



Çürük Dişlere Elektrik Testi

Edindikleri acı deneyimlerden şikayetçi olanlar, dişçilerin yakın gelecekte ağızlarına elektrik verebileceklerini duyunca ne düşünecekler acaba. Sözünün edilmesi ürkütücü gelse de, diş verecek zayıf bir elektrik akımı çürük belirtilerini o kadar erken bir aşamada ortaya çıkarıyor ki, bunların tedavisi için dolgu bile gerekmiyor. Aslında fikir o kadar da yeni değil. Dişleri elektrikle yoklama fikri ilk kez 1950'lerde ortaya atılmış. Prensipler oldukça basit. Zayıf bir iletken olan dişin mine tabakası, ancak çürük başladığında iletkenlik kazanır. Bu, minenin kazandığı süngersi yapıya giren sıvının iletkenliğinden kaynaklanıyor. Eski den yapılan denemelerde çok başarılı sonuçlar elde edilememiş. İşin içine lityum pilleri konusundaki uzman bir kimyager karışınca teknik geliştirilmiş. Teknik son haliyle, hiç acı vermeyen ve dişteki çürük belirtilerini x-ışınlarından kat kat yüksek hassasiyetle ortaya çıkarabiliyor. Bu, çürük tanısı o kadar erken aşamalarında gerçekleştirebiliyor ki, sadece florüid tedavisi dişi kurtarabiliyor.

Terziler İçin Hologram

Bir Fransız şirketi olan, Holo 3, terzilerin yüzyıllardır süregelen ölçü alma yöntemlerini değiştirmeyi planlıyor. Yeni ölçü alma aracı, şerit metrenin pabuçunu dama atabilecek. Özel bir hologram aracı olan cihaz, vücudun alınabilecek tüm ölçülerini hassas bir biçimde, hem de 3 saniyeden kısa bir sürede alabiliyor. Sistem pratik ama biraz pahalı bir yöntemle çalışıyor. Vücuda üç farklı yönden yansıtılan yatay çizgiler dijital bir kamera tarafından kaydediliyor ve veriler bir bilgisayara yükleniyor.

Yüklenen verileri analiz eden yazılım, yaklaşık 150 000 koordinatı referans olarak vücudun sanal bir modelini oluşturuyor. Terziler bu verileri kullanarak vücuda bir kalıp gibi oturan elbiseler dikebilirler. Yeni teknolojinin ilk müşterileri tabii ki mahalle terzileri olma-



yacak. Aracın ilk etapta, yüzme ve kayak giysisi hazırlayan atölyelerde kullanılması bekleniyor. Ne de olsa, bu sporlarda tam oturan bir elbise, altın ile gümüş madalya arasındaki farkı belirleyebiliyor.

Dev Molekül

Bilim adamları doğadan ödünç aldıkları taktiklerle hidrojen bağlarıyla üretilmiş en büyük sentetik molekülü ürettiler. Illinois Üni-



versitesine bağlı çalışan araştırmacılar, virüslerin protein kılıfını oluşturan dev molekülleri taklit etmişler. 9 nanometre çapındaki molekül, üstten bakıldığında, virüslerde rastlanan büyük protein moleküllerine çok benziyor. Eki bin yeni hedefi DNA'ya benzeyen, sarmal yapıya yeni bir dev molekül üretmek. Bu molekül, hiçbir genetik özellik taşıyamamakla birlikte fiziksel olarak DNA'ya özdeş olacak.

Üçlü Sarmal

Genetikçiler, DNA mutasyonlarıyla ilgili yeni bir olgu keşfettiler. DNA'nın olağan dışı etmenler yüzünden geçirdiği ender mutasyonların yanı sıra, geri planda, yavaş ve süregelen bir mutasyon da geçirdiği eskiden beri biliniyordu. Şimdi keşfedilen bir olgu, bu "arka plan mutasyonunun" sebebi olabilir. Araştırmacılar, DNA üzerinde inceleme yaparken, iki sarmal yapıdaki DNA'nın sarmal zincirlerinden birinin, zincir üzerinde başka bir noktaya kaynaşarak üçlü sarmal oluşturabildiğini keşfettiler. Enzimler bu üçlü sarmalın fazlalık yaratan zincir parçasını koparıp DNA'yı onarmaya giriştiklerinde, küçük hatalar yapıyor. Küçük hatalar, yavaş ve sürekli bir mutasyonun sebebi olabilir.



Büyük İskender'in Pozu

Büyük İskender'in bildik burunu havada pozunun tek sebebi kibirlik olmayabilir. Bazı Yunan doktorlarının yeni ortaya attıkları bir iddia, ünlü imparatorun heykellerinin çoğunda görülen başı sağa dönük, boynu kıvrık ve burnu havada pozunun sebebinin bir tür yüz kasi felci olabileceği. Sanat tarihçileri genel olarak, bu pozun, imparatorun gençlik gururundan kaynaklandığını söylüyorlar. Saygın bir tıp dergisi olan Lancet'te yayınlanan bir makaleye göre, imparatorun sol gözünün çevresinde, ender bir vaka olan Brown sendromundan kaynaklanan bölgesel kas felci olabilir. Bu durumda, İskender'in düzgün görebilmek için başını bu biçimde tutmak zorunda olabileceği öne sürülüyor. Brown sendromu kalıtsal veya bir travmanın sonucu olabilir. İskender'in en az bir çatışma sırasında görme yeteneğini geçici

Mutant Canlılar

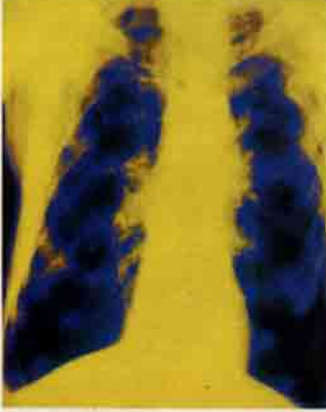
Hollywood filmlerinde kullanılan dehaşer temalarından biri, insanoglunun yarattığı nükleer atıklardan etkilenerek canavarlaşan sıradan canlıları konu alıyor. Şimdilik benzeri senaryolardan gerçekleşen olmadıysa da, pek çok canlı insanoglunun yarattığı kirlenmeden kaynaklanan mutasyonlar geçirmeye başladı. Bunlara verilebilecek en basit örnek, İngiltere'nin sanayi bölgelerinde yaşayan kelebeklerle ilgili. Eskiden açık

renkli olan kelebekler, ağaçların üzerinde biriken kurumun tetiklediği seçimle koyu renkli hale gelmişler. Bu, açık renk kelebeklerin, kurum kaplı bitkilerin üzerinde kolay hedef oluşturmalarından kaynaklanıyor. Daha ciddi ve çarpıcı bir örnek ise Çernobil'den. Yörede yaşayan tarla farelerinin mitokondrilerindeki DNA o kadar fazla mutasyon geçirmiş ki, aynı türden fareler arasındaki genetik çeşitlilik fare ile sıçan arasındakikinden daha yüksek çıkmaya başlamış.



olarak kaybettiren bir yara aldığı biliniyor. Brown sendromu asil sayılabilecek bir rahatsızlık. Ne de olsa binde bir denebilecek kadar ender...

Lazerle Akciğer Ameliyatı



Tıp, sigara yüzünden akciğerlerinin yüzde doksanını yitirmiş hastalara son bir yaşama şansı tanıyabilmek için lazer teknolojisinden yararlanıyor. Akciğerleri ileri derecede hasar gören hastaların bazılarının ciğerlerinde enfeksiyon sonucu hava kesecikleri oluşuyor. Yüzde doksanı varan harabiyetle sonuçlanan bu hastalığa yakalananlar kolay kolay nefes alamıyorlar. Alınan nefes in verilmesi de ayrı bir sorun. Deneme aşamasını yeni yeni tamamlayan bir teknikle, hastanın göğsüne üç küçük yarık açılıyor. Bu yarıklardan sokulan mikro kameralar ve lazer aletleriyle hava kesecikleri patlatılıyor. Yapılan operasyonların yüzde seksenbeşi olumlu sonuç vermiş. Ancak teknik henüz yeterince yaygınlaşmış değil. Asıl olarak ABD'de Nevada Üniversitesi'nde uygulanıyor.

Verimi Katlayan Türbin

Enerjinin en değerli kavram haline geldiği günümüzde, enerji santrallerinin verimliliği gittikçe daha can alıcı bir konu haline geliyor. Santralin bir parça daha verimli olması demek, atık damgası yiyen bir miktar daha kızgın buharın hak ettiği ilgiyi görebilmesi demek. Bugün kurulan santrallerde hâlâ kızgın buhardan teorik olarak elde edilebilecek en yüksek enerji verimi elde edilemiyor. Fotoğrafta görülen, bir İngiliz Şirketi tarafından üretilmiş türbin, Avustralya'da yeni hizmete giren bir

Erkekler İçin Doğum Kontrol Hapı

Spermin dölleme yeteneğini ortadan kaldırdığı keşfedilen yeni bir madde, geleceğin doğum kontrol hapı olmaya aday. Amerikalı bir araştırma grubunun Mart ayının başlarında açıkladığı araştırma verilerine göre, yeni keşfedilen madde farelere yedirildiğinde üreme miktarı % 98 oranında düşüyor ve herhangi bir yan etki ortaya çıkmıyor.

Erkekler için doğum kontrol hapı geliştirmek oldukça çetrefilli bir iş. Kadınlarda her ay tek bir yumurta olgunlaşırken, erkeklerde dakikada 50.000 sperm üretimi gerçekleşiyor. Erkeklerde doğum kontrolü için geliştirilen eski taktik, hormon düzeyleriyle oynamaya dayanıyordu. Artık, bu işin ciddi yan etkilere yol açmadan gerçekleştirilemeyeceği anlaşıldı. Hor-

monal nitelikte olmayan yeni madde, spermilerin yumurtayı delmesini sağlayan HEX adlı maddeyi bloke ediyor. HEX eskiden beri varlığı bilinen bir madde. Vücuttaki diğer hücrelerde de bulunan HEX'e müdahale etmeyi kimse düşünmüyordu. Ancak, son araştırmalar, HEX'in A ve B olarak kodlanan iki tipi olduğunu, spermelerde yalnız A tipi HEX'in bulunduğunu ortaya koydu. Bu keşiften yola çıkan araştırmacılar, HEX A'yı HEX B'ye hiç dokunmadan ve gözle görünür hiçbir yan etki sergilemeden bloke eden yeni bir madde geliştirdiler. Farelerdeki etkinliği kusursuz biçimde gösterilen yeni maddenin insanlar için zararsız olduğunu gösterilmesi ise, uzun zaman ve geniş ödenek isteyen bir iş. Kadınlara için doğum kontrol hapının mucidi olan Carl Djerassi, ilaç firmala-



rının yeni bir doğum kontrol yöntemi için zaman ve para harcamayacaklarını öne sürerek umutları kırmaya çalışıyorlarsa da, ilacı keşfeden ekip yeni buluşlarında iddialı.

enerji santralinin toplam enerji üretiminin üçte birini gerçekleştirebilecek. Santralin toplam enerji üretiminin 26 MW'ı bulduğu düşünülünce, yeni türbinin değeri anlaşılabilir.

Dinozorları Yok Eden Çakıl Taşı

Dinozorları yok ettikleri düşünülen kaya parçaları, iki jeolojik ekibi tarafından bulundu. Los Angeles California Üniversitesi'nden Frank Kyte, Pasifik Okyanusu'nun derinliklerinde bulunan "çakıl taşı"nın, 65 milyon yıl önce Meksika'nın Yucatan bölgesine çarpan asteroidin bir parçası olduğunu öne sürüyor. NASA'nın Johnson Uzay Merkezi'ndeki Benjamin Schuraytz ve ekibi, kraterde asteroidin parçası olduğu düşünülen iki, saf iridyum külçesi buldu. Birçok jeolog ve paleontolog dinozorların, Yucatan çarpışması sonunda yok olduğuna inanıyor.

Bu çarpışma sonunda oluşan toz ve buhar, K/T sınır katmanı

olarak bilinen, iridyum bakımından zengin katmanlar oluşturdu. Çok az kişi asteroidten parça bulunabileceğini kabul ediyor; çünkü asteroidlerin içerdiği maddelerin patlama sırasında buharlaştığı düşünülüyor. Kyte, asteroidin %99,99'unun buharlaşacağını kabul ediyor ama yine de birkaç parçanın bulunabileceğine inanıyor. Kyte, uluslararası Okyanus Kazı Projesi çerçevesinde Kuzey Batı Pasifik yataklarından çıkarılan kaya parçasını buldukları için şanslı olduklarını belirtiyor. Bu kaya parçasının içinde 2,5 mm uzunluğunda bir çakıl taşı bulundu. Göktaşlarına benzer miktarlarda krom, demir, iridyum içeren çakıl taşı uzaydan gelmiş olduğuna inanıyor: "Birkaç milimetre uzunluğundaki bir taş parçasının, okyanusun derinliklerine götürecektir gökten bir düşüş dışında hiçbir yol yoktur." Bu türde göktaşı fosilleri oldukça azdır.

Schuraytz ve ekibi de üç yıl boyunca Yucatan kraterindeki kayaları incelediler. Çarpışmada asteroid bütünüyle buharlaşıyor, krater içindeki iridyum düzenli olarak dağılırdı. Ama Schuraytz'ın ekibi numuneler içinde şaşırtıcı oranda farklı miktarlarda iridyum buldu. Bazı örneklerde yok denecek kadar az, bazılarında kayda değer miktarda iridyum var.

Araştırmacılar, iridyum içeren örnekleri parçalamaya başladılar. Bu bölme işlemi sonunda, saf iridyumdan oluşan küçük bir parçacık elde ettiler. Schuraytz'ın açıklamasına göre bu, iridyumun şimdiye kadar tanımlanan en saf şekli. Kısa bir süre sonra Schuraytz, öncekinin iki katı büyüklüğünde, farklı bir krater taşı örneği içinde, yeni bir iridyum parçacığı buldu. Schuraytz'a göre patlamanın enerjisi diğer metalleri buhar-

laştırdı ve ancak çok yüksek sıcaklıklarda buharlaşan saf iridyumu geride bıraktı.

Kağıttan Benzine

Bilim adamları atık kağıtları ekonomik bir yöntemle etanole çevirmeye çalışıyorlar. Etanol, başta ABD olmak üzere pek çok ülkede katkı maddesi olarak benzine ekleniyor. Etanol katılmış benzin, çok daha verimli yanıyor ve daha az çevre kirliliği yaratıyor. Kağıt atıklarının mayalanmasıyla etanol üretimi geçmişe eskiye dayanan bir yöntem. Ancak uygulanan yöntem son gelişmelere kadar ekonomik bulunuyordu. Araştırmacılar kağıdı etanole çeviren bakterileri daha verimli kılan yeni bir gen bulmuşlar. Genin kaynağı Meksikalıların yüzyıllardır tekila benzeri bir içkinin üretiminde kullandıkları bir tür maya hücresi. Genetik harikası yeni bakteriler, sıcak suyla püre haline getirilen kağıttan, çok ucuza etanol üretebiliyorlar.

Kaynaklar
New Scientist, 17 Şubat, 2 Mart, 9 Mart 1996.

