

MUCİZE BEYNİNİZ

JEAN CARPER

Beyin gücünüzü en yüksek düzeye çıkarın

Hafızanızı geliştirin

Kendinizi daha iyi hissedin

IQ'nuzu ve yaratıcılığınızı arttırın

Zihinsel yaşlanmayı önleyin ve tersine çevirin



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	7
ÖNSÖZ	11
BÖLÜM I	
MUCİZE BEYİN ÇAĞINA HOŞ GELDİNİZ	15
BÖLÜM II	
MUCİZE BİR BEYNE SAHİP OLMAK İÇİN YENMESİ GEREKENLER	51
BÖLÜM III	
BEYİN TAKVİYELERİ: MUCİZE BİR BEYİN İÇİN ALMANIZ GEREKENLER	201
BÖLÜM IV	
DAMAR PROBLEMLERİNİN BEYNİNİZİ YOK ETMESİNİ NASIL ÖNLERİNİZ?	309
DİPNOT	
Hak Ettiğiniz Mucize Beyine Kavuşmak İçin En İyi On Yol	337
SEÇİLMİŞ BAŞVURU KAYNAKLARI	347
KİTAPLAR	367

TEŞEKKÜR

Bu kitabı yazarken, beyin ve beslenme alanlarında günümü- zün en iyi bilimsel beyinlerine danışma olanağı buldum. Bu bi- lim insanları, beyin, diyet ve takviyeler konusundaki bazı bilim- sel çalışmaları açıklamam için bana yardımcı olma konusunda çok istekli davrandılar ve bunu başardılar. Böylece ben de, bu bilgileri okuyucular için kolayca anlaşılabilir olacağını umdu- ğum fikir ve önerilere doğru bir şekilde dönüştürebildim. Bes- lenmenin beyni nasıl etkilediğini tam olarak anlamamı sağlayan birkaç önemli araştırmacıya özellikle teşekkür etmek istiyorum. Tabii ki, sonuçta, nihai yorumların ve ayrıntıların sorumluluğu onlara değil, tamamen bana aittir.

Geçmişte Chicago'daki Illinois Üniversitesi'nde biyokimya profesörü ve şu an Alkol ve Uyuşturucu Suistimali Ulusal Ens- titüsü'nde araştırmacı olan Dr. William Lands: Lisede aldığım tek kimya dersinde edindiğim bilgiler sayesinde Omega-3, ba- lık yağı ve diğer yağ asitleri hakkında okuduklarımı az da olsa anlayabildim. Eğer mükemmel bir öğretmen olan ve her şeyi bana büyük bir sabırla açıklayan ve sürekli beni cesaretlendi- ren Bill Lands olmasaydı bunu yapamazdım. Arkadaşım olduğu ve on yıldan daha uzun bir süredir yağ asitlerinin biyokimyası konusunda danışmanlığımı yaptığı için kendisine çok teşekkür ederim.

Dr. Jerry Cott ve Akıl Sağlığı Ulusal Enstitüsü'nde önemli bir araştırmacı olan Dr. Joseph Hibbeln: Kendileri bana, sürekli olarak besinler ve takviyelerle ilgili beyin mekanizmaları hakkında açıklamalarda bulundular ve bu konularda yapılmış olan araştırmalara ulaşmamı sağladılar. Bilgileri ve bu bilgileri paylaşma yetenekleri paha biçilmezdi.

Nebraska Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde emekli tıp profesörü olan Dr. Denham Harman: Yaşlanma hakkındaki serbest kök teorisinin babası olarak kabul edilen Denham ile 1994'de tanıştıktan sonra profesyonel yaşamım çok değişti. Kendisi, beni serbest kökler ve oksit gidericiler konusunda eğitmek için saatler harcadı.

Dr. Lester Packer: Berkeley'deki California Üniversitesi'nde moleküler biyoloji profesörü ve serbest kökler ve oksit gidericiler konusunda dünya çapında bir otorite. Kendisi, enerjisi, bilimsel ansiklopedik bilgisi ve müthiş araştırmasıyla bir efsanedir. Onun, bu kitaptaki bilgileri edindiğim en temel kaynaklar arasında olduğunu söylemekten büyük mutluluk duyuyorum.

Dr. Norman Rosenthal: Akıl Sağlığı Ulusal Enstitüsü'nde araştırmacı psikiyatrist ve depresyon üzerine kitapları var. Norman ile ilk kez 1981'de, Washington'da CNN için tıp muhabirliği yaptığım dönemde tanıştım. Paha biçilmez uzmanlığı, şevki ve önerileri bu kitabın şekillenmesine yardımcı oldu.

Ayrıca, E Vitamini konusunda bir otorite olan Dr. Andreas Papas, İngiliz bir psikolog olan Dr. David Benton; psikolog-araştırmacı Donald Gold; beyin ve yağ bileşikleri uzmanı Dr. Carol Greenwood; vitaminler konusunda önemli bir araştırmacı olan Dr. Adrienne Bendich; Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı Tarım ve İnsan Beslenmesi Araştırma Merkezi'nin Tufts Üniversitesi'ndeki tüm araştırma ekibine, özellikle Dr. James Joseph ve Dr. Ronald Prior'a kendilerinden edindiğim yardım ve bilgi için minnettarım. Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bölümü'nden Judy McBride'a, istediğim bilgileri bana hızla ulaştırdığı için geç de olsa teşekkür ederim.

Hemen hemen her ay gelen bilimsel gazete makalelerini düzenli bir şekilde toplayıp bana ileten araştırmacım Julie Simons olmasaydı bu kitabı yazamazdım.

Ve daha önce hiç kimsede görmediğim bir hızla hukuksal sorunların üstesinden gelen, hukuk danışmanım Robert Barnett'e, editörüm ve HarperCollins'teki iş arkadaşım Gladys Justin Carr'a ve uzun süreden beri tanıtım çalışmalarımı yürüten Edna Farley'e özellikle teşekkür ediyorum.

Her zaman olduğu gibi -ve bir kez daha- uzun zamandan beri arkadaşım olan, eşsiz editör ve televizyon prodüktörü Thea Flaum'a kitabın müsveddesini dikkatli bir şekilde okuduğu için, sonsuz şevki ve verdiği cesaret için ne kadar minnettar olduğumu bir kez daha söylemek istiyorum.

ÖNSÖZ

BESLENME İLE İLGİLİ SINIR BİLİMİ – YENİ BULUŞ

1960'lerden beri, araştırmacılar, kalbimizin gücünü korumak ve arterlerimizi temiz tutmak için yapabileceklerimiz hakkında bizi bilgi bombardımanına tuttular. Kolesterolümüzü düşürmek, arterlerimizin tıkanmasını önlemek, kalp atış ritmimizin düzenliliğini sağlamak için neler yememiz gerektiğini anlatılar. Fakat ya beyin? Beynimizin de yediklerimizden fazlasıyla etkilendiği bugün bilim adamları tarafından da biliniyor. Aslında, beyin hücrelerimizin, beynimizin her an nasıl çalıştığını ya da çalışmadığını belirleyen besinlere ve yediğimiz yiyeceklerin içindeki kimyasal maddeler karşısında, vücudumuzdaki diğer hücrelerden daha duyarlı olduğu çok az insan tarafından biliniyor.

Şüphesiz, beyin en değerli fiziksel varlığımız, bütün varoluşumuzun merkezi; zekamız, kişiliğimiz, insanlığımız, aklımız ve ruhumuz. Başarılı ve tatmin edici bir yaşam için maksimum düzeyde çalışan bir beyin kadar önemli bir şey yoktur. Bir beynin entelektüel, yaratıcı ve duygusal potansiyelini tam olarak kullanamamak, milyonlarca insanın yaşadığı ve hayatı boyunca içinden çıkamadığı kişisel bir trajedir. Psikiyatrik hastalıklardan, besinler konusundaki bilgisizlikten ve erken yaşlanmadan dolayı bir insanın aklını yitirmesi, insanoğlu olarak saygınlığımızı vurulmuş en kötü darbedir. Fakat, bugüne kadar, bir fenomen olarak besinlerin beyine etkisi üzerinde fazla durulmadı ve bu konu ile ilgilenilmedi. New York Üniversitesi'nde tıp profesörü olan psikiyatrist Turan İtil, beynin, yıllar boyunca, "unutulan organ" olduğunu söylüyor.

Yüksek saygınlığa sahip tıp ve araştırma kurumları, bireylerin bu önemli organı onarmak, kurtarmak ve en iyi şekilde

kullanmak için neler yapabilecekleri konusunda, ancak şimdi esaslı önerilerde bulunuyorlar.

Tıp dergileri, yeni bir beyin çağını ilan eden haberlerle dolup taşıyor. Yirmi birinci yüz yılın bilgi toplumunda beyin, kesin bir şekilde fiziksel gücün yerini aldığı için, beyinin çalışmasına bilimsel olarak nasıl destek olunabileceği konusuna gösterilen ilgi artıyor. Beynin, temel kaynağımız, zekanın ise bugününümüzün ve geleceğimizin hazinesi olduğunun fark edilmeye başlanmasıyla birlikte, insan beyninin gerektiği gibi çalışıp çalışmadığı konusunda duyulan endişe artıyor. Newsweek'in, "Beyne Destek Olanlar" (kızsaçı bitkisinin Alzheimer hastalığının tedavisi konusundaki başarısı üzerine yapılan yeni bir çalışmayı anlatıyordu) isimli bir makalede yaptığı yorumda belirttiği gibi: "Bilgi çağında yaşam, herkesin bilgi alma kapasitesini zorluyor ve sayısız Amerikalı gelişmek ya da en azından sahip olduklarını korumak için takviyelere yöneliyor."

Ayrıca, yaş ortalamasının yükselmesi de canlı bir beyin olmadan canlı bir vücuda sahip olmanın anlamsız olduğunun fark edilmesine yol açtı. 2030 yılında, yaşı 65'in üzerinde olan Amerikalı sayısı seksen milyon olacak. Uzmanlar, eğer harekete geçmezsek, hafıza ve beyin problemlerine sahip olan insan sayısının bir toplumsal sağlık kabusu haline geleceğini söylüyorlar. Dr. Itil, "Beyne, kalbe olduğu kadar hatta ondan daha fazla dikkat etmeliyiz" diyor. Dr. Itil, kalp merkezleri gibi, orta yaştan sonra hafıza kaybını ve beynin çalışmasını test etmek, beynin daha da bozulmasını ve yıkıma uğramasını engellemek amacıyla uygun besinlerin ve hafıza güçlendiricilerin alınmasını sağlamak için "hafıza merkezleri"nin kurulmasından yana.

Nihai olarak, bilim adamları alınan ek maddelerin, beslenme şekillerinin ve yaşam tarzındaki diğer değişikliklerin beynin kimyasını nasıl değiştirdiklerini araştırdıkça ve gördükçe beyin, besinler hakkında dünya çapında yapılan son araştırmaların odak noktası haline geliyor. Bulgular, beynin bütün yaşam boyunca en üst düzeyde çalışmasının nasıl sağlanacağını ortaya çıkarıyor; bir cenin halindeyken beynin kapasitesini geliştir-

mekten, yaşıımız ilerledikçe beynin çökmesini önlemeye, bu süreci tersine çevirmeye kadar. Beyni kurtarmak ve kapasitesini arttırmak üzerine yapılan bu yeni vurgu, tıpta “besinlerle ilgili sinirbilimi” denilen yeni bir uzmanlık alanının ve aynı isimde bir derginin ortaya çıkmasına yol açtı.

Yakın zamanda Psychology Today’de çıkan bir makale bunu şöyle özetliyor: “Doğru yiyecekler ya da bu yiyeceklerin içerdiği doğal nörokimyasallar zihinsel yeterlilikleri arttırabileceği -konsantre olmanıza yardımcı olurlar, duyuşsal motor becerilerini ayarlar, motivasyonunuzu korurlar, hafızanızı güçlendirirler, daha hızlı tepki göstermenizi sağlarlar, stresi azaltırlar, beyninizin yaşlanmasını önlerler- fikri boş bir spekülasyon değildir. Besinlerle ilgili sinirbilimi henüz emekleme döneminde, fakat şimdiden bazı baş döndürücü bulguların ortaya çıkmasını sağladı.

Kendi beyninizin çalışmasını nasıl etkileyebileceğiniz üzerine yapılan ve hızla ilerleyen bu şaşırtıcı araştırma, beyin gücünü arttırmak, mutlu bir zihne sahip olmak ve bunu korumak, sinirsel hastalıklara ve yaşlanmaya bağlı olarak beynin hasar görmesini önlemek için, insanların besinler, vitaminler, takviyeler ve diğer yaşam tarzı faktörlerini nasıl kullanabileceklerini ortaya çıkaran son bilimsel kanıtları keşfetmem konusunda beni teşvik etti. Buna, genel olarak her yaştan insanın beyninin optimum düzeyde çalışması için neler yiyebileceği kadar, hamile bir kadının gelecekteki çocuğunun yüksek bir IQ’ya sahip olması için neler yiyebileceği ve yaşlı birisinin kaybolan hafızasını yerine getirmek için neler yiyebileceği de dahil. Sonuç, Mucize Beyniniz.

Bu kitap, fosfatidilserin (PS) ve ginkgo gibi bazı en yeni sentetik hafıza destekçilerini olduğu kadar, kafein ve şeker gibi beyni değiştiren bazı en eski maddeleri de ele alıyor. Ruh halinin düzene sokulmasında, ortak vitaminlerin gücünü ve algının nasıl çalıştığını, yapılan son araştırmalar ışığında inceliyor. Yeni bir bilgi olan beynin şekil alma yeteneğine dayanan Mucize Beyniniz, yaşıınız ilerledikçe beyninizin güç kaybetmesini na-

sıl engelleyeceğiniz konusunda olduğu kadar, beyin g¼c¼n¼z¼¼ arttırmak, daha zeki ve yaratıcı olmak gibi konularda da yapabileceğlerinizi g¼steren g¼ncel bir rehberdir. Beyninizin fizyolojisini geliştirmek, en y¼ksek entelekt¼el ve duygusal seviyede çalışmasını sağlamak için hiçbir zaman çok geç ya da çok erken değildir. Bu kitap, neden şimdi başlamanız ve bunu nasıl yapmanız gerektiğini anlatıyor.

Bilim ilk defa, mutluluk, başarı ve canlılık konusundaki optimum potansiyelinizi fark etmeniz için biyolojik yapınızı ve beyninizin elektrokimyasal işleyişini geliştirebileceğiniz yollar ¼neriyor.

BÖLÜM

I

MUCİZE BEYİN ÇAĞINA HOŞGELDİNİZ

POPÜLER EFSANE: Belirli bir büyüklüğe ve potansiyele sahip olan, genetik olarak belirlenmiş bir beyinle doğarsınız ve işte hepsi budur. Beynin yeteneklerini ve işleyişini değiştirmenin yolu yoktur ya da beyin çok az değiştirilebilir; dolayısıyla yaşamdaki şanslarınız önceden belirlenmiştir ve kaderiniz çizilmiştir.

YENİ BİLİMSEL GERÇEK: Beyin, büyüyen, değişen bir organdır; yetenekleri ve canlılığı, büyük ölçüde onu nasıl beslediğinize ve ona nasıl davrandığınıza bağlıdır. Dolayısıyla, beyninizin işleyişini etkileyebilir ve kendi kaderinizi belirleyebilirsiniz. Uzun zamandan beri ihmal edilen beyin, biyolojik olarak yoğun bir şekilde inceleniyor ve gelen haberler hepimiz için çok iyi.

“Makine Beyin”e Elveda

Her yüzyılda, filozoflar, bilim insanları, papazlar ve bilginler, beynin doğasına özel bir önem verdiler. 1700’lerin ortalarında bir İngiliz filozof, beyni tıpkı bir kilise orgu gibi, “hareket eden, içi boş ince borulardan oluşan usta bir sistem” olarak tanımladı. Endüstri çağında beyin için kullanılacak en uygun metafor, makine, asıl bilgi işlemcisi olan bilgisayar; önceden programlanmış bir hafıza ve kapasitesi var, sabit metal ve çiplerden oluşuyor, donanımlı. Fakat beyin hakkındaki yeni bulgular bu metaforu uygunsuz kılıyor. Eğer bilgisayarınızdan yapabileceğinden daha fazlasını beklerseniz, o bilgisayar sizin için işe

yaramaz hale gelmiş demektir. Böyle bir durumda bilgisayarınızın çip miktarı artmaz ya da hafızasını veya performansını geliştirmek için kendi iç bayt kaynakları yükselmez. Fiziksel yapısı, fabrikada hangi şekilde üretilmişse öyle kalır. Daha fazla çalışması için zorlayabilirsiniz, besleyebilirsiniz, müzik dinlemenizi sağlayacak bir hale getirebilirsiniz; güzel ilaçlar verebilirsiniz, fakat tüm bunlar bilgisayarınızı daha zeki yapmaz. Fakat gerçek, canlı bir beyin için durum böyle değildir.

Beynin bir bilgisayar ya da makine olduğu fikri dünün biliminden kalma bir yadigardır. Beyin hakkında yapılan yeni ve heyecan verici araştırmalar onun, gelişen, sürekli değişen karmaşık hücrelerden oluşan, iç ve dış etkilerle şekil değiştiren muhteşem bir canlı organ olduğunu gösteriyorlar. Beslenme şekline, ilaçlara ve egzersiz yapıp yapmamaya bağlı olarak, beyin de tıpkı kalbin yapısının ve işleyişinin değişmesi gibi gelişiyor ya da kötüye gidiyor.

Günümüzde, sinir hastalıkları üzerine çalışan bilim adamları, beynin tıpkı vücudumuzun geri kalanı gibi, yaşam içinde sınırları belirlenmiş değil, dinamik, olağanüstü esnek bir organ olduğunu biliyorlar. San Diego'da sinir hastalıkları üzerine çalışan bir bilim adamı ve geçmişte ulusal Sinirbilimi Topluluğu'nun eski başkanı olan Profesör Larry Squire şöyle demişti: "Eğer beynin yaşam deneyimlerine verdiği tepkiyi bir video ile izleyebilseydiniz, hiç şüphem yok ki onun geliştiğini, şekil değiştirdiğini ve geri çekildiğini görürdünüz."

"En önemli şey şu ki beyin sürekli olarak değişiyor ve gelişiyor", diyor New York Rockefeller Üniversitesi'nde beyin üzerine araştırmalar yapan ve bu alanda önde gelen isimlerden bir tanesi olan Bruce McEwen.

"Sinirlerin kendi kimyasal bileşimleri sürekli değişiyor ve dolayısıyla, bundan ayrı ve değişmeyen bir donanım, yani programlanabilir bir yazılım dizisi yoktur." -Susan Greenfield, The Human Brain: A Guided Tour, 1997

Yakın zamana kadar, karaciğer, böbrek ve kalp gibi organlarla karşılaştığımızda, beynin biyolojik mimarisi hakkında çok az şey biliyorduk. Neden? Londra Nöroloji Enstitüsü'nde nörolog olan Richard S. J. Frackowiak, 1998'de Amerika Bilimler ve Sanatlar Akademisi tarafından yayınlanan Daedalus isimli çok iyi bir makalede, "Çok basit," diyor. "Çünkü beyin incelemiyordu." "Görece olarak içine girilmesi çok zor bir yerin, kafatasının" içine saklanmış olan insan beyni, yaşarken kolaylıkla incelenemiyordu ya da kesip çıkarılamıyordu. Bu ancak öldükten sonra mümkün olabiliyordu. Beynin nasıl çalıştığına dair bütün bilgiler uzaktan, insan davranışlarından yapılan çıkarımlardan geliyordu: Bu, 1972 yılında bilgisayarla yapılan tomografi taramasının (CT) ve daha sonra, beyin anatomisini, metabolizmasını ve kimyasalların beynin karmaşık yollarında ilerleyişlerini takip eden ve bunları anlaşılır görüntülere dönüştüren pozitron emisyon tomografi taramasının (PET) icadıyla değişmeye başladı. Kafatasının kesilmesini ya da içine madde sokulmasını gerektirmeyen bu teknolojiyle birlikte, beyne olan ilgimiz arttı. İlk kez, biz insanlar, evrendeki eşsiz konumumuzun kaynağının işleyişi ve yapısı hakkındaki dikkate değer ayrıntıları anlamaya başladık; beynimiz nasıl çalışır ve hatta onun daha iyi çalışmasını nasıl sağlayabiliriz. Eski zamanların gizemi, yerini yirmi birinci yüzyılın bilgisine bıraktı.

Yaşayan Beynin Fantastik Görüntüsü

Bir zamanlar, bilim insanları beynin anatomisi hakkındaki çalışmalarını sadece ölü beyin dokularını inceleyerek yapıyorlardı. Tabii ki otopsi edilmiş beyin dilimlerini hala elektron mikroskopları altında inceliyorlar. Fakat ölü beyin hücreleri üzerinde yapılan çalışmalar, yerini canlı beyin hücrelerinin hareket halindeyken gözlemlenmesine bıraktı. Beyin hakkındaki devrimci düşünüş, bilim insanlarına, düşünürken, bilgiyi alırken, yeni şeyler öğrenirken, hafızayı pekiştirirken, kızgınlık ve depresyonu açığa vururken, halisünasyonlar görürken ve ruhsal değişimler geçirirken beynin içine girme olanağı tanıdı. Beynin

içindeki dikkate değer görüntüler tarlası, şizofrenlerin beyinlerinin içinde saklı olan kötü ruhların seslerini bile ortaya çıkardı. Örneğin, Time dergisinin Ekim 1995 sayısı, "bir halisünasyonun enstantanesi"ni yayınladı. Bu, altı adet kırmızı-turuncu damlaya sahip bir beyin görüntüsüydü ve halisünasyon görüldüğü sırada beyinde gerçekleşen ve PET taramasıyla yakalanmış olan yoğun hareketlenmenin sıcak noktalarını gösteriyordu. Yirmi üç yaşındaki bir paranoid şizofren, bedenden ayrılmış kafaların kendisine bağırduğu, taciz ettiği, emirler verdiği bir halisünasyon görmeye başladığının işaretlerini vermeye başladığında bu sıcak renkler ortaya çıkıyordu. Bu beyin görüntüleri, sadece beynin nasıl hareket ettiğinin kesinlik kazanmasını ve zihinsel hastalıkların tedavi edilmesini sağlamıyor, aynı zamanda çeşitli besinlerin, ilaçların, hormonların ve doğal bitkilerle yapılan tedavilerin beyinde yarattığı olumlu değişimler hakkında somut veriler veriyor.

Gelişmiş, renkli üç boyutlu beyin görüntüleri, sinir iletkenlerinin, ruh halinin değişmesine yol açan ve uzun süreli hafızayı belirleyen bir araya gelişlerinin rotasını izleyebilir. Bilim insanlarının kullandıkları beyin görüntüleri, beynin bölümlerine giden kan miktarını ve bir işi yaparken beynin ne kadar enerji kullandığını -nasıl glikoz yaktığını- gösterebilirler. Genel olarak, ne kadar çok kan pompalanırsa o kadar çok glikoz tüketilir, beyin de o kadar çok çalışır. Bazı çalışmalarda, bilim insanları, aynı bilgiyi hatırlamak ya da içselleştirmek için, yaşlı bir beynin genç bir beyinden daha fazla çalışması gerektiğini gözlemlediler. Ayrıca, beyin görüntüleri, dikkat yetersizliği sorunu yaşayan yetişkin ve çocukların anormal derecede glikoz yaktıklarını gösteriyor. Aynı şekilde, bu görüntüler, şizofren beyinlerin normal beyinlerden farklı olduklarını gösteriyor.

Bilim insanları, görüntüleme yöntemini kullanarak, oyun oynarlarken erkeklerin beyinlerinde, bir sinir iletkeni olan dopaminin yükseldiğini görebiliyorlar, kokain kullananların beyinlerindeki hareket merkezlerini kaydedebiliyorlar, böylece bağımlılık noktalarının yerini tam olarak belirleyebiliyorlar. Bir panik atak sırasında beynin limbik sisteminde yaşanan yoğun

hareketlenmenin haritasını çıkarabiliyorlar. Sadece rakamları düşündüğünüz zaman bile, beyninizde oluşan sarı ve kırmızı renkteki ani parıldamaları izleyebiliyorlar. Hoşunuza giden ya da gitmeyen bir müzik dinlediğinizde, beynin müziğe verdiği tepkinin haritasını çıkarabiliyorlar. Beynin merkezinin en gelişkin olduğu yeri bile tam olarak saptadılar. Beyin hücresi zarlarının yağ yapısındaki değişimi ve yeni beyin hücrelerinin artışı ve yok oluşunu belgeleyebiliyorlar.

SONUÇ: Beynin, oldukça işlevsel olan MRI (ses yoluyla manyetik görüntüleme), PET (pozitronemiyon tomografi), ve son çıkan SPECT (tek foton emisyonu hesaplaması yapan tomografi) gibi, canlı bir insan beyninin nasıl çalıştığını izleyebilen yeni, gelişmiş beyin görüntüleme teknikleriyle incelenmesiyle birçok dogma çöpe atıldı. Bu, “beynin biyolojisi” dönemini başlattı.

Mucize beyin dünyasına hoş geldiniz!

Yeni Beyin Biyolojisine Giriş

Son on yılda, “sınırları sonsuza kadar belirlenmiş olan beyin” fikri yavaş yavaş terk edildi. Ve baş döndürücü bir hızla yeni bulgular ortaya çıkarıldı. Yol açıcı araştırmalar beynin sürekli değişen bir doğaya sahip olduğunu kanıtladı: Beyin hücreleri sürekli sinir hücrelerine giden yeni lifler ve alıcılar, yeni sinapsisler veya iletişim kavşakları üretiyorlar ve beyni harekete geçiren sinir iletkenleri çorbasının özünü değiştiriyorlar. Yetişkin beyinler bile yeni beyin hücreleri üretiyorlar.

Bütün bunlar içerisinde en heyecan verici olanı ise, araştırmacıların şu büyük sorunun cevabını bulmuş olmaları: Kafanızın içinde belli belirsiz varolan bu büyük potansiyele nasıl söz geçirebilirsiniz? İnsanlık tarihinde ilk kez, bilim insanları, bir insanın beynin işleyişini kontrol eden etkenlere nasıl müdahale edilebileceğini -yemek, takviyeler, zihinsel ve fiziksel egzersiz gibi basit yaşam tarzı değişiklikleri yoluyla- anlamaya başlıyorlar.

İNSANI HAYRETE DÜŞÜREN SINIR HÜCRESİ

Hafızamızın, zekamızın, duygularımızın, kimliğimizin merkezinde nöron denilen sinir hücreleri bulunur. Nöronlar, küçük, yuvarlak gövdeleri sinirlerden oluşan, çalı gibi karmaşık bir dalları ya da sinir hücrelerine giden lifler ağının yan bölümünü oluşturan çekirdekleri ve tek bir uzun sinir lifi ya da aksonlarıyla eşsiz bir yaratılışa sahiptirler. Sinir hücrelerine giden liflerin yüzeyi, diğer nöronlardan gelen sinyalleri alan çok sayıda "alıcı" ile kaplıdır. Bu sinyaller sinir hücrelerine giden lif dalları yoluyla çok hızlı bir şekilde, bilginin alındığı hücre gövdesine taşınırlar ve sonra da sinir hücrelerine giden lif bağlantıları yoluyla diğer sinirlerin iletimini sağlamak için aksona (vücut eksenini) geçerler. Sinir iletkenleri serbest kaldıklarında mesajlar diğer hücrelerdeki belirli alıcılar tarafından hızla birleşme noktalarından ya da bir hücrenin aksonunun sonunda bulunan sinapsislerden alınır. Bu sinapsisler, sinirlerin iletim merkezleri, diğer bir deyişle hücrelerin birbiriyle konuşma yoludur.

Her bir sinir çok sayıda sinapsise sahiptir, dolayısıyla bir mikrosaniye içinde yüzbinlerce sinir birbiriyle haberleşir. Sinir hücrelerinin sayıları arttıkça ve bu hücreler daha iyi iletişim kurar hale geldikçe, bu mesajları iletme ve bilgiyi alma kapasitelerinin daha fazla olacağını düşünmek çok mantıklı. Bu da daha yüksek ve daha verimli bir zekaya sahip olmak anlamına geliyor. İşte müthiş bir haber: Beslenme şekli, takviyeler, zihinsel ve fiziksel hareketlilik yoluyla sinirlerin birbiriyle olan bağlantısını –sinapsisler, sinir hücrelerine giden lifler, ve alıcılar- arttırabilirsiniz.

Örneğin, bir zamanlar, yemek yeme alışkanlıklarının beyni ve merkezi sinir sistemini kolay kolay etkilemediği düşünülürdü. Yanlış bir varsayım: Kan-beyin engeli, kandaki besinlerin, merkezi sinir sisteminin iç uyumunu ya da dengesini sürekli olarak bozamayacağı şekilde ayırmak için düzenlenmiştir. Yeni araştırmalar, şeker ve yağ içeren besinlerin beyin hücrelerini ve beynin işleyişini anında etkilediklerini, insanın ruh halinde ve uzun dönemli davranış biçimlerinde büyük değişikliklere yol açtıklarını gösteriyor. Louisiana Devlet Üniversitesi Tıp Merkezi'nde Profesör ve Nutritional Neuroscience dergisinin baş editörü olan Chandan Prasad, vitaminlerin yıllarca, sadece enzimsel tepkiler için gerekli olan "ortak faktörler" olarak görüldüklerini söylüyor. Prasad, şu anda vitaminlerin, bütün hücreler üzerinde büyük bir etkiye sahip oksit gidericiler olduklarının bilindiğini belirtiyor. Günümüzün en son araştırma konusu ise, sinir iletkenlerini sentezlemek ve onları düzenlemek üzere gerekli kimyasalları almak için beynin yemeklere nasıl bağlı olduğu sırrının peşinden koşmak. Beynin işleyişi, davranış biçimleri ve yemek yeme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin, bu gerçeğin kör bir şekilde görmezden geldiği karanlık çağlardan sadece 30 yıl önce çıktığını fark etmek, insanı hayrete düşürüyor. 30 yıl, aslında dünya bilimi için göz açıp kapayıncaya kadar geçen süre kadar kısa bir zamandır.

Beyin hakkında bir gerçek: Beyindeki sinaptik bağlantılarının sayısının kabaca 100.000.000.000 (yüz milyar) olduğu tahmin ediliyor.

Sinir İletkeni Devrimi

Beynin nasıl çalıştığına ilişkin en şaşırtıcı keşiflerden biri olan, yemekler ve takviyeler yoluyla düşünceyi ve davranışları nasıl etkileyebileceğiniz, sinir iletim sisteminin faaliyeti hakkında ulaşılan yeni bilgiden geliyor. Hayatınızdaki her mikro saniyede sizin kim olduğunuzu belirleyen, şimdiye kadar elli tanesi tanımlanmış olan bu beyin kimyasallarıdır. Sinir iletkenleri, tek