



## İnsülin Enjeksiyonunda Güvenlik ve Rahatlık

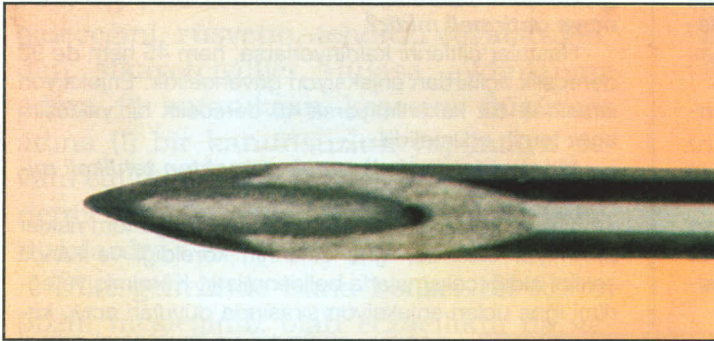
Çoğunluğu ileri teknoloji ürünü olan insülin şırıngaları ve kalemlerinin doğru kullanımıyla arzulanan en iyi sonuçları elde etmek mümkündür. İnsülin iğnelerini mükemmelleştirmek ve kullanımını kolaylaştırmak amacıyla, üreticiler iğneleri zaman içinde içletmiş, kısaltmış, sivriltilmiş ve silikonla kaplamışlardır. İğnelerin kullanımı kolaylaştıkça hassasiyetleri de aynı oranda yükselmiştir.

### **Tekrar kullanılmaları durumunda insülin iğnelere ne olur?**

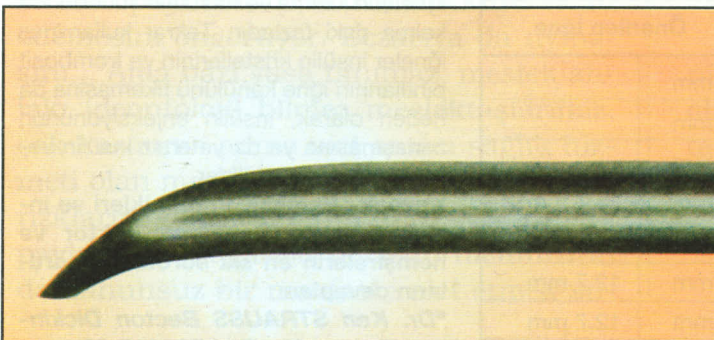
İnsülin enjeksiyonlarında ağrı ve acıyı hafifletmek için, insülin iğnelerinin uçları ileri teknoloji teknikleri kullanılarak hassas bir biçimde kesilmiş ve silikonlanmıştır. Aynı iğnenin tekrar kullanımı; uç kısmının hasar görmesine ve silikonun kaybına, dolayısıyla hastanın ağrı ve rahatsızlığının artmasına yol açar. Sonuçta azalan hasta uyumu gerek kısa gerekse uzun dönemde risk faktörlerini artırır.

### **İğnenin tekrar kullanılmasının riskleri nelerdir?**

Körelmiş iğne uçları sadece enjeksiyon sırasında acı duyulmasına neden olmakla kalmayıp, aynı zamanda lokal çürüklere ve kanamaya da sebep olur. Kanama HIV ve sarılık gibi kan kökenli enfeksiyonlara yakalanma riskini artırır. Silikon eksikliği ise iğnenin cilde girmesi için uygu-



*Kullanılmadan önce insülin iğnesinin ucu*



*Kullandıktan sonra insülin iğnesinin ucu*

**İSTENİLEN EN İYİ SONUÇLARI ELDE EDEBİLMEK İÇİN İNSÜLİN ŞIRINGALARI VE KALEMLERİNİN DOĞRU KULLANILMASI GEREKİR. İŞTE BU YAZI İNSÜLİN İĞNELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN ÖZELLİKLERİ BELİRTİYOR.**

lanması gereken kuvvetin çoğaltılmasını gerektirir. Bu da, hem rahatsızlığı hem de iğnenin bükülmesi veya kırılması olasılığını artırır. Bununla beraber, tekrar kullanılmış bir iğnenin taşıdığı en büyük risk; dokuda oluşan ve gözle görülmeyen mikrotravmalardır. Kullanılmış iğnenin bükülmüş ve kancalaşmış ucu tekrarlanan doku mikrotravmalarına neden olur.

### **İğne ucu hasarı ne zaman oluşur?**

Tek bir enjeksiyondan sonra bile önemli iğne ucu hasarları oluşabilir. İğne ucu hasarı iğnenin tekrar kullanım sıklığıyla doğrudan bağlantılıdır. Aşırı kullanım halinde iğne ucunun mikroskobik ucunda kırılmalar olacağına dair kanıtlar mevcuttur. Aynı iğneyi tekrar tekrar kullanan hastaların enjeksiyon bölgesinde, kırılan metal parçaları kopup cilt altında kalabilir.

### **İnsülin Kalemli Kartuşlarına Hava Girmesi**

#### **İnsülin kartuşlarında hava kabarcıkları nasıl olur?**

Bazı hastalar, daha sonra tekrar kullanmak için iğneyi kalem üzerinde bırakmaktadırlar. Bu durum insülin kartuşu ile dış ortam arasında geçit oluşturur. Sonuçta hem insülin sızıntısı hem de kartuşa hava girmesi gerçekleşebilir.

#### **Kartuşun içine hava nasıl girer?**

Havanın insülin kartuşuna girişi ısı değişiklikleriyle bağlantılı olarak gerçekleşir. Örneğin; kışın dışarı çıkıldığında, insülin kalem soğur ve kartuştaki insülin yoğunlaşır. Eğer enjeksiyonlar arasında iğne çıkarılmamışsa kartuşa hava girer ve hava kabarcıkları oluşur. Sıcak havalarda ise tam tersi yaşanır. Kalem ısındığında kartuşun içindeki insülin genişler ve iğne kalem üzerinde bırakılmışsa, insülin sızıntısı oluşur.

#### **Kartuşa hava girmesinin sonuçları ne olur?**

Kartuşun içinde hava bulunduğu zaman, kalemin pistonunun itilmesiyle hava kabarcıkları sıkıştırılacağından, insülin daha yavaş enjekte edilecektir. Bu durumda da enjekte edilen insülin dozu doğru olmayabilir. Kalem pistonuna basıldıktan sonra iğnenin deri altında tutulması gereken 5 saniyelik süre içinde insülin tamamı vücuda verilemeyebilir. İğne deriden çekildiğinde, kalem insülin damlatmaya devam ediyorsa hasta gereken dozda insülini alamamış olabilir. İğneden bir iki damla insülin damlamasının nedeni, kalem pistonuna basma işlemi tamamlandığında sıkıştırılmış hava kabarcığının tekrar genişmesidir.

#### **Kartuştan insülin sızmasının sonuçları nelerdir?**

İğne kalem üzerinde bırakıldığında ve kartuştan insülin sızdığında NPH'deki ve ön karışimli kartuşlardaki insülin konsantrasyonu değişecektir. Bu da kan şekeri kontrolünün bozulmasına ve hatta ciddi



komplikasyonlara yol açabilir.

#### **Kısa insülin iğnelerinin avantajları nelerdir?**

Intramüsküler enjeksiyonları önlemek amacıyla birçok hastanın standart uzunluktaki iğneden kısa iğneye geçmesi önerilebilir. Bu özellikle, zayıf erişkinler, çocuklar ve "cilt kaldırma" yapan hastalar için geçerlidir.

Hastalar bu bölgelere standart uzunluktaki iğnelerle cildi kaldırmadan enjeksiyon yaparlarsa, insülini cilt altı dokusu yerine kas içine enjekte edeceklerdir. Sürekli olarak intramüsküler enjeksiyon yapan hastalar, intramüsküler insülinin daha hızlı emilimi ve glukoz girişi ile maksimum insülin etkisi arasındaki zaman farklılığı dolayısıyla geniş kan glukoz dalgalanmalarına eğilimli olabilirler.

#### **Hangi şeker hastalarının kısa insülin iğnesi kullanması gerekir?**

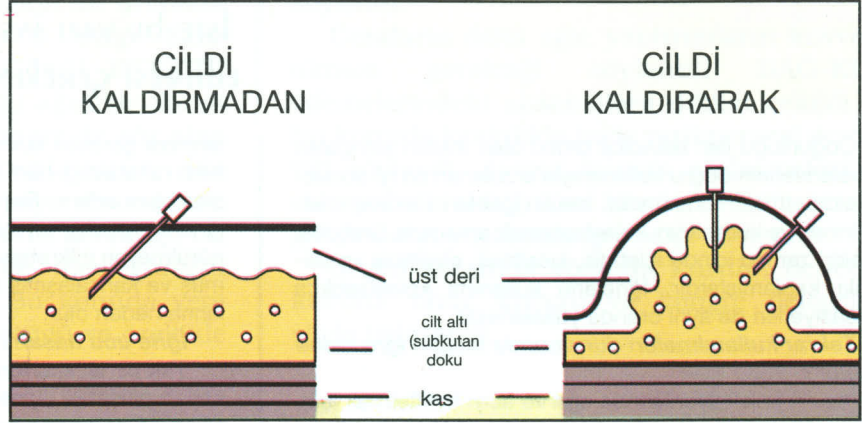
Kısa insülin iğnesinin avantajları, insülin kullanan tüm şeker hastalarının kısa insülin iğnesine geçmesinin gerekli olup olmadığı sorusunu akla getirmektedir. Eğer hem doktor hem de hasta gerek enjeksiyon tekniği, açılarından standart uzunluta iğne kullanımı tatmin edici buluyorlarsa, kısa insülin iğnesine geçme ihtiyacı daha az olabilir. Kısa insülin iğnesinin sunduğu avantajlardan; özellikle çocuklar, zayıf ve normal ağırlıktaki kişiler, iğneden korkanlar ya da insülin kullanmaya yeni başlayan hastalar yararlanacaklardır. Ancak, cildi kaldırmak da dahil olmak üzere, doğru enjeksiyon teknikleri kullanılırsa, standart uzunluktaki (12.7 mm) iğneler de aynı oranda güvenilirdirler.

#### **Kısa iğneler, standart uzunluktaki iğnelere oranla daha mı az acı verir?**

Klinik çalışmalar, hastaların acı açısından kısa ve uzun iğne arasında bir fark belirleyemediklerini göstermiştir. Ancak iğnenin görülebileceği çalışmalarda kısa iğneler, standart uzunluktaki iğnelere oranla daha az acısız olarak algılanmıştır. Bu da, acı algılamasında psi-

kolojik unsurların önemini ve kısa iğnelerin hastanın yaşam kalitesini artırdığını açıkça vurgulamaktadır.

#### **Hastaların enjeksiyondan önce ciltlerini kaldırmaları gerçekten gerekli midir?**



Yakın dönemde elde edilen bulgular, enjeksiyon esnasında ciltlerini kaldırmayan hastalarda, insülinin cilt altı dokusu yerine kaslara gittiği enjeksiyonların tahmin edilenden daha fazla olduğunu göstermektedir. Diyabetli çocuklarda yürütülen bir çalışmada, kasa giden enjeksiyonların oranı yüzde 31'e kadar çıkmıştır. Küçük yaşta zayıf erkek çocuklar, enjeksiyonun neredeyse yüzde 50'si kaslara gittiği için özellikle risk altında bulunmaktadır. Aynı oranlar, yetişkinlerde daha düşük olmasına rağmen, yine de önemlidir.

#### **Hastalar, enjeksiyon esnasında iğneyi belirli bir açıya getirmeli midir?**

Hastalar ciltlerini kaldırıyorsa, hem 45 hem de 90 derecelik açılardan enjeksiyon güvencelidir. Enjeksiyon sırasında cilt kaldırılmıyorsa 45 derecelik bir yaklaşım açısı tercih edilmelidir.

#### **Iğneleri tekrar kullanmak gerçekten tehlikeli midir?**

Tekrar kullanılan iğnelerin neden olduğu tüm riskler bilinmiyor olsa da, iğne uçlarının körelmesi ve kanca şeklini aldığı çalışmaları belirlenmiştir. Körelmiş ve eğrilmiş iğne uçları enjeksiyon sırasında duyulan acıyı, ka-

namayı, çürümeyi ve muhtemel tahrişi artırır. Tekrar kullanım sonucu körelen iğnelerin kırılma ve hastanın vücudunda kalma riski fazladır. Tekrar kullanılan iğneler insülin kristallerinin ve trombosit pıhtılarının iğne kanülünü tıkamasına da neden olarak, insülin enjeksiyonunun zorlaşmasına ya da yetersiz insülin verilmesine yol açabilirler.

**Kaynak : Enjeksiyon teknikleri ve insülin iğneleri hakkında doktor ve hemşirelerin en sık sordukları soruların cevapları**

**"Dr. Ken STRAUSS Becton Dickinson Europe Medikal Direktörü"**

### İĞNE SEÇİM KILAVUZU

Hastanın yaşı ve cinsiyeti	Vücut Yapısı	Önerilen İğne
Çocuk < 12	Zayıf / Normal / obes	8 mm
Erkek 12 -18	Zayıf / Normal / obes	8 mm
Kadın 12 -18	Normal	8 mm
Kadın 12 -18	Obes	8 mm 12.7 mm
Erkek Yetişkin	Normal	8 mm
Erkek Yetişkin	Obes	8 mm 12.7 mm
Kadın Yetişkin	Normal	8 mm 12.7 mm
Kadın Yetişkin	Obes	12.7 mm