



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

**İç Hastalıkları Anabilim Dalı
Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı**

HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

İNSÜLİN KULLANIM REHBERİ

İNSÜLİN NEDİR?

İnsülin, vücudumuzda pankreas adı verilen organda, langerhans adacıklarındaki hücrelerden salgılanan bir hormondur.

Yiyeceklerden aldığımız gıdalar içerisindeki nişasta(karbonhidrat)bağırsaklarda enzimler tarafından glukozu dönüştürülür.Bağırsaklardan kana geçen glukoz daha sonra hücrelerin içine girer.Bu işlem insülinin yardımıyla olur.Hücre içine giren şeker,enerji üretmek için burada kullanılır.İnsülinin yokluğu ve eksikliğinde glukoz hücre içine giremez ve dolayısıyla kanda yüksek seviyede izlemeye başlar.Bu durum **diyabet** olarak tanımlanır.

DİYABET VE İNSÜLİN

Tip 1 diyabetli kişilerde pankreas insülin üretememektedir.Bu nedenle yiyeceklerden aldıkları glukoza kullanabilmek için insülin enjeksiyonuna gereksinim duyarlar.

Tip 2 diyabet en sık rastlanan diyabet tipidir.Kişilerde obezite,dokularda insülinin kullanılamaması (insülin direnci) vs. söz konusudur.Bu tip diyabetlilerin bazıları vücutlarındaki glukozun enerjiye dönüştürülebilmesi için diyabet hapi(OAD)veya insülin enjeksiyonuna ihtiyaç duyarlar.

DİYABET HAPLARI

- Pankreastan insülin salgılatan ilaçlar.(Sulfonilüreler ve Meglitinidler)
- İnsülin duyarlılığını arttıranlar.(Metformin,Pioglitazon)
- Glukoz emilimini engelleyenler.(Acarboz)
- DPP-4 inhibitörleri (Sitagliptin, Vildagliptin, saksagliptin, Allogliptin..)

İNSÜLİN TEDAVİSİNDE AMAÇ

- Kan glukozu seviyesini kontrol etmek.
- Kan glukozunu normale döndürerek diğer organlarda oluşabilecek hasarı önlemek.(Göz,böbrek,kalp,sinir sistemi..)
- Çocuklarda büyüme gelişmeyi sağlamak.

İnsülin şu an için enjekte edilerek kullanılmaktadır.İnsülinin kana geçebilmesi için cilt altı dokuya(sc),kas içine(im),ve damar içine(iv)enjekte edilmesi gerekmektedir.Kullanılmakta olan insülinler tipleri,türleri ve elde edildiği kaynaklara göre farklı çeşitleri vardır.

İNSÜLİNİN ELDE EDİLDİĞİ KAYNAKLAR

1-Domuz kaynaklı insülinler

2-Sığır kaynaklı insülinler

3-İnsan insülinleri

-DNA teknolojisi

-Yarı sentetik

İNSÜLİN TİPLERİ

Etki biçimlerine göre;

-Hızlı etkili

-Kısa etkili

-Orta etkili

-Uzun etkili

Uygulama biçimlerine göre;

-Yalnızca cilt altı ve kas içi kullanılanlar.(Orta ve uzun etkili insülinler)

-Damar içi,cilt altı ve kas içi kullanılanlar.(Kısa ve hızlı etkili insülinler)

İNSÜLİN TÜRLERİ

A-Hızlı etkili insülin analogları

-Lispro (Humalog)

-Aspart (Novorapid)

-Glulisin (Apidra)

B-Kısa etkili insülinler

-Kristalize insülin(Humulin R,Actrapid)

C-Orta etkili insülinler

-NPH insülin(Humulin N,Insulatard)

D-Uzun etkili insülinler

-İnsülin Glargine (Lantus)

-Levemir (Detemir)

-Ultralente

E-Karışım insülinler

-%70 NPH + %30 Kristalize

-%75 NPH + %25 Lispro

-%70 NPH + %30 Aspart

İnsülin adlarını,etkilerinin başlaması,pik etki,etki süresi ve veriliş zamanını gösterir tablo:

İnsülinin Adı	Etkinin Başlaması	Pik etki	Etki Süresi	Veriliş Zamanı
Humalog Novorapid Apidra	5-15 dk	30-90 dk	3-5 st	Yemeklerden 5-15dk önce veya yemekle beraber.
Humulin R Actrapid	30-60 dk	2-3 st	5-8 st	Yemeklerden 20-30 dk önce
Humulin N Insulatard	2-4 st	4-10 st	10-16 st	Yemeklerden 20-30 dk önce
HumulinM 70/30	30-60 dk	—	10-16 st	Yemeklerden 20-30 dk önce

Mixtard 30				
Humalog 75/25	5-15 dk	–	10-16 st	Yemeklerden 5-15 dk önce veya yemekle beraber.
Novomix 30	5-15 dk	–	10-16 st	Yemeklerden 5-15 dk önce veya yemekle beraber.
Lantus	2-4 st	–	20-24 st	Yemeklerden bağımsız.
Levemir	2-4 st	6-14 st	16-20 st	Yemeklerden bağımsız.

İNSÜLİN SATIN ALINIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Reçete edilen markayı (insülini)satın alınız.
- Son kullanma tarihini kontrol ediniz.

İNSÜLİNİN SAKLANMA KOŞULLARI

- Kalemde oda sıcaklığında (22-24 C) 28 gün korunabilir.
- Kutudakiler,buzdolabı kapağında (2-8 C)korunabilir.
- İnsülin dondurulmamalı (Eğer donmuş insülin varsa kullanılmamalıdır)
- İnsülinler 30 C'nin üzerinde bekletilmemelidir.
- İnsülinin içinde küçük beyaz parçacıklar(kristalleşme)renk değişikliği (sarı,bulanık görüntü) varsa kullanılmamalıdır.
- Flakon insülinler buzdolabı kapağında(2-8C de)saklanmalıdır.

İNSÜLİN ENJEKSİYONU UYGULAMA BÖLGELERİ

- Yukarıdaki resimde insülin uygulama yerlerini görebilirsiniz.Uygulama yerlerindeki her bir kareden insülin enjeksiyonu yapılabilir.Yaptığınız insülinin daha etkili olması,cildinizin yağ ve kas dokusunun sağlıklı kalması için enjeksiyon bölgelerinizi sürekli değiştirmeniz gerekir.İnsülin kalem iğneleri 1 en fazla 2 kez kullanılmalıdır.Sürekli aynı bölgeden enjeksiyon yapmak ve aynı iğne ucunu uzun süre kullanmak:
- Enjeksiyon bölgesinde şişlik ve sertliklere
 - Morarmalara
 - Enjeksiyonun yapıldığı bölgede insülin birikimine
 - İnsülinin etkisinin azalmasına
 - Enjeksiyon bölgesinde yağ dokusu kaybı,erime ve erimeye bağlı çukurcuklar oluşmasına ne-

den olur.

İNSÜLİN KALEMİ KULLANIRKEN DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

İnsülin kalemine takılan iğne uçları bir, en fazla iki kez kullanılmalıdır.Daha fazla kullanımlarda karşılaşabileceğiniz durumlar şunlardır:

- İğne ucu körleşerek enjeksiyon anında acı duyulmasına neden olur.
- İğnenin mikroskobik ucu fazla kullanımlarda kırılır ve metal parçacıklar enjeksiyon bölgesinde kalabilir.
- İğne uçları acı hissini azaltmak için silikonlanmıştır.Fazla kullanımlarda silikon erir ve ağrıya neden olur.

●Kullanılan iğne uçlarını kalem ucunda bırakmayınız.

- İğnenin kalem ucunda takılı kalması,insülin kartuşunun içine hava girmesine neden olur ve eksik dozda insülin yapılır.
- Kalem ucunda takılı bırakılan iğnenin diğer ucu insülin kartuşunun içinde olacağından iğnenin kanalında sürekli insülin olacaktır.Kanaldaki bu insülin kristalleşerek iğnenin kanalını tıkayabilir.Dolayısıyla siz enjeksiyon yaparken zorlanabilir ve eksik dozda insülin yapabilirsiniz.

AĞRILI ENJEKSİYONU ÖNLEMEK İÇİN DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Enjekte edilecek insülin oda sıcaklığında olmalıdır,soğuk yapılan insülin enjeksiyonu ağrıya yol açar.
- Hava enjekte edilmemelidir.
- Enjeksiyon öncesi bölge alkolle siliniyorsa,uçması beklenmelidir.
- Cilt altı dokuya çabuk girilmelidir.
- Cilt içindeyken iğnenin yönü değiştirilmemelidir.

İNSÜLİN ENJEKSİYONU UYGULAMA

İnsülin enjeksiyonu sırasında dikkat edilecek noktalar:

- Hijyene özen gösterilmeli,enjeksiyondan önce eller yıkanmalıdır.Cilt,sabun ve su ile yıkanmışsa alkol veya kolonya ile silmeye gerek yoktur.
- İnsülin uygulanacak bölgenin cildi 2-3 parmak yardımıyla yukarı doğru çekilir.
- Doğru dozda hazırlanan insülin kalem tutulan cilde dik olarak batırılır ve insülin uygulanır.
- İnsülin cilt altına uygulandıktan sonra,iğne hemen çekilmez,parmakla tutulan kısım bırakılır, 10 saniye kadar beklenir ve öyle çekilir.
- Enjeksiyondan sonra ağrı olursa veya kan ya da berrak bir sıvı gelirse 5-8 sn kuru pamukla basınç uygulanır.Masaj yapılmaz.
- Enjeksiyonlar,çok ince olsa bile giysi üzerinden yapılmamalıdır.

Diyabet tedavisinde doktorunuzun size önerdiği tedavi şekli önemlidir. Ancak tedavinizi düzenli yürütebilerseniz sorunlarla daha az karşılaşsınız. Bu nedenle, yaşam kalitenizi arttırmak ve diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmek amacı ile öncelikle size önerilen diyet ve egzersiz programınızı düzenli uygulayınız. Şeker düşürücü hap ve insülin tedavinizi zamanında ve doğru bir şekilde kullanınız. Hap veya insülinin yanlış kullanımlarında, diyet ve egzersiz yapılmadığında, elde etmek istediğiniz sonuca yeteri kadar ulaşamayacağınızı unutmamalısınız.

