

GEBELERDE ORAL GLUKOZ TOLERANS TESTİ İLE DİABETES MELLİTUS PREVALANSININ SAPTANMASI VE HAZIRLAYICI ETKENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DETECTION OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS PREVALANCE IN PREGNANT PATIENTS WITH ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST AND EVALUATION OF PREDISPOSING FACTORS

Adnan KEKLİK
Atilla KÖKSAL
Burcu KASAP
Sümeýra GÜNAY
Taner MUTLU
Aşkın YILDIZ
Hüseyin İVİT
Külal ÇUKUROVA
Hakan YETİMALAR

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmamızda sağlıklı gebelerde oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile gestasyonel diabetes mellitus (GDM) prevalansını ve GDM için hazırlayıcı olan etkenleri saptamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: 1 Nisan 2004 ile 1 Nisan 2005 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran 24 haftadan küçük gebelikleri olan ve daha önce diyabet ya da GDM tanısı almamış, önceki gebeliklerinde de preeklampsi, hipertansiyon, eklampsi öyküsü ya da sistemik hastalığı bulunmayan tekil gebeliği olan gebeler çalışmamıza alındı. Gebelerin rutin izlemleri sırasında 24 ile 28. gebelik haftaları arasında vücut kitle indeksleri hesaplandı, 10-16 saatlik açlık döneminin ardından açlık kan şekeri bakıldı, obstetrik Doppler US ve obstetrik anomali US'u yapıldı. Yine bu gebelere 3 günlük 300 gram karbonhidrat içeren diyet sonrası 100 gr oral glukoz ile tolerans testi yapıldı. Daha sonra çalışmaya alınan gebeler OGTT ile gestasyonel diabetes mellitus tanısı konulan ve konulmayan gebeler olarak gruplara ayrıldı ve yaş, doğum sayısı, aile öyküsü, gebelik öncesi ağırlık, gebelik öncesi vücut kitle indeksi, 24. haftaya kadar olan kilo artışı ve 24 haftadaki vücut kitle indeksi açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: Amerikan Diabet Kurulu kriterlerine göre 6 gebeye GDM tanısı konuldu. Gruplar arasında yaş, doğum sayısı, gebelik öncesi kilo ve 24. haftadaki kilo açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunamadı. GDM saptanan çalışma grubunda ise ailede diyabet öyküsü, gebelik öncesi vücut kitle indeksi ve 24 haftada alınan kilo ortalaması istatistiksel anlamlı olacak şekilde yüksek bulundu.

SONUÇ: Gestasyonel diabetes mellitus prevalansı çalışmamızda %6 olarak saptanmıştır ve elimizdeki sonuçlara göre gestasyonel diabetes mellitus gelişimine zemin hazırlayan faktörler aile öyküsünde diyabet varlığı, gebelik öncesinde VKİ'nin fazla olması, 24. gebelik haftasında alınan kilonun fazla olması olarak yorumlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Gestasyonel diabetes mellitus, Oral glukoz tolerans testi, Vücut kitle indeksi

SUMMARY

AIM: To determine the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) and the predisposing factors for GDM in healthy pregnant patients by using oral glucose tolerance test.

MATERIAL AND METHOD: The singleton pregnant patients who were admitted to our polyclinic between the dates of April 1st 2004 and April 1st 2005 being smaller than 24 week and not having the diagnosis of either diabetes or gestational diabetes mellitus and not having the history of preeclampsia, hypertension, eclampsia in their previous pregnancies and also not having any systemic diseases were included to our study. During routine follow up, body mass index (BMI) of the pregnant patients between the 24 and 28 weeks was calculated, fasting blood glucose levels were detected following 10-16 hours of starvation, obstetric Doppler US and obstetric anomaly scan. 100 gr oral glucose tolerance test was applied again to those pregnant patients following 3 days of 300 gr of carbohydrate containing diet. Than pregnant patients were grouped into patients having GDM or not. Comparisons were made about terms of age, number of deliveries, family history, weight before pregnancy, body mass index before pregnancy, weight gain up to 24 weeks of gestation.

FINDINGS: 6 patients were diagnosed as GDM according to American Diabetes Association. No statistically significant difference was diagnosed in terms of age, number of deliveries, weight before pregnancy and weight at 24 th week of gestation between the groups. In GDM diagnosed group family history of diabetes, body mass index before pregnancy and mean weight gain during 24 weeks were statistically significant.

CONCLUSION: Gestational diabetes mellitus prevalence was detected as 6% and according to our findings the factor leading to gestational diabetes mellitus were commented as having family diabetes history, higher BMI before pregnancy, higher weight gain during 24 weeks of gestation.

Key Words: Body mass index, Gestational diabetes mellitus, Oral glucose tolerance test

GİRİŞ

Gebelik insülin direncinin arttığı bir durumdur (1). Gebelik diabetes mellitusu (GDM) ilk defa gebelikte ortaya çıkan veya saptanan değişik derecelerdeki, karbonhidrat intoleransı olarak tanımlanır. Tedavi edilmiş GDM artmış yenidoğan ve anne morbiditesi ile birlikte (2). Annede hiperglisemi, hipoglisemi ve hipertansiyon (preeklampsi ve eklampsi), hidroamnios, operatif doğum, atoni, üriner sistem infeksiyonları, ileriki dönemde diyabet gelişme riski artar. Perinatal dönemde intrauterin intrapartum ani çocuk ölümleri, makrozomi, omuz distozisi, doğum travması, respiratuar distress sendromu, neonatal hipoglisemi, hipokalemi, hiperbilirubinemi, premature doğum ve polisitemide ve fetal anomali sıklığında artış görülür. GDM fetal ve perinatal morbidite üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle bütün gebelerin GDM açısından taranması önerilmiştir (3,4). Kullanılan tanı kriterlerine ve değişik toplumlara göre GDM sıklığı %1-14 arasında değişmektedir. GDM tanısında genel olarak kabul gören NDGG (Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Diyabet Veri Grubu) nin önerisine göre tüm gebelere 24-28 gebelik haftalarında 50 gram glukozun ağızdan alımı

sonrası 1.saat plazma glukoz düzeyi bakılır ve bu değer 140 mg/dl üzerinde ise 100 gram glukozla yapılan tolerans testi ile 3 saatlik plazma glukoz değerlerine bakılır ve en az 2 tanesinin ya da daha fazla değerinin yüksekliği ile GDM tanısı konulur (5).

Ülkemizde GDM prevalansı net olarak tanımlanmamaktadır. Günlük obstetri pratiğinde GDM'un azımsanmayacak oranlarda görülmesi ve perinatal ve maternal komplikasyonlarının ciddiyeti nedeniyle gebe izleminde diyabetten arınmak fetal ve maternal komplikasyonları önlemek amacıyla tanımlayıcı bir çalışma yaptık. Biz bu çalışmada birincil amaç olarak daha önce tip1 ve tip2 diyabet, GDM öyküsü olmayan sağlıklı 100 gebede 24. gestasyonel haftada 100 gram glukoz kullanarak yapılan oral glukoz tolerans testi ile GDM prevalansının araştırılmasını ikincil olarak da GDM tanısı alan gebelerde hazırlayıcı faktörler ile (yaş, doğum sayısı, aile öyküsü, gebelik öncesi vücut kitle indeksi, 24. gebelik haftasına kadar olan gestasyonel kilo artışı, 24. gebelik haftasındaki ağırlık, 24 haftalık VKİ artışı) diyabet prevalansı ilişkisinin karşılaştırılmasını ve GDM için yüksek riskli hastaların belirlenmesini amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.ncü Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniđi Gebe Polikliniđine 1 Nisan 2004 ile 1 Nisan 2005 tarihleri arasında başvuran 100 gebe üzerinde yapıldı. Çalışmaya alınma kriterleri olarak 24. gebelik haftasından önce gebe polikliniğine başvurmuş olmak ve daha önce diabetes mellitus tanısı almamış olmak, önceki gebeliklerinde GDM, hipertansiyon, preeklampsi ve eklampsi tanısı almamış olmak, bilinen sistemik bir hastalığın bulunmaması ve ilk başvuru sırasında alınan hemogram, tam idrar tahlili, rutin biyokimya, tiroid fonksiyon testleri, viral hepatit ve AIDS belirteçleri, TORCH grubu infeksiyon belirleyicileri değerlerinin normal sınırlarda bulunması ve tekil gebeliğinin olması kabul edildi. 1 Nisan 2004 ile 1 Nisan 2005 tarihleri arasında Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniđi Gebe Polikliniđi'ne başvuran gebelere, 24. gebelik haftası öncesi ilk başvuruları sırasında çalışma hakkında bilgi verilip onayları alındıktan sonra çalışmaya alınma kriterleri sorgulanıp gerekli tetkiklerden sonra uygun olduğu saptanan 100 gebe çalışmaya alındı.

Çalışmaya alınan gebelerin başlangıçta boy, kilo, VKİ, gebelik öncesi kiloları kaydedildi. 24. gebelik haftasında rutin gebelik izlemi sürmekteyken 24. haftada tekrar gebenin kilo ölçümü yapıldı. 24. gebelik haftasındaki VKİ (VKİ 24) hesaplandı. Sonrasında 10-16 saatlik açlık dönemi ardından AKŞ, transabdominal Doppler obstetrik US ve transabdominal obstetrik anomali US'si yapıldı. Bu gebelere 300 gram karbonhidrat içeren diyet diyetisyen tarafından anlatılarak gebelerin bu diyeti 3 gün boyunca uygulamaları sağlandı. 3 günlük diyetin ardından 8-14 saatlik gece açlığı sonrası sabah glukoz yüklemesi yapıldı. Carpenter ve Coustan kriterlerine göre GDM 2 ve üzeri yüksek değer olarak tanımlandı.

Verilerimizin istatistiksel analizinde kategorik verilerin karşılaştırılmasında Fisher ve Pearson Ki Kare Testi, 24 hafta gebelik süresince alınan kilo karşılaştırılmasında ise Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik veriler sayı ve yüzde gebelikte alınan kilo men az, en çok ve ortalama \pm Standart sapma (SS) olarak özetlendi. Tüm analizler SPSS 10.0 for Windows programında %95 güven aralığında yapıldı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 100 gebenin yaş ortalaması \pm SS olarak 26.7 ± 4.75 idi. GDM grubunda yaş ortalaması \pm SS olarak 26.5 ± 5.2 idi. Kontrol grubunda yaş ortalaması \pm SS olarak 26.7 ± 4.5 idi. Gruplar arasında yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Çalışmaya katılan gebelerde en az 1 en çok 4 parite arasında değişmekte olup parite ortalaması \pm SS olarak 1.84 ± 0.94 idi. Gruplar arasında parite açısından anlamlı bir fark bulunamadı (Fisher testi $p > 0.05$). GDM grubunda aile öyküsü olanların oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olarak bulundu (Fisher testi $p < 0.05$).

Çalışmaya alınan 100 gebenin kilosu en az 50 en çok 90 kg arasında değişmekte olup, ağırlık ortalaması \pm SS olarak 63.03 ± 6.53 idi. GDM li grupta en az 62 en çok 75 kg arasında değişmekte olup ağırlık ortalaması 68.8 ± 5.07 kg idi. Kontrol grubunda en az 50 en çok 90 kg arasında değişmekte olup ağırlık ortalaması \pm SS olarak 62.6 ± 6.46 idi. Gruplar arasında gebelik öncesi kilo açısından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunamadı (Pearson Ki Kare Testi $p > 0.05$). GDM grubunda VKİ'ne bakıldığında en az 23.8 en çok 27.2 VKİ arasında değişmekte olup VKİ ortalaması \pm SS 26.1 ± 1.2 idi. Kontrol grubunda en az 19.2 en çok 30.4 VKİ arasında değişmekte olup VKİ ortalaması \pm SS olarak 23.8 ± 2.2 idi. Gebelik öncesi VKİ ne göre GDM grubunda fazla kilolu olanların oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Pearson Ki Kare testi $p < 0.05$).

Tablo 1. Normal ve diabetli gebeler arasında gebelik öncesi vücut kitle indeksi oranları

		GDM grubu		Kontrol grubu		P*
		sayı	%	sayı	%	
Gebelik öncesi VKİ	Normal	1	16.7	65	69.1	0.026
	Fazla kilolu	5	83.3	28	29.8	
	Şişman	0	0	1	1.1	
	Toplam	6	100	94	100	

24 haftalık gebelik sırasında gebelerin kilo dağılımına bakıldığında ağırlık ortalaması \pm SS olarak 67.52 ± 6.3 kg idi. Gruplar arasında 24 haftalık gebelik sırasında kilo bakımından anlamlı fark bulunamadı (Pearson ki kare testi $p > 0.05$). Normal ve diabetli gebelerin 24 haftalık almış olduğu kilo oranı GDM grubunda ortalama 9.17 kg iken kontrol grubunda 4.19 kg olarak bulundu. GDM grubunun 24 haftada aldığı kilo ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu. (Mann Whitney U Test, $p: 0.000$).

Tablo 2. 24. gebelik haftasında VKİ'ne göre normal ve diyabetli gebeler arasındaki şişmanların oranı

		GDM grubu		Kontrol grubu		P*
		sayı	%	sayı	%	
24 hafta VKİ	Normal	0	0	38	40.4	0.026
	Fazla kilolu	4	66.7	53	56.4	
	Şişman	2	33.3	3	3.2	0.002
	Toplam	6	100	94	100	

* 24 hafta VKİ ne göre GDM grubunda şişmanların oranı kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu (Pearson ki kare testi $p < 0.05$).

Yüzde dağılımına göre yaş grupları arasındaki gebelik öncesi VKİ dağılımı oranları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Pearson ki kare testi $p > 0.05$)

Yaş grupları arasında gebelik öncesi VKİ ortalaması istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi. (Kruskal Wallis Testi, $p < 0.05$)

24 hafta gebelikte VKİ sonuçlarına göre 17-24 yaş grubunda fazla kilolu olanların oranı istatistiksel olarak daha düşük bulundu (Pearson ki kare testi $p < 0.05$).

Çalışmada GDM saptanan hastalara yapılan obstetrik Doppler US değerlendirilmesi sonrası hastalarda patoloji saptanmadı. Çalışmaya katılan tüm kadınlara 20. gebelik haftasında yapılan anomali US taramasında anomali saptanmadı.

TARTIŞMA

Ülkemizde diyabet prevalansı net olarak tanımlanamamaktadır. Ancak GDM görülme sıklığı %1-4 olarak düşünülürse ülkemizde yılda 15000 ile 75000 arası diyabetik anne bebeği doğduğu anlamına gelmektedir (6). Bizim çalışmamızda GDM prevalansı % 6 olarak saptanmıştır.

Toronto'da yapılan bir çalışmada GDM için evrensel yöntemlere karşı risk faktörlerine göre tarama yöntemi, tanı avantajları, tanı sırasında gebelik haftası ve prognozu araştırılmış, evrensel tarama yöntemi ile GDM prevalansı %2.7 olarak bildirilmiştir (7). Bu değer risk faktörüne göre tarama grubundaki %1.4 prevalansa oranla anlamlı olarak daha yüksektir ($p < 0.03$). Evrensel tarama yöntemi risk faktörlerine göre tarama yöntemine oranla GDM tanısını daha erken koyar (30 ± 2.6 haftaya karşılık 33 ± 3.3 hafta) $p < 0.05$.

Bizim çalışmamızda, GDM saptanan hastalarla GDM saptanmayan hastalar karşılaştırıldığında GDM saptanlanlarda ailede DM öyküsü anlamlı şekilde yüksekti.

Benzer bir çalışma da Mount Sinai Tıp Fakültesi'nde 10187 kadında yapılmış ve glukoz taraması sonrasında GDM prevalansı %3.2 olarak saptanmıştır. Bu kadınların aile öyküsünde diyabet olanların, yaşı büyük olanların ve kilolu olanların GDM açısından yüksek risk altında olduğu saptanmıştır (7).

Yine başka bir çalışmada 30 yaş üstü gebeliklerde aile öyküsü varlığı GDM için bağımsız bir risk faktörü olarak belirtilmiştir. Çin'de yapılan bu çalışmada sadece aile öyküsü varlığı 30 yaş altındaki kadınlarda glukoz intolerans sıklığı düşük riskli gebe nüfusu ile benzerdir. 30 yaş üzeri kadınlarda glukoz intoleransı sıklığı 3 kat artış göstermiştir (8).

Bizim çalışmamızda GDM grubunda VKİ ne göre fazla kilolu olanların oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Meksika'da yapılan bir araştırmada 24-28 gebelik haftalarında VKİ'yi 25 üzerinde olan 167 gebe'nin katıldığı çalışmada GDM prevalansı %6.9 olarak saptandı. Bu değer Meksika'da yapılan daha önceden belirtilen % 3.9 ve % 6 prevalans değerlerine göre daha yüksek bir değerdir (9).

Bizim çalışmamızda GDM gelişen grupta gebeler arasında 24. gebelik haftasında almış olduğu kilo oranı 24. gebelik haftasında aldığı kilo ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Langer ve arkadaşları VKİ 30 ve üzerinde olan şişman gebelerde hedeflenen glisemik düzeye ulaşılsa bile iyi kontrol altında GDM'li kadınlarda kötü gebelik sonucu açısından 2-3 kat daha fazla risk faktörü olduğu saptanmıştır(10). Bu karşılaştırmanın sonucu olarak GDM'li kadınların 24. hafta kilo artışı oranı daha fazla olması nedeniyle

GDM'ye zemin hazırlayan faktörlerdendir ve aynı zamanda insülin direncinin artmasına neden olur diyebiliriz. Bu karşılaştırma sonucunda 24. gebelik haftasında GDM li gebelerin VKİ artışıyla insülin direncinin artmasının GDM gelişiminin nedeni olabileceği düşünülebilir.

Elimizde bulunan sonuçlara göre GDM gelişimine zemin hazırlayan etkenlerin ileri yaş, aile öyküsünde diyabet varlığı, gebelik öncesi VKİ'nin fazla olması, 24. gebelik haftasında kilonun fazla olması, 24. gebelik haftasında VKİ'nin fazla olması olduğu gösterilmiştir. Ancak bu verilerin daha yüksek sayıda olgu içeren ileriye dönük rasgele çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Carpenter MW, Costan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. Am J Obstet Gynecol. 1982; 144: 768-73.
2. Anders A, Rydhstroen H, Anders F. Impaired glucose tolerance asociated with adverse pregnancy outcome:a population based study in southern Sweden. Am J Obstet Gynecol 2001; 184: 77-83.
3. American Diabetes Association. Position statement on gestational diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol. 1986; 156: 488-9.
4. Metzger BE. The organizing commitee: Summary and Recommendations of the third International Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes. 1991; 40: 197-201.
5. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes. 1991; 40: 197-201
6. Beksaç MS, Demir N, Koç A, Yüksel A. Obstetrik Maternal – Fetal Tıp ve Perinatoloji. 2001: 592-5.
7. Retnakaran R, Oi Y, Sermer M, Connelly PW, Hanley AJ, Zinman B. Glucose intolerance in pregnancy and future risk of pre-diabetes or diabetes. Diabetes Care, 2008; 31(10): 2026-31.
8. 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.
9. Ortega-Gonzales C, Ballesteros C, Casanueva E, Fonseca T, Cacique E, Para A. Searching for alternative methods of diagnosing gestational diabetes mellitus in a Mexican urban population. Med Sci Monit. 2008; 14(12): CR598-603.
10. Yogev Y, Langer O, Xenakis EM, Rosenn B. Glucose screening in Mexican-American women. Obstet Gynecol. 2004; 103 (6): 1241-5.

İLETİŞİM

Op. Dr. Adnan KEKLİK
Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi,
3 üncü Kadın-Doğum Kliniđi Yeşilyurt, İZMİR
Tel:0 542 413 52 16
E posta: adnankeklik@mynet.com

Başvuru : 14.10.08
Kabul : 12.1.09