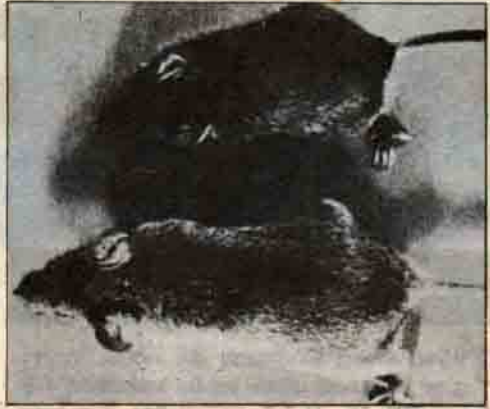


GEN MÜHENDİSLİĞİ VE DEV FARELER

Gen Mühendisliği, hücrenin kalıtım birimleri olan genler üzerinde operasyon yaparak benzeri görülmemiş canlılar yaratıyor. Bugüne kadar beyaz kurbağa, dört ebeveynli fare, bildircin-tavuk vb. garip canlılar oluşturuldu. Şimdi sığır kadar büyük fareler yapma dönemi-ne girmiş bulunuyoruz. Seattle ve Philadelphia araştırmacıları normalden iki kat büyük fareler elde etmeyi başardılar. Bu tekniğe lehimci-çinkocu tekniği dense yeridir. Çünkü metodun esası, iki farklı geni birbirine yapıştırarak bir melez gen elde etmek ve sonra çinko vererek melez geni uyarmak ve onun büyüme hormonu yapmasını sağlamaktır. Memelilerde ağır metallerin toksik etkisine karşı koruyucu özel bir protein bulunmaktadır. Metalotionein. Vücuda giren ağır metaller bu proteinin yapılmasını sağlayan geni uyurur. Amerikalı araştırmacılar metalotionein yapılmasını başlatan gen ile büyüme hormonu yaptıran geni birbirlerine yapıştırdılar. Elde edilen melez gen, döllenmiş fare yumurtaları içine verildi, sonra bu yumurtalar başka farelerin dölyataklarına kondu: Melez (hibrid) gen, farelerin bir bölümünde kromozomların yapısına girdi. Bu yumurtalardan doğan farelere düzenli olarak çinko bileşikleri verildiğinde, hayvanın çok fazla miktarda büyüme hormonu yapmaya başladığı görüldü. Sonuçlar bütün tahminlerin üstünde idi. Ancak bunu her farede başarmak henüz olası değildir. Ba-



Normal fare ve dev fare

zı fareler yabancı geni DNA'larına almamakta, ya da yanlış yere veya birçok noktaya bağlamaktadır. Bazı fareler ise şimer halini almıştır (Şimer, Yunan Mitolojisi'nde ağzından alev saçan, aslan başlı, keçi vücutlu ve yılan kuyruklu bir ejderdir. Biyolojide genetik olarak birbirine benzemeyen hücrelerden oluşan canlılara şimer denmektedir); şimer farelerde hücrelerin bir bölümü normal DNA, bir bölümü ise yabancı genle birleşmiş DNA içermektedir (Normal bir canlıda her hücre aynı DNA'yı içerir). Farelerin ancak bir bölümü yeni geni yavrularına geçirmişlerdir. Bazılarında da gen yavruya geçmesine rağmen devlik yapmamıştır. Gen mühendisliğinin bu tip deneyleri hayvancılıkta, bazı proteinlerin endüstriyel olarak hazırlanmasında ve insandaki kalıtsal hastalıkları düzeltmekte yararlı olacaktır.

Dr. Selçuk ALSAN

ışığında TMJ, her zaman, bu kadar geniş ağrı çeşitlerinin tek suçlusu kabul edilmemelidir. Günümüzde dişçilik fakültesi öğrencileri, TMJ bozukluklarını ayrı bir ders kolu olarak almaktadırlar. Tedaviye başlamadan önce, kliniklerin büyük bir kısmı hastalarına tıbbi araştırmaların yanı sıra, tam bir ruhsal muayene de yapmaktadır. Hatta Dr. Balcinas'ın belirttiğine göre, yüz ağrılarında şikâyetçi ve kesin bir TMJ bozukluğu gösteren hastaların bile muayeneleri 1-2 1/2 saat arası bir zaman almaktadır.

Geçen yıl yapılan bir konferansta, dişçiler yönünden hastalığın nedenleri ve tedavisi için bazı kesin prensipler ortaya konuldu. Konferansın koordinatörü ve halen Amerikan Dişçiler Birliği Başkanı Rober Griffiths de konuşmasın-

da, TMJ bozukluğunun çok yönlü olduğunu, çeşitli tedavi yöntemleri denendiğini fakat sonuçta, bütün uzmanların birleştiği noktanın, bozukluğun ortaya çıkmasına birçok faktörün etken olduğunu belirtmiştir.

Hastamız West, artık uyurken plastik ağızlık kullanıyor; yemek yerken karşılaştığı zorlukları büyük ölçüde yenmiş bulunuyor. En önemlisi, baş ağrıları hemen hemen geçmiş durumda. Çeşitli egzersizlerle, kullandığı ağızlığın sayesinde çiğnenmesini kontrol altında tutabiliyor. İlk başta ağrısının nereden kaynaklandığını bilemediğinden çok huzursuz olan West, nedenlerini artık öğrenmiş olduğundan, hiç olmazsa bundan doğan ruhsal geriliminin ortadan kaldırdı.

Science 83'ten

Çev: Kumru SARIMANOĞLU