

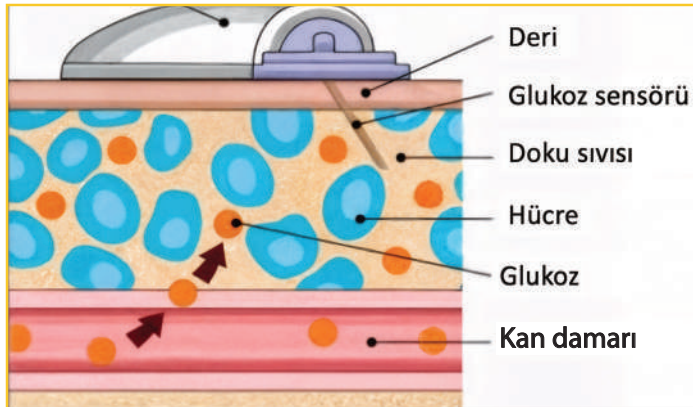
SENSÖRLERİN SEÇİMİ VE ETKİN KULLANIMIYLA İLGİLİ

10
TEMEL BİLGİ/ÖNERİ





Sensör glukoz ölçümü hücreler arası sıvıdan yapılır ve kan glukozunu 10-15 dk gecikmeyle yansıtır.





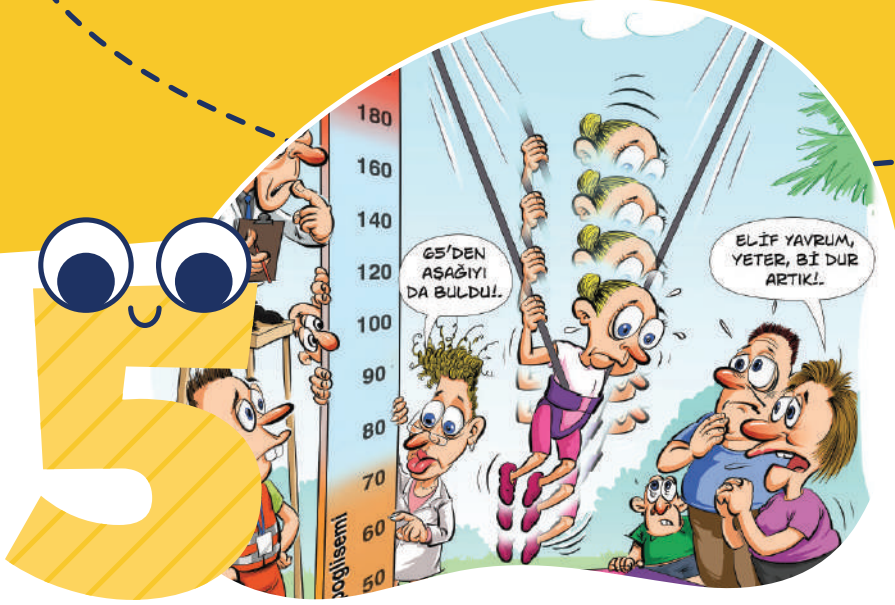
Sensörler, yiyeceklerin, egzersiz gibi günlük aktivitelerin, stres, adet döngüsü ve uyku gibi yaşam olaylarının, hormonların, enfeksiyonların, insülin ve diğer tedavilerin glukoz üzerine etkisini 5 dk arayla gösterirler. Ayrıca trend okları ile glukozun düşüş ve yükseliş hızlarını, grafiklerle ise glukozun gece ve gündüz seyrini gösterirler. Bu özellikleri ile sensörleri **"üçüncü göze/glukoz gözüne"** benzetebiliriz.



Sensörlerin doğruluğu, çocuk yaş grubunu da kapsayan farklı bölgelerde ve farklı glukoz değerlerinde yapılan hassas ölçümlerle (MARD değeri olarak bilinir) belirlenmekte ve Amerikan Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) buna göre onay vermektedir. Ayrıca, ek kriterlerle bazı sensörler **integrated CGM (iCGM)** olarak onaylanmakta ve bu sensörlerle insülin dozu ve hipoglisemi tedavisi gibi tedavi kararları için parmaktan doğrulama gerekmemektedir. **Günümüzde integrated CGM (iCGM) onayı alan sensörler** "Abbott FreeStyle Libre 2", "Abbott FreeStyle Libre 2 Plus", "Abbott FreeStyle Libre 3", "Abbott FreeStyle Libre 3 Plus", "Dexcom G6" ve "Dexcom G7" dir.



Sensör kullanımında ilk adım, FDA ve/veya **integrated CGM (iCGM) onayı alan sensörlerin tercih edilmesidir**. Diyabetli çocuklar için ise ayrıca yeterli nitelikte ve sayıda çocuk araştırması olup olmadığı dikkate alınmalıdır. Sensörler önerilen yerlere ve bölge değiştirilerek takılmalıdır.



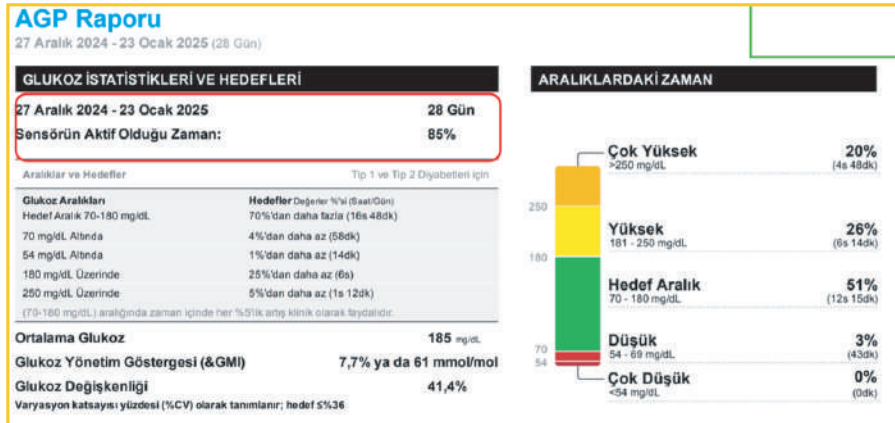
Sensörler kan şekeri düşüklüğü korkusunu önler, diyabete bağlı stresi azaltır ve verilere dayalı Tip 1 diyabet tedavisini mümkün kılar. Ayrıca Tip 1 diyabetlilerin, ailelerinin ve diyabet ekiplerinin ustalaşmasını sağlar. Bunun için sensör verilerinin zaman zaman değerlendirilmesi gerekir.

Güvenilir bir değerlendirme için sensörün %70 ve üzerinde aktif olması gerekir.



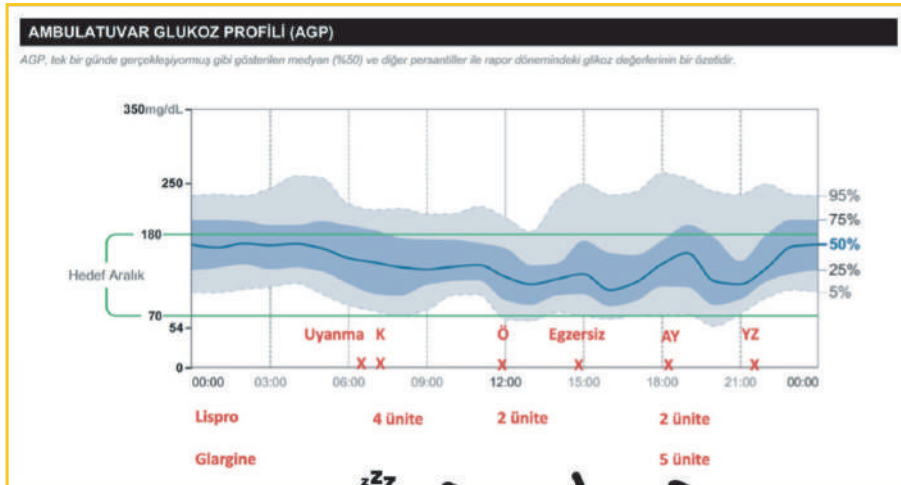
Sensör verileri **Ayaktan Glukoz Profili (AGP)** ismi verilen ve Tablo 1’de bulunan rakamlar dikkate alınarak yorumlanır. Ortalama glukoz hedefi <154 mg’dır ve bu değer <%7 HbA1c hedefiyle uyumludur (<145 mg ise %6.5’e karşılık gelir). Sensör verilerinin ve **Glukoz Yönetim Göstergesi’nin (GMI)** HbA1c’nin yerini tutmayacağı unutulmamalıdır ve yılda en az 2-3 kez HbA1c ölçümü yapılmalıdır.

Tablo 1

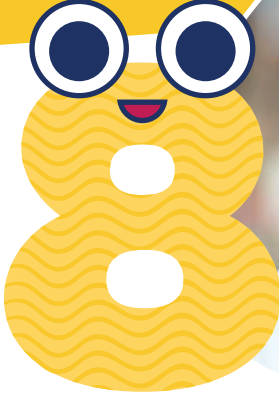




Glukoz verileri değerlendirilirken Tablo 2'de bulunan örnekteki gibi insülin dozları, insülin uygulama zamanı, yemek ve atıştırmalıkların zamanı ve miktarları, egzersiz ve uykuyla ilgili temel bilgiler dikkate alınmalıdır.



Tablo 2



Veriler 3 aşamada değerlendirilir:

- Önce Tablo 1’de yer alan örnekteki “büyük resim” üzerinden glukoz kontrolüyle ilgili bir problem olup olmadığına bakılır. Amaç, “yeşil”in (70-180 mg arası) mümkün olduğunca fazla (en az $> \%70$), “kırmızı”nın ise mümkün olduğunca az (<70 mg/dl için $<\%4$, <54 mg/dl için $<\%1$) olmasıdır.
- İkinci olarak, Tablo 2’de bulunan grafikteki eğri üzerinden problemin nerede olduğuna bakılır. Amaç glukoz eğrisinin mümkün olduğu kadar, düz, dar ve aralık içinde olmasıdır. Aralık dışındaki durumlar incelenerek problemler saptanır (“yemek öncesi doz atlanmış mı”, “yeterli mi”, “15-20 dk önce yapılmış mı”, “düşüklük var mı”, “düşük sonrası yükseklik olmuş mu”, “düşüklük erken veya gereğinden fazla tedavi edilmiş mi”, “gece düşüklük zamanı”, “ters şafak fenomeni var mı”, “bazal insülin yeterli mi” gibi).
- Son olarak ise, gerekli tedavi ve davranış değişiklikleri yapılarak eğrideki düzelmeler gözlenir ve tedavi değişikliklerine problem çözülmüncüye kadar devam edilir.



Her zaman önce glukoz dūşüklüklerine odaklanılır (“bazal insülin oranı yaşına uygun mu”, “yapılış yeri ve zamanı doğru mu” gibi) ve buna yönelik gerekli değerlendirmeler yapılır. Birçok glukoz yüksekliğinin öncesinde dūşüklük olduğu, daha sonra bunu abartılı miktarda basit karbonhidrat verilmesiyle ya da çocuğun canının çektiği şeyleri yemesiyle glukozu yükselten hormonların artışına bağlı bir yükselişin izlediği görülebilir.

10



Çok yüksek (>250 mg) oranı, yüksek (180-250 mg arası) oranından yüksek veya >250 mg oranı %15'ten fazlaysa, insülin yapılmadan karbonhidrat alma alışkanlığı, yemek dozlarının sık olarak unutulması ya da yemekten sonra yapılması, öğünlerin karbonhidrat ağırlıklı, özellikle de yüksek glisemik indeksli karbonhidrat tüketilmesi gibi önemli davranış sorunları var demektir ve bunlar düzeltilmeden glukoz seyrinin istenen aralığa gelmesi sağlanamaz.



KOÇ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

www.kuh.ku.edu.tr

0850 250 8 250



KoçUniversitesiHastanesi



kocuniversitesihastanesi



KU_Hastanesi



Koç Healthcare