

İNSÜLİN DİRENCİ - NEDENLERİ, BELİRTİLERİ VE TEDAVİSİ

İnsülin Direnci, hücrelerin glikozu enerji olarak kullanmasını engeller! Peki, bunun nedeni nedir ve nasıl üstesinden gelinebilir?

İnsülin direnci, obezite, diyabet, kalp-damar hastalıkları, bazı kanserler ve hatta Alzheimer gibi hastalıklar için en önemli risk faktörlerinden biridir.

Glikoz, yani şeker, insan metabolizmasının birincil yakıtıdır. Beslenmemizin önemli bir parçası olan karbonhidratlar sindirildiklerinde kana glikoz olarak karışır. Hücrelerin bu glikozu enerji olarak kullanabilmesi için insüline ihtiyaç vardır. İnsülin, pankreasın beta hücrelerinden salgılanan çok önemli bir hormondur.

Yemek yediğimizde kan şekeri yükselmeye başlar ve bu süreçte insülin salgılanarak görevine başlar. İnsülinin ilk görevi, kandaki glikozun hücreye alınarak enerji olarak kullanılmasıdır. İkinci görevi ise, ihtiyaç fazlası şekeri önce **glikojen** olarak depolamak, daha sonra ise yağa dönüştürerek vücutta saklamaktır. İnsülin bu işlevleri yerine getirdiğinde kan şekeri dengede kalır.

İnsülin hormonu, kan şekerinin hücreye girmesini sağlayan bir **geçit** işlevi görür. Ancak hücreler insüline karşı duyarlılıklarını yitirmeye başladığında **insülin direnci** oluşur. Bu durumda insülin işlevini tam olarak yerine getiremez ve kan şekeri yüksek kalır.

Hücre kapısının insülin tarafından açılmamasının en önemli nedeni, **lipotoksisite** yani hücredeki yağ miktarının artmasıdır. Hücre yağlarının artmasının en önemli sebebi ise sağlıklı beslenmedir. Karbonhidrat, şeker, sağlıklı yağlarla zengin bir beslenme tarzı ve hareketsiz yaşam, insülin direncinin başlıca nedenleridir.

İnsülin direncine katkıda bulunan önemli faktörler:

- Şekerleme ve tatlılar,
- Rafine karbonhidratlar (beyaz ekmek vb.),
- Hayvansal doymuş yağlar,
- Sık ve gereksiz atıştırmalar,
- Hareketsiz yaşam,
- Stres,
- Uyku eksikliği.

İnsülinin Görevleri

1. Kandaki glikozu hücreye alarak enerjiye dönüştürmek.
2. Kullanılmayan glikozu önce glikojen olarak, daha sonra yağ olarak depolamak. Bu sürece **De Novo Lipogenezis** denir.

Beslenme bozukluğu ve hareketsizlik devam ettiği sürece, kanda fazla olan şeker önce karaciğerde glikojen olarak depolanır. Ancak depo dolduktan sonra fazla şeker karaciğerde yağ olarak birikir ve **karaciğer yağlanması** oluşur. Ardından kas hücreleri de yağlanmaya başlar ve yağ tüm vücuda yayılır. Bu süreç, insülin direncini artırır ve bir kısır döngü haline gelir. İnsülin direnci tedavi edilmezse **obezite, diyabet, kalp-damar hastalıkları** ve diğer kronik hastalıklara yol açar. En ciddi sonuçlarından biri ise diyabet gelişimidir.

İnsülin Direncinin Belirtileri

Başlangıçta insülin direnci genellikle belirti vermez. Hafif kilo artışı, bazen hissedilen yorgunluk gibi çok hafif belirtiler gösterebilir. Ancak çoğunlukla fark edilmez. Harvard Üniversitesi tarafından yapılan bir araştırma bu durumun önemini ortaya koymuştur. Araştırmada, 30-40 yaş aralığında, normal kiloda ve sağlıklı görünen 50 kadın ve 50 erkek rastgele seçilerek kan değerleri, kan şekeri seviyeleri ve insülin direnci kontrol edilmiş, ayrıca karaciğer ultrasonu yapılmıştır. Sonuçlar şaşırtıcıydı; bu sağlıklı görünen bireylerin %30-35'inde insülin direnci ve karaciğer yağlanması tespit edilmiştir. Bu da insülin direncinin sinsi ve tehlikeli bir hastalık olduğunu, erken teşhis ve tedavinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

İnsülin Direnci Nasıl Teşhis Edilir?

İnsülin direnci genellikle başka kontroller sırasında tesadüfen ortaya çıkar. Kan testinde **açlık kan şekerinin** 80-100 mg/dl aralığında ya da biraz üzerinde çıkması dikkat çeker. Ayrıca **HbA1c** (son 2-3 aylık ortalama kan şekeri) değerinin 5,5 veya daha yüksek olması da insülin direncini işaret eder.

İnsülin direnci tespit edildiğinde ek testler yapılır. **Açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri** ve gerekirse insülin seviyeleri kontrol edilir. Eğer açlık kan şekeri 120 mg/dl üzerinde ve HbA1c değeri 6-6,5 civarındaysa **prediyabet** (diyabet öncesi) durumu söz konusudur. Tedavi edilmezse diyabet gelişme riski yüksektir.

Diyabet durumunda ise açlık kan şekeri ve HbA1c değerleri çok yüksek çıkar. Pankreas yorgun düştüğü için insülin seviyelerinde azalma görülebilir. Bu nedenle insülin direncinin erken teşhisi ve tedavisi son derece önemlidir.

İnsülin Direncinin Sebep Olduđu Hastalıklar

- Obezite
- Karaciđer Yağlanması (NAFLD)
- Diyabet (Tip 2 Diyabet)
- Kalp-Damar Hastalıkları
- Bazı Kanseri Türleri
- Alzheimer (Tip 3 Diyabet)

İnsülin Direnci Nasıl Kırılır?

İnsan vücudu, uygun koşullar sağlandığında kendini onarma ve iyileştirme yeteneğine sahiptir. İnsülin direncine neden olan faktörler ortadan kaldırıldığında metabolizma hızla normale döner. Bu konuda çok sayıda bilimsel çalışma yapılmıştır.

İnsülin direncini kırmak için öneriler:

1. Şeker ve tatlı tüketimini azaltmak,
2. Beyaz ekmek, pirinç pilavı ve makarna gibi yiyecekleri sınırlamak,
3. Özellikle hayvansal ve trans yağları sınırlamak,
4. Beslenmede meyve, sebze ve salatalara öncelik vermek,
5. Lifli gıdalara ağırlık vermek,
6. Öğün aralarında yemek yememek,
7. Haftada 1 gün oruç tutmak (su, şekersiz çay ve kahve serbest),
8. Bazı günler öğün atlamak,
9. Günde en az 30-40 dakika yürüyüş yapmak,
10. Yürüyüş dışında kasları çalıştıran hafif ağırlık egzersizleri yapmak,
11. Uyku düzenine dikkat etmek,
12. Stresi mümkün olduğunca kontrol altında tutmak.

Bu basit önlemler sayesinde insülin direnci kısa sürede kırılabilir ve metabolizma normale dönebilir.

Lifli Gıdaların ve Oruç Tutmanın Önemi

Lifli gıdalar, bağırsaklardaki faydalı bakterileri besleyerek şeker ve kolesterol metabolizmasını dengeler. **Oruç tutmak** ise insülin direncini kırmak açısından son derece faydalıdır. Yemek yenmediği zaman kan şekeri azalır, buna paralel olarak insülin seviyesi ve insülin direnci düşer, hücrelerin insüline duyarlılığı artar. Oruç çeşitli şekillerde uygulanabilir, daha fazla bilgi için **oruç ve autofaji** sayfasına başvurabilirsiniz.