

Tenle Duyma

İlay Çelik

E nsenizde hissettiğiniz nefes kimin olduğuna bağlı olarak sizi mutlu da edebilir, rahatsız da. Her iki durumda da, nefes artık karşımızdaki kişinin söylediklerini anlamanıza yardım ediyor gibi görünüyor. Bu keşif hava üfleyen işitme cihazlarına yol gösterebilir.

Gördüklerimizin duyduklarımızı etkilediğini biliyoruz. Örneğin “ga” diyen bir kişiyi izlerken “ba” sesini duyduğumuzda “da” sesini duyduğumuzu düşünürüz. Vancouver, Kanada’daki British Columbia Üniversitesi’nden Bryan Gick ve meslektaşları dokusal duyuların da duymayı etkileyip etkilemediğini öğrenmek istediler.

Konuşmada “pa” ve “ta” gibi üfleme hecelerin üretimine bir hava akımının dışarı üflenmesi eşlik ederken, “ba” ve “da” hecelerinde durum böyle değildir. Böyle üfleme konuşma anında her zaman hissedilmez, ancak Gick’in ekibi, beynin üfleme belirli seslere dair algılarını değiştirmek için kullanmayı öğrenebildiği sonucuna vardılar.

Araştırma için 66 gönüllüye ayırt etmeyi güçleştirici arka plan gürültüsü ile beraber bu dört hece dinletildi. Bazı hecelerle aynı anda da el veya enseye bir hava akımı üflendi.

Pek çok gönüllü üfleme bilinçli olarak hissedemese de, “pa” ve “ta” seslerini doğru olarak tanımlamada bu sesler bir hava akımıyla beraber verildiğinde daha başarılı oldular. Tersine, hava akımları “ba” ve “da” hecelerinin tanınması ihtimalini azaltırken bu sesleri “pa” ve “ta” ile karıştırma ihtimalini de güçlendirdi.

Gick üfleme olasılıkla konuşmadan anlam çıkarmak için kullandığımızı belirtiyor. Ona göre, “Bu zihninizde tek bir olayla bütünleşiyor”. Gick bir üfleme ses saptadığı zaman hava üfleyen cihazlarla donatılmış işitme cihazları veya kulaklıklar tasarlıyor. Bunlar gürültülü bir uçakta iletişimi sağlamaya çalışan pilotlara yardım edebilir. Fakat New York City Üniversitesi’nden John Foxe üfleme “gerçek dünya koşulları”nda işe yarayacağı konusunda şüpheli.



Ölmeyen Bakteriler Daha da Güçleniyor

Dr. Özlem İkinci

B ilim insanları son zamanlarda yaptıkları bir çalışmanın sonucunda, öldürücü olmayan antibiyotik dozunun bakterilerde direnç geliştirmeye yol açabileceğini açıkladı. İlaçlar bakteride, reaktif oksijen türlerinin (ROS) salınmasını tetikleyerek sırasıyla mutasyona ve dirençliliğe neden oluyor.

Madrid’deki Ulusal Araştırma Konseyi’nden mikrobiyolog Jesús Blázquez ve diğer araştırmacılarca yapılan çalışmalar, yüksek oranda mutasyona (hypermutability) bizzat antibiyotiklerin sebep olduğunu gösteriyor.

Harvard Üniversitesi’nden biyolog James Collins ve ekibi *Escherichia coli* bakterisini düşük dozda norfloxin,

ampicillin ve kanamycin antibiyotiklerine maruz bıraktılar ve ilaçların reaktif oksijen türlerinin düzeyini arttırdığını gördüler. Sonuçları *Molecular Cell* dergisinde açıklayan araştırmacılar, daha yüksek düzeydeki reaktif oksijen türlerinin bakteri genomunda daha yüksek mutasyon hızına neden olduğunu gözlemlediler. Örneğin norfloxacin bu hızı sekiz kat arttırdı. Araştırmacılar, düşük doz tedavinin, dirençliliği birçok durumda sadece kullanılan antibiyotiğe karşı değil, diğer antibiyotiklere karşı da tetiklediğini gösterdiler.

Collins antibiyotiklerin, bakteri popülasyonunda bazılarının bir, bazılarının daha fazla antibiyotiğe direnç gösteren bir mutant (mutasyona uğramış) sürüsü yaratabileceğini belirtiyor. Houston, Texas’daki Baylor Tıp Fakültesi’nden Susan Rosenberg ise makalenin antibiyotiklerin rastgele mutasyona sebep olduğuna kanıt sağladığını vurgulayarak, reaktif oksijen türünün salınmasını içeren mekanizmanın gösterildiğini belirtiyor.