



İnsülinler ve insülin uygulama teknikği



Kanda şeker (glukoz) seviyesinin uzun süreli olarak yüksek olması (hiperglisemi), diyabet sorunlarına yol açar. Hiperglisemi kalp ve kan damarlarını bozarak göz, sinir ve böbrek hasarlarına, kalp krizi ve inmeye neden olabilir. Bu sebeple kan şekerinin olabildiğince normale yakın seviyelerde tutulması çok önemlidir.

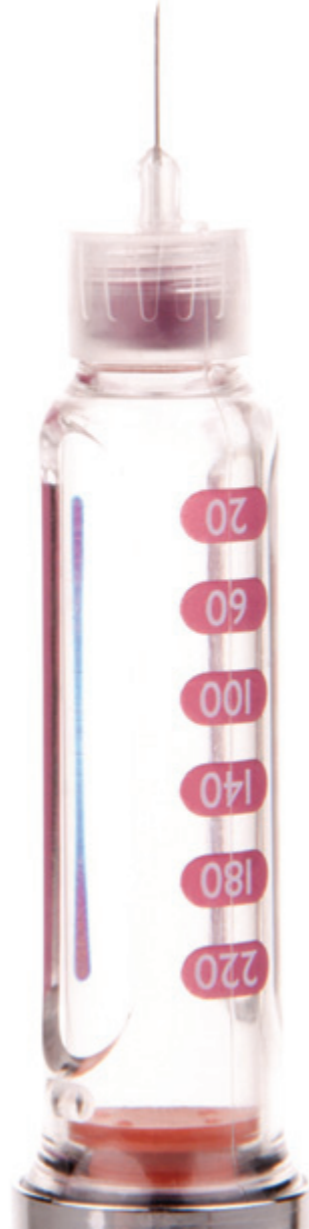
Tip 1 diyabetliler, gebe diyabetliler ve tip 2 diyabetli kişilerin bir kısmı insülin kullanmak zorundadır. Bu kitapçık, insülin uygulama teknikleri hakkında bilgi sunmak amacı ile hazırlanmıştır(*).

TEM DİABETES MELLİTUS ÇALIŞMA VE EĞİTİM GRUBU adına

Prof.Dr. İlhan SATMAN - Prof. Dr. Şazi İMAMOĞLU
Prof. Dr. Candeğer YILMAZ - Prof. Dr. Sema AKALIN

(* Bu broşür Diyabet Hemşiresi Selda ÇELİK'in katkıları ile düzenlenmiştir.

'Diyabetik Hasta Eğitim Broşürleri Serisi' Novo Nordisk firmasından sağlanan koşulsuz eğitim desteği ile TEM D Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu tarafından hazırlanmıştır.'



İnsülin nasıl etki gösterir?

İnsülin kan şekeri (glukoz) düzeyini kontrol altında tutan hormondur. Diyabetliyseniz bu kontrol bozulur ve şekeriniz sağlığınız için zararlı düzeylere yükselir. İnsülin, midemizin arka alt kısmında yer alan pankreas bezi tarafından üretilir. Bu süreç şöyle işler:

- > Karbonhidrat içeren besinler, ağızdan alındıktan sonra şeker parçalanarak kana geçer. Şeker vücudumuzun başlıca enerji kaynağıdır; her gün beynimizden ayaklarımızdaki kaslara kadar güç sağlamak için vücudumuzdaki hücreler tarafından kullanılır.
- > Vücudumuz yemekten sonra kan şekerinde bir yükselme olduğunu algıladığında, pankreasa bir sinyal gönderir.
- > Pankreas kana insülin salgılar.
- > İnsülin, bir anlamda anahtar işlevi görerek hücre duvarındaki kilidi açar ve böylece kandaki şeker, enerji sağlamak için kullanılmak üzere hücre içine alınır.
- > Şeker hücrelere girdikçe kan şekeri düzeyleri normale döner.
- > Pankreasa, bir sonraki öğüne kadar insülin salgısını durdurması sinyali verilir. Daha sonra bütün bu süreç yeniden başlar.

Tip 1 diyabetli kişilerin pankreası yeterli miktarda insülin yapamaz. Tip 1 diyabetliler yaşamlarını sürdürebilmek için insülini günde birkaç kez enjeksiyon şeklinde kullanmak zorundadır.

Tip 2 diyabetli kişilerin pankreası insülin yapabilir ama organları bundan yeterince yararlanamaz. Bu hastalar insülin injeksiyonu yapmadan da yaşamlarını sürdürebilirler, ancak bazı tip 2 diyabet hastalarında kan şekeri düzeyini normale yakın tutmak için insülin injeksiyonuna ihtiyaç doğabilir.

İnsülin, hap şeklinde kullanılmaz. Kalem veya enjektör aracılığıyla cilt altına injekte edilir.

İnsülin tedavisi bağımlılık yapar mı?

İnsülin tedavisi bağımlılık ya da alışkanlık yapıcı bir özellik taşımaz.

- > Hastanın insülin tedavisini geciktirmesi için doktoru zorlaması çok yanlıştır.
- > Olabildiğince erken ve yeterli dozda insülin verilmesi meydana gelecek hasarları önler ya da yavaşlatır.

4



Ne kadar insüline ihtiyacım var?

Bu bakımdan herkes birbirinden farklıdır. İhtiyacınız olan insülin miktarının belirlenmesinde şu faktörler rol oynar:

- > Kilonuz
- > Vücut yapınız (vücudunuzdaki yağ ve kas miktarı)
- > Fiziksel aktivite düzeyiniz
- > Tükettiğiniz günlük besin miktarı
- > Kullandığınız diğer ilaçlar
- > Duygusal durumunuz
- > Genel sağlık durumunuz
- > Karşılaştığınız stresler
- > Eşlik eden diğer hastalıklarınız

İnsanlar her bakımdan birbirlerinden farklı oldukları için insülin ihtiyaçları da farklıdır. Yine diyabetli kişiler arasında insülinin ne zaman kullanılması gerektiği konusunda da farklar vardır.

5

İnsülin tedavisi önerilen diyabetli kişilerin büyük çoğunluğu kan şekerini kontrol altında tutmak için, günde 2 veya daha fazla sayıda insülin injeksiyonu yapmak zorundadır. Bazı hastalarda ise birden fazla insülin tipinin birlikte kullanılması gerekir.

İnsülin tedavisine ilk başladığınızda doktorunuz insülin dozunu veya uygulama programını defalarca değiştirecektir. Bu değişiklikler, gün içindeki kan şekeri değerlerinize uygun olarak yapılır. Size özel düzenlenen insülin programının ne zaman ve nasıl işe yarayacağını öğrenmeniz çok önemlidir. Doktorunuz ve diyabet hemşirenizin söylediklerini dikkatle yerine getirin. İhtiyaçlarınıza ve yaşam biçiminize en uygun insülin tedavi programının ne olduğunu doktorunuz ve diyabet hemşirenizle belirleyebilirsiniz.

İnsülin tedavi programım nasıl olacak?

Günümüzde insülinin kolay uygulanır olması, diyabet tedavisinde insülinin önemini giderek arttırmıştır. **İnsülin uygulaması bir nevi ekiği 'yerine koyma' tedavisidir.** Bu tedavi programı her diyabetliye özel olmalı ve onun yaşam biçimine, alışkanlıklarına ve beklentilerine göre şekillendirilmelidir. Tedavi insülin tipini, dozajını ve injeksiyon zamanlamasını içermelidir.



İnsülinleri birbirinden ayıran özellikler nelerdir?

Günümüzde tedavi amacıyla kullanılan ticari insülinlerin, birçok bakımdan birbirinden farklı özellikleri vardır.

Elde edilme biçimlerine göre:

İdeal olan insan insülinine benzer insülinleri kullanmaktır. Domuz insülininin insan insülinine benzeyecek şekilde değişime uğratılmasıyla elde edilen 'yarı sentetik insülinler' ve insan vücudunun yaptığı insülinin aminoasit yapısıyla aynı olacak şekilde genetik mühendislik teknikleriyle üretilen 'rekombinant (biyosentetik) insülinlerdir'. Günümüzde pekçok gelişmiş ülkede olduğu gibi Türkiye piyasasında da yalnızca bu çeşit insan insülinleri mevcuttur. Son yıllarda normal insülin-kan şekeri metabolizmasına daha yakın 'insülin analogları' geliştirilmiştir.

İnsan insülinleri

Safılık derecesine göre: Günümüzde yalnızca saf insülinler kullanılmaktadır.

Konsantrasyonlarına göre: Kristalize (kısa etkili), tamponlanmış (NPH) ve hazır karışım (%30/70)

Etki biçimlerine göre: Kısa ve orta etkili olanlar

Etkilerinin başlama biçimi ve süresine göre: Bugün kullanımda olan insan insülinleri etkileri yönünden üçe ayrılır:

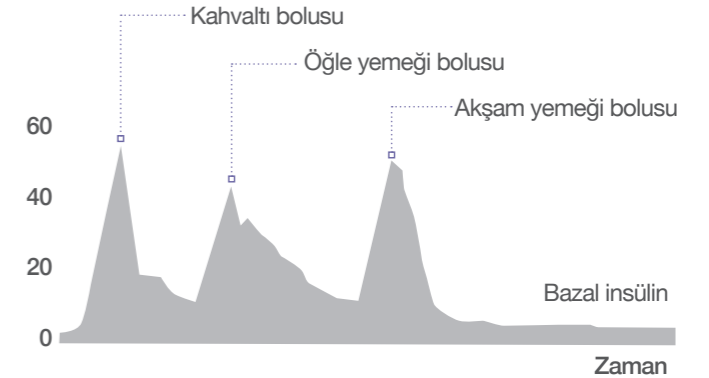
- > Kısa etki süreli ve çabuk etki gösterenler (berrak görümlü)
- > Etkisi yavaş başlayıp orta derecede yavaş etki gösterenler (bulanık görümlü)
- > Kısa ve orta etkili insülinlerin belli oranlarda (%30/70) hazırlanmış karışımıdır, bulanık görümlüdür.



Uygulama biçimlerine göre: Deri altı, kas içine veya damar içine uygulanabilir. Damardan uygulanan insülinler yalnızca berrak olan kısa etkili insülinlerdir.

Etki gücü: Uzunlukları nasıl metre ya da santimetre ile ölçüyorsak, insülin miktarını da ünite ile ölçeriz. İnsülinin etki gücü kan şekerini düşürme miktarına göre belirlenmiştir ve her bir mililitresindeki insülin miktarını gösterir.

- > İnjektör veya kalemle uygulanan bütün insülinlerin (flakon veya kartuş) bir mililitresinde 100 ünite insülin vardır ve “U-100” insülin olarak adlandırılır.
- > Kalem injektörle yapılan bütün insülin (Penfil, Prefil, Flexpen, Solostar vb.) kartuşlarının bir mililitresinde 100 ünite insülin vardır. Her biri 3 ml’lik olduğundan 300 ünite insülin içerir.



İnsülin analogları

İnsülin molekülündeki zincirleri teşkil eden aminoasitlerin diziliş sırasını değiştirerek veya bu zincirlere yeni aminoasitler eklenerek oluşturulmuş insülinlerdir. Böylece hızlı etkili ve etki süreleri çok kısa olan ya da uzun etkili ve etkisi yavaş (piksiz) olan insülin analogları üretilmiştir. Bu insülinler normal fizyolojiye daha uygun etkili olduklarından hipoglisemi riski daha düşüktür. Başlıca üç çeşit analog insülin mevcuttur:

- 1. Hızlı etkili insülin:** Etkisi çabuk başlar (5-15 dk.) ve kısa sürer, yemek öncesinde kullanılır, berrak görünüşlüdür. Üç çeşidi vardır.
 - a. İnsülin lispro: Humalog
 - b. İnsülin aspart: NovoRapid
 - c. İnsülin glulisin: Apidra



2. Uzun etkili insülin: Etkisi yavaş başlar (1-2 saat) ve uzun sürer (18-24 saat). Bazal insülin gereksinimini karşılamak üzere günde bir kez (gerektiğinde iki kez) kullanılır, bunlar da berrak görünümlüdür. İki çeşidi vardır.

- a. İnsülin glargin: Lantus
- b. İnsülin detemir: Levemir

3. Hazır karışım analoglar: Hızlı etkili insülinleri %25, %30 veya %50 oranında saf ve geri kalanı protaminlenmiş olarak içeren karışım insülinlerdir, bulanık görünümlüdür.

Üç çeşidi vardır.

- a. %25 Lispro: Humalog mix25
- b. %50 Lispro: Humalog mix50
- c. %30 Aspart: Novomix30

İnsülin etkinliğini değiştiren sebepler nelerdir?

İnjesiyon yeri, derinliği, insülinin emilme hızı, injeksiyon yerine masaj yapılması, sıcak uygulama ve egzersiz insülinin etkinliğini değiştirebilir.

İnjesiyon yeri: İnsülin kol, bacak, karın veya kalça bölgesine yapılabilir. İnjesiyon yerinin seçimi kadar, insülinin uygulandığı bölgedeki cilt ile adale arasında kalan (cilt altı) yağlı dokunun kalınlığı da önemlidir. Kasa yapılan insülin daha çabuk etki gösterir ve etkisi daha kısa sürer.

Emilme hızı: Kan akımının artmasını sağlayan durumlar (masaj, ısı uygulaması, ortamın sıcak olması, injeksiyon yapılan yere uygulanan egzersiz gibi) emilimi hızlandırır. Ayrıca insülinin tipi, dozu, vücuttan atılması, etkili olduğu bölgede oluşan engelleyici faktörlerin de etkinliği belirlemede rolü vardır.

İnsülin tedavi yöntemleri

- > Günde tek doz insülin
- > Günde 2 kez insülin
- > Günde 3, 4 veya 5 kez insülin
- > Sürekli cilt altı insülin verilmesi (pompa tedavisi)

En iyi yöntem hangisidir?

En iyi yöntem, size özel, basit ve kolayca uyum sağlayabileceğiniz, yaşamınızı aksatmayan, tepki vermenize yol açmayan ve etkin kan şekeri kontrolünü sağlayan yöntemdir.



Günde tek doz insülin uygulanması

Kan şekeri kontrolü ağızdan şeker düşürücü haplarla istenilen düzeyde sağlanamayan yaşlı, sosyal sorunları olan, yalnız yaşayan ve hareket kısıtlılığı olan tip 2 diyabetlilere önerilen insülin uygulamasıdır.

Günde 2 doz insülin uygulaması

Genellikle tek dozun yeterli olmadığı tip 2 diyabetlilere önerilen insülin tedavisidir. Sabah ve akşam yemeklerden önce olmak üzere, günde 2 kez insülin yapılır.

Günde 3-5 doz insülin uygulaması

Günümüzde insülini yerine koyma yöntemleri içinde en etkili olarak önerilmektedir. Gebe, tip 1 diyabetli, günlük yaşamı yoğun ve değişken kişiler için uygun olan bu tedavi ile iyi bir kan şekeri kontrolü sağlanabilir.

İnsülininizi kullanmadan önce kontrol edin

- > İnsülininizi kullanmadan önce, dikkatle gözden geçirin. Görünümünde size uygun olmayan bir özellik varsa, bu insülin yeterli işlev görmeyebilir. Kristalize insülinler ve analog insülinler berrak ve renksizdir.
- > Bulanık, koyulaşmış, içerisinde tanecikler gözüken ve hatta hafifçe renklenmiş olan kristalize insülinleri kullanmayın.

İnsülini saklarken nelere dikkat etmeliyiz?

- > İnsülin gereken şekilde saklanmazsa, beklenen işlevi yerine getiremeyebilir.
- > Fazla olan insülin kartuş ya da kalemleri buzdolabının kapağında saklayın.
- > Mümkün olduğunca sıcakta ve güneşte tutmayınız.
- > İnsülini asla dondurmayın.
- > Eğer evinizin sıcaklık derecesi 25°C'nin üzerinde ise insülini buzdolabında tutun.

İnsülinleri çok sert ve hızlı sallamayın, çalkalamayın.

Yolculuğa çıkarken nelere dikkat etmeliyim?

İnsülinin aşırı sıcakta veya aşırı soğukta kalmasına izin vermeyin (örneğin park edilmiş arabanın içinde veya doğrudan güneş ışığına maruz kalacak şekilde bırakmayın).

İnsülini beraberinizde taşıyarak kaybolmasını önleyin; örneğin uçakla yolculuk yaparken insülini el çantanıza alın, bagaja verdiğiniz valizlerin içerisinde bırakmayın.



İnsülin injeksiyonu yapılacak yerin seçilmesi

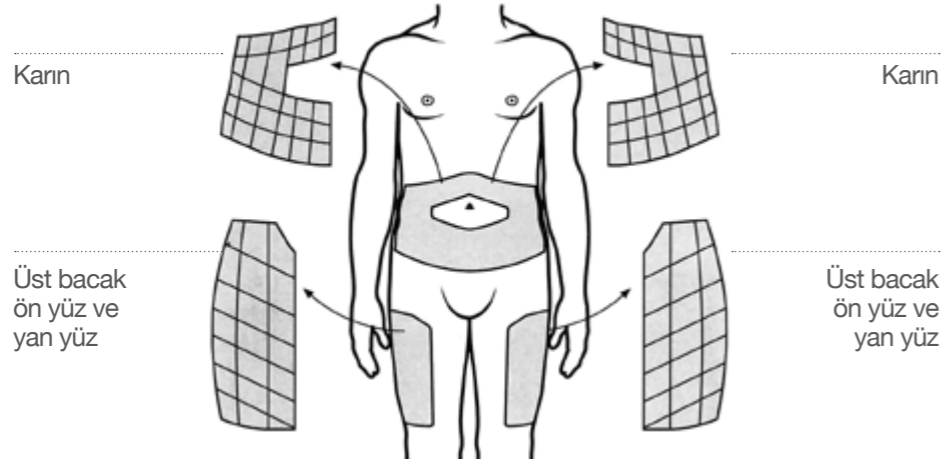
İnsülin injeksiyonlarını günlere göre vücudunuzun hangi bölgesine yapacağınızı tam olarak kararlaştırmanız, son derece önemlidir. Arka sayfadaki resimde injeksiyon bölgeleri gösterilmiştir. Bunlardan bazılarında injeksiyon yapabilmemiz için bir yakınınızın yardımı gerekebilir. Bazı bölgelere uygulanan insülin, diğer bölgelerdekine göre daha çabuk kana karışır. İnsülinin en çabuk kana karıştığı yer, karın bölgesidir. Kollara yapılan insülin biraz daha yavaş kana karışır. İnsülinin en yavaş kana karıştığı injeksiyon yeri, kalçalardır. **Bölgeler arasındaki farklar nedeniyle kan şekeriniz, değişik alanları kullandığınızda farklı seviyelerde olabilir.**

Cildinizin, kan ve yağ dokularınızın sağlıklı durumda kalması açısından her defasında başka bir injeksiyon yeri kullanmanız önemlidir.

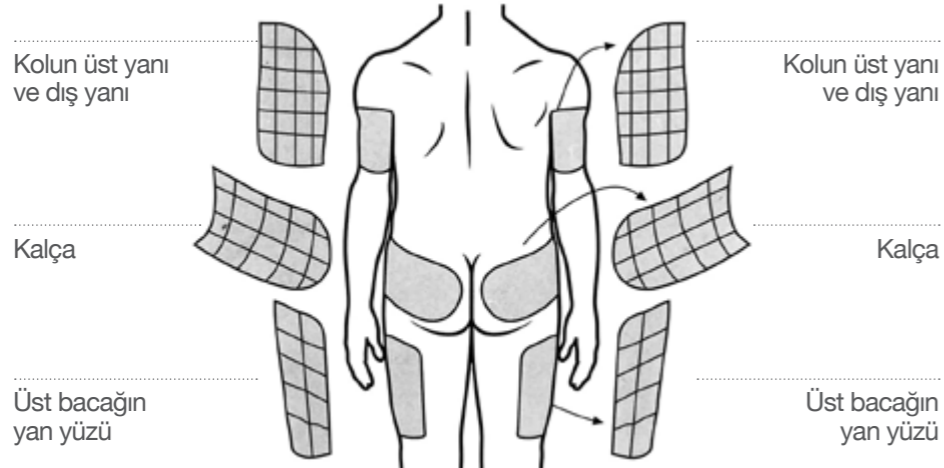
İnjeksiyon yerlerinin her defasında değiştirilmesi 'rotasyon' olarak adlandırılır. İnjeksiyon yerleri için rotasyon sırası belirlemeniz, düzenli uygulamaya olanak verir. Bu bakımdan farklı insanlar farklı injeksiyon sırası kullanabilir. Rotasyon biçiminin kaydedilmesi, bir sonraki injeksiyonu nereye yapacağınızı hatırlamanıza yardım eder.

İnsülin injeksiyon bölgeleri

ÖN



ARKA



İnsülin kalemleri

- > Daha kolay ve daha pratik insülin uygulaması için insülin flakon, injektör ve iğne ucunun bir arada bulunduğu, kalem şekli verilmiş setlerdir.
- > İnsülin kalemleri ile görsel ve işitsel olarak insülin dozunu ayarlamak mümkündür. Bu nedenle görme fonksiyonu zayıflamış kişilerde pratik kullanım olanağı vardır.
- > Kullanılan insülinlerin oda ısısında daha uzun dayanması, özellikle her zaman soğutma sistemi bulunmayan durumlarda klasik insülin uygulamalarına göre kalemlere üstünlük sağlar.
- > Taşıma kolaylığının olması ve hazır karışım insülinleri de kullanma olanağının bulunması, insülin kalemlerinin diğer avantajları içindedir.

İnsülin kalemi kullanıyorsanız; önce kalemi hazırlayın.

- > ellerinizi yıkayın.
- > kalemin üst ucundaki skaladan insülin dozunu ayarlayın.
- > kalemin kapağını açın.
- > insülini alt üst edin.
- > kalemin alt ucundaki iğnenin kılıfını çıkarın.
- > iğnenin ucuna insülin damlası çıktığından emin olun. Eğer iğnenin ucunda damlacık görmüyorsanız 1-2 ünite insülini boşa yaparak muhtemel havayı çıkartın.

İnsülin injeksiyonu

Hazır karışım insülinler



1 İnjesiyon kalemi içerisindeki süspansiyonun iyice karışmasını sağlayabilmek için iki aşamalı bir karıştırma işlemi gerekmektedir.* Öncelikle koruyucu kapağı çıkartınız.

*Yatay olarak avuç içinde en az 10 kez karıştırma yapınız.



2 Avuç içinde yapılan karıştırma işlemi takiben, injeksiyon kalemini dirsek hizasından en az 10 kere şekildeki gibi karıştırınız.



3 İğne ucunu injeksiyon kalemine düz ve sıkı bir şekilde çevirerek monte ediniz.



4 Büyük dış iğne kapağını ve iç iğne kapağını çıkarınız. Büyük dış iğne kapağını atmayınız.



5 İğne ucunu yukarı doğru tutarak hava çıkarma işlemi ile sistem içerisinde olabilecek havayı çıkarınız.



6 Enjekte etmeniz gereken insülin dozunu çevirerek seçiniz. Yanlış doz seçiminde doz seçiciyi basitçe geriye çevirerek dozu düzeltiniz.



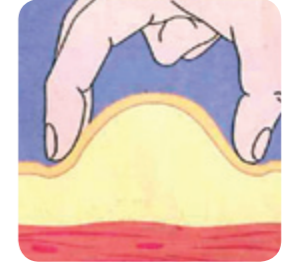
7 Tavsiye edilen injeksiyon tekniğini kullanarak iğneyi cilde batırınız.



8 İtme düğmesini sonuna kadar basarak, seçilen insülin dozunun tamamını injekte ediniz. İnjesiyon sonrası iğne ucu, itme düğmesine basılı şekilde en az 10 saniye cilt altında tutulmalıdır. İğneyi çıkartarak dikkatlice atınız ve injeksiyon kaleminin koruyucu kapağını yerine takınız.

İnsülin injeksiyonunun yapılması:

- > injeksiyon yapacağınız bölgeyi ve yerini seçin.
- > injeksiyon öncesinde ellerinizi sabun ve su ile yıkayın. İnjesiyonu temiz bir cilt bölgesine yapın.
- > Genişçe bir deri bölgesini iki parmağınız ile hafifçe kısıtarak kaldırın ve iğneyi dik olarak 90 derecelik açı ile batırın. İğnenin tam olarak içeri girmesine dikkat edin.
- > Kalemin üst ucunu sonuna kadar itin ve skalanın sıfırlandığını kontrol edin. İğneyi 10 saniye kadar deri altında tutun.
- > iğneyi cildinizden dümdüz çekerek çıkartın.
- > İnjesiyon yerini ovuşturmayın.
- > Her injeksiyondan sonra kalemin ucundaki iğneyi atın.



Doğru injeksiyon tekniği



Yanlış injeksiyon tekniği

İnsülin tedavisinin yan etkileri var mıdır?

Hipoglisemi: İnsülin tedavisinin en önemli yan etkisi kan şekerinin aşırı ve ani düşmesidir (hipoglisemi). Kan şekeri 50 ml/dl'nin altına düştüğü zaman hipoglisemi belirtileri görülür. Bazen bu belirtiler kan şekerinin çok yüksek bir değerden aniden normale düşmesiyle de görülebilir. İnsülin dozunda doktorunuza danışmadan yaptığınız bir değişiklik, öğün atlamanız veya yemeniz gerekenden az yemeniz ya da aşırı egzersiz yapmanız durumunda **hipoglisemik atak** geçirebilirsiniz.



Hipoglisemi belirtileri

- > yoğun ani ve soğuk terleme
- > baygınlık hissi
- > baş ağrısı
- > dudaklarda titreme
- > çarpıntı
- > sıkıntı
- > bulanık görme
- > acıkma
- > gerginlik, durgunluk, şaşkınlık
- > konsantrasyon güçlüğü
- > kişilik değişikliği
- > uyanamama
- > ellerde titreme

Hipoglisemi evinizden uzakta, yolculukta veya herhangi bir yerde ve zamanda olabilir. Bu nedenle **diyabet kimlik kartınızı** beraberinde hızlı emilen karbonhidratlı bir besini (3-4 adet kesme şeker, 1 kaşık kuru üzüm, bir küçük kutu meyve suyu vb.) mutlaka yanınızda bulundurun. Hipoglisemi belirtilerini hissedince derhal bu şekerli gıdalardan alın. Aile bireyleri, arkadaşlarınız ve yardımcınızın düşük kan şekeri belirtilerinin neler olduğunu ve nasıl tedavi edildiğini öğrenmesi, sizin için hayati önem taşımaktadır. Eğer şuurunuz kapalı bir durumda bulunursanız, yakınlarınız tarafından derhal bir **'glukagon ampul'** injeksiyonu yapılmalıdır. Glukagon, kan şekerinizi hızla yükselten bir hormondur. Evinizde mutlaka buzdolabında bulundurmanız gereklidir.



İnsülin lipoatrofisi ve lipohipertrofisi nedir?

İnsülin injeksiyonlarının sürekli aynı bölgeye yapılması sonucu insülin lipoatrofisi ya da insülin lipohipertrofisi gelişebilir.

- > **'İnsülin lipoatrofisi'** insülin injeksiyonu yapılan yerlerde yağ dokusunun kaybı ile oluşan insülin tedavisine bağlı bir yan etkidir. Gençlerde ve kadınlarda daha sık görülmektedir.
- > **'İnsülin lipohipertrofisi'** ise, insülin injeksiyonu yapılması nedeniyle gelişir. Bu durumda yapılan insülinin bir kısmı iyi emilemez, cilt altında birikir. Diyabetin kontrolü bozulur. Çocuk ve genç diyabetlilerde daha sık görülür.
- > Kimi zaman estetik bir sorun oluşturan her iki durumun tedavisi insülin injeksiyon yerlerinin değiştirilmesidir.

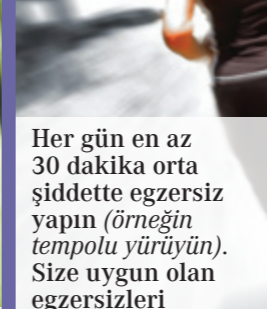
Lütfen dikkat önemlidir!

- > İnsülini her zaman aynı şekilde kullanın. Doktorunuzun önerdiği dozları uygulayın.
- > Fazla insülin kan şekerinizin aşırı düşmesine neden olabilir.
- > Yetersiz insülin ise kan şekerinizin aşırı yükselmesine yol açar.
- > İnsülini her gün kullanın.
- > Doktorunuz söylemediği sürece, enjeksiyonları hiç aksatmayın ve atlamayın.
- > Kullanmadan önce insülinin üzerindeki son kullanma tarihini kontrol edin.
- > Kullanmadan önce insüline bakarak herhangi bir bozukluk olmadığından emin olun.
- > Her zamanki insülin kullanma şeklinizi kaydedin. Her enjeksiyonda kullandığınız insülin tipini ve dozunu yazın.
- > Ayrıca enjeksiyon saatini de kaydedin.
- > İnsülin enjeksiyonlarını her gün aynı saatte yapın.
- > Her enjeksiyonu farklı bir enjeksiyon bölgesine uygulayın.
- > Yemek ve egzersizle insülin arasında denge kurun. Aşırı fiziksel aktivite veya çok az yemek yemek, kan şekerinizin aşırı düşmesiyle sonuçlanabilir. Çok fazla yemek ise kan şekerinizi yükseltebilir.

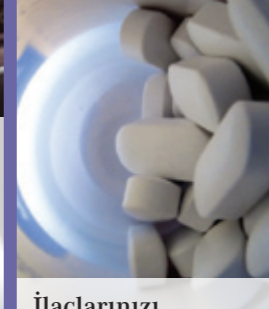
Diyabetli bir kişi olarak sağlığımı korumak için yapmam gerekenler nelerdir?



Diyet uzmanınızın hazırladığı beslenme programına uyun.



Her gün en az 30 dakika orta şiddette egzersiz yapın (*örneğin tempolu yürüyün*). Size uygun olan egzersizleri öğrenmek için doktorunuza danışın.



İlaçlarınızı doktorunuzun önerdiği şekilde alın.



Her gün kan şekerinizi ölçün. Ölçümlerinizi kaydedin.



Ayaklarınızda çatlak, nasır, iltihap, yara, şişme, kızarıklık ve tırnak batması olup olmadığını her gün kontrol edin.



Dişlerinizi düzenli olarak fırçalayın ve diş ipi kullanın.



Kan basıncınızı ve kan yağlarınızı kontrol altında tutun.



Sigara içmeyin.



TÜRKİYE
ENDOKRİNOLOJİ VE
METABOLİZMA DERNEĞİ

Meşrutiyet Cad. Alibey Apt.
29/12 Kızılay, Ankara
Tel: 0312 425 20 72
Faks: 0312 425 20 98

TEMED Diabetes Mellitus
Çalışma ve Eğitim Grubu
tarafından hazırlanmıştır.
Ekim 2011 / İSTANBUL

www.turkendokrin.org.tr