

Beynimizi Zinde Tutmak

Emre Esen

Bilecik Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Bilecik
*email: emresen81@gmail.com

ÖZET: Vücut içi organizasyonun temeli olan ve varlığımızı bilişsel ve sosyal olarak anlamlandıran beynimizin sağlığını korumak için yapılması gerekenler; genel vücut sağlığını devam ettirmemiz için gerekli genel ilkelerden çok farklı olmamakla birlikte, sosyal bir boyuta da sahiptir. Fiziksel aktivite düzeyinin, günlük uyku miktarının ve diyet içeriğinin yeterli olması beynin fizyolojik ihtiyaçlarının karşılandığı biyolojik ortamı sağlarken; beynin bireye toplumsal kimlik ve fonksiyon kazandırabilmesi için sosyal etkileşim düzeyinin yeterli, stres düzeyinin ise aşırıdan uzak olması gerekmektedir. Bu yazı kapsamında; beyin sağlığımızı korumak için dikkate almamız gereken ve günlük yaşantımız içerisinde uygulayabileceğimiz temel noktalar, gerek fizyolojik gerekse davranışsal boyutlarıyla 6 başlık halinde vurgulanmaya çalışılmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Fiziksel aktivite, beyin sağlığı, zihinsel egzersiz, sosyal etkileşim, stresle baş etme.

KEEPING YOUR BRAIN FIT

ABSTRACT: The measures that need to be taken in order to promote the health of our brain -the foundation of our body organisation and social being- do not differ drastically from general healthcare practices but social aspects also need to be accounted for. Adequate physical activity, sleep and diet provide the basic biologic medium and supply the physiological needs of the brain as an organ. But in order to provide us with a social identity and communal function brain also needs adequate levels of social interactions and social stress levels should be kept at bay. Basic practices to promote brain health are the main topic of this article and we will try to discuss both physiological and social aspects under six main categories.

KEYWORDS: Physical activity, healthy brain, mental exercise, social interaction, stress management.

Varlığımızı daha çok duygusal ve düşünsel olarak algılasak da beynimiz; kalbimiz, iskeletimiz gibi hücresel organizasyona sahip, varlığımızı biyolojik temeller üzerinde sürdüren bir organımızdır. Temel fonksiyonlarını sürdürebilmek için fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasına gereksinim duyar.

Genel anatomisi kabaca değişmemekle birlikte hücreler arası bağlantıların yani sinapsların oluşturduğu doku bütünü özgündür ve kişinin kendi deneyimlerinin sonucu olarak, o kişinin

bireysel varlığının temelini oluşturur. Çevresel uyarınları işleyip, bireysel farklılıklar doğrultusunda yorumlayan beynimiz; vücut içindeki bir organ olmanın ötesine geçerek, insanı toplumun bir üyesi haline getirir. Bireyin toplum içinde yer sahibi olabilmesi için de diğer beyinler ile etkileşim halinde olmalı yani sosyal ihtiyaçları karşılanmalıdır.

Sağlıklı bir beyin sadece hastalık ya da yıkıma uğramamış bir beyin demek değildir. Sağlıklı bir beyin öğrenme ve bellek gibi bilişsel

fonksiyonları yeterli şekilde yerine getirmesini, günlük yaşantı sırasında karşılaşılan engelleri aşmak için stratejiler geliştirmesini, bireye toplum içinde yer kazandırmasını ve duygusal iyilik hali için temel oluşturmasını bekleriz.

Vücut içi organizasyonun temeli olan ve varlığımızı bilişsel ve sosyal olarak anlamlandıran bu organımızın sağlığını korumak için yapılması gerekenler genel vücut sağlığını devam ettirmemiz için gerekli genel ilkelerden çok farklı olmamakla birlikte sosyal bir boyuta da sahiptir. Bu yazı kapsamında; beyin sağlığımızı korumak için dikkate almamız gereken ve günlük yaşantımız içerisinde uygulayabileceğimiz temel noktalar, gerek fizyolojik gerekse davranışsal boyutlarıyla 6 başlık halinde vurgulanmaya çalışılacaktır.

Fiziksel Aktiviteyi Artırmak

Aerobik egzersiz beyin dokusunun kanlanması ve nörotrofik faktörlerin salınımını uyarır (1). Beynin öğrenme ve bellekte tutma becerisini olumlu yönde etkiler (2). Demans ve kognitif yıkım ile başa çıkmaya yardımcı olur (2). Pereira ve arkadaşları; on iki hafta süreyle, haftanın dört günü yapılan 40 dakikalık bireysel aerobik egzersiz programı sonrasında fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) ile ölçülen beyin kan akımının arttığını ve yine aerobik egzersizin hayvan modelinde dentat girusta nörojenezi artırdığını göstermiştir (3). Aerobik egzersizin, psiko-somatik bir ağrı bozukluğu olan fibromiyalji sendromu tanımlı hastaların ağrı düzeylerine ve kognitif fonksiyonlarına olumlu etkilerinin olduğu da gösterilmiştir (4).

Egzersiz programının içeriğinin bireysel faktörlere göre ayarlanmasının gerekliliği şüphe götürmez. Ancak genel prensip olarak haftanın dört günü 40 dakika süre ile kişide yüksek sesle konuşmaya engel olacak düzeyde efor oluşturan yürüyüş aktivitesi genel aerobik egzersiz olarak kabul edilebilir.

Formal bir egzersiz programı dışında günlük aktivitelerde yapılan basit değişiklikler de kişinin hareket düzeyini artırmaya katkıda bulunabilir. Kişi öğle molalarında sosyal yürüyüşlere çıkabilir, arabasını alışıktığı mesafeden daha uzağa park edebilir, asansör yerine merdiven kullanmayı tercih edebilir, telefon görüşmeleri esnasında ayağa kalkıp oda içinde küçük turlar atabilir.

Sosyal İlişkiler Kurmak

Günlük yaşantı sırasında kurulan sosyal bağlantılar ve meydana gelen tahmin edilemeyecek durumlar beynin aktif olarak kullanılmasını sağlar. Bu bağlamda sosyal ilişkiler; barındırdıkları değişkenlik ve çeşitlilik nedeni ile öğrenme, çözüm üretme gibi kognitif fonksiyonlar ve uyum sağlayıcı adaptif süreçler açısından beyni sürekli zorlayan birer egzersiz olarak kabul edilebilir.

Bunun yanı sıra kişinin ev ve iş ortamında kurduğu bağlantılar ve parçası olduğu sosyal fonksiyonlar benlik algısını doyurur ve değerlilik hissi oluşturarak kognitif süreçler için pozitif geri bildirim sağlar.

Uzun vadeli ve kuvvetli sosyal ilişkiler ise oluşturdukları aidiyet ve güven hissi sayesinde sağlıklı bir duygusal yaşantıya temel teşkil eder.

Kişi sosyal aktivite düzeyini artırmak üzere gönüllü yardım kuruluşlarına ya da hobi kurslarına katılabilir. Yakın dostları ve aile bireyleri ile bir araya geleceği düzenli sosyal toplantılar organize edebilir. Birlikte çalışmaya da iş yerinde karşılaştığı diğer kişilerle olan iletişimini artırabilir.

Zihinsel Egzersizler Yapmak

Beyne ulaşan bilişsel uyaranlar, işlem gördükleri yollar olan sinapsların aktivite ve sayısını artırarak beynin kognitif rezervini genişletirler. İhtiyaç halinde kullanılacak alternatif yolların varlığı, beyne bilgi işleme kabiliyeti açısından “esneklik” kazandırır.

Çalışmalar sonucunda radyo dinlemek, gazete okumak, bulmaca çözmek gibi beynin bilgi işleme fonksiyonunu kullanmayı teşvik eden aktivitelerin Alzheimer Hastalığı sıklığını azalttığı gösterilmiştir (5).

Altmış beş yaş üzeri 2802 bireyin dâhil edildiği beş yıllık bir çalışmada tekrarlayan zihinsel egzersiz uygulamalarının uzun süreli kognitif performansı artırdığı ve yaşa bağlı kognitif yıkımı olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (6).

Zihinsel egzersizler; kişiyi düşünsel süreçler anlamında zorlayan bulmacalar, grup içi oyunlar olabileceği gibi günlük aktivite değişiklikleri şeklinde de hayata entegre edilebilir. Günlük rutinin dışına çıkmak örneğin işe giderken farklı bir vasıta ya da

güzergâh kullanmak kişi için zihinsel bir egzersiz olabilir. Yeni bir dil öğrenmek, bir müzik enstrümanı çalmaya çalışmak, konser ve sergilere gitmek kişide bilişsel süreçlerin kullanımını artırır. Kişi fırsat buldukça parçası olmadığı kültüre sahip kentleri ziyaret edebilir.

Stres ile Başa Çıkmak

Bilişsel uyaranlar kognitif süreçleri uyarmakla birlikte, beynin işlem yapma kapasitesini aştıklarında veya zamansal olarak birbirleri ile çakıştıklarında bu süreçleri olumsuz etkilerler. Foerde ve arkadaşları, öğrenme sürecinin dikkat dağıtıcı bir sesli uyaran altında olumsuz etkilendiğini göstermiştir (7). Dux ve arkadaşları fonksiyonel MRG yardımı ile frontal korteksin iki farklı karar verme sürecini eş zamanlı olarak tamamlayamadığını gösterir bulgulara ulaşmıştır (8).

Günlük yaşantı içinde karşılaştığımız karmaşık ve rahatsız edici uyaranlar ve bunların sonucunda meydana gelen zihinsel süreçler beynin bilgi işleme kapasitesini işgal eder. Uzman stres durumlarında yükselen serum adrenalin ve kortizol düzeyleri ise sinaptogenezi ve beynin plastisitesini ve bunların sonucunda kognitif süreçleri daha uzun bir süreç içerisinde olumsuz yönde etkiler.

Olumsuz uyaranlar ve stresle başa çıkmak için günlük yaşantı içerisinde izlenebilecek belli başlı stratejiler geliştirilebilir. Kişi olumsuz süreçlerden şikâyetçi olmak yerine bunları başlı başına ele almalı ve çözüm üzerinde yoğunlaşmalıdır. Stres dönemlerinde yavaş ve derin soluk alıp vermeyi hedefleyen nefes teknikleri ve gevşeme egzersizleri kullanılabilir. Stresli durumdan uzaklaşmak, yer değiştirmek veya kısa bir mola vermek strese bağlı fiziksel reaksiyonları azaltabilir. İş yeri ile ilgili sorunlar varlığında bunların yönetici ile paylaşılması çözüm sağlayabilir. Yapılması gereken işlerin bir plana yerleştirilmesi, çalışma ortamının düzenli hale getirilmesi işle ilgili olumsuzlukları azaltabilir. Çalışma arkadaşları ile işyeri dışında sosyal aktivitelerde bulunmak işe bağlı stresi azaltabilir. Özellikle stresli bir çalışma ortamı olan kişilerin kafein tüketimini azaltmaları stresle başa çıkmalarını kolaylaştırabilir.

Uyku Hijyenine Dikkat Etmek

Uyku esnasında beyinde neler olduğu tam anlamı ile aydınlatılmış olmamakla birlikte

uykunun bellek için gerekli olduğu genel olarak kabul görmektedir. Uyku eksikliği bellek test sonuçlarında olumsuz etkilenmeye neden olur. Hayvan modeli üzerinde yapılan çalışmalarda uykunun hipokampus ve korteks arasında yankılanan elektriksel deşarjlara neden olduğu gösterilmiş bu durumun öğrenme ve bellek fonksiyonlarının devamı için gerekli olduğu kanısına varılmıştır (9,10).

Ciddi uyku problemi yaşayan kişilerin bir uzman tarafından değerlendirilmesi alta yatan obstrüktif uyku apnesi veya huzursuz bacak sendromu gibi diğer hastalıklar açısından incelemeye alınması faydalı olacaktır. Bununla birlikte günlük hayat içerisinde izlenebilecek basit stratejiler de kişinin uyku kalitesini artırabilir. Yatış kalkış saatlerinin haftanın tüm günleri için aynı tutulması ve gündüz uykularının tercih edilmemesi uyku uyanıklık döngüsünün ve biyolojik ritmin düzenlenmesine yardımcı olur. Uyku öncesinde abartılı öğünlerden kaçınmak uykunun kalitesini artırır. Uyku problemi yaşayan kişilerin nikotin ve kafein tüketimini sınırlamaları önerilir. Düzenli yapılan egzersiz uykuya dalmayı kolaylaştırır. Uyku için kullanılan ortamın iyi havalandırılmış, sessiz, karanlık ve hafif serin olması uykunun kalitesini artırır. Uyuyabilmek için ilaç tüketimine ihtiyaç duyuluyorsa mutlaka bir uzmanın önerilerine başvurulmalıdır.

Diyet İçeriğine Dikkat Etmek

Nöral fonksiyonların sağlıklı devamı için vücut sıvı elektrolit dengesinin korunması esastır. Bu bağlamda kişinin günlük sıvı tüketimi ve hidrasyon düzeyi yeterli olmalıdır. Ayrıca mineral açısından zengin yeşil yapraklı sebzelere günlük diyet içerisinde mutlaka yer verilmelidir. Kang ve arkadaşları, bayanlarda yeşil yapraklı sebze tüketiminin yaşa bağlı kognitif kaybı yavaşlattığını göstermiştir (11).

Esansiyel yağ asitleri; hem beynin hem de kardiyovasküler sistemin sağlıklı fonksiyon görebilmesi için diyetinde mutlaka yer almalıdır. Balık, yağlı çekirdekler, tam tahıllar ve zeytinyağı gibi besinsel değeri yüksek yağlar bireyin ihtiyacından fazla olmamak kaydıyla diyetindeki yerini almalıdır.

Özetle sosyal varlığımızın temeli olan beynimiz, çoğu zaman farkında olmasak da fonksiyonlarını biyolojik temeller üzerinde sürdürür. Fonksiyonel kapasitesi ve işlevselliği tüm vücut organları gibi temel taşlarının

ihtiyaçlarının karşılanmasına dayanır. Düzenli fiziksel aktivite ve yeterli bir diyet beyin sağlığının idamesi açısından temel yakıtı oluşturur. Sosyal etkileşim ve kabul edilebilir düzeydeki stres beyne yerine getirmesi gereken

fonksiyonlar için ortam sağlar. Zihinsel egzersiz ve dinlenme periyotları ise fonksiyonların yeterliğini pekiştirir.

KAYNAKLAR

- 1- Huang, T., Larsen, K. T., Ried-Larsen, M., Møller, N. C., & Andersen, L. B. (2014). The effects of physical activity and exercise on brain-derived neurotrophic factor in healthy humans: A review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(1), 1-10.
- 2- Smith, P. J., Blumenthal, J. A., Hoffman, B. M., Cooper, H., Strauman, T. A., Welsh-Bohmer, K., ... & Sherwood, A. (2010). Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosomatic medicine*, 72(3), 239.
- 3- Pereira, A. C., Huddleston, D. E., Brickman, A. M., Sosunov, A. A., Hen, R., McKhann, G. M., ... & Small, S. A. (2007). An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(13), 5638-5643.
- 4- Esen E. (2013). *Egzersiz, Fibromiyalji Sendromlu Hastalarda, Deri Kan Akımı Kontrol Mekanizmaları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi*. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara
- 5- Willis, S. L., Tennstedt, S. L., Marsiske, M., Ball, K., Elias, J., Koepke, K. M., ... & Wright, E. (2006). Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults. *Jama*, 296(23), 2805-2814.
- 6- Wilson, R. S., De Leon, C. F. M., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bienias, J. L., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2002). Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *Jama*, 287(6), 742-748.
- 7- Foerde, K., Knowlton, B. J., & Poldrack, R. A. (2006). Modulation of competing memory systems by distraction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(31), 11778-11783.
- 8- Dux, P. E., Ivanoff, J., Asplund, C. L., & Marois, R. (2006). Isolation of a central bottleneck of information processing with time-resolved fMRI. *Neuron*, 52(6), 1109-1120.
- 9- Hahn, T. T., Sakmann, B., & Mehta, M. R. (2006). Phase-locking of hippocampal interneurons' membrane potential to neocortical up-down states. *Nature neuroscience*, 9(11), 1359-1361.
- 10- Hahn, T. T., Sakmann, B., & Mehta, M. R. (2007). Differential responses of hippocampal subfields to cortical up-down states. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(12), 5169-5174.
- 11- Kang, J. H., Ascherio, A., & Grodstein, F. (2005). Fruit and vegetable consumption and cognitive decline in aging women. *Annals of neurology*, 57(5), 713-720.