

çocuğa otizm spektrum bozukluğu teşhisi kondu. Sonuçlar, ölçeklenebilir otizm tarama araçları geliştirme, aktarılabilir ve makine öğrenimine uygun veri kümeleri sağlama potansiyeli taşıyor. Doğrulama çalışmalarının devam ettiğini belirten araştırmacılar, ayrıca 6 aylık bebeklerde uygulama tabanlı olarak otizm ve nörogelişimsel bozuklukların ön işaretçilerini tespit edebilmeyi amaçlıyorlar.

Otizimli kişilerdeki bakış kalıplarını değerlendirmek amacıyla göz hareketlerini izleme yöntemi daha önce kullanılmış olsa da o zaman bakış desenlerini analiz etmek için teknoloji ve ekipmanlar yeterli değildi. Chang ve arkadaşları geliştirdikleri bu teknolojinin otizm taramasına, erken teşhisine ve tedavisine önemli katkılar sağlamanı bekliyor. Diğer yandan, normal bir klinikte veya ev ortamında kullanılabilecek bir uygulama için daha atılması gereken adımlar var. Ancak yapılan çalışmanın olumlu sonuçları önümüzdeki yıllarda bunun mümkün olabileceğini gösteriyor. ■

Dişleri Yeniden Çıkarmanın Bir Yolu Bulundu

Özlem Ak

Takma dişler kaybedilen dişlerin yenilenmesini tetikleyen bir antikorun keşfi sayesinde bir gün tamamen ortadan kalkabilir. Sözü edilen antikor, USAG-1 adlı bir genin aktivitesini engelleyerek, belirli büyüme faktörlerinin kullanılabilirliğini artırıp nihayetinde insanların yeni dişlere sahip olmasına yardımcı olmak için kullanılabilecek.

Çalışmalarını *Science Advances* dergisinde yayınlayan Kyoto ve Fukui üniversitelerinden bilim insanları, genetiği değiştirilen ve doğuştan dişleri olmayan hamile farelere USAG-1 geninin

çalışmasını engelleyen antikoru enjekte ettiklerinde dünyaya gelen yavruların arasında normal diş gelişimi olduğunu gözlemlediler. Dahası, antikoron tek bir uygulaması, normal farelerde tamamen yeni bir dişin gelişmesine neden oldu.

USAG-1 geninin aktivitesi her ikisi de diş gelişimiyle ilgili olan BMP ve Wnt olarak bilinen iki sinyal molekülünü engellediği için bilim insanları araştırmalarında USAG-1 genini kısıtlamayı amaçladılar. Bununla birlikte, BMP ve Wnt molekülleri çeşitli diğer organların büyümesini de kontrol ettikleri için bunlara müdahale etmek bir dizi ciddi yan etkiye neden olabilir.

Ekip deneyleri sırasında, USAG-1'in hem BMP hem de Wnt ile etkileşime girme yeteneğini değiştiren bir dizi farklı monoklonal antikoru test etti ancak bunlardan birkaçı yavrular arasında ciddi doğum kusurları oluşturdu. Sonunda, genin BMP ile bağlanmasını engelleyen ancak Wnt üzerinde hiçbir etkisi olmayan belirli bir antikoru tespit ettiler. Bunu yaparken, herhangi bir istenmeyen etki yaratmadan diş gelişimini uyarabildiler.

Bu teknik henüz insanlar üzerinde denenmeye hazır olmasa da araştırmacılar antikoru gelincikler üzerinde de test ettiler. Gelincikler insanlar gibi difiyodont yani biri süt biri yetişkin olmak üzere iki takım dişe sahipler.

Sonuçlar, tedavinin gelincikler için de etkili olduğunu ve tek bir antikor dozunun bile diş gelişimini tetiklediğini gösterdi. Bu durum, tekniğin insanlar için de işe yarayabileceğini gösterse de bunun test edilebilmesi için birtakım güvenlik endişelerinin üstesinden gelinmesi gerekiyor. ■

