

Orijinal makale

Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Gestasyonel Diyabetes Mellitus Prevalansı

(The prevalence of gestational diabetes mellitus in Namık Kemal University Training and Research Hospital)

Murat AYDIN¹, Ahmet GÜREL¹, Cem ÇELİK², Feti TULUBAŞ¹, Remzi ABALI², Ahsen YILMAZ¹¹ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ² Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ**ÖZET**

Giriş: Her yıl önemli sayıda kadını etkileyen Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) hem gebeler hem de bebekleri için istenmeyen sağlık problemlerine yol açmaktadır. Bu çalışma, Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Gestasyonel Diyabetes Mellitus prevalansını değerlendirmeyi ve diğer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Materyal ve Metot: Ocak 2010 ile Mayıs 2013 tarihleri arasında 24–28 Haftalık gebelik süresinde Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde kabul edilen gebeler çalışmaya dahil edildi. Yapılan dosya taramasında 502 gebeye 50 gram Glukoz Yükleme Testi (GYT) uygulandı, test sonuçlarına göre bunların 29'una da 100 gram Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) yapıldığı tespit edildi.

Bulgular: Gebelerin tamamına yapılan 50 g Glukoz Yükleme Testi 29 olguda pozitif olarak bulundu. Tarama testi yapılan gebelerin 13 tanesinde 100 g OGTT pozitif olarak değerlendirilmiş ve hastanemize başvuran gebelerin gestasyonel diyabet prevalansı Carpenter ve Caustan kriterlerine göre %2,59 bulunmuştur.

Sonuçlar: Gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Türkiye'nin diğer bölgelerinden rapor edilen epidemiyolojik çalışmalara göre daha düşük bulundu.

Anahtar Kelimeler: Gestasyonel diyabet; prevalans

ABSTRACT

Background: Gestational diabetes mellitus (GDM) affects a significant number of women each year and it is associated with a wide range of adverse outcomes for pregnant women and their babies. The present study aimed to evaluate the prevalence of Gestational diabetes mellitus in Namık Kemal University Training and Research Hospital and to compare the results of other studies.

Material and Methods: From January 2010 to May 2013, patients admitted to gynecology clinic with 24–28 week pregnancy were studied. A glucose challenge test (GCT) was given to 502 pregnant women and based on the results 29 went on to take an oral glucose tolerance test (OGTT).

Results: 502 pregnant women tested, Fifty gram Glucose Challenge Test was performed on all pregnant women which was positive only in 29 cases, and in 13 of them 100 gram oral glucose tolerance test was positive. The prevalence of gestational diabetes in pregnant women who were admitted to our hospital was 2.59% according to Carpenter and Caustan diagnostic criteria.

Conclusions: The prevalence of Gestational diabetes mellitus was found to be lower in in Namık Kemal University Training and Research Hospital rather than the other regions of Turkey as reported in epidemiological studies.

Key Word: Gestational diabetes; prevalence

GİRİŞ

Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) gebelikte ilk kez ortaya çıkan ya da gebelikte fark edilen, farklı seviyelerdeki glukoz tolerans bozukluğu olarak tanımlanır. İlerleyen zamanda hastalar için tip 2 diyabet gelişme riskini yaşam boyunca arttırdığı bildirilmiştir¹. Hastalığın tanımındaki görüş birliğine rağmen, GDM'nin tarama, teşhis ve tedavisinde bir tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. GDM gebelikte rastlanan en sık metabolik bozukluk olup, tüm gebeliklerin ortalama %1-14'ünde gözlenir². Gebelikte anne ve fetüste mortalite ve morbiditeyi arttıran nedenler arasında ön sırada yer

almaktadır. GDM'li gebelerde fetal kayıp ve hastalık oranları normal gebelere kıyasla yaklaşık dört kat artmıştır³.

GDM taraması ve teşhisi için kullanılan glukoz tolerans testleri tartışma konusu olmuş ve bu konuda bir görüş birliğine varılamamıştır. Bu amaçla doğum öncesi dönemde uygulanan iki farklı metot bulunmaktadır. Amerikan Diabet Derneği'nin (ADA) önerdiği 75 gr glukoz yükleme testi ve ACOG'un (American College of Obstetricians and Gynecologists) önerdiği 50 gr glukoz yükleme testi (GYT) standart hale gelmiştir. Yaygın olarak kullanılan 50 gr glukoz yükleme testinin GDM'yi teşhis etmedeki duyarlılığı %60-80 arasındadır⁴. Bu test gebelere 24-28. gebelik haftaları arasında uygulanmakta olup açlık durumu aranmaksızın yapılan şeker yüklemesi sonrası birinci saat kan glukozu

Yazışma adresi:

Dr. Murat AYDIN
Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Tekirdağ
e-mail: drmurataydin@hotmail.com
Yazının geldiği tarih : 05.06.2013
Yayına kabul tarihi : 12.06.2013

140 mg/dl ve üzerinde ölçülen hastalara bir sonraki aşamada, tanı konulması amacıyla 100 gr Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) uygulanmaktadır. Carpenter ve Coustan veya Ulusal Diyabet Bilgi Grubu (NDDG) kriterlerine göre iki eşik değeri aşan hastalara Gestasyonel Diyabetes Mellitus tanısı konulmaktadır.

Bu çalışmada GYT ve OGTT testleri uygulanan gebelerde Carpenter ve Coustan kriterleri ile GDM prevalansını ve yaşa bağlı değişimini incelemeyi ortaya çıkan sonucu ulusal ve uluslararası araştırmaların verileri ile karşılaştırılması amaçlandı.

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya retrospektif olarak 1 Ocak 2010 ile 1 Mayıs 2013 tarihleri arasında Namık Kemal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinde gebelik takibi yapılan 502 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $27 \pm 6,2$ dir. Seçilen hastaların 24–28 Haftalık gebelik süresinde tarama testi olarak 50 gram glukoz yüklemesi değerleri ve test sonucu 140 mg/dl ve üzeri çıkan hastalarda yapılan 100 gr glukoz yüklemesi testi sonuçları değerlendirilmeye alındı. Yapılan dosya taramasında daha önce aşikar diyabet tanısı alan hastalar ile glukoz toleransını etkileyebilecek eşlik eden metabolik hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya dahil edilen tüm hasta verileri Namık Kemal Üniversitesi Etik Kurulu'nun onayı alınarak kullanılmıştır.

50 gram glukoz yüklemesi testi için gebelere günün herhangi bir saatinde, açlık veya tokluk durumuna bakılmaksızın 50 gram glukoz solüsyonu içirildikten 1 saat sonra venöz kan numunesinden serum glukoz değeri ölçülerek yapıldı. Test sonucu glukoz değeri 140 mg/dL ve üzerinde çıkan hastalar 100 gr glukoz yüklemesi testine alındı. OGTT uygulanacak gebelere test yapılmadan üç gün önce, günde en az 150 gram karbonhidrat ile beslenmesi ve test sabahı öncesinde 8–12 saat hiçbir şey yiyip içmemesi gerektiği bildirildi. Teste başlamadan önce hastanın açlık kanı alındı, akabinde 100 gr glukoz solüsyonu içirilerek 1., 2. ve 3. Saatlerde venöz kan örnekleri alınarak serum glukoz düzeyi ölçüldü. Test sırasında bulantı kusma ve başka sebepler ile testi tamamlayamayan gebeler ileri bir tarihte yeniden teste alındı. Tanı için Carpenter ve Coustan (açlık, 1., 2. ve 3. saat plazma glukoz değerleri sırasıyla >95 , >180 , >155 ve >140 mg/dL) kullanıldı. Ölçüm sonuçları Carpenter ve Coustan kriterlerinden 2 veya daha fazla değer eşik değerleri aşması durumunda GDM tanısı konuldu. Belirtilen tarihler arasında tüm hastaların serum glukoz ölçümleri ticari kit kulla-

nılarak yapılmıştır (Beckman Coulter Olympus AU680 Analizörü).

Hastane bilgi işlem yazılımından elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. SPSS (17.0 for Windows) programı ile istatistiksel değerlendirmeleri yapıldı. Tüm veriler ortalama \pm SS olarak belirtildi. Yaş gruplarına göre hastalık sıklığı Chi-Square testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Yaş ortalaması $27,01 \pm 6,26$ olan 24-28 haftalık gebelerden çalışmaya alınan 502 olgunun 29 (%5,8)'unda 50 gr glukoz yüklemesi testi pozitif bulunmuştur. Yükleme testi pozitif olgulardan, OGTT yapılanların 13 (%2,6)'ünde gestasyonel diyabet teşhisi konmuştur. Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi GDM prevalansı Tablo 1'de sunulmuştur. İlerleyen yaş ile GDM prevalansı ciddi artış göstermektedir. 25 yaş altında oran %0,54 iken 25–29 yaş arasında %1,47, 30-35 yaş arasında %3,45 ve 35 yaş üzerinde %10,77 olarak tespit edilmiştir. Yaş gruplarına göre GDM prevalansı sıklığı farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$)

Tablo 1. Yaş Gruplarına Göre GDM Prevalansı

Yaş Grubu	Sayı	Yüklemesi testi pozitif		GDM	
		Sayı	%	Sayı	%
24 yaş ve altı	185	4	2,16	1	0,54
25-29	136	4	2,94	2	1,47
30-35	116	7	6,03	4	3,45
35 üstü	65	14	21,54	7	10,77
Toplam	502	29	5,8	13	2,59

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus Prevalansı

TARTIŞMA

GDM gebelik sırasında en sık karşılaşılan metabolik komplikasyondur ve kontrolsüz diyabet sıklıkla maternal ve fetal mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Etkin kan şekeri regülasyonu sağlanamayan durumlarda fetüste makrozomi, konjenital malformasyonlar ve intrauterin ölüme kadar geniş bir yelpazede ağır sonuçlarla karşılaşılmaktadır⁵. Özellikle makrozomi gelişen bebekler hipokalsemi, hipoglisemi, doğum sırasında servikal plexus zedelenmesi, artmış sezaryen oranı ile birliktedir^{6,7}. Gebelerde ise diyabetik nefropati, retinopati, nöropati, koroner arter hastalığı, diyabetik ketoasidoz ve artmış preeklampsi riskleri söz konusudur⁸. Ayrıca doğumu takiben ilk yılda bu hastalarda tip iki diyabet gelişme oranının %2 olduğu bildirilmiştir⁹. Özellikle son yıllarda diyabet konusunda etkin tedavi protokollerinin oluşması tedavi edilen gebelerde komplikasyon oranını

belirgin bir şekilde azaltmıştır. Bu nedenle gebelerde GDM taraması ve hastalığın erken aşamada teşhisi anne ve bebek sağlığı açısından hayati önem taşımaktadır.

Ülkemizde ve farklı ülkelerde GDM ile ilgili birçok prevelans çalışması yapılmıştır. Bizim çalışmamızda 2010 ile 2013 yılları arasında hastanemize başvuran gebelerde GDM prevelansı %2,59 olarak tespit edilmiştir. 2005 ile 2007 yılları arasında Karcaaltıncaba ve ark.'nın 21,531 gebede yaptıkları çalışmada GDM sıklığını NDDG ve Carpenter ve Coustan kriterlerine göre sırasıyla %3,17 ve %4,48 olarak bildirmişlerdir¹⁰. Toraman ve ark.'nın yaptığı çalışmada GDM prevelansı NDDG kriterlerine göre %3,45 olarak bildirilmiştir¹¹.

Genel itibarıyla ülkemizde çok merkezli ve ciddi hasta sayısına sahip çalışmaların bulguları değerlendirme kriterlerine göre %1,23¹² ile %4,5¹³ arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızın sonuçları bu çalışmalar ile paralelik göstermektedir.

Farklı ırk, etnik köken ve coğrafi koşulların GDM prevelansını etkilediği bilinmektedir. Dünya çapında yapılan prevelans çalışma sonuçları %1–14 arasındadır². O'Sullivan ve ark¹⁴ Avrupa popülasyonunda GDM prevelansını %12,4 bildirirken, geniş katımlı ve çok merkezli bir çalışmada

GDM prevelansı İsveç'te %5,2¹⁵, Amerika Birleşik Devletleri'nde %19,4¹⁶, Brezilya'da %7,5¹⁷, İran'da %12,1¹⁸, Japonya'da %32,5¹⁹ olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bulunan %2,59 oranı ve ülkemizde yapılan çalışmaların genel ortalaması birçok ülkenin oranından daha düşük görülmektedir. Bu durum ırk, coğrafi koşullar ve anne yaşı ortalamasının diğer ülkelerden düşük olması ile açıklanabilir.

İlerleyen yaş GDM sıklığını arttırmaktadır. Karcaaltıncaba ve ark.'nın çalışmasında yaşa bağlı GDM sıklığı 25 yaş altında %0,95, 25-29 yaş %2,6, 30-34 yaş %5,4, 35-39 yaş %11,6 ve 40 yaş üstü %15,4 olarak bildirilmiştir¹⁰. Bizim çalışmamızın sonuçları da bu değerler ile benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak 24–28 gebelik haftaları arasında tüm gebelerin gestasyonel diyabet açısından tarama testlerinden geçmesi, GDM'nin erken tanı ve tedavisi için son derece önemlidir. Ülkemizde batılı ülkelerden daha seyrek olarak karşımıza çıkan GDM için Namık Kemal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde prevelans %2,59 olarak tespit edilmiştir.

Yazarın beyanı: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.
(**Conflict of interest statement :** None declared.)

REFERANSLAR

1. Buchanan TA. Pancreatic B-cell defects in gestational diabetes: implications for the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:989-93.
2. Jovanovic L, Pettitt DJ. Gestational diabetes mellitus. *JAMA* 2001;286:2516-18.
3. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008;358:1991-2002.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists practice bulletin: Gestational Diabetes. *Obstet Gynecol* 2001;98:525-38.
5. Ozyurt R, Ascioğlu O, Gültekin T, Gungorduk K, Boran B. The Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnant Women Who were Admitted to İstanbul Teaching and Research Hospital Obstetric and Gynecology Department. *JOPP Derg* 2013;5:7-12.
6. Brody SC, Harris R, Lohr K. Screening for gestational diabetes: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Obstet Gynecol* 2003;101:380-92.
7. CA Burtis, ER Ashwood, DE Bruns. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics*. 4th ed. St Louis: Saunders/Elsevier; 2006.
8. Pridjian G. Pregestational Diabetes. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2010;37:143-58.
9. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of Type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2002;25:1862-8.
10. Karcaaltıncaba D, Kandemir O, Yalvac S, Güvendag-Guven S, Haberal A. Prevalence of gestational diabetes mellitus and gestational impaired glucose tolerance in pregnant women evaluated by National Diabetes Data Group and Carpenter and Coustan criteria. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;106:246-9.
11. Toraman AR, Gürel A, Ulusal Z, et al. Evaluation of glucose challenge and oral glucose tolerance test results in pregnancy and estimation of prevalence of gestational diabetes mellitus at Sema Hospital in İstanbul Turk J Med Sci 2012;42:1235-40.
12. Erem C, Cihanyurdu N, Deger O, et al. Screening for gestational diabetes mellitus in northeastern Turkey (Trabzon city). *Eur J Epidemiol* 2003;18:39-43.
13. Tanir HM, Sener T, Güner H, Kaya M. A Ten-Year Gestational Diabetes Mellitus Cohort At a University Clinic of The Mid- Anatolian Region Of Turkey. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2005;32:241-4.
14. O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, et al. Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria. *Diabetologia* 2011;54:1670-75.
15. Aberg A, Rydhstroem H, Frid A. Impaired glucose tolerance associated with adverse pregnancy outcome: a population-based study in southern Sweden. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:77-83.
16. Black MH, Sacks DA, Xiang AH, Lawrence JM. Clinical outcomes of pregnancies complicated by mild gestational diabetes mellitus differ by combinations of abnormal oral glucose tolerance test values. *Diabetes Care* 2010;33:2524-530.
17. Schmidt MI, Duncan BB, Reichelt AJ, et al. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2001;24:1151-55.
18. Shirazian N, Mahboubi M, Emdadi R, et al. Comparison of different diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus based on the 75-g oral glucose tolerance test: a cohort study. *Endocr Pract* 2008;14:312-7.
19. Sugaya A, Sugiyama T, Nagata M, Toyoda N. Comparison of the validity of the criteria for gestational diabetes mellitus by WHO and by the Japan Society of Obstetrics and Gynecology by the outcomes of pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract* 2000;50:57-63.