

Titan'ın Saklı Okyanusu

Cassini uzay aracı 2004 yılında Satürn'ün uydusu Titan'ı gözlemeye başlamadan önce, metanca zengin kalın bir atmosfere sahip bu dev uydunun tüm yüzeyinin sıvı hidrokarbonlardan oluşmuş bir okyanusla kaplı olduğu düşünülüyordu. Ancak Cassini'nin aldığı radar görüntüleri ve daha sonra yüzeye indirdiği Huygens sondası,

Titan'ın derin vadiler, kum tepeleri, göller, çarpan gökcisimlerince oluşturulan kraterler, dağlar ve olası buz volkanlarıyla dolu katı bir kabuğa sahip olduğunu gösterdi. Kabuğun buzdan oluştuğu ve Dünyamızın kabuğunu oluşturan silikatların görevini yaptığı, Titan üzerine yağın ve vadileri, kanalları oyan yoğunlaşmış

metaninsa Dünyamızdaki suyun işlevini üstlendiği ortaya çıktı.

Şimdiyse, Cassini Titan'ı ikinci kez gözlem penceresine aldığı anda elde edilen bulgular, katı kabuğun altında tüm uyduyu kaplayan bir sıvı su okyanusu olabileceğini gösteriyor. Araştırmacıları bu sonuca iten olgular, Titan'ın Satürn çevresindeki dönüşündeki bazı anormallikler ve Satürn'ün büyük kütleçekimiyle kabuğun sürekli olarak Satürn yönünde kabarması. Araştırmacılara göre düzenli olarak tekrarlayan bu dinamikler, kabuğun fazla viskoz (ağdalı) olmayan bir sıvı tabaka üzerinde hareket ettiğinin göstergesi.

Yeni gözlemler kabuk altındaki derin su okyanusu modelini doğrularsa bu, bildiğimiz yaşamın ortaya çıkıp gelişmesi için gerekli olan büyük sıvı su rezervlerinin Güneş Sistemi'nde yaygın olduğunun bir işareti olacak. Gökbilimciler daha önce Jüpiter'in uyduları Ganymede, Callisto ve Europa'da da küresel derin okyanusların varlığını belirlemişlerdi.

Science, 21 Mart 2008



Tıp

Tek Kullanımlı Sünnet Makinesi

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) sünnet uygulamasının, AIDS hastalığına yol açan HIV virüsünün kadınlardan erkeklere geçme olasılığını %50-60 azalttığı yolundaki raporu üzerine, hastalığın kasıp kavurduğu orta Afrika'da hastanelere olan akın, bu kez yeni bir tehlikeyi ortaya çıkarmış bulunuyor: Yeterince sterilize edilmemiş neşterlerin peş peşe kullanılmasıyla hastalıktan korunmak için gidilen hastanede ya da dermatoji kliniklerinde hastalığı kapmak. Dolayısıyla gereken, bir yandan enfeksiyon ve işlerin ters gitme riskini azaltırken, bir yandan da son 50 yıldır değişmeyen ameliyat yöntemine bir yenilik getiren, ucuz, tek kullanımlı bir cihaz.

Dr. David Tomlinson da tam bunu yapmış. Boş zamanlarında icat ettiği ve Brown Üniversitesi ile Clinical Innovations adlı bir tıp gereçleri şirketi araştırmacılarının yardımıyla geliştirdiği AccuCirc, hem yalnızca bir kez kullanılabilir, hem kesilen deri altında penis başının da hasar



görmesini önüyor, hem de kanamayı önleyerek enfeksiyon riskini azaltıyor. Tomlinson'a göre ABD'de yaygın olarak kullanılan Gomco pensi ile Plastibell adlı aygıtlar, kesilecek deri altına penis başını koruyacak bir kalkan sokulmasını, bunun için de deriye önce makasla kesik atmayı

gerektirdiğinden yırtılma ya da idrar yolunun da kesilmesi gibi komplikasyonlara yol açabiliyor. Plastik AccuCirc ise bu riskleri ortadan kaldırıyor. İlk olarak kesige gerek bırakmayan kolaylıkla ön deri altına sokulan sondası, penis başını koruyor. Daha sonra, ancak koruyucu kalkan yerine oturduğunda çalışan pens, sondanın üzerine yerleştiriliyor. Aygıtın kolu bastırıldığında, pens ön deriyi sıkıştırıp eziyor ve kan damarlarını tıkadığından kanamayı engelliyor, aynı anda dairesel bir bıçak ön deriyi kesiyor. Pens serbest bırakılıp geri çekildiğinde, sondanın ucundaki tutucuya takılı kesik deri de alınmış oluyor. Aygıt bir operasyondan sonra kullanılmadığı için HIV bulaştırma riski de söz konusu olmuyor.

Dr. Tomlinson, yalnızca çocuk sünnetleri için yaptığı icadını, ortaya çıkan gereksinimi göz önünde tutarak yetişkinlerde de kullanılmak üzere geliştirme çalışmalarına başlamış.

Discover, Nisan 2008