



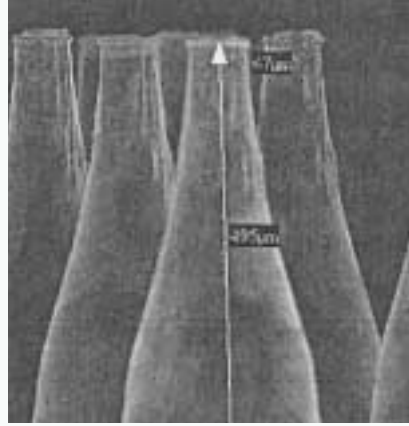
İNSAN VE SAĞLIK

Doç. Dr. Ferda Şenel
fsenel@excite.com

İğnesiz Enjeksiyon

Çocukluğumuzdan beri en büyük korkularımızdan biri doktora gitmek ve iğne olmak. Çocukları korkutmak için en çok kullanılan malzemelerden birisi de "doktorun iğnesi". Günümüzde ilaçların büyük bir çoğunluğu ağızdan verilebiliyor. Ancak her ilaç bu yolla etkili olmuyor. Ağızdan alınan bir ilacın etkili olabilmesi için sindirim sisteminde yıkıma uğramadan emilebilmesi gerekiyor. Örneğin "gentamisin" gibi antibiyotikler, bazı ağrı kesiciler, "heparin" gibi kan sulandırıcı ilaçlar ve "insülin" gibi hormonlar ağız yoluyla verilmiyor. Hızlı etki göstermesi istenilen ilaçlar da genellikle ağız yoluyla verilmiyor. Ağızdan verilmeyen bu tür ilaçları damar içine, kas içine veya deri altına enjekte ederek vücuda vermek mümkün. Bunlar genellikle ağırlı işlemler. Uzun süre damardan ilaç verilmesine bağlı olarak damarlarda bozulmalar meydana gelebiliyor. Uzun süre kas içerisine yapılan iğneler bazen apselerle yol açabiliyor. Bazı şeker hastalarının tedavisinde kullanılan ve cilt altına verilen insülin hormonuysa, hem acı veriyor hem de ciltte morarmalara yol açıyor.

Ancak son yıllarda iğnesiz enjeksiyon yöntemleri geliştirilmekte. İlaçların cilt yoluyla vücuda verilmesini amaçlayan bu yeni yöntemde, iğne yerine, deriye yapıştırılan bir yama kullanılıyor. Bu yeni enjektör kimyasal olarak "polimer" veya daha sıklıkla "silikon" yapısında. Polimerler, karbon, hidrojen ve oksijen atomlarından oluşan ve

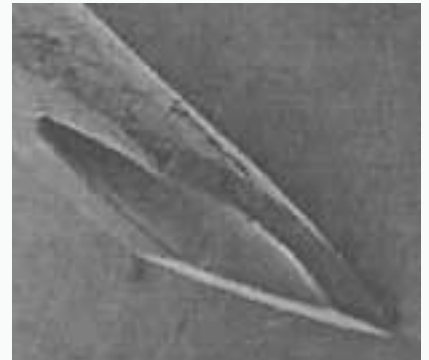
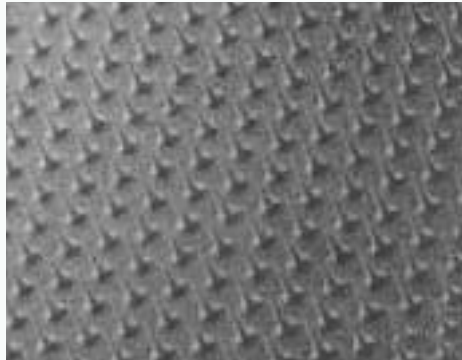
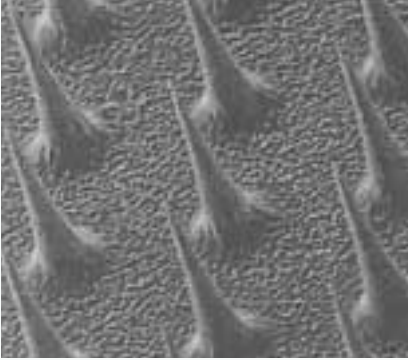


zincir yapısında olan moleküller. Silikon, doğada bulunabileceği gibi sentetik olarak da üretiliyor. Üzerinde iğne ucu gibi 150 mikron uzunluğunda mikroskobik pütürler bulunan bu yamalar vücuda istenilen ilacın verilmesinde kullanılıyor. Vücuda verilecek ilacı üzerinde bulunduran bu silikon yama, deriye az bir basınçla uygulandığında keskin mikroiğneler deri hücreleri arasında giriyor ve ilaç deri altına geçiyor. Böylece hiç ağrı olmadan, istenilen ilaç deri altına enjekte edilmiş oluyor. Bu yolla verilen ilaçların etkisi, damardan veya kas yoluyla verilen ilaçlara göre çok daha uzun. Bunların arasında ağrı kesiciler, insülin gibi hormonlar var. İlaç teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak yakında birçok ilaç bu yolla verilebilecek. Böylece iğneden korkan, veya uzun süre iğne tedavisi alması gereken hastaların tedavileri çok daha kolay yapılabilir.

Araç Tutmasına Yeni Çözüm

Araba, gemi, veya uçak yolculuğuna çıkmak bazılarımızın korkulu rüyası. Güzel bir yolculuğun en güzel anında başlayan mide bulantısı ve başdönmesi, insana hayatı zehir edebilir. Genellikle aracın hareket etmesiyle başlayan ve giderek artan bu şikayetler, aracın durmasıyla azalarak biter. "Hareket hastalığı" (motion sickness) veya yaygın adıyla "araç tutması" için kullanılan bazı ilaçlar var. Bunların başında "dramamin" denilen ilaç geliyor. Ağız yoluyla kullanılan bu ilacı seyahate çıkmadan önce almak gerekiyor. Eğer yolculuk uzun süreceksa bir kutu ilaçla yola çıkmak gerekiyor. İlaç almayı unutan, ilacını kaybeden veya ilacı biten kişi, yolculuk boyunca hastalanıyor.

Araç tutması için yeni bir ilaç geliştirildi. "Scopolamine" adı verilen bu ilaç, araç tutmasına karşı kişiyi koruyor. Bu ilacın en önemli özelliği ağız yoluyla alınmaması. Scopolamine, deriye yapışan yama şeklinde bir ilaç. Bu ilaçla kişinin hap içmesi, hapını hatırlaması, ilaçları yanına alması gibi sorunlar ortadan kalkıyor. Yama formundaki ilaç, yolculuğa çıkmadan en az 4 saat önce, kulağın arkasındaki cilde yapıştırılıyor. Yapıştırıldıktan sonra 15 saniye kadar üzerine hafifçe bastırmak gerekiyor. İlacın etkisi 3 gün devam ediyor. Henüz ülkemizde bulunmayan bu ilacın en sık görülen yan etkileri ağız kuruluğu, sersemlik hissi ve bulanık görme.



Vizite Ücretsizdir!..

Alkolün insan vücuduna zararları nelerdir?

Alkolün en önemli etkileri, karaciğer ve beyin hücreleri üzerindedir. Karaciğer hücrelerinin hasar görmelerine ve ölmelerine yol açabilir. Karaciğer sirozunun en önemli nedenlerinden biri, alkol. Beyin hücrelerine de oldukça önemli tahribat verir. Hafızayı zayıflatır, eşgüdümlü hareketleri yavaşlatarak ince iş yapılmasını engeller. Bunlara ek olarak, mide ve bağırsak sistemi ni doğrudan tahriş edici etkisi vardır. Ülser veya gastrite neden olur.

Uzun süreli kullanımda vitamin eksikliklerine, çeşitli organ bozukluklarına yol açar. Alkol,

sperm fonksiyonlarını bile olumsuz etkileyerek kısırlığa yol açabilir. İlkönceleri afrodisyak etkiye sahip olan alkol, uzun dönemde cinsel isteği azaltarak iktidarsızlığa yol açar.

Bakterilerde genetik çeşitlilik sağlanmasından nasıl yararlanırsınız? Virüslerde rekombinasyon nasıl oluyor?

Bakterilerden faydalanmanın en önemli yolu, onların genetik yapısını değiştirerek istenilen proteinleri sentezletmektir. Örneğin insülin hormonunun DNA'sı bakteri DNA'sına entegre edilerek bakterilerin insülin salgılaması sağlanabiliyor. Genetik bilgiyi taşımak içinse virüsler kullanılıyor.

DNA, virüs içerisine yerleştiriliyor, daha sonra bakteriler bu virüsle enfekte edilerek bakterinin genetik yapısı değiştiriliyor.

Yiyeceklerimizin ömürlerini ve tüketim sürelerini artırmak için kullandığımız streç filmler hava ile teması tamamen keser mi? Eğer böyle olursa yine yiyecekler bozulmaz mı?

Streç filmler havayla teması tam olarak kesmez. Bu filmlerin az da olsa gaz geçirgen oldukları gösterilmiştir. Yiyecekleri sararak havayla temaslarını azaltmak, gıdanın kurumasını geciktirir; ancak ortamın nemini artırdığı için yiyeceklerin bozulmasına da neden olabilir.