerleri bunlarından üstesinden gelebileceğimiz konusunda iyimserler.

Gelemesek bile, elimizden geldiğince uzun mücadele eder ve galaksiye "**güdümlü panspermia**" yoluyla yaşam tohumları ekmeye çalışırız. En temel fikir, yaşam için uygun bir uyduya veya gezegene zorunlu iniş yaparlar umuduyla uzaya mikroorganizmalar yaymak ve nihayetinde bunların kendinin farkında, akıllı türlere dönüşmesi. Bilim kurgu yazarı Charlie Stross, en zorlu ortamlarda bile uzun süre yaşayabilen sporlu arke ve fotosentetik bakteri seçmeyi teklif ediyor. "**Bunları roketlere koyun ve güneş sistemi dışına doğru ateşleyin. Hemen hepsi yok olacaktır ama 100 yıl boyunca her yıl 100 ton sporu fırlatırsanız, kim bilir belki de bir gün işe yarar**."
Bunun bizler için gerçek bir geri ödemesi olmayacaktır, belki sadece bir iyiliğe karşılık gelmiş olur: Dünya üzerindeki yaşam "**güdümlü panspermia**" ile başlamış olabilir. Eğer öyleyse, bizim nihai hedefimiz tıpkı evren içindeki zincirleme bir mektup gibi bunu başka yerlere aktarmak olabilir.
ÇEVİREN:SIDIKA-ÖZEMRE :
02 Mayıs 2015 tarihli New Scientist Dergisi'nden çevrilmiştir.

Beynimiz Dünyayı Muhtemelen 2 Boyutlu Kodluyor!

Bizim dünyayı içsel tasvirimiz: düz!

Yeni bir yere araba ile giderken, biz, yatay düzlemde mesafeleri gösteren 2 boyutlu bir harita ile gideceğimiz yeri buluruz. *Nature Neuroscience* dergisinde yayınlanan bir araştırmaya göre, hayvanlar ağaçlara sıçrayıp, mağaralara sığınsalar da, dünyayı düz bir düzleme hapsediyor gözüken memeli beyni de, aynı şeyi yapmakta.

Londra Üniversite Koleji'nden davranış nörobilimcisi Kathryn Jeffery şunları dile getirmekte: "**haritanın 3 boyutlu olduğuna dair nesnel algımız hayali, aldatıcı**."
Jeffery içsel mekan gösterimini oluşturan faredeki hipokampusun içindeki ve etrafındaki nöron topluluğu üzerinde çalışır. Hayvan hareket ettikçe, bu hücreler (bu nöronlara "**grid hücreleri**" denir), mesafeye özgün bir şekilde tepki verirler; belirli bir yönde hayvanın ne kadar uzağa gittiğini yanıp, sönen bir şekilde nöronlar gösterirler.
Önceki araştırma kartografik (haritamaya ait) hücrelerin 2 boyutlu olarak mekanı nasıl kodladığın göstermekteydi, Jeffrey ve meslektaşları da bu hücrelerin yükseklikteki değişimlere nasıl tepki verdiğini incelemeye karar verirler.

Bunu yapmak için, farelerin spiral şeklindeki merdivenden tırmanmalarını sağlarlar. Fareler merdivenden tırmanırken de, ekip, tekli hücrelerden elektriksel kayıtlar elde ederler: Ateşleme kalıbı, yükseklik hakkında çok az bilgi kodlar.

Ekibin tespitleri, "**beyin lokasyonumuzun kaydını, bedenin yönlendirilmesiyle tanımlanan düz bir düzlemde tutar**" şeklindeki hipoteze kanıtlar eklemektedir. Eğer bir sincap yerde koşup, ağaca tırmanıyorsa, onun içsel haritası basitçe yatay düzlemden dikey düzleme geçer.

İnsanlar arasında çok az sayıda olan astronotlar şu deneyimi şöyle yaşarlar: "**tavan**"da durmak için mekanda hareket ettiklerinde, onlar, doğru şekilde durdurduklarını hissedene kadar mental haritaları şaşırdığı için, onlar yönelim bozukluğu çekerler.
Araştırmacılar, beynin diğer bölgelerinin yüksekliği kodlayıp kodlamadığını ya da memelilerin hayatta kalmak için basitçe bu bilgiye ihtiyaçları olup olmadığını henüz bilmiyorlar.

Jeffrey: " **Belki de hayvanın mozik bir haritası vardır; her bir kısım düz ancak uygun şekilde yönlendirilebilir. Ya da beynimizdeki dünya basit anlamda düz olabilir**."
Çeviren: AylinER
http://www.scientificamerican.com/article/living-in-two-dimensions/

Akdeniz Yemekleri Beyniniz için İyi Olabilir

Yapılan yeni bir araştırmaya göre, kuru yemişler ve zeytinyağından zengin bir Akdeniz mutfağı yemeği yemek, yaşlılardaki bilişsel gerilemenin daha ileri yaşlara ertelenmesine yardımcı olabilir.

Araştırmayı yürütenler, yaklaşık 300 kişi seçtiler ve 4 yıl boyunca Akdeniz yemeği yemelerini istediler. Aynı süre boyunca 145 kişiden de az yağlı yemekler yemelerini istediler. Akdeniz yemekleri yemek, et ve süt ürünlerinden az, sebze ve meyveden ise bol tüketmek, deniz ürünleri yemek demektir.

Araştırmada, Akdeniz beslenmesi yapanların 155'inden haftada 1 litre sızma zeytinyağı tüketmeleri istendi. 147 kişiden ise besinlerini günlük 30 grlık fındık, badem ve ceviz karışımıyla desteklemeleri istendi.

4 yılın sonunda, araştırmacılar her gruptaki kişilerin bilişsel işlevlerini karşılaştırdılar. Çalışmadaki insanların ortalama yaşları 67 idi.

Akdeniz mutfağıyla beslenen grubun, 4 yıl içinde bilişsel işlevlerinde gelişme gözlendi. Diğer taraftan az yağlı yemeklerle beslenenlerin bilişsel işlevlerinde düşüş görüldü.

Sonuçlar şunu göstermektedir: ileri yaşlardaki nüfusta, kuru yemişler ve zeytinyağı bakımından zengin Akdeniz mutfağı ile beslenme, yaşa bağlı bilişsel gerilemeyi önleyebilir.

Bilişsel işlev geriliği ve bunama sıkıntısı yaşayan insanların etkili tedavi eksikliği göz önüne alındığında, bu koşulların başlangıcını geciktirebilen ya da azaltabilen stratejilere ihtiyaç var. Yeni araştırmalar cesaret verici olsa da, araştırmacılar doğruluğunu teyit etmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu söylediler.

Araştırmacılar ayrıca, az yağlı beslenme uygulayanlara kıyasla Akdeniz yemeğiyle beraber sızma zeytinyağı tüketenlerin hafıza becerilerinde çok önemli gelişmeler olduğunu gördüler. Sızma zeytinyağı ve Akdeniz mutfağıyla beslenenlerin az yağlı beslenme uygulayanlara kıyasla, hafıza, akıl yürütme ve dikkatle bağlantılı bilişsel işlevlerinde de önemli bir artış gözlendi.

Araştırmacılara göre, Akdeniz yemeğinin ve ek besinlerin bilişsel işlev üzerindeki faydalı etkilerini açıklayabilecek birkaç mekanizma var. Mesela, fenollü bileşikler olarak bilinen, zeytinyağı ve kuruyemişlerde bulunan bileşikler, nöro bozulmaya sebep olan kimyasal süreçleri önleyebilir.

New York'ta bir dahiliye uzmanı olan, "Mikrobiyom Beslenme" kitabını yazan ve araştırmada yer almayan Dr Raphael Kellman, şöyle dedi: "**Bu araştırma şunu göstermektedir. Bu besinler tüketildiğinde, zeytinyağı ve yemişler içindeki omega yağlar, beyindekiler hücreler de dahil olmak üzere hücre zarlarının durumunu iyileştirmede önemli bir rol oynamaktadır. Bu tür yağları bol tükettiğinizde, beyin işlevinizi geliştirirsiniz. Bu da nöro dejeneratif bozukluklara engel olabilir**."
Kellman: "**Diğer taraftan, kişiler bu tür yağların tüketimini azaltırlarsa, beyin ve genel sağlıkları üzerinde olumsuz bir etki yapabilir. Araştırma ayrıca gösteriyor ki, yağa ihtiyacınız var. Ama önemli olan ne tür yağ tükettiğinizdir. Tüm yağlar eşit değildir. Örneğin, çok fazla doymuş yağ tüketmek hücre zarlarını olumsuz olarak etkileyebilir. Yani denge çok önemli**" diye ekledi.
Çalışma JAMA Internal Medicine'da yayımlandı.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE
http://www.livescience.com/50792-mediterranean-diet-cognitive-function.html?cmpid=514645

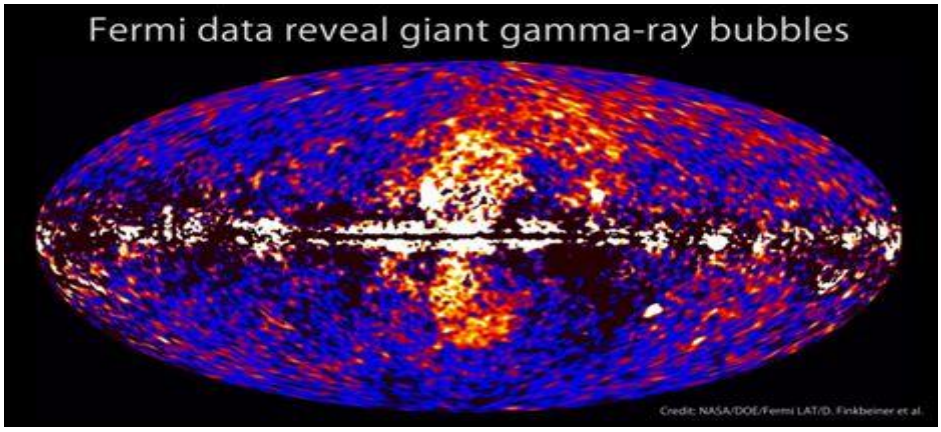
"Kayıp AntiMaddenin Sırrı"

"Kayıp AntiMaddenin Sırrı" Kozmos Boyunca Yayılan Manyetik Alanla Çözüldü!

Evrene yayılmış olan "**Sola doğru dönen**" manyetik alan keşfi, uzun zamandır sır olan kozmosun "**kayıp antimadde**"sini açıklamaya yardımcı olabilir. Gezegenler, yıldızlar, gaz ve toz tamamen dünyada tanıdık olduğumuz bir çeşit "**normal**" bir maddeden meydana gelmektedir. Ancak normal madde gibi, benzer miktarda ama zıt yükte antimaddenin olması gerektiğini teori tahmin etmekte. Örneğin; bir antielektronun (buna pozitron denir) geleneksel karşılığı da aynı kütleye sahipken, negatif yük yerine pozitif yüke sahip olmaktadır.
2001 yılında Arizona Devlet Üniversitesi'nden Tanmay Vachaspati, bu bilmeceyi çözmeye yardımcı olabilecek; tüm evrenin sarmal-helozonik şekilde manyetik alanlarla kaplı olduğuna dair teorik modelerini yayınlar.

Kendisi ve ekibi bu alanları kanıtlamada **NASA'nın Fermi Gama-Işını Uzay Teleskobu'ndan (FGTS)** elde edilen datalardan ilham alırlar. Vachaspati önderliğinde, Washington Üniversitesi ve Nagoya Üniversitesi'nden de eklenen

katılımcılarla bir grup bilim insanı, yaptıkları çalışmanın sonucunu Monthly Notices of the Royal Astronomical Society adlı dergide yayınlarlar.
2008 yılında çalıştırılan FGST, **gama ışınlarını (X ışınlarından daha kısa dalgaboylu elektromanyetik radyasyon)** süperkütleli karadeliklerin bulunduğu pek çok büyük galaksiler olduğu çok uzak kaynakları gözlemler. Gama ışınları, dünyaya doğru olan uzun yolculuklarında manyetik alanın etkilerini karşı hassastırlar. Eğer alan helezonik-sarmal ise,o zaman bu gama ışınlarının dağılımı üzerinde spiral bir kalıp oluşturacaktır.
FGST datasındaki bu etki, Vachaspati ve ekibinin sadece manyetik alanları tespit etmelerine yol açmayıp, ayrıca onların özelliklerini de incelemelerine vesile olmuştur. FGST'den elde edilen data, sadece sarmal alanı göstermemekte, ayrıca aşırı "**sola doğru dönüklük" (bu bizim ilk defa kayıp antimaddeyi bulmamıza yardımcı olacak kesin ve hassas bir mekanizmanın önerildiği önemli ve temel bir keşiftir)** olduğunu göstermektedir. Örneğin; Büyük patlamadan hemen sonraki Higgs alanının tüm bilinen parçacıklara kütle verdiği zaman olan nanosaniyelerdeki mekanizmalardan ve bu mekanizmaların etkileşim hallerinden,sağa doğru dönen alanların oluşmasından da önce, sola doğru dönen alanlar olduğu tahmin edilmekte.
Fermi Gama-Işını Uzay Teleskobu (FGST) gökyüzü harita ilüstrasyonunda, merkezi kuşak, Samanyolundan açığa çıkan gama ışınlarını bloke etmek için kaldırılmıştır.



Farklı enerjili gama ışınları da çeşitli renkteki noklalarla gösterilmektedir—kırmızı nokta çok enerjik gama ışınını varış lokasyonunu gösterirken, yeşil noktalar daha düşük enerji ve mavi noktalar ise en düşük enerjiyi göstermektedir.

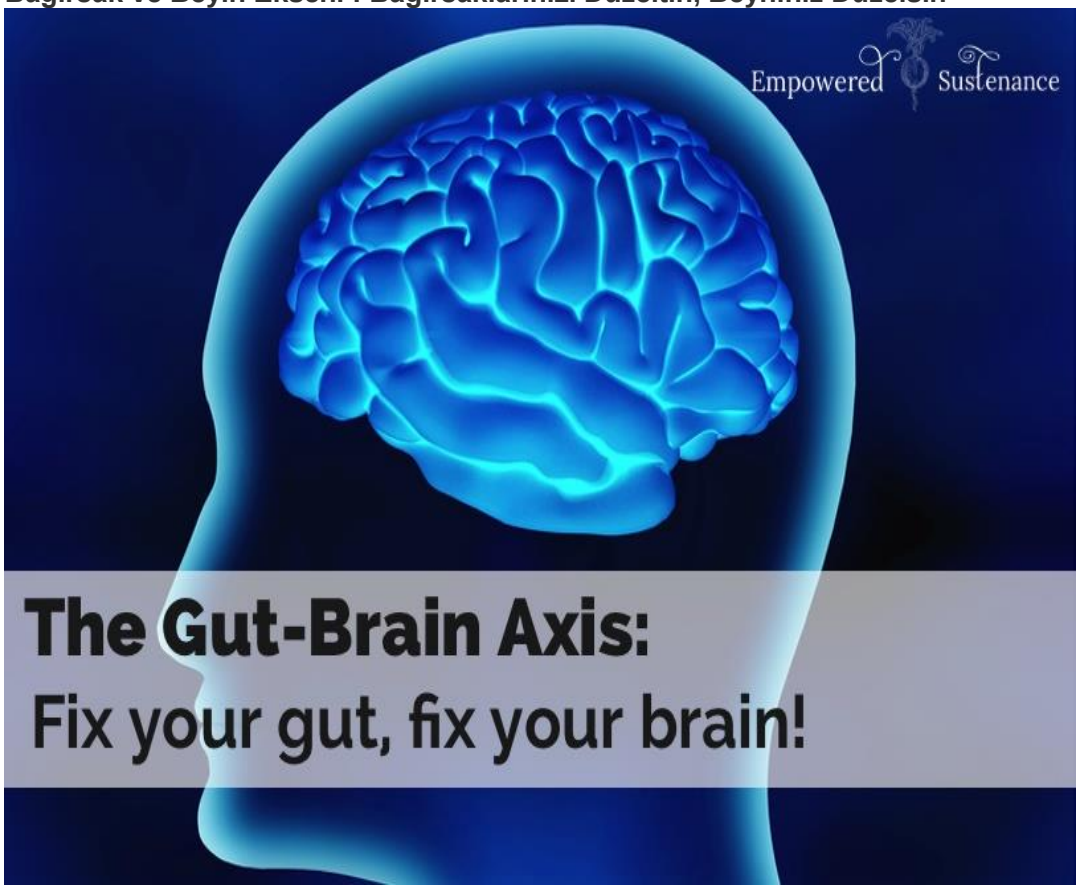
Yeni analiz, sipiralin merkezindeki en yüksek enerjili ve sipiralin en uzak köşesinde ise en düşük enerjili gama ışınlı gökyüzündeki parça parça bölgelerin sipiral dağılım kalıplarını aramaktadır.

Prof. Vachaspati şunları dile getirmekte: "**Hem yaşadığımız gezegen, hem de yörüngesinde olduğumuz yıldız "normal" maddeden meydana gelmekte. Pek çok bilimkurgu hikayesinde yer alsa da, antimadde doğada inanılmaz derecede nadir bulunmakta. Bu yeni sonuç ile, bizler antimaddenin gizemini ilk defa çözebilecek ipucuna sahibiz**."
Bu keşif, kozmolojik manyetik alanın, ilk yıldızların oluşunda önemli bir rol oynayabileceğinden ve günümüzdeki galaksiler ve galaksi gruplarında görülen daha güçlü alanların tohumunu ekebileceğinde dolayı çok geniş sonuçlara sahiptir.

Çeviren: AylinER
http://www.dailygalaxy.com/my_weblog/2015/05/mystery-of-the-missing-antimatter-solved-by-the-magnetic-field-that-spans-the-universe–1.html

Bağırsak ve Beyin Ekseni

Bağırsak ve Beyin Ekseni : Bağırsaklarınızı Düzeltin, Beyniniz Düzelsin



Bağırsak sağlığı ve beyin sağlığı birbiriyle çok ilişkilidir!

Son zamanlarda neredeyse her hafta ya bir makale ya da tv programı, sindirim bölgesi ve vücudun geri kalanı arasındaki ilişkiyi anlatıyor. Bu aslında çok uzun zamandır biliniyordu ama artık hak ettiği ilgiyi buldu.

Bugün bağırsak beyin ekseni hakkında konuşmak istiyorum. Dr Datis Kharrazian: "**Bağırsakların beyin sağlığıyla çok yakın ilişkisi vardır. Deneyimlediğiniz, hissettiğiniz ya da yaptığınız her şey beyin işlevlerinden biridir. Keyif alabilmek, algılamak, anlamak ve hayatı deneyimlemek, ateşleme oranı ve beyin sağlığınız ile ilgilidir**" dedi.

BEYİN-BAĞIRSAK EKSENİ: Beyin Bağırsaklarınızı Nasıl Etkiler?

1. **Vagus siniri (10. Kafa siniri) ile iyi iletişim-** Beyin sapı aracılığıyla olan beyin mesajlarının %90'ı (özellikle de sempatik sinir çekirdekleri) vagus sinirini etkiler. Bu yüzden de sindirim sisteminin "**beyni**" olan enterik sinir sistemi ile iletişime geçer. Bu da önemli sindirim işlevlerini tetikler. Mesela,

- Bağırsak hareketi
- Mide asit sekresyonu
- Pankreatik enzimler
- Safra kesesi kasılması

2. **Stres-** Beyin stresi algıladığında, iyi bir sindirim için gerekli olan parasempatik tepki yerine (dinlen ve sindir), sempatik tepki (savaş ya da kaç) tetiklenir. Stres ayrıca,

- İnce bağırsak geçiş süresini yavaşlatır
- Aşırı bakteri gelişimini artırır
- Bağırsak bariyerini tehlikeye atar
- Kortizol tepkisi aracılığıyla inflammasyonu tetikler, bu beyne zarar verir, dolayısıyla da daha fazla strese yol açabilir. Dha fazla stress daha fazla inflammasyona yol açar ve böyle sürer gider.

3. **Vagus siniri ile kötü iletişim-** vagus siniri ile kötü iletişim şunlara yol açar:

- Bağırsaklardaki düşük kan akışı
- Yukarıdaki nedenden dolayı hastalığa yol açan maya ve bakteri artışı
- Yukarıdaki nedenden dolayı bağısak geçirgenliği (akıntılı bağırsak)
- Yukarıdaki nedenden dolayı kronik düşük seviye inflammasyon
- İnflamatuvar sitokin(bağırsak opiatları ve peptitleri yanısıra)kan-beyin bariyerini geçer.
- Yukarıdaki madde sonucu "**sızınıtılı**" beyin bariyeri ve "**aktive olmuş**" mikroglia hücreleri (beynin bağışıklık hücreleri) oluşur.
- Bu da inflame olmuş beyine yani azalan sinir iletimine ve depresyona neden olur.
- Dolayısıyla vagus siniri ve beyin iletişimi azalır
- Ve tüm döngü yeniden başlar

BAĞIRSAK- BEYIN EKSENİ : Bağırsaklar Beyni Nasıl Etkiler ?

1. **Bağırsağın kendini zehirlemesi-** Glukozun laktik aside, suya ve de enerjiye dönüşmesi beklenir. Ama vücudunda aşırı Candida bakterisi ya da diğer mayalardan olan kişilerde bir fermentasyona uğrar ve alkol ve onun yan ürünü olan asetaldehite dönüşür.
2. **Faydalı mikropların zarar görmesi-** antibiyotikler, doğum kontrol hapları, işlenmiş gıdalar, kimyasallar, stres vs. hastalığa yol açan maya ve bakteri artışına yol açar. Bu da şunalar yol açar:

- Sızıntılı bağırsaklar
- Kronik düşük seviye inflamasyon
- İnflamatuvar sitokin ve diğer toksinler kan- beyin bariyerini geçerek hasar verirler
- Inflame olmuş(iltihap) beyin
- Azalan sinir iletkenliği
- Depresyon ve azalan vagus sinir iletişimi
- Ve tüm döngü yeniden başlar3. **Gluteomorfin ve casomorfin-** Bunlar buğday ve süt ürünlerinde bulunan glüten ve kazein proteinlerinin hatalı parçalanmasından kaynaklanan opiat benzeri maddelerdir. Bunlar hem çocuklarda hem de yetişkinlerde madde bağımlılığı semptomlarını kopyalayabilirler.

4. **Düşük Serum Sülfat-**Sülfat, zehir giderme ve sinir taşıma(nörotransmitter- beynimizin ulakları) metabolizması için çok önemlidir. Patojenik-hastalığa yol açan mikropların aşırı artması sülfatı sülfite dönüştürebilir. Bu da onların faydalı değil zararlı olmalarına yol açar. Otistik çocukların çoğunda ciddi derecede sülfat eksikliği bulunmaktadır.
5. **Metabolik artıklar-** Bağırsaklardaki patojenik mikroplar tarafından üretilen bu metabolik artıklar beyin için nörotoksin(sinir sistemi üzerinde zararlı etkisi olan zehirli maddeler) olurlar.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

http://empoweredsustenance.com/gut-brain-axis/

Himalaya Tuz

NEDEN HERKES DERHAL PEMBE HİMALAYA TUZU KULLANMAYA BAŞLAMALIDIR

Normal sofra tuzu dışında farklı ve daha sağlıklı bir sürü tuz çeşidi olduğunu biliyor muydunuz? Himalaya kristal tuzlarını duymuş muydunuz?

Bu sağlıklı ve doğal tuz direk olarak Himalaya Dağları'ndan gelmektedir ve son derece sağlıklıdır. Sofra tuzuna göre çok daha sağlıklıdır. Nedenini öğrenmek istiyorsanız lütfen okumaya devam ediniz.

Tarihçesi

Muhtemelen Himalaya kristal tuzunu bu kadar özel yapan şeyin ne olduğunu merak ediyorsunuzdur. Yaklaşık 200 milyon yıl önce, tam kristal deniz tuzu alanları lavlar ile kaplıydı.

Tuz uzun zaman boyunca bu el değmemiş bölgede kaldı. Buz kütleleri tuzları insanlardan ve de kirlilikten korudu. Uzmanlar pembe kristal Himalaya tuzunun Dünya'da bulunan en saf tuz olduğunu düşünüyorlar.

Mineraller ve Enerji

Himalaya kristal tuzu 84 tane eser mineral ve element içerir. Daha etkileyici olanı, tüm bu mineral ve elementlerin insan bedeninde de olmasıdır. Pembe tuz sodyum klorid, sülfat, kalsiyum, potasyum ve magnezyum bakımından zengindir.

Normal sofra tuzu ile karşılaştırıldığında, her bir porsiyondaki sodyum alımı çok daha azdır. Çünkü Himalaya tuzu daha az rafinedir ve parçalar çok daha büyüktür.

Bu şu demektir: Kristal Himalaya Tuzu her bir porsiyonda daha az sodyum içerir. Çünkü kristalleri, yüksek işlem görmüş sofra tuzundan çok daha az yer kaplar. Bu tuz ayrıca, gözenekli yapısı sayesinde titreşim enerjisini depolar. İçindeki mineraller koloidal yapıdadır. Yani hücrelerimizin içine alabileceği kadar miniktir.

HİMALAYA KRİSTAL TUZUN FAYDALARI

Bu tuzu tüketmek sağlık için çok faydalıdır. Aşağıda bunlardan bazılarını okuyabilirsiniz:

- Damar sağlığını artırır.
- Akciğerleri ve solunum işlevlerini destekler.
- Hücrelerdeki pH dengesini düzenler.
- Yaşlanma belirtilerini azaltır.
- Sağlıklı uyumaya yardımcı olur.

- Libidoyu artırır.
- Kas kramplarını önler.
- Cildin ve iç organların su ihtiyacına destek olur.
- Kemik yapısını güçlendirir.
- Kan basıncını düşürür.
- Kan dolaşımına yardımcı olur.
- Vücuttaki ağır metalleri atar.

HİMALAYA TUZU ve DİĞER TUZ ÇEŞİTLERİ

Deniz Tuzu

Deniz tuzu, sofra tuzuna kıyasla çok daha iyi olsa da yine de aşırı işlem görmüştür. Dahası, okyanuslar artık her zamankinden daha kirli. Büyük yağ atıklarını da düşünecek olursanız, problem daha da ciddi hali gelir.

Daha önce de dediğimiz gibi, Himalaya tuzu yıllar boyunca buz kütlelerinin altında el değmeden kalmıştır. Bu yüzden gezegendeki en saf tuz olarak kabul edilmektedir.

Sofra Tuzu

Diğer tuz çeşitlerine kıyasla, ticari sofra tuzlarında neredeyse hiç mineral yoktur. Sadece sodyum ve klorür vardır. İşleme sürecinde mineraller çıkartılır. Sonrasında tuz kimyasallar kullanılarak beyazlatılır. Nihayetinde de çok yüksek derecelere kadar ısıtılır.

Üreticiler vücudumuzun tam olarak sindiremeyeceği sentetik iyot eklerler. Tuza ayrıca topaklanmayı önleyici de katılır. Bu da tuzun su içinde çözülmesine engel olur. Bu maddeler tuzun vücudumuz tarafından emilmesini engeller; sonuç olarak da organlarda tuz yığılmasına ve birikimine sebep olur.

Bu birikimler pek çok sağlık problemlerine yol açar. Bilim adamları, vücudun işleyemediği her bir gr sofra tuzu tüketimi için 20 kat daha fazla hücre suyu kullanarak, fazla işlem görmüş tuz içindeki sodyum kloridi nötrolize etmeye çalıştığını kanıtladılar.

Tuzun bu kadar kötü nam salmasının nedenlerinden biri de budur. Sebep tuzun sağlıksız olması değildir. Sağlığımızı etkileyen sofra tuzudur. Ayrıca insanlar çok fazla miktarlarda işlenmiş tuz kullanmayı tercih ediyorlar. Bunlarda sağlıksız tuz çeşitleridir.

Problem tükettiğiniz tuz miktarı değildir. Önemli olan daha doğal ve az işlemden geçmiş olanını tüketmektir.

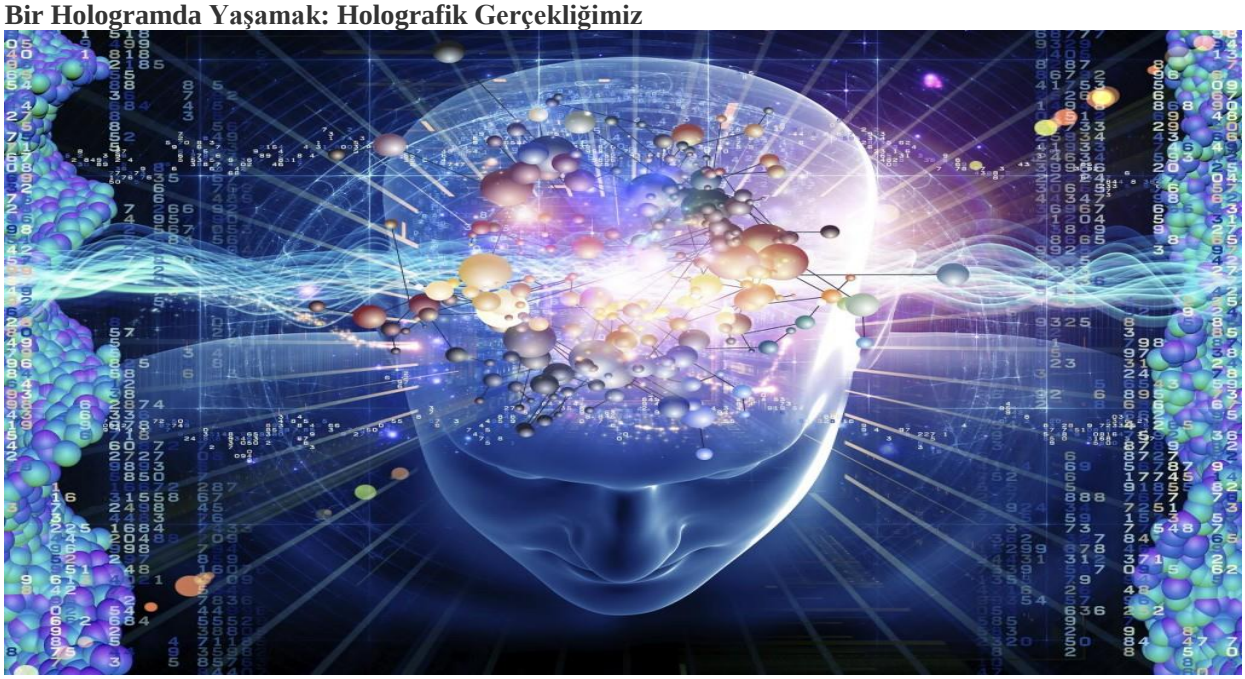
Bu yolla yemeklerinizi yaparken dilediğiniz kadar tuz kullanabilirsiniz. Yüksek kan basıncı ya da ilişkin diğer hastalıklardan korkmanıza gerek yoktur.

Çeviren : Sıdıka ÖZEMRE

http://www.healthyfoodhouse.com/why-everyone-should-switch-to-pink-himalayan-salt-immediately/

Holografik Gerçekliğimiz

Bir Hologramda Yaşamak: Holografik Gerçekliğimiz



Dünyanın ve içinde yaşadığımız gerçekliğin somut ,fiziksel ve aynı algıladığımız gibi olduğuna inanarak büyürüz. Ancak, bu düşünce prosesi, sadece açıklaması zor olan çeşitli fenomenlerle bir illüzyon olduğunu fark ederken, ayrıca algılarımızla da bunun objektif bir gerçekliği yansıtmayan tamamen subjektif bir gerçeklik olduğunun farkındalığına varırız.

İnsanoğlu tarafından yakın tarihte elde ettiği bilgi ve enformasyondaki belirgin gelişmelerle, gerçekliği nasıl algıladığımız radikal bir değişimle formüle edilmekte.

Bir zamanlar madde parçacıklarının dağıldığı boş bir uzay olarak görülen **evren**, şimdi, bizim biyolojik ve teknolojik araçlarımız tarafından görülmeyen bazı ana gerçeklikten açığa çıkan **holografik bir projeksiyon** olarak kabul edilmektedir.
Holografik gerçekliğe dair kanıtlar, gözardı edilemeyecek kadar fazladır. Bunu daha çok kabul etmemizi sağlayan şey de; meditasyon, astral seyahat ya da dini amaçla (tanrıyı içinde hissetmek için) kullanılan psikoaktif maddeler-entojenler yolu ile bilincin ya da gerçekliğin basamaklarının üst hallerini yaşayanlar tarafından yapılan açıklamalardır.

Buna bir örnek vermek gerekirse; Paris Üniversitesi'nde 1982 yılında yapılan bir araştırmada, **belirli şartlar altındaki atomaltı parçacıkların örneğin elektronların birbirinden ne kadar ayrı olsalarda birbiri ile hemen iletişime girdikleri** tespit edilir. Onların birbirleri arasındaki mesafe ister 3 cm olsun, ister de 10 milyar mil olsun bu fark etmeyip, **bir şekilde her bir parçacık diğerinin ne yaptığını biliyor gözükmektedir.** Büyük fizik adamı **David Bohm**, bu tespitler altında **objektif gerçekliğin mevcut olmadığına ve gözle görülen somut evren yerine, evrenin bir hayâl olduğu ve devasa ve inanılmaz derecede detaylı bir hologram** olduğuna inanmıştır.
Bir hologram içinde tüm, parçalarda mevcuttur. Bütünü ne kadar bölseniz de, parçalar tümü ihtiva edecektir. Tıpkı üst- bilinç farkındalıklarının, küçük ya da total gerçeklikten ve gerçeklik **Kaynağı**nın kendisinden ayrı olarak gözüken her bir kısmın, Kaynağı ve vistavizyonunu-geniş perde sistemini (v.v.) ihtiva ettiğini göstermesi gibi.Holografik deneylerden ortaya çıkanlar neticesinde varılan sonuç; **otonomi-özerklik ve ayrı olma özelliği bir illüzyondur ve herşey TEK BİR'dir.**
TEKLİK, insan bilincinin aleminde açığa çıkan her bir ana inanç sisteminde, var olan bir kavramdır. Dolayısıyla, yakın zamandaki keşifler, açığa çıkmış gerçekliği uygun şekilde destekler niteliktedir ve aslında yeterince kanıt da

göstermektedir ki; **evrenin kendisi bir projeksiyondur, bir hologramdır.** Eğer atomaltı parçacıklarının görülen ayrılığı bir illüzyon ise, bu şu anlama gelir; **gerçekliğin daha derin bir seviyesinde evrendeki herşey sonderece, süregiden bir şekilde birbirine bağlıdır.**

İnsan beynindeki bir karbon atomundaki elektronlar, yüzen her bir somon balıkla, atan her bir kalple, gökyüzünde parlayan her bir yıldızla bağlantılıdır. **TEKLİK hakimdir, hükmünü sürer.**

Holografik bir evrende, uzay ve zaman bile artık temel birimler olarak kabul edilmezler. Çünkü, **gerçek anlamda hiç birşey birbirinden kopuk, ayrı olmadığı için** lokasyon gibi kavramlar anlamını yitirir, zaman ve 3 boyutlu uzay, TV ekranındaki balık gibi görüntüler, bu **derindeki düzenin projeksiyonu** olarak görülmelidir. **Gerçekliğin derin planında, geçmiş, şimdiki an ve geleceğin aynı anda mevcut olduğu bir çeşit süper-hologram mevcuttur.**

İçinde yaşadığımız 3 boyutlu evren, uzay ve zaman dışındaki temel gerçekliğimizden yaratılmış bir hologramdır. Dolayısıyla, bu, "gerçek" olan, BİRşeyin kopyasıdır ki bu da bizim hakiki özümüzün "gerçek"ten meydana gelmesi anlamı akla mantıklı gelmektedir. Bizim bilincimiz bize gerçek gelir. Bilinç herşeydir ve hiç birşeydir de. **Herşey O ise, o zaman bilinç de O'dur.**

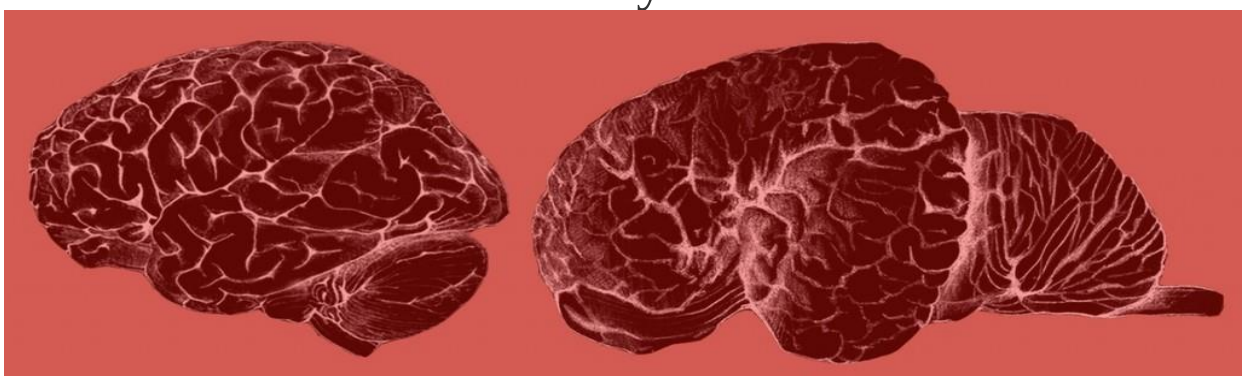
Holografik gerçeklik konusunu daha da geliştirmek için, şunları da değerlendirmeli:

- Holografik evren neredeyse tüm paranormal ve mistik deneyimleri açıklamaktadır.
- ÖlümeYakın Deneyimler, holografik evren tarafından açıklanmaktadır; ölüm, bir kişinin bilincinin hologram gerçekliğin bir seviyesinden diğer seviyesine geçmesidir.
- Beynin mevcut nörofizyolojik modelleri yetersizdir ve sadece holografik model, kollektif bilinci hisseden ve diğer olağandışı fenomenleri deneyimleyen bilinç değişikliği durumlarındaki arketip deneyimler gibi şeyleri açıklayabilir.
- Holografik evren modeli, paralel gerçekliğin ziyaret edildildiği gibi şeylerin olduğu, lucid- bilinçli rüyayı açıklar.
- Eşzamanlılık, holografik model ile açıklanabilir. Bizim düşünce prosesimiz önceden düşünüldüğünden daha çok bu, fiziksel dünya ile derinlemesine bağlantılıdır. Ayrıca şunu da not alın; "**eşzamanlılık**", yeni bir farkındalık ya da içgörüden önce zirveye çkma eğiliminde.
- Telepati, özsezi, evrenle bir bütün olmaya dair mistik hisler ve hattâ psikokinezi holografik model ile açıklanabilir.
- Holografi, beyinlerimizin çok küçük bir alanda çok fazla bilgiyi nasıl depolayabildiğini (beynimiz 280,000,000,000,000,000,000 bit bilgi depolayabilir) açıklayabilir.
- Holografi, ayrıca, bizlerin nasıl hatırlayıp ve unutabildiğini, nasıl çağrışımlı belleğe sahip olduğumuzu, tanıdık şeyleri nasıl tanıyabildiğimizi, yeni becerileri nasıl transfer edebildiğimizi, "**dışarda**" bir dünyayı nasıl oluşturduğumuzu, "**hayalet uzuv**"a nasıl ve fotografik bir hafızaya nasıl sahip olabildiğimizi de açıklayabilir.
- **Beynin kendisi** de o zaman,uzay –zaman dışı temel bir gerçeklikten yaratılan **holografik bir projeksiyondur.**

Çeviren: AylinER

http://consciouslifenews.com/living-hologram-holographic-reality/1160612/

Yunusların ve Fillerin İri Beyinleri Sizinkinin Yanında Nasıldır?



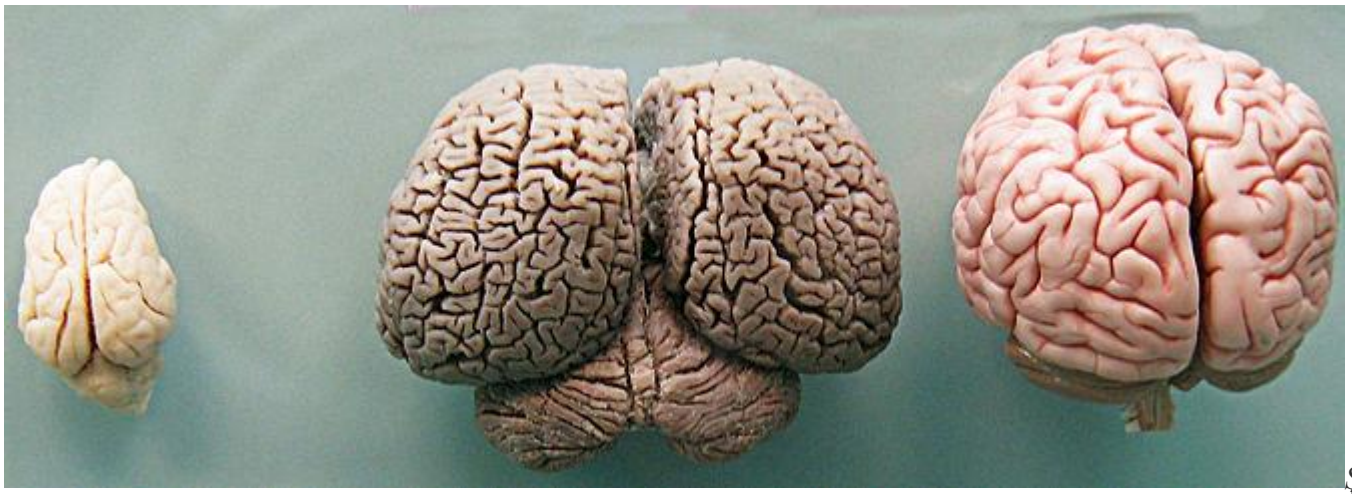
İnsanlık olarak bizler, büyük beyinlerimiz ile iftihar ederiz. Ancak bizim beynimiz, dünyadaki en büyük beyin değildir. Bu üstünlük, ortalama 8 kg ağırlıkla, insan beyninden dört kat daha büyük bir beyine sahip olan ispermeçet balinasına (amberbalığı) aittir. Filler de aynı zamanda ortalama ağırlığı 5 kg olan iri beyinlere sahiptir. Bu hayvanlar ne kadar iri olsa da, biri, bu beyin ölçüsü – vücut ölçüsü ilişkisini hesaplasa nasıl olur?

Beyinleri karşılaştırmanın bir yolu beyin kitle indeksidir (EQ). EQ, Gerçek beyin büyüklüğü ve türün vücut büyüklüğü arasındaki orandır. 1.0 üzerindeki bir EQ, hayvanın, beklenenden daha büyük bir beyin ölçüsüne sahip olduğuna işaret eder. İnsanlar yaklaşık 7.5 EQ ile bu ölçümün en üst noktasındadır. Filler yaklaşık 2.0, şempanzeler 2.5 ve şişe burunlu yunuslar 4.14 EQ'ya sahiptir.

EQ tek başına hâlâ, farklı türlerin beyinlerinin inceliklerini ele geçirmede yetersizdir. Bazı beyinler diğerlerine göre, geniş bir yüzeyi daha küçük bir alana sıkıştıracak şekilde, daha kıvrık, ya da daha buruşuktur. Bazı beyinler, aynı alana daha fazlasını sıkıştırarak, diğerlerine göre daha fazla nöron içerir. Ve bundan dolayı, bazı türlerin beyninde, insanların yapamadığı şeyleri yapmasını sağlayan, özel organizasyon desenleri vardır.

Zeki Yunuslar

Büyük oluşuna ek olarak, yunus beyni ayrıntılarla donatılmıştır ve karmaşıktır. Bizimkine göre daha fazla kıvrım ve kırışıklık içeren serebral kortekse sahiptir.



Şişe burunlu yunus beyninin, yaban domuzu ve insan beyninin plastik bir modeli ile karşılaştırılması

Emory Üniversitesi'nden Lori Marino ve meslektaşları, fosil kanıtlarını incelediler ve modern balinaların ve yunusların atalarının, hayvanların tamamen su yaşantısına geçişlerinden 10 milyon yıl sonra, beyin büyüklülklerinde ani bir artışla karşılaştıklarını belirlediler. Yeni çevre, yunusların beyin gücünde bir artışı teşvik etmiş olabilir. Fakat araştırmacılar, memeli deniz hayvanlarının büyük beyinlerinin evriminin, aslında kompleks sosyal yaşantılarından türediğinden şüpheleniyorlar.

Yunuslar geniş, karmaşık gruplar halinde yaşarlar ve farklı türden ilişkiler oluştururlar. Bu ilişkiler, öğrenme ve hafıza gibi zihinsel kabiliyetlere dayanan; uzun süreli bağlar, ortaklıklar, ve işbirliği yapan ağları içine alır. Bazı alan araştırmaları; lehçelerin, yiyecek arama alanlarının ve yiyecek arama stratejilerinin kültürel öğrenimini belgelendirdi, kendine has araçların kullanımı gibi. Yunusların sosyal yetenekleri ve kültürü, muhtemel olarak, sesle ilgili, görsel ve dokunsal sinyalleri kapsayan, sofistike ve kompleks bir iletişim sistemine dayanıyor – hepsi büyük, ayrıntıyla donatılmış bir beyin tarafından destekleniyor.

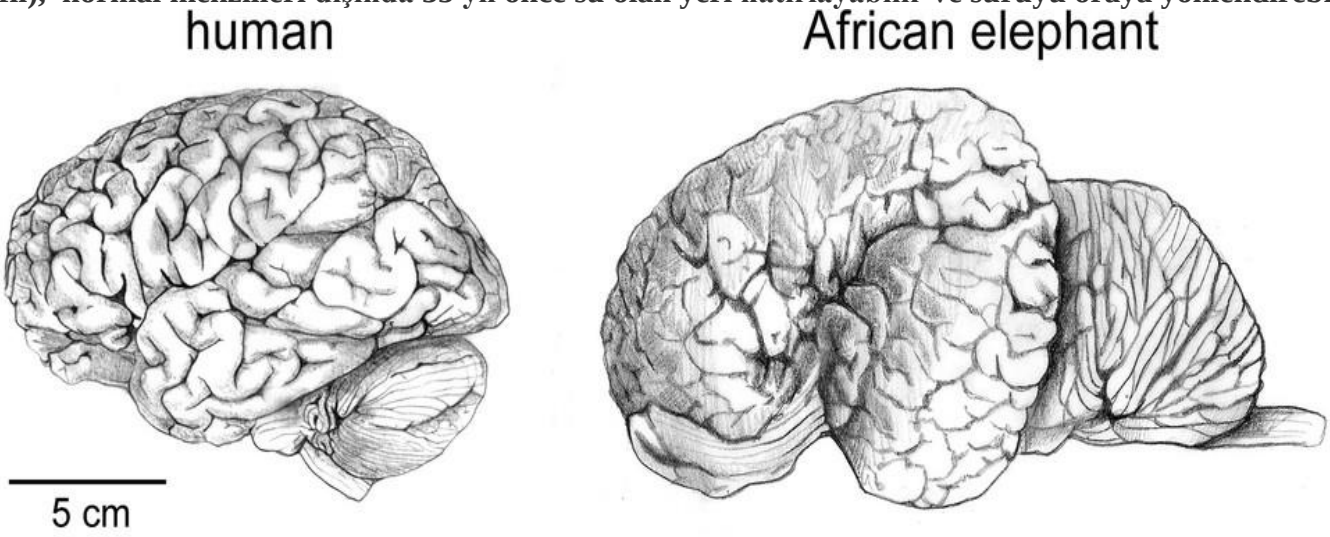
Bir Fil Hiçbir Zaman Unutmaz

Kara hayvanlarına gelindiğinde, filler hem en geniş beyne hem de en büyük hacimli serebral kortekse sahiptir. Ancak EQ'ları 1.0'ın üzerinde olmasına rağmen, memeli deniz hayvanlarınınki kadar etkileyici değildir.

California Üniversitesi Davis Veterinerlik Okulu'ndan seçkin bir profesör Benjamin Hart, EQ'nun fil beynini anlamak için en uygun yöntem olmadığı üzerinde tartışıyor. Önerdiği daha iyi bir yöntem; vücut büyüklüğü ile ilişkili fonksiyonlara (deri ve kasları sinir sistemine bağlamak gibi) ve çeşitli duyu sistemlerine tahsis edilmemiş toplam serebral korteks miktarının ölçümüdür. Bunlar çıkarıldığında, tahminler ortaya çıkarıyor ki, filler, yüksek zihinsel aktiviteler için hala serebral korteksin iki katı hacme sahipler.

Fillerin başarılı olduğu zihinsel yetenekler, uzun-dönemli konumsal ve sosyal hafıza ve empati-ilişkili davranışları içine alır. Filler yüzlerce millik geniş alana yayılırlar ve bitki örtüsü ve su kaynaklarının nerede konumlandığını, ve hatta mevsimsel olarak farklı kaynakların ne zaman elde edilebilir olduğunu hatırlamak zorundadırlar.

Hart, "**Filler uzun mesafelere yolculuk ederler ve zamanlarının çoğu, menzili içindeki alanları ziyaret ederek geçer. Örneğin, aşırı kuraklık çöktüğünde, yeterince uzun süredir etrafta olan maderşahi (sürü lideri dişi fil), normal menzilleri dışında 35 yıl önce su olan yeri hatırlayabilir ve sürüyü oraya yönlendirebilir**" diyor.



Filler ayrıca keskin sosyal hafızaya sahiptir, çeşitli ailelere ve kabilelere mensup 100'den fazla farklı filden gelen bireysel çağrıları tanıyabilirler. Yıllar geçtikçe, vahşi filler üzerinde yapılan sayısız gözlem, onların oldukça empatik ve duyarlı olduklarını buldu. Güçlü sosyal bağlar kuruyorlar, üzgün olduklarında diğer filleri teselli ediyorlar, zayıf bireyleri tehlikeden koruyorlar, diğer fillerden yabancı nesneleri çıkarıyorlar, ve engelli ya da hareketliliği bozulmuş olanlara yardım ediyorlar. Hatta ölen aile üyeleri için yas tutuyor görünüyorlar ve fil kemiklerine diğer türlerin kemiklerine göre daha fazla ilgi gösteriyorlar.

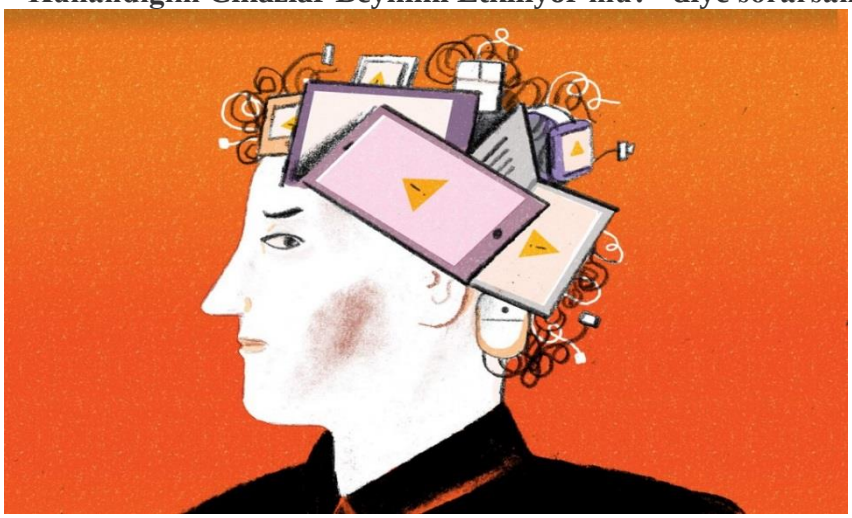
Fillerin eşsiz zihinsel yetenekleri beyinlerinin büyüklüğü ile açıklanmayabilir, fakat nöronlarının mikroskopik yapısındaki farklılıklarıyla ve nöronlar arasındaki bağlantı çeşitleriyle açıklanabilir.
Hart, "**Fillerde serebral korteks nöronları geniştir – boyut olarak ispermeçet balinasından sonra ikinci – ve insanlardan ve maymunlardan daha uzağa yayılmışlardır. Bu nöronların çoğu uzak kortikal alanlara bağlantılar yollar. Primat beyin, yakın nöronlarla daha fazla bağlanabilirlik gösterir. Tersine, fil beyni daha küresel görünür ve primat beyne göre daha az lokal bölümlere ayrılmış görünür**" diyor.
Hart, "**Fil beyni sadece boyut olarak farklılık göstermez, kendi özyapısında farklılık gösterir. Primat beynine göre daha farklı biraraya getirir**" diyor.
Fil ve yunus gibi hayvanlar, büyük beynin büyük zihinsel yetenekleri desteklediğini gösteriyor. Beyinlerini nasıl ölçtüğünüzün bir önemi yok, inkar edilmez bir şey varsa o da bu yaratıkların algısal kapasitelerinin etkileyici olduğudur.

Çeviren : Gültekin METİN
https://www.braindecoder.com/the-biggest-brains-in-the-animal-kingdom-1090875307.ht

---

Kullandığım Cihazlar Beynimi Etkiliyor mu?

“Kullandığım Cihazlar Beynimi Etkiliyor mu?” diye sorarsanız…



Evet… Ve muhtemelen “fantom-hayal mesaj sendromun”dan da sıkıntı çekiyorsunuz!

İlk radyoydu. Sonra televizyon. Şimdi de fekalet habercileri, akıllı telefonların ve bağımlısı olduğumuz tüm diğer dijital cihazları kullananmanın sonuçları hakkında ürkütücü tahminlerde bulunuyorlar. Peki, neden uyarılara bu sefer kulak asalım ki?

Utah Üniversitesi’nden bilişsel ve nörobilim profesörü Dr. David Strayer şunları söylüyor: “**Geleneksel televizyon ve tabletiniz arasında taşınabilirlik dışındaki en büyük fark; sosyal özellik içermesidir. Twitter ve Facebook ya da email yoluyla, birileri sizinle her zaman, bir şekilde irtibatta olmaktadır**.” Kansas Üniversitesi biliş konusunda psikolog olan Dr. Paul Atchley de şunları eklemekte: “B**izler tabiatımız gereği sosyal organizmalarız. Beynimizin ödül kısımını aktive eden sosyal enformasyondan daha ilginç neredeyse hiç bir şey yoktur.** Beynimiz ayrıca yeni görüntü ve seslere (insanlık tarihinin çoğunda, bir predatörün-avcının varlığının işareti olabilir) ani bir sese tepki verecek şekilde de bağlantılara sahiptir. Dolayısıyla, vızıltı ya da bip sesi ya da patlayan ışık gibi bir şey, sizi **tehdit belirleme sistemi** içine sokar.

Ani bip sesini, yeni sosyal enformasyonun imâlı vaadi ile birleştirirseniz, beyninizi yaptığı işten alıkoyup, ilgisini çekecek neredeyse mükemmel, yok sayılamayacak, bir uyarcıya sahip olursunuz ve çabucak mesajlarınıza ya da emalinize bakıp, hem de bu işi yapabileceğinizi düşünyorsanız eğer, bunu aslında yapamazsınız.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) nörobilim dalında profesör olan Dr. Earl Miller: "**Bir şeyden diğerine odaklandığınız her seferde, "değişme-gideri" diye adlandırılan bir şey oluşur. Beyniniz biraz bocalar ve dikkati dağılmadan önceki haline geri gelmesi için de zaman gerekir**."
Miller: "**Basit ve alışkanlık haline gelmiş bir şeyi yaparken bu, o kadar da büyük iş değildir. Omlet yaparken ya da kıyafetleri katlarken— Ancak beyniniz karmaşık bir problemi çözmeye çalışırken bunu ne kadar önemli olduğunu fark edersiniz**."
Yeni yapılan bir çalışmada, yaptığınız işe geri dönüp,odaklanmanızın, emailinizi kontrol etmeyi bıraktıktan 15-25 dakika arası bir zaman aladığı tespit edilir ve Miller'ın kendi araştırması da bu tarz çoklu işte alıştırma ile daha iyi olamayacağınızı göstermektedir. Aslında, kendilerini çoklu işte uzman gören insanlar bu konuda(yaptıkları işe geri dönüp, odaklanmada) oldukça kötü gözükmekteler.

Miller : "**Her 5 dakikada ilginiz bölünüp de tekrar yaptığınız işe derinlemesine dalamazsınız. Gerçek anlamda içgörü, derin düşünmeden kaynaklanır**."
Buna kolay bir **çözüm** var gibi: **Karmaşık bir şey yapıyorsanız, telefonunuzu ya da emailinizi kapatın!**
Bu bazı insanlar için işe yarayabilir. Ancak, bir aleti her bir kaç dakikada bir kontrol etmeye beyniniz alışmışsa, dijital uyarılar tarafından rahatsız edilemeden de, beynin iş üzerinde odaklı kalmakta zorluk çektiğine dair kanıt mevcuttur.

Atchley: "**Fantom-hayaj mesaj sendromu** diye bir şey var. Bir mesaj ya da bir uyarı duyduğunuzu zannedersiniz ama öyle bir şey yoktur.
Atchley: "Hayal mesajlar yetişkinlerin başına dert olurken, aslında bu fenomen, 20 yaş altındaki insanlar (çoğu akıllı telefonsuz bir yaşam nedir bilmezler) arasında da oldukça yaygındır." Hayal mesajları duymasanız bile, siz halâ her birkaç dakikada bir refleksif bir şekilde aletinize bakma isteği içinde kendinizi bulabilirsiniz ve siz bu dürtüyü gözardı etseniz de, konsantrasyonunuz bozulacaktır.

PLOS One dergisinde yayınlanan 2014 yılında yapılan bir çalışmada, odaklanama becerisi konusu bir yana, **"medyada çok iş"le ya da pek çok web sayfası, aplikasyonlar, programlar ya da diğer dijital uyarıcılarla aynı anda uğraşıp, çoğu vaktini harcayanların beyinlerinin düşünce ve duygu kontrolü içerdiği kısımlarındaki gri maddelerinin daha az olduğu tespit edilmiştir.**
Londra Kolej Üniversitesi'nden bu araştırmayı yürüten ve araştırmanın baş yazarı Kepkee Loh şunları dile getirmekte: "**Aynı yapısal değişiklikler, obsesif- kompulsif bozukluklar, depresyon ve endişe bozuklukları ile de ilişkilendirilir."**
Atchley, daha çok araştırmadan ortaya çıkan şeyin; **pek çok cihazın aynı anda kullanılması, irade ve karar vermede önemli rol oynayan beynin prefrontal korteksini bombardıman ettiği**ni söylüyor ve şunu açıklıyor: "**Prefrontal korteks, bizim aptalca şeyler (örneğin;abur cubur yiyip yememiz ya da araba kullanırken mesajlaşıp mesajlaşmamız) yapmamızı engeller**."
Atchley: "İnsan beyninin bu kısmı, 20 yaşın başlarına kadar "**tam olarak gelişmiş bağlantılar**" **kuramaz**." Pek çok cihazın kullanımının çocukları ve ergenleri etkileyebilecek olması Atchley'i endişelendiren bir başka konudur.
Peki o zaman bunun **tedavisi** nedir?…
Atchley ve Strayer'in 2012 yılında yaptıkları ve yayınladıkları bir araştırma, **doğada zaman geçirmek**, teknoloji le geçirilen çok fazla zamanın odak-törpüsü etkilerini etkisiz hale getirebileceğini göstermektedir.
Ayrıca, **meditasyon**un, odaklanmayı güçlendirici yararları da mevcuttur.

Strayer,telefonunuzu sessize almak ve her 30 dakikada bir gönderceğiniz maillerinizi yazmanızın cihazlarınızı kullanmada iyi bir strateji olabileceğini ve onların kölesi olmamız gerektiğini söylemekte.

Tabii ki, en son ve büyük teknolojilerin pek çok yararı mevcut. Arkadaşlarınla irtibatta kalmanın rahatlığı ve kolaylığı büyük bir şey. Ancak, dijital anlamda dikkat dağılmasının zararı söz konusu olduğunda pek çok soru ortada kalmakta.

Atchley: "**Bir taraftan hesaplamalar yapmaya çalışırken, diğer taraftan da Twitter'da neler olup bitiyor'u merak eden bir Einstein düşünsenize!… Belirli bir iş üzerinde konsantrasyonunu kurmuş insanlar inanılmaz buluşlar yapmaktadır ve ben, bu cihazların bizim bu becerimizi elimizden alıp, almadığı konusunda endişeliyim**."
Çeviren: AylinER
http://time.com/3855911/phone-addiction-digital-distraction/?xid=newsletter-brief

---

Matriks'te mi Yaşıyoruz ?

Bilim İnsanları Matriks'te Yaşadığımızı Düşünüyorlar!

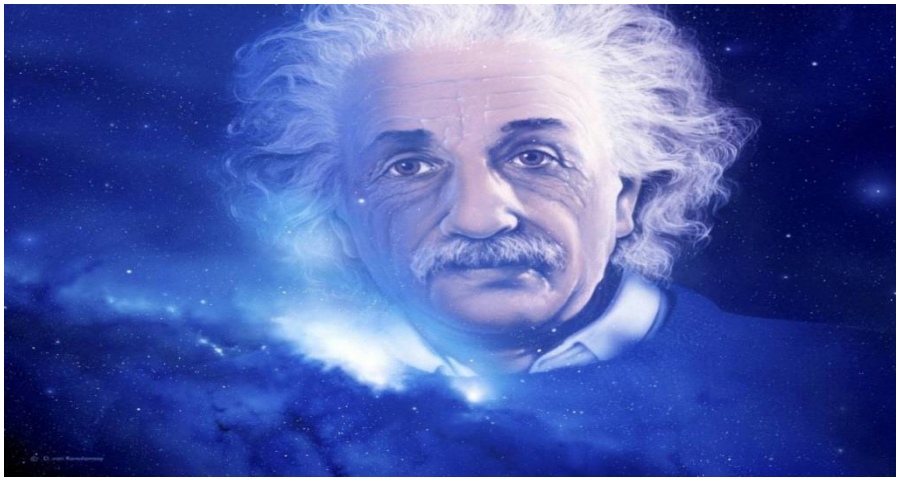
Bilgi, göründüğü kadar **madde değil** ve görünüşe göre **bizler de değiliz!**
Evrenin oluşumuna dair fiziksel ve mekanik teoriler sürekli olarak değişkenlik gösterirken, bilim insanları da karmaşık matematik denklemleri içinde bu konudaki hataları çözümlemeye çalışmaktadır. En son raundda, şampiyonluğu pek de mümkün gözükmeyen bir teori kazanmış gözükmekte; şu anki kazanan teoride; **bizler holografız ve evren gerçek anlamda temelde bir Matriks.**

Bu insanın aklını başından alan teoride, 3 boyutlu uzay ve 4 boyutlu zamanın, gözlenebilir insanın, maddenin gerçek anlamdaki fiziksel düzenlemesine dayalı olmasından çok, maddeye yönelik bir bakış açısından ortaya çıktığını söylemektedir.

Hologram teori, bizler de dahil etrafımızdaki herşeyin, gerçek datamızın sanal bir yansıması olduğunu ancak, aktif datanın bir simulasyon içinde olduğumuzdan dolayı da, bizim açımızdan 3D şeklinde algılandığını belirtmekte.

Bunun doğru olması kulağa acaip garip geliyor ve bu yeni farkedilmiş Matriks içinde, Matriks filminindeki Neo gibi bizlere süper güçler vermeyeceğini de kabul etmek gerek.

Dünya üzerindeki bilim insanları, bu tartışmalı teoriyi kanıtlamak ya da çürütmek için uğraşırlarken, bunun ardındaki matematik ve bilim konusunda ortaya koyuşlar da giderek artmakta.



20. yüzyıl, matematiksel modelleme yolu ile evreni anlama girişimimizde büyük sıçramalara sahip olan bir devreydi.Ancak tüm başarılarına rağmen bizler, bu modellemelerde çelişkiler ve uyumsuzlukların da olduğunu biliyoruz.

Hattâ en ünlü iki teori olan Einstein'ın izafiyet teorisi ve Büyük Patlama teorisi bile bir araya getirildiğinde bizleri bir yere götürmemekte. Ancak, **hologram teorisi, mevcut pek çok kuantum mekaniği nosyonları arasındaki boşlukları doldurmakta ve daha önceki çelişkilere de netlik getirmektedir.**

Çeviren: AylinER

http://allday.com/post/3535-scientists-think-we-might-actually-be-living-in-the-matrix/

---

4 .bölüm sonu