

çıkmaaya başlamıştır. Büyük Patlama'dan 500 milyon yıl sonra da evrenin bu ilk nesil yıldızlarla dolu olması beklenir. Araştırmacılar, elde edilen sonuçları ilk yıldızların tahmin edilenden daha erken dönemlerde ortaya çıkmaaya başladığı şeklinde yorumluyor. ■

Sosyal İzolasyon ile Aç Kalmak Aynı Kefede mi?

Özlem Ak

Sosyal izolasyonun psikolojik etkilerinin yanı sıra fizyolojik etkilerinin de olduğu biliniyor. Örneğin yalnızlık erken ölüm riskini %26 artırıyor. Psikologlar aç ve susuz kalmak gibi yalnız kalmanın da vücutta alarm zillerini çaldırıldığını söylüyor. Acıkınca yeme ihtiyacı gibi yalnız kalınca da insanlar sosyal iletişim kurma ihtiyacı duyuyor. Ancak bunu test etmek ve kanıtlamak bugüne kadar bilim insanları için hayli zordu.

COVID-19'un hayatımıza girmesi *Massachusetts Institute of Technology*'den araştırmacılara bu konuda çalışma yapma fırsatı

verdi. Araştırmacılar 26 Mart'ta *bioRxiv*'e gönderdikleri ön raporda insanlarda hem sosyal izolasyonun hem de açlığın beyinde ödül ve motivasyon tepkilerini yöneten merkezi aynı şekilde uyardığını belirttiler. Söz konusu çalışma bu alanda bir ilk.

Bulgulara göre sosyal iletişim yemek yeme gibi çok temel bir ihtiyaç. Hayvanlar üzerinde yapılan benzer araştırmalardan ve Chicago Üniversitesinden psikolog John Cacioppo'nun yalnızlık çalışmalarından ilham alan sinirbilimci Livia Tomova, Rebecca Saxe ve meslektaşları 3 yıl önce çalışmalarına başladıklarında sosyal izolasyonun beyne olan etkisini incelemeyi amaçlamıştılar. Ancak bu çalışmayı yapabilmek için insanlardan sosyal izolasyon koşullarını sağlamalarını istemek kolay değildi. Ancak hiç beklenmeyen pandemi ve

zorunlu sosyal izolasyon araştırmacılar için bir anlamda "fırsat" oldu.

Henüz hakem değerlendirilmesi tamamlanmamış bu çalışmada, sosyal izolasyon ve açlık karşısında beynin tepkileri fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) yöntemiyle incelendi ve karşılaştırıldı. Tomova ve Saxe, motivasyon ve özlem duygusu ile ilgili bir dopamin salımı merkezi olan *substantia nigra* adı verilen orta beyin bölgesine odaklandı. Referans olarak kullanılacak beyin taramalarından sonra 40 yetişkin katılımcı 10 saatlik iki seansa maruz bırakıldı. Seanslardan birinde katılımcılar sosyal izolasyonda kaldılar diğer 10 saatlik seansta da hiçbir şey yemediler. Araştırmacılar sadece nesnel izolasyonu değil, öznel yalnızlık duygularını da tetiklemek için katılımcıların bir

odada saat 09.00'dan 19.00'a kadar telefon, dizüstü bilgisayar veya kitap olmadan zaman geçirmelerini sağladı. Aç kalma seanslarında ise katılımcıların sadece su içmelerine izin verildi, onun dışında başka bir şey yiyip içmediler. Her günün sonunda beyin taraması yapılırken katılımcılara en sevdikleri yiyeceklerin ve en sevdikleri sosyal aktivitelerin resimleri gösterildi. Sonuç bilim insanları için oldukça ilginçti. Çünkü her iki durumda da (açlık ve sosyal izolasyon) *substantia nigra*'da, "özlem" tepkisinin oluştuğunu gördüler. Bu bulguların ışığında Tomova'ya göre sosyal iletişim çok önemli bir temel ihtiyaç.

Tomova bir sonraki aşamada ise Cambridge Üniversitesindeki araştırmacılarla pandemi sırasında farklı sosyal medya platformlarının sosyal iletişimin yerini tutup tutmadığını araştırmaya karar verdi. Anlaşılan o ki yaşadığımız bu pandemi deneyiminin pek çok etkisini önümüzdeki aylarda belki de yıllarda görmeye devam edeceğiz. ■

