



# İNSAN VE SAĞLIK

Doç. Dr. Ferda Şenel  
f.senel@excite.com

## Kan Şekeri Kontrolünde Otomasyon

Pankreas bezinde üretilen ve kan şekerinin normalden fazla yükselmesini önleyen insülin hormonunun yetersiz salgılandığı durumlarda tip 1 şeker hastalığı meydana geliyor. Halen bu hastalığı en yaygın tedavi şekli her gün cilt altına enjekte edilen insülin hormonu. Bu hastaların kan şekerinin yakından takip edilmesi gerekiyor. Verilecek insülin dozu bu sonuçlara göre belirleniyor. Kan şekeri düzeyi, genellikle damardan ya da parmak ucunu delerek alınan kandan bakılıyor. Ancak bu tür tayıner genellikle haftada ya da günde bir kaç kere yapılıyor. Kan şekerinin çok sık aralıklarla ölçülmesi gereken hastalarda ya da çocuklarda sürekli kan almak oldukça zor olabiliyor. Yeni geliştirilen bir kan şekeri ölçme sistemi, hiç kan almadan gün boyunca sürekli olarak kan şekerini ölçebiliyor. Karın bölgesinde cilt altına yerleştirilen özel bir algılayıcı sayesinde kan şekeri 10 saniyede bir ölçülüyor. Kan şekeri algılayıcısı kişide 1-3 gün kalabiliyor. Ölçülen kan şekeri düzeyleri 5 dakikada bir bilgisayarın hafızasına atılarak depolanıyor. Toplam 14 gün boyunca bilgiler hafızada depolanabiliyor. Daha sonra bu değerler doktorlar tarafından incelenerek gerekli



insülin dozu ayarlanıyor. Gün boyunca 300'e yakın ölçüm yapabilen bu cihaz kişinin günlük aktivitelerini yapmasını da etkilemiyor. Bu yöntemle ölçülen şeker düzeyleri kan şekeriyle çok az farklılık gösteriyor.

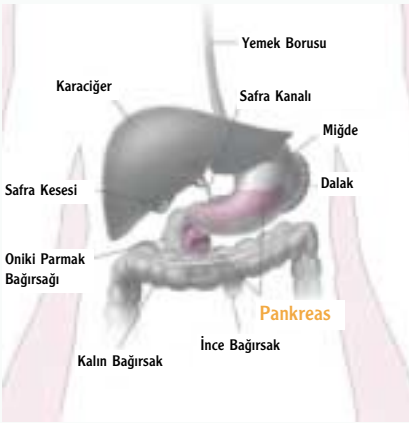
Halen üzerinde çalışılan konuyla bu cihazlarla koordinde çalışacak olan insülin pompaları. İnsülin pompaları bir bakıma suni pankreas görevini üstleniyor. Vücutun üretilmediği insülin hormonunu vücut dışarısından vücuda pompalıyor. Bu pompalamayı belirli aralıklarla önceden programlanmış dozlarla yapıyor ya da parmakta ölçülen şeker düzeyine göre kişinin kendisi ayarlıyor. Geliştirilme aşamasında olan yeni pompa sistemlerindeyse buna gerek kalmıyor. Yeni pompa, şeker düzeyini sürekli ölçen algılayıcıya bağlı. Kendisine gelen bilgilere göre anlık insülin dozunu hesaplayıp vücuda veriyor. Böylece, kişinin şeker düzeyini ölçme, buna göre insülin dozunu ayarlama gibi bir derdi olmuyor. Bütün bunlar, kişi farkında olmadan otomatik olarak yapılıyor. Böylece şeker hastalarının günlük aktivitesini kısıtlayabilen ve zamanını alan kan alma, insülin enjekte etme gibi işler, kısacası kan şekerinin düzenlenmesinde tam anlamıyla otomasyon sağlanıyor.

## Böbreğin İçine Bakmak

Tüm gelişmiş radyolojik tanı yöntemlerine karşın organın içerisini gözle görmek, bir çok hastalığın kesin teşhisinin konulmasına yardımcı oluyor. Organları göstermek için kullanılan bu aletler, fiber optik görüntüleme sistemine dayanıyor. İçerisinde ince bir teleskop bulunan bu alet ışık kaynağına bağlandığında, vücudun içerisini dışarıdaki bir ekrana yansıtıyor. Örneğin, nefes

borusundan girerek akciğerlerdeki hava yollarını, ya da yemek borusundan girip mide ve bağırsakların içini bu alet yardımıyla görmek, kanser gibi önemli hastalıkların teşhisinde oldukça yararlı. Nefes borusuna kaçan yabancı maddelerin çıkartılmasında, idrar kesesindeki ya da kalın bağırsaktaki tümörlerin tedavisinde de "endoskop" denilen bu aletler kullanılabiliyor.

Dış idrar kanalından yerleştirilen endoskopik cihazlar, uzun yıllardır idrar kesesi, yani mesanenin içine bakmak ya da kapalı prostat ameliyatları yapmak için kullanılıyor. Bu aletlerin çapı son yıllarda oldukça inceltildi. Kullanılan teknolojinin ilerlemesi, görüşü sağlayan optiklerin küçülmesi sayesinde artık dış idrar kanalından çok daha ince olan iç idrar kanallarını görmek mümkün. Böbreklerden mesaneye idrar taşıyan ve üreter denilen iç idrar kanallarının çapı 2-3 mm kadar. Son yıllarda bu ince kanalların dahi içerisine girebilecek cihazlar geliştirildi. Bu cihazlar sayesinde iç idrar kanallarının, yani üreterlerin içerisine girilerek böbreğe kadar gidilebiliyor. Böylece hem kanalları hem de böbreğin içerisini görmek mümkün. Bu yöntem bazı tümörlerin teşhisinde ve tedavisinde kullanılıyor. "Rigid ureteroscope" denilen bu cihazların içerisinden geçirilen ince kablolar sayesinde lazer ışınları kullanılarak tümörler yok edilebiliyor. İdrar kanalında takılmış olan taşların tedavisinde de rigid ureteroscope kullanılıyor. Kendiliğinden düşmeyen ya da taş kırma cihazıyla vücut dışarısından verilen şok dalgaları ile kırılmayan taşların tedavisinde oldukça etkili bir yöntem. Dış idrar kanalı yoluyla ilk önce idrar kesesine giriliyor. Burada üreterlerin giriş delikleri görülüyor ve alet buradan içeri yerleştiriliyor. Kanal içerisinden sonra cihazın içerisinden geçirilen bir kateter sayesinde taş kırılarak çıkartılıyor. Hiç bir kesiye gerek olmadan yapılan bu kansız işlem sonrasında hastalar genellikle aynı gün hastaneden çıkabiliyorlar.



## Vizite Ücretsizdir!..

**Bazı insanların neden toz ve polen gibi uçan maddelere allerjileri vardır?**

Toz ya da polenler birer yabancı maddedir. Hava yoluyla oldukça kolay yayılabilen ve vücuda girebilen bu maddeler bazı kişilerde reaksiyona yol açabilmektedir. İnsanların genetik yapılarındaki ve buna bağlı olarak da bağırsıklık sistemindeki farklılıklar nedeniyle bazı insanlarda yabancı olarak algılanan bu maddelere karşı bağırsıklık sistemi hareket geçerek bir savaş başlatır. Bu reaksiyonun temelinde kişiler arasındaki hücresel farklılıklar yatmaktadır.

**Sivilceye neden olan faktörler ve ortadan kaldıracak faktörler nelerdir biraz açıklarmısınız?**

Hemen her yaşta görülebilen bir sorun olan sivilcenin oluşumunda ciltteki yağ bezlerinin işlevinin bozulması önemli rol oynuyor. Ailede sivilce öyküsü olması, çocuklarda görülmeye sıklığı artırıyor. Yağlı ya da aşırı terleyen ciltler, adet düzensizliği ve bazı hormon bozuklukları da sivilce olu-

şumunda rol oynayan etkenler arasında. Özellikle ergenlik döneminde yiyeceklere dikkat etmek gerekiyor. Örneğin, yağlı, baharatlı, şekerli gıdaları çok tüketmek sivilcelerin sayısını artırıyor. Yalnızca yüzde değil, ayrıca göğüs sırt gibi bölgelerde görülebilen sivilce, uzun süreli tedavilere mutlaka yanıt veriyor. Sivilceler genellikle yüzeysel tedavilere ya da antibiyotiklere cevap veriyor. Ancak bu tedaviler 3 ay kadar sürebiliyor. Sivilce tedavisinin mutlaka bir deri hastalıkları uzmanı tarafından yapılması gerekiyor.

**Vitiligo hastalığı hakkında bilgi verebilir misiniz? 1995 yılında dudağımın kenarında bir beyazlık oluştu. Gittiğim doktor mantar teşhisi koydu ve tedavi cevap vermedi. Başka bir doktor vitiligo dedi. Çevremdeki bazı kişilerde de bu hastalık var ancak sürekli ilerliyor. Benimse aynı noktada ve çok az kaşımın yan tarafında deride beyazlık var. 8 yılda hiç bir ilerleme olmadı. Vitiligo genetik bir hastalık mıdır yoksa psikiyolojik midir? Beni aydınlatırsanız sevinirim.**

Vitiligo, normal deri görünümünde, ancak renk kaybına uğramış beyaz bölgelerin görülmesi, genelde ilerleyici bir deri hastalığıdır. Vitiligo alanlarında deri beyaz görünürken çevresindeki bölgeler normal renktedir. Vitiligo, cilde rengini veren melanosit denilen hücrelerdeki hasar nedeniyle oluşur. En sık etkilenen bölgeler arasında yüz, dudak, boyun, göğüs, penis, diz, dirsek ve el sırtları sayılabilir. Vücutta görülen her beyaz leke vitiligo anlamına gelmez. Vitiligonun teşhisi uzman doktor muayenesi ve wood lambası diye adlandırılan özel bir ışıkla inceleme gerektirir. Vitiligo olan bölgelerin güneş ışığından korunması gerekir. Vitiligonun tedavisinde belirli bir dalga boyu aralığındaki (320-400nm) ultraviyole ışınları kullanılmaktadır. Işınlar kısa tedavi aralıklarıyla özel kabinlerde cilde verilir. Haftada 2-3 seanslık düzenli uygulamalarla oldukça başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Vitiligonun genetik bir temele dayandığı bilinmekle beraber tek bir genle ilişkili olmadığı ve çevresel faktörlere de bağlı olduğu düşünülmektedir.