

YİRMİ DÖRT YAŞ VE ALTINDAKİ GEBELERE GLUKOZ TARAMA TESTİ YAPILMALI MIDIR?

Dilek BENK ŞİLFELER,¹ Atilla KARATEKE,¹ Erhan KUYUCU,¹ Burcu ARTUNÇ,² Bora TAŞPINAR³

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Hatay;

²Özel Batman Dünya Hastanesi, Batman;

³Özel Gelişim Hastanesi, İstanbul

İlk kez gebelikte tanısı konulan ya da gebelik sırasında ortaya çıkan, herhangi bir derecedeki glikoz intoleransına gestasyonel diabetes mellitus (GDM) adı verilir. Çalışmamızda, yüksek risk grubunda olmayan 24 yaş altındaki gebelere glikoz tarama testi yapılmadığında tanı oranında düşme olmadığını ve GDM tanısında Ulusal Diabet Veri Grubu (UDVG) kriterleri ile Carpenter ve Couston kriterlerinden ikisinin de kullanılabileceğini göstermeyi amaçladık. 2008-2009 yılları arasında hastanemiz kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran 884 gebenin dosyaları retrospektif olarak incelendi. 50 gr glukoz tarama testi ve oral glukoz tolerans testi (OGTT) sonuçları değerlendirildi. UDVG kriterlerine göre 24 yaşın üstündeki OGTT yapılan gebelerde 2 değer pozitifliği taşıyanların oranı %12,1 iken, 24 yaş ve altında bu oran %6 idi. Ayrıca 24 yaş üstü Carpenter ve Couston kriterlerine göre OGTT yapılan hastalarda 2 değer pozitifliği taşıyanların oranı %20,1 iken, 24 yaş ve altında bu oran %12 idi. GDM tanısında yapılan OGTT'de yaşları ≤ 24 olan gebelerde UDVG kriterlerine göre 2 değer pozitifliği ile Carpenter ve Couston kriterlerine göre 2 değer pozitifliği olanlar arasında istatistiki olarak fark yoktu ($p>0,05$). GDM tarama/tanı testi hakkında, her testin tanısal eşik değerleri hakkında ve seçici ya da tüm gebe kadınlara uygulanıp uygulanmaması hakkında henüz küresel bir konsensus yoktur. Tanıda UDVG kriterleri veya Carpenter ve Couston kriterleri kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Gestasyonel diabetes mellitus; 50 gram glukoz tarama testi; oral glukoz tolerans testi.

SHOULD GLUCOSE SCREENING TEST BE DONE IN PREGNANT WOMEN 24 YEARS AND UNDER?

Diagnosed for the first time during pregnancy or manifesting itself during pregnancy, any degree of glucose intolerance is referred to as gestational diabetes mellitus (GDM). In this study, we aimed to show that when the glucose screening test is not applied in pregnant women under 24 years who are not in the high-risk group, no decrease in the diagnosis rate is seen, and further, that the National Diabetes Data Group (NDDG) and Carpenter-Coustan criteria can both be used for GDM diagnosis. The files of 884 pregnant women who were seen at the obstetrics and gynecology clinic of our hospital during 2008-2009 were retrospectively studied. The results of the 50-g glucose screening test and the oral glucose tolerance test (OGTT) were evaluated. While the ratio of those with two-value positivity among the pregnant women over 24 who were given OGTT according to NDDG criteria was 12.1%, this ratio was 6% for women under 24. These ratios for women who were given the OGTT according to Carpenter-Coustan criteria were 20.1% for over 24 and 12% for under 24. In the OGTT given to pregnant women under 24 for GDM diagnosis, there was no statistical difference in the two-value positivity according to NDDG and Carpenter-Coustan criteria ($p>0.05$). There is not yet a global consensus on the GDM screening test, the diagnostic threshold values for each test, or whether or not they should be applied to selected or all pregnant women. For the diagnosis, NDDG and Carpenter-Coustan criteria can be used.

Key Words: Gestational diabetes mellitus; 50-gram glucose screening test; oral glucose tolerance test.

Başvuru tarihi: 29.11.2010 **Kabul tarihi:** 30.12.2010

İletişim: Dr. Dilek Benk Şilfeler. Alaattin Köyü, Güngör Uydükent, 30 parsel D 11/3 Antakya, Hatay.

Tel: +90 - 326 - 245 51 14 **e-posta:** drsilfeler@yahoo.com

İlk kez gebelikte tanısı konulan ya da gebelik sırasında ortaya çıkan, herhangi bir derecedeki glikoz intoleransına gestasyonel diabetes mellitus (GDM) adı verilir. Bu tanımlama, kişinin insülin veya diyet tedavisi alması, glikoz intoleransının gebelik sonrası devam edip etmediği veya daha önce tespit edilememiş glikoz intoleransının gebelikten önce başlamış olma ihtimali ile ilişkisizdir.^[1-5] Tüm gebeliklerin yaklaşık %7'si GDM ile komplike olmaktadır ve bu oran farklı popülasyonlarda %1 ile %14 arasında değişmektedir.^[3] Gestasyonel diyabet tanısı konan hastaların belirli bir kısmının ileriki yaşlarında da diyabetik olduğu gösterilmiştir.^[6]

Diyabetin gebelik öncesi tanısı konulduysa pregestasyonel, ilk kez gebelikte tespit edilmişse GDM adını alır.^[7,8] Diyabet ile komplike olmuş gebelikler hem maternal hem fetal açıdan yakın takip gerektiren riskli gebeliklerdir. GDM, yeterli glisemik kontrol sağlanamadığı zaman bebekte konjenital malformasyonlardan *in utero* ölüme, annede hipoglisemiden diyabetik ketoasidoza, retinopati ve nefropatide artışa kadar değişik spektrumda morbidite ve mortaliteye neden olabilen metabolik bir bozukluktur.^[9]

Yıllardır devam eden araştırmalara rağmen, gestasyonel diyabetin taramasına yönelik optimal yaklaşım açısından görüş birliği sağlanamamıştır. Genel mi yoksa seçici tarama mı kullanılması halen tartışılmaktadır. Amerikan Diyabet Birliği (ADA) riskli gebelerin taranmasını önerirken, Amerikan Obstetrisyen ve Jinekologlar Birliği (ACOG) tüm gebelerin taranması gerektiğini savunmaktadır.

Bu konuda bir görüş birliğinin olmaması nedeniyle biz bu çalışma ile yüksek risk grubunda olmayan 24 yaş altındaki gebelere glikoz tarama testi

yapılmadığında tanı oranında düşme olup olmadığını ve GDM tanısında Ulusal Diyabet Veri Grubu (UDVG) kriterleri ile Carperter ve Couston kriterlerinden ikisinin de kullanılabilceğini göstermeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

2008-2009 yılları arasında hastanemiz kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran 884 gebenin dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Gebelere 24.-28. gebelik haftaları arasında, günün herhangi bir saatinde ve son yemeğin saatine bakılmaksızın 50 gr glukoz oral olarak verilmiş ve 1 saat sonra plazma glukozu ölçülmüştü. Glukoz değeri 140 ve üstü çıkanlar tarama testi (+) olarak kabul edilerek, 100 gr - 3 saatlik oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılmıştı. OGTT öncesindeki üç gün gebelere fiziksel aktivitenin kısıtlanmaması ve günde en az 150 gr karbonhidrat içeren diyet uygulanması önerilmiş ve ardından test 8-14 saat gece açlığını takiben sabah yapılmıştı. Açlık kan şekeri için kan alındıktan sonra yükleme sonrası 1., 2. ve 3. saatlerde kan şekere bakılıp, kan şekeri düzeylerinden iki veya daha fazlası eşik değerleri aştığında GDM tanısı konuldu. GDM tanısı için OGTT sonuçlarının değerlendirilmesi UDVG ve Carperter ve Couston kriterlerine göre yapıldı (Tablo I).

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 12.0 paket programı kullanıldı. Veri sunumunda yüzde dağılımları, ortalama standart sapma değerleri ile birlikte verildi. Tek değişkenli analizde Pearson kare analizi kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Yapılan araştırmada gebeler 24 yaşından küçük ve büyük olmak üzere iki gruba ayrıldı. Yaşla-

Tablo I. 100 gr OGTT tanı kriterleri (ACOG 1994)

| Ölçüm zamanı | Ulusal Diyabet Veri Grubu | Carperter ve Couston |
|--------------|---------------------------|----------------------|
| Açlık | 105 mg/dl | 95 mg/dl |
| 1. Saat | 190 mg/dl | 180 mg/dl |
| 2. Saat | 165 mg/dl | 155 mg/dl |
| 3. Saat | 145 mg/dl | 140 mg/dl |

rı 24'ten büyük olan 586 kişinin yaş ortalaması 30,3 iken, 24 yaş ve küçük olan 298 kişinin yaş ortalaması 21,2 idi. Çalışmaya dahil edilen gebelerin açlık kan şekeri, 50 gr glukoz değerleri ve yüzdelik dağılımları Tablo II'de verilmiştir. 50 gr glukoz tarama testi sonucu 140 ve üzerinde saptanan gebelere OGTT yapılmıştır. UDVG kriterlerine göre 24 yaşın üstündeki gebelerde 2 değer pozitifliği taşıyanların oranı %12,1 iken, 24 yaş ve altında bu oran %6 idi. Ayrıca Carperter ve Couston kriterlerine göre 24 yaş üstü hastalarda 2 değer pozitifliği taşıyanların oranı %20,1 iken, 24 yaş ve altında bu oran %12 idi.

GDM tanısında, OGTT'de yaşları >24 olan gebelerde UDVG kriterlerine göre 2 değer pozitifliği ile Carperter ve Couston kriterlerine göre 2 değer pozitifliği olanlar arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0,05$).

Yaşları ≤ 24 olan gebelerde de UDVG kriterlerine göre 2 değer pozitifliği ile Carperter ve Couston kriterlerine göre 2 değer pozitifliği olanlar arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo III).

TARTIŞMA

Genel olarak diyabetik gebelerde birtakım özellikler normoglisemik olanlardan daha sık görülmektedir. İleri yaş, artmış gebelik öncesi vücut kitle indeksi, parite, ailede diyabet öyküsü, kötü obstetrik öykü ve makrozomik bebek doğurma hikayelerine diyabetik gebelerde daha sık rastlanmaktadır.^[10-12] GDM tanısı almış gebelerde perinatal fetal ve maternal komplikasyonlar da daha sık görüldüğünden; tedavi ile bu gebelerin morbi-

dite ve mortaliteleri azaltılabileceği için tanı koyma çok önemlidir.^[13,14] Bu nedenle birçok tarama ve tanı testi yapılmıştır.

Geçtiğimiz yıllarda GDM risk grubunu saptamak amacıyla altın standart olarak O'Sullivan ve ark. tarafından ortaya atılan 1 saatlik 50 gr yükleme testi kullanılmıştır.^[8,15,16] Tüm gebelere tarama testi uygulanmasını öneren çalışmalar olduğu gibi, 30 yaş üzeri ya da risk faktörlerine sahip hastalara tarama testinin yapılmasının uygun olduğunu öneren çalışmalar da bulunmaktadır.^[1,17] Bazı araştırmacılar da çalışmamızda olduğu gibi 24 yaş sınır olarak kabul etmişlerdir.^[1,10,18]

1997 yılında yapılan dördüncü atölye çalışmasında, genel taramaya yönelik daha önce yapılan öneriler seçici tarama yönünde değiştirilmiştir.^[7,10,15] Yaş <25, gebelik öncesi normal kilo, GDM prevalansı düşük olan etnik gruplara ait olma, birinci derece yakınlarında diyabet bulunmama, bozuk glikoz toleransı anamnezinin olmaması, kötü obstetrik sonuç veya makrozomik bebek öyküsünün olmaması düşük risk durumunu gösterir. Düşük risk grubunda glukoz testlerine gerek yoktur.

Marquette ve ark.^[18] 1012 gebeyi içeren çalışmalarında, 24 yaş altında sadece 2 gebede diyabet saptamışlar; 24 yaş ve üzeri kriter alındığında maliyetin %50 oranında azaldığını ortaya koymuşlardır. Juntarat ve ark.^[19] 2007 yılında yaptıkları çalışma sonucunda, GDM prevalansının özellikle 35 yaşın üstünde arttığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda 24 yaş ve altı gebelerde 50 gram tarama testinde kan şekeri 200'ün üzerinde saptanan 3 gebe doğrudan diyabet tanısı almış ve 140 mg/dl sınır değerinin üstünde 53 gebe saptanmıştır. Risk

Tablo II. Gebelerin yaş, açlık kan şekeri ve 50 gr glikoz değerleri

| | Yaş >24 | Yaş ≤ 24 |
|---|---------|---------------|
| Toplam gebe sayısı | 586 | 298 |
| Yaş ortalaması | 30,3 | 21,2 |
| Açlık kan şekeri ortalaması | 86,6 | 82,3 |
| 50 gr glukoz değerleri ortalaması | 132,3 | 120,8 |
| 50 gr glukoz değerleri ≥ 140 olanların sayısı | 193 | 53 |
| 50 gr glukoz değerleri ≥ 200 olanların sayısı | 17 | 3 |
| 50 gr glukoz değerleri ≥ 140 olanların oranı (%) | 32,9 | 17,8 |
| 50 gr glukoz değerleri ≥ 200 olanların oranı (%) | 2,9 | 1 |

Tablo III. Gebelerin OGTT değerleri

| | Yaş >24 | Yaş ≤24 |
|--|---------|---------|
| 100 gr açlık değerleri ölçülen gebe sayısı | 165 | 48 |
| 100 gr açlık değerleri ortalaması | 86,3 | 83,8 |
| 100 gr 1. saat değerleri ortalaması | 162,3 | 158,2 |
| 100 gr 2. saat değerleri ortalaması | 136,7 | 126,4 |
| 100 gr 3. saat değerleri ortalaması | 98,6 | 97,5 |
| UDVG kriterlerini sağlayan gebe sayısı | 20 | 3 |
| Carperter ve Couston kriterlerini sağlayan gebe sayısı | 34 | 6 |
| UDVG kriterlerini sağlayanların 100 gr açlık değeri ölçülen kişilere oranı (%) | 12,1 | 6,2 |
| Carperter ve Couston kriterlerini sağlayanların 100 gr açlık değeri ölçülen kişilere oranı (%) | 20,6 | 12,5 |

taraması yapılmaksızın tüm gebelere tarama yapıldığından, OGTT yapılması gereken gebe sayısı fazla bulunmuştur. OGTT sonrası ise UDVG kriterlerine göre sadece 3 gebeye GDM tanısı konulmuştur. Bu bulgular Marquette ve ark.'nın yaptığı çalışmayla benzer sonuçlar ortaya koymaktadır.

GDM tanısı ile ilgili olarak UDVG ve ADA kriterleri birçok çalışmada karşılaştırılmıştır.^[14,20-22] Gülbahar ve ark.^[14] Carperter ve Couston kriterleri kullanıldığında daha fazla hastaya tanı konulduğu sonucuna varmışlar ve bu kriterlerin kullanılmasının uygun olacağını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise GDM tanısında yapılan OGTT'de tüm gebelerde UDVG kriterlerine göre 2 değer pozitifliği ile Carperter ve Couston kriterlerine göre 2 değer pozitifliği olanlar arasında istatistik olarak fark saptamadık ($p>0,05$). Bu nedenle her iki kriterin de kullanılabileceği görüşündeyiz.

ACOG da düşük riskli gruplar hariç bütün kadınlarda tarama testi yapılmasını önermektedir. Bu grup, UDVG veya Carpenter Coustan kriterlerinden birisinin uygulanmasını ve 100 gr OGT yapılmasını savunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, 75 gr 2. saat OGT kullanımını ve tanısal eşik değeri olarak da glukoz seviyesinin sırasıyla açlık ve 2. saat değerlerinin 126 mg/dl ve 140 mg/dl olmasını önermektedir. Son olarak 2009 Uluslararası Diyabet Derneği'nin önerilerine göre, yüksek risk grubunda olan (daha önceden GDM hikayesi olan) kadınlar mümkün olduğu kadar görüldüğü an OGTT'ne tabi tutulmalıdır. Diğer bütün kadınlar için 26.-28. gebelik haftaları arasında OGTT tercih edilmelidir. Her iki durumda da ilk

adım prosedürü olarak 75 gr OGT testi öncelikle tercih edilebilir.^[23,24]

Sonuç olarak, bu çalışmayla yüksek risk grubunda olmayan 24 yaş altındaki gebelere glikoz tarama testi yapılmadığında tanı oranında düşme olmadığını gördük. Kırk yıldan fazla süredir üniform tanı kriterlerinin olmaması nedeniyle, uygun tarama/ tanı testi hakkında ve her testin tanısal eşik değerleri hakkında ve seçici ya da tüm gebe kadınlara uygulanıp uygulanmaması hakkında henüz küresel bir konsensüs yoktur. Çalışmamız sonucunda görülmektedir ki, GDM tanısında UDVG kriterleri ile Carperter ve Couston kriterlerinin tanı oranları açısından birbirlerine üstünlükleri bulunmamaktadır. Bu nedenle her iki kriterin de klinik uygulamada kullanılmasında herhangi bir sakınca yoktur.

KAYNAKLAR

1. Karagiannis T, Bekiari E, Manolopoulos K, Paltas K, Tsapas A. Gestational diabetes mellitus: why screen and how to diagnose. Hippokratia 2010;14(3):151-4.
2. [No authors listed] Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 1997;20(7):1183-97.
3. American Diabetes Association: Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2003;26(1):103-5.
4. [No authors listed] Proceedings of the 4th International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. Chicago, Illinois, USA. 14-16 March 1997. Diabetes Care 1998;21 Suppl 2:B1-167.
5. Metin A, Goksun A. Diabetes mellitusta tanı ve sınıflama. İç Hastalıkları. 2. baskı. Güneş Kitabevi. 2003. s. 2279-331.
6. Ahmed AM. History of diabetes mellitus. Saudi

- Med J 2002;23(4):373-8.
7. Moore TR. Diabetes in pregnancy. In: Creasy RK, Resnik R, editors. Maternal-fetal medicine. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2004. p. 1023-61.
 8. İsmail D, Ozlem O. Diabetes mellitus ve gebelik. Kadın hastalıkları ve doğum bilgisi. 1. baskı. Güneş Kitabevi; 2006. s. 435-50.
 9. Kühl C. Glucose metabolism during and after pregnancy in normal and gestational diabetic women. 1. Influence of normal pregnancy on serum glucose and insulin concentration during basal fasting conditions and after a challenge with glucose. Acta Endocrinol (Copenh) 1975;79(4):709-19.
 10. Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. The Organizing Committee. Diabetes Care 1998;21 Suppl 2:B161-7.
 11. Berkus MD, Langer O. Glucose tolerance test: degree of glucose abnormality correlates with neonatal outcome. Obstet Gynecol 1993;81(3):344-8.
 12. Owen J, Phelan ST, Landon MB, Gabbe SG. Gestational diabetes survey. Am J Obstet Gynecol 1995;172(2 Pt 1):615-20.
 13. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. 4th ed. St Louis: Saunders, Elsevier; 2006. p. 498-9.
 14. Gülbahar Ö, Çaycı AB, Budakoğlu İ, Erçin U, Bukan N, Paşaoğlu H, ve ark. ADA criteria for evaluation of OGTT for diagnosis of gestational diabetes mellitus. Türk Klinik Biyokimya Derg 2010;8(2):63-7.
 15. Cunningham FG. Diabetes. In: Cunningham FG, Mac Donald PC, Gant NF, et al. editors. Williams obstetrics. 21th ed. Appleton & Lange; 2001. p. 567-618.
 16. O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles D, Dandrow RV. Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients. Am J Obstet Gynecol 1973;116(7):895-900.
 17. American College of Obstetrics and Gynaecology: Management of diabetes mellitus in pregnancy. ACOG Technical Bulletin (Chicago) 1986:92:1.
 18. Marquette GP, Klein VR, Repke JT, Niebyl JR. Cost-effective criteria for glucose screening. Obstet Gynecol 1985;66(2):181-4.
 19. Juntarat W, Rueangchainikhom W, Promas S. 50-grams glucose challenge test for screening of gestational diabetes mellitus in high risk pregnancy. J Med Assoc Thai 2007;90(4):617-23.
 20. Santos-Ayarzagaitia M, Salinas-Martínez AM, Villarreal-Pérez JZ. Gestational diabetes: Validity of ADA and WHO diagnostic criteria using NDDG as the reference test. Diabetes Res Clin Pract 2006;74(3):322-8.
 21. Wei YM, Yang HX, Gao XL. Investigation into the prevalence and suitable diagnostic criteria of gestational diabetes mellitus in China. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi 2008;43(9):647-50. [Abstract]
 22. de Sere day MS, Damiano MM, González CD, Bennett PH. Diagnostic criteria for gestational diabetes in relation to pregnancy outcome. J Diabetes Complications 2003;17(3):115-9.
 23. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2010. Diabetes Care 2010;33:11-61.
 24. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care 2010;33(3):676-82.