

Diyabetes mellitus tanı kriterleri

Kan şekeri yüksekliğinin hangi seviyesinden sonra diyabet komplikasyonu görülmeye başlıyor ise bu seviye diyabetes mellitus tanısı için sınır olarak kabul edilmektedir. Diyabete tanı sınırını belirlemek için çok sayıda kişide açlık plazma glukoz düzeyi, 75 gram glukoz yükleme sonrası ikinci saat plazma glukoz düzeyi ölçülmüş ve göz dibi incelenerek retinopati taraması yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda hangi glukoz düzeyinden sonra retinopati görülme oranı anlamlı olarak artıyorsa o değer diyabetes mellitus tanı kriteri olarak kabul edilmiştir. Yapılan çalışmalara bağlı olarak yıllar içerisinde diyabetes mellitus tanı kriterlerinde bazı değişiklikler olmuştur. Günümüzde 1997 yılından beri kabul edilen glisemi düzeyleri kriterlerine göre diyabetes mellitus tanısı konulmaktadır. Diyabetes mellitus tanısı için açlık plazma glukozu, rastgele plazma glukozu ve 75 gram standart oral glukoz tolerans testi (OGTT) ikinci saat plazma glukozu kullanılabilir. 2004 yılında hemogloblin A1c düzeyi de diyabetes mellitus tanısı için kullanılabilir kriter olarak kabul edilmiştir.

Sonuç olarak günümüzde diyabetes mellitus tanısı için tüm rehberler tarafından kabul edilen 4 parametre mevcuttur (Tablo). Diyabetes mellitus tanısı için genellikle kriterlerden bir tanesinin pozitif saptanması yeterlidir. Diğer kriter ile doğrulanması gerekli değildir. Hangi kişide hangi kriter kullanılmasının daha uygun olduğu aşağıda ayrıntıları ile anlatılmıştır. Diyabetes mellitus tanısı için plazma glukozu olarak venöz kan alınmalı, fazla vakit geçirmeden serumu ayrılmalıdır. Parmak ucu ölçüm yapan cihazların özellikle asemptomatik kişilerde ve sınırda sonuç alınan kişilerde diyabetes mellitus tanısı için kullanılması önerilmemektedir.

Açlık Kan Şekeri.

Diyabetes mellitus tanısı için en sık kullanılan kriterdir. Tüm dünyada çok yaygın olarak güvenilir ölçüm yapılabilmesi en önemli avantajıdır. Sadece 8-10 saat açlık sonrası ölçüm yapılarak diyabetes mellitus tanısı konulabilmektedir. Açlık kan şekeri ölçümü öncesi 8-10 saatlik açlık dışında bir hazırlık yapılması gerekmez. Öncesindeki günlerde hastanın nasıl bir diyet yaptığının önemi yoktur. Ancak test yapıldığı günlerde kişide belirgin bir enfeksiyon tablosu veya ciddi bir hastalık durumu olmaması gerekir.

Sağlıklı kişilerde açlık plazma glukoz düzeyinin < 100 mg/dL (5.6 mmol/L) altında olması beklenir. Buna karşın açlık plazma glukoz düzeyi \geq 126 mg/dL (7.0 mmol/L) saptanan kişiler diyabetik olarak değerlendirilir. Açlık kan şekeri 100-126 mg/dL arasında bulunan kişilerde diyabet tam olarak ekarte edilmiş kabul edilmez. Bu durum "Bozulmuş Açlık Glisemisi" olarak adlandırılır. "Prediyabet" olarak adlandırılan guruba dahil edilmiş olur. İdeal olarak bu kişilerde 2 saatlik standart oral glukoz tolerans (OGTT) yaparak diyabetik olup olmadığı netleştirilmelidir.

Açlık plazma glukoz düzeyi \geq 126 mg/dL saptanan bir kişide kesin diyabet tanısı konulması için bazı özelliklerin de olması gerekir. Açlık plazma glukoz düzeyi çok yüksek ise ve kişide poliüri, polidipsi gibi diyabet semptomları var ise tek ölçüm ile diyabetes mellitus tanısı konulması için yeterlidir. Ancak hastada diyabet semptomları yok ise ve açlık plazma glukoz düzeyi 126 mg/dL'e yakın bir değer bulunmuş ise testin tekrarlanması gerekir. Bu aşamada açlık plazma glukoz ölçümünün tekrarlanması veya standardize edilmiş bir laboratuvar HbA1c ölçümü yapılması önerilir. Bu testler sonucunda tanı desteklenir ise diyabetes mellitus tanısı konulmuş olur. Bu testler ile birbirleri ile çelişkili sonuçlar alındığında OGTT ile tanı kesinleştirilmelidir.

Rastgele Kan Şekeri

Rastgele kan şekeri ölçümü, kişinin aç tok olduğuna bakılmaksızın günün herhangi bir saatinde yapılan plazma glukoz ölçümüdür. Öğün sonrasında yediklerimize bağlı olarak kan şekeri seviyesi yükselir. Ancak sağlıklı kişilerde plazma glukozunun hiçbir zaman 200 mg/dL (11.1 mmol/L) üzerinde olması beklenmez. Bu nedenle rastgele plazma glukozu ölçümünün ≥ 200 mg/dL saptanması diyabetes mellitus tanısı için yeterlidir.

Normal bir kişide rastgele kan şekeri sonucunun hangi değerin altında olması gerektiği belli değildir. Yenilen yiyeceğin cinsine, ölçüm yapılan saate ve çok farklı sebeplere bağlı olarak rastgele kan şekeri değeri değişebilir. Rastgele kan şekeri sonucuna bakarak kişinin diyabetik olduğu söylene de diyabetik olmadığını söylemek kolay değildir. Bu nedenle rastgele kan şekeri ölçümü diyabetes mellitus tanısı için spesifitesi (özgüllük) yüksek olmasına rağmen sensitivitesi (hassasiyet) düşük bir testtir. Hassasiyetinin düşük olması nedeni ile diyabet tanısında yaygın olarak kullanılması önerilmez. Sadece diyabetes mellitus olma olasılığı yüksek kişilerde kullanılması önerilen bir testtir. Diyabet semptomları belirgin olan kişilerde aç veya tok olmasına bakılmaksızın kan şekeri ölçümü yapılabilir. Plazma glukoz değerinin 200 mg/dL üzerinde saptanması diyabetes mellitus tanısı için yeterlidir. Başka bir test ile doğrulanması gerekmez. Rastgele plazma glukoz ölçümü 200 mg/dL altında saptanan kişilerde sadece < 100 mg/dL olanların diyabetik olmadıkları söylenebilir. Ara değerler hakkında yorum yapmamak gerekir. Bu değerler prediyabetik olarak değerlendirilmemelidir. Kişi belirgin diyabet semptomları tanımlıyorsa, gecikmeden tanı koymak için hemen laboratuara gönderilmeli ve rastgele plazma glukozu ölçümü yaptırarak diyabet tanısı konmalıdır.

Hemoglobin A1c

Proteinler glukoz bulunan ortamda uzun süre kaldığında glukoz non-enzimatik olarak proteinlere bağlanabilir. Glikozillenme denilen bu olay geri dönüşümsüzdür ve proteinin yaşamı süresince glukoz proteinle bağlı kalır. Yapılan araştırmalar glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c) ölçümünün eritrositin yaşamı süresince plazma glukoz seviyesi hakkında bilgi verdiğini göstermiştir. Geliştirilen hassas yöntemler sayesinde HbA1c, diyabetik hastaların 2-3 ay süresince glisemi düzeylerine karar verildiği en önemli izlem parametresi olmuştur. Diyabetik hastaların glisemi düzeylerinin izleminde altın standart bir tetkiktir. Son yıllarda ölçüm yöntemlerindeki gelişmeler ve HbA1c ölçüm yöntemlerinin standardizasyonu ile diyabetes mellitus tanısında da kullanılabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Sağlıklı kişilerde HbA1c düzeyi $< \% 5.7$ bulunur. HbA1c düzeyinin $\geq \% 6.5$ saptanması diyabetes mellitus tanısı koydurmaktadır. Bu iki değer arasında saptanması prediyabetes olarak tanımlanmaktadır.

Ölçümün aç veya tok olmasına bakılmadan herhangi bir zamanda yapılması, öncesinde herhangi bir hazırlık gerektirmemesi en büyük avantajıdır. Tek ölçüm tanı için yeterlidir. Ancak ölçümün standardizasyonu yapılmış güvenilir laboratuarlarda yapılmış olması gerekir. Anemi, hemoglobinopati, kronik renal yetmezlik ve gebelik durumlarında HbA1c düzeyi etkilenmektedir. Diyabetes mellitus tanısı için HbA1c kullanılmasının diğer dezavantajlı yönü tanı için spesifitesinin yüksek olmasına karşın normal değer ile tanı koydurucu değer arasında geniş bir aralığın olmasıdır. HbA1c düzeyi $\% 5.7-6.5$ arasında olan kişiler prediyabet olarak tanımlanmaktadır. Diyabet tanısı olmayan kişilerde yapılan bir araştırmada açlık plazma glukozu ile diyabet tanısı konulan kişilerin $\% 30$ kadarında HbA1c ile diyabet tespit edilememiştir. Bu nedenle sensitivitesinin düşük olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca HbA1c ölçümü diğer tanı yöntemlerine göre oldukça pahalı bir yöntemdir.

Oral glukoz tolerans testi

Oral glukoz tolerans testi diyabet tanısı için en güvenilir yöntem olarak kabul edilebilir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre yıllar içerisinde bazı değişiklikler yapılmış ve günümüzdeki standartlar tüm ülkeler tarafından kabul edilmiştir. Standart OGTT 75 gr glukoz yüklemesi sonrasında sadece 120. dakikada alınan kan örneği ile yapılmaktadır. Bir kişide OGTT 120. dakikada ölçülen kan şekerinin < 140 mg/dL altında olması durumunda hastanın diyabetes mellitus olmadığına karar verilir. İkinci saat plazma glukoz değeri ≥ 200 mg/dL saptanması durumunda ise diyabetes mellitus tanısı konur. 100-199 mg/dL arasındaki değerlerde tanı prediyabetes olarak adlandırılan durumlardan birisi olan “bozulmuş glukoz toleransı” olarak adlandırılır.

Oral glukoz tolerans testi ile diyabetes mellitus tanısı en güvenilir şekilde konulan bir durum olmakla birlikte bazı zorlukları olan bir testtir. Hastanın test öncesindeki 3 gün karbohidrat kısıtlaması yapmaması, hergün en az 150 gr karbohidrata eşdeğer karbohidrat tüketmesi gerekir. Laboratuara aç gelmesi öncesinde kan örneği alınması ve 75 gram glukoz içeren suyu kısa sürede içtikten sonra 2 saat sonra tekrar kan alınması gerekmektedir. Bu nedenle diyabet tanısı araştırılan tüm kişilerde değil sadece diğer yöntemlerle kesin karar verilememiş kişilerde yapılır. Genellikle bozulmuş açlık glisemisi tanısı almış kişilere ve diğer testler ile diyabet olduğu gösterilememiş ancak çok kuvvetle diyabet şüphesi olan kişilerde oral glukoz tolerans testi yapılması önerilmektedir.

Diyabetes mellitus tanı kriterleri

Parametre	DM tanısı için kriter
Açlık plazma glukozu	≥ 126 mg/dL (≥ 7.0 mmol/L)
Rastgele plazma glukozu	≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L)
OGTT (75gr) 2. saat plazma glukozu	≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L)
Hemoglobin A1c	$\geq \% 6.5$ mg/dL (≥ 47 mmol/mol)