

Rize İlinde Gestasyonel Diabetes Mellitus Prevalansı***The Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus Who were Admitted to a Single Center Private Hospital in Rize***Beril GÜRLEK¹, İbrahim KALE²¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Rize, Türkiye²Özel Şar Hastanesi, Rize, Türkiye**ÖZ**

Amaç: Çalışmamızda, ülkemizin doğusunda bulunan Rize’de, tek merkezin verileri kullanarak ‘The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups’ kriterlerine göre gestasyonel diyabetes mellitus prevalansını araştırmayı ve kriterlerin prevalansı nasıl etkilediğini ülkemizde yapılan diğer çalışmalarını da derleyerek göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Temmuz 2012 ve Nisan 2018 tarihleri arasında, Özel Şar Hastanesi ‘Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümüne’ rutin gebelik takipleri için başvuran 24-28 gebelik haftasındaki 19-51 yaş arasındaki tüm gebeler hastanenin bilgisayar kayıt sistemleri aracılığıyla retrospektif olarak incelendi. Açlık plazma glukozu 126 mg/dl üzerinde olan, daha önce diyabet tanısı alan ve kan glukoz düzeyini etkileyebileceği bilinen bir endokrin hastalığı (Cushing hastalığı, Addison hastalığı, hipofiz yetmezliği, akromegali vs.) olan gebeler çalışmaya dahil edilmedi. ‘The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups’ tarafından önerilen tek basamaklı 75 gr oral glukoz tolerans testi ile taraması yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı hesaplandı ve yaş gruplarına göre dağılımı incelendi.

Bulgular: 3204 hastanın incelendiği bu çalışmada gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı %27,9 bulundu. Gestasyonel diyabetes mellitus olan hastaların yaş ortalamaları $33,78 \pm 5,50$, sağlıklı hastaların yaş ortalamaları $31,84 \pm 4,96$ olarak hesaplandı. Her iki grubun yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,0001$).

Sonuç: Rize ilindeki gestasyonel diyabetes mellitus prevalansının ülkemizin diğer illerine oranla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Gestasyonel diyabetes mellitus, tüm dünyada ve ülkemizde gittikçe insidansı artan, hem maternal hem de perinatal komplikasyonları açısından önemli bir sağlık sorunudur. Prevalansının düşürülerek maternal ve perinatal mortalitenin azaltılabilmesi için sağlıklı beslenme ve gebelikte egzersiz gibi yaşam kalitesini artıran acil ve etkili müdahalelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, gebelik, prevalans

ABSTRACT

Aim: The aim of the study was to analyze the prevalence of gestational diabetes mellitus according to the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups’ criteria using the data collected from a single department in Rize.

Material and Methods: Computer records of the women who applied for the routine follow up between July 2012 and April 2018 to Şar Hospital, between the age of 19-51 and 24 to 28 weeks of pregnancy were analyzed retrospectively. Participants who has a higher fasting plasma glucose than 126 mg/dl, patients diagnosed with diabetes or an endocrine disease (Cushing’s disease, Addison’s disease, pituitary failure, acromegaly etc.) known to affect blood glucose levels were not included in the study. Patients who were screened with 75 gr oral glucose tolerance test were included in the study. The prevalence of the gestational diabetes mellitus and distribution according to age groups is calculated.

Results: 3204 patients records were examined and prevalence of GDM was found 27,9%. The mean age of the GDM patients was $33,78 \pm 5,50$. The mean age of the patients without GDM was $31,84 \pm 4,96$. The difference between the mean age of the two groups was statistically significant in terms of GDM prevalence ($p = 0.0001$)

Conclusion: It has been shown that the prevalence of GDM in Rize province is higher than the other provinces of our country. In order to reduce maternal and perinatal mortality by decreasing the prevalence of GDM, urgent and effective interventions should be implemented to improve quality of life such as healthy nutrition and exercise during pregnancy.

Keywords: Diabetes, pregnancy, prevalence

GİRİŞ

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), ilk kez gebeliğin ikinci yada üçüncü trimesterinde saptanan ve gebenin daha önce tip I veya tip II diyabet olup olmadığının net olarak bilinmediği karbonhidrat intoleransı olarak tanımlanmaktadır (1). Gebelik boyunca oluşan hiperglisemi, preeklampsi, makrozomi, preterm eylem, polihidroamnios, travmatik doğum, artmış sezaryen riski gibi pre ve perinatal komplikasyonlarla ilişkilidir. Doğumu takiben kısa sürede glukoz regülasyonu genellikle normale dönmekte ancak uzun dönemde bu kadınlarda ve çocuklarında Tip II diyabetes mellitus gelişme riski artmaktadır (1). Bu komplikasyonların bir kısmının iyi bir glisemik kontrolle önenebilir olması ise toplum sağlığı yönünden oldukça önemlidir.

Başlıca risk faktörleri arasında ileri anne yaşı, belirli bir etnik gruba ait olmak (Hispanik, Afrikalı, Asyalı), multiparite, obezite, önceki gebelikte GDM öyküsü, 4000 gr üzerinde bebek doğurmak ve ailede diyabet öyküsü gelmektedir (2). Son yıllarda GDM prevalansının artışında özellikle iki faktör ön plana çıkmaktadır. İleri anne yaşı, uzun süren eğitim hayatı, kariyer planlanları ve başarılı doğum kontrol yöntemleri etkisi ile özellikle sosyoekonomik düzeyi iyi ülkelerde değiştirilmesi zor bir risk faktörüdür. Diğer bir risk faktörü olan obezite ise artan sedanter yaşam tarzı ve diyet değişiklikleri nedeniyle daha genç yaşta başlayarak global bir sağlık sorunu haline gelmekte, yüksek, orta veya düşük gelir grubundaki tüm ülkeleri etkileyerek GDM prevalansını artışından sorumlu tutulmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu'na (IDF) göre, gebelik sırasında diyabet epidemiyolojisi dünyanın birçok ülkesinde net olarak bilinmemektedir. Bununla birlikte yapılan bir araştırmada, 2013 yılında tüm dünyada 21 milyon gebenin diyabet hastalığından etkilendiği ileri sürülmüştür (3).

GDM prevalansının, ileri anne yaşı, etnik özellikler, obezite ve uygulanan tanısal kriterlere göre farklılık göstermekle birlikte %3-14 arasında değiştiği tahmin edilmektedir (4). Literatüre bakıldığında ülkemizde bölgesel olarak yapılan etnik farklılıklar belirtilmeden düzenlenen farklı çalışmalarda, GDM prevalansının %1,2-24,6 arasında değiştiği gösterilmiştir (5-18). Bu geniş

aralıklı bölgesel prevalans farklılığının en önemli nedeninin, kullanılan tarama testlerinin çeşitliliğinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Günümüzde tüm gebelere GDM taraması önerilmektedir (19). Amerikan Diyabet Derneği (ADA), 2018 yılında yayınladığı diyabet sınıflama ve tanı klavuzunda, ilk kez gebelikte tanı alan ve gebelikle başladığı düşünülerek gestasyonel diyabet olarak tanımlanan tüm hastaların aslında tanısı koyulmamış tip II veya daha nadiren tip I veya monogenik diyabet hastaları olabileceğini ileri sürmektedir (1). İlk trimesterde standart diagnostik kriterlerinden herhangi birinin varlığında (Tablo 1) diyabet tanısı alan kadınlar pregestasyonel diyabet olarak sınıflanmaktadır ve bu hastalara ilerleyen gebelik haftasında tekrar tarama yapılmasına gerek yoktur (1).

Tablo 1: Diyabet tanı kriterleri (1)

<p>Açlık plazma glukozu ≥ 126 mg/dl 75 OGTT'in 2. saat plazma glukozu ≥ 200 mg/dl Hemoglobin A1c $\geq 6,5$</p> <p>Klasik hiperglisemi semptomları olan veya hiperglisemik krizde olan veya herhangi bir andaki random plazma glukozu ≥ 200 mg/dl</p>
--

OGTT, oral glukoz tolerans testi.

İlk antenatal ziyaret sonrası pregestasyonel diyabet tanısı almamış tüm gebelere 24-28 haftalar arasında tek veya iki basamaklı tarama testleriyle GDM taraması önerilmektedir (Tablo 2). 2010 yılına kadar iki basamaklı tarama testleri kullanılırken 2010 yılından sonra 'The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups'un (IADPSG) önerileriyle GDM taraması birçok merkezde tek basamaklı 75 gr oral glukoz tolerans testi (OGTT) kullanılarak yapılmaktadır (19-21). 75 g OGTT sonrası açlık, birinci saat ve ikinci saat kan glukozu sınır değerleri sırası ile 92 mg/dL, 180 mg/dL, 153 mg/dL olarak kabul edilmektedir. GDM tanısının konması için en az bir anormal değere ihtiyaç vardır (19).

Tablo 2: GDM tanısında 24-28 haftalar arası kullanılan tarama ve tanı testleri

İki basamaklı yaklaşım	
-50 gram oral glukoz yüklemeden 1 saat sonra	
Plazma glukoz < 140 mg/dl ise normal	
Plazma glukoz ≥ 140 mg/dl ise 100 gram glukoz yükleme testine geçilir	
-100 gram glukoz yükleme testinde en az 8 saat açlık sonrası sabah yapılmalıdır. Aşağıdaki en az iki değer* varlığı GDM tanısı koydurur:	
Carpenter ve Coustan kriterlerine göre (22):	National Diabetes Data Grup kriterlerine göre (23):
• Plazma glukoz (Açlık) ≥ 95 mg/dl	Plazma glukoz (Açlık) ≥ 105 mg/dl
• Saat ≥ 180 mg/dl	Saat ≥ 190 mg/dl
• Saat ≥ 155 mg/dl	Saat ≥ 165 mg/dl
• Saat ≥ 140 mg/dl	Saat ≥ 145 mg/dl
Tek basamaklı yaklaşım	
-75 gram oral glukoz tolerans testi en az 8 saat açlık sonrası sabah yapılmalıdır. Aşağıdaki en az bir değer* varlığı GDM tanısı koydurur:	
The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups kriterlerine göre (19):	
• Plazma glukoz (Açlık) ≥ 92 mg/dl	
• 1.Saat ≥ 180 mg/dl	
• 2.Saat ≥ 153 mg/dl	

GDM, gestasyonel diyabetes mellitus. * American College of Obstetricians (ACOG) yakın zamanda, alternatif olarak bir yüksek değerinde tanı için kullanılabileceğini belirtti (24).

GDM taramasında hangi testin daha başarılı ve hangi eşik değerlerin komplikasyonlarla ilişkili olduğu tartışmaları hala sürmektedir. Bazı çalışmalar, iki basamaklı tarama testinin az olan kaynakların kullanımında daha maliyetli olduğunu ve sadece yüksek risk grubunun tarandığı selektif tarama programlarının GDM hastalarının %50'sinin kayıt dışı kalmasına neden olacağını ileri sürerken (25) bir çalışmada tek basamaklı olan 75 gr OGTT'nin, iki basamaklı teste kıyasla gebelerin 2 ila 3 kat daha fazla GDM tanısı almasına neden olduğunu göstermektedir (26).

Ülkemizde çok merkezli bir çalışma yapılmadığı için ulusal GDM prevalansı ile ilgili veri bulunmamaktadır. Bölgesel verilerle yapılan çalışmalarda farklı tanılma kriterleri kullanıldığı için prevalanslar geniş aralığa dağılmaktadır. Bu bağlamda, çalışmamızda ülkemizin doğusunda bulunan Rize'de, tek merkezin verileri kullanılarak IADPSG kriterlerine göre GDM prevalansını araştırmayı ve kriterlerin GDM prevalansını nasıl etkilediğini ülkemizde yapılan diğer çalışmalarını da derleyerek göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Temmuz 2012 ve Nisan 2018 tarihleri arasında, Özel Şar Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümüne rutin gebelik takipleri için başvuran 24-28 gebelik haftasındaki 19-51 yaş arasındaki tüm gebeler hastanenin bilgisayar kayıt sistemleri aracılığıyla retrospektif olarak incelendi. Açlık plazma glukozu 126 mg/dl üzerinde olan daha önce diyabet tanısı alan hastalar, kan glukoz düzeyini etkileyebileceği bilinen bir endokrin hastalığı (Cushing hastalığı, Addison hastalığı, hipofiz yetmezliği, akromegali vs.) veya ilaç kullanım öyküsü olan gebeler çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların gebelik haftasını belirlemek için, hastaların son adet tarihi kullanıldı. Son adet tarihini bilmeyenlerin gebelik haftası ilk trimesterde yapılmış ultrasonografik ölçümlerine göre hesaplandı.

IADPSG ve ADA tarafından kabul görmüş tek aşamalı 75 gr OGTT ile taraması yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tek basamaklı tarama testinde tanı koymak için; 12 saatlik gece açlığını takiben hastalara önce açlık plazma glukozu ölçüldü. Takiben 75 mg glukoz içirildi ve 1. ve 2. saatte venöz kan örnekleri alındı. Açlık plazma glukozu ≥ 92 mg/dl, 1.saat plazma glukoz ≥ 180 mg/dl ve 2. saat plazma glukoz ≥ 153 mg/dl değerleri eşik değer olarak alındı (19). Bu değerlerden bir veya birden çok yüksek değer olması halinde test pozitif kabul edildi. Tek basamaklı tarama test sonuçlarına göre GDM prevalansı belirlendi. Kan plazma glukozu aynı laboratuvarında SYNCHRON analiz sistemleri (glucose oxidase; Beckman Coulter Inc., Brea, CA, USA) kullanılarak ölçüldü. Gebelerin yaşları ve tek basamaklı tarama test sonuçları kaydedildi. Araştırma için Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25.0 programı kullanıldı. GDM prevalansı ve hastaların yaş ortalaması değerlendirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov Testi ile değerlendirildi. İstatistiksel Analiz, parametrik varsayımlar karşılanmadığında dağılımlarında Mann Whitney U testi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 3204 gebe dahil edildi. Çalışmaya katılan tüm gebelerin yaş ortalaması $32,38 \pm 5,19$ (yaş aralığı 19-51 yaş) idi. Tek basamaklı 75 gr OGTT ile GDM taraması yapılan bu 3204 hastanın 894'ünde GDM tespit edildi. Ortalama GDM prevalansı %27,9 (894/3204) olarak bulundu. GDM olan has-

tarların yaşları ortalaması $33,78 \pm 5,50$ iken, GDM olmayan hastaların yaşları ortalaması $31,84 \pm 4,96$ idi. Anne yaşı ile GDM arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardı ($p = 0,0001$) ve 25 yaş altında GDM prevalansının düşük olduğu (%5,0 CI 4,9-5,09) saptandı (Tablo 3).

Tablo 3: IADPSG kriterlerine göre hesaplanan GDM prevalansının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş/Age (yıl)	Toplam gebe sayısı (n)	GDM gebe sayısı (n)	GDM'lu kadın yüzdesi (%) (95% CI)
<25	247	45	5,0 (4,9-5,09)
26-29	741	157	17,6 (17,4-17,7)
30-34	1191	312	34,9 (34,7-35,06)
35-39	704	233	26,1 (25,9-26,2)
≥ 40	321	147	16,4 (16,2-16,5)
Toplam	3204	894	27,9 (27,7-28,1)

IADPSG, International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group; GDM, gestasyonel diyabetes mellitus; CI, confidence interval,

TARTIŞMA

GDM tarama ve tanısı için uluslararası net bir fikir birliği bulunmamaktadır. Günümüzde 'World Health Organization and The Endocrine Society'; IADPSG tanı kriterleri ile tek basamaklı yaklaşımı, ACOG ve 'Gynecologists and National Institutes of Health (NIH)' iki basamaklı yaklaşımı önerirken, ADA ise tek basamaklı ya da iki basamaklı yaklaşımlardan herhangi birinin kullanılabilirliğini bildirmiştir (25, 27-29). Ülkemizde Türk Metabolizma ve Endokrinoloji Derneği (TEMED), GDM taramasında iki basamaklı testin yapılmasını desteklemektedir (30). Ek olarak, TEMD ulusal bir stratejinin oluşturulabilmesi için birkaç yıl boyunca iki yöntemin birlikte değerlendirilmesini ve her bir tanı yöntemine göre GDM kabul edilen anne ve bebeklerinin izlenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu sayede ülkemiz için GDM araştırmasında hangi tanı testinin ve eşik değerlerin uygun olduğuna karar verilebilecek datalar toplanması mümkün olacaktır.

Literatüre bakıldığında, ülkemizde yapılan iki basamaklı tarama testinin kullanıldığı çalışmalarda, gebelerde GDM prevalansı %1,23, %8,7, %11,4 ve %8,9 gibi farklı değerlerde bulunurken, tek basamaklı tarama testinin GDM tanısı için kullanıldığı çalışmalarda GDM prevalansı %24,5, %8,4, %11,1 gibi değerler bulunmuştur (Tablo 4). Bir çalışmada ise hem tek basamaklı hemde iki basamaklı tarama testi ile GDM prevalansını araştırılmış ve bu çalışmada tek basamaklı tarama testi ile GDM prevalansı %14,5, iki basamaklı tarama testi kullanıldığında GDM prevalansı % 6 olarak tespit edilmiştir (13). Bizim çalışmamızda IADPSG kriterlerine göre tek basamaklı 75 gr OGTT ile yapılan GDM taraması ile Rize iline ait prevalans % 27,9 olarak saptandı. Bu değer diğer şehirlerin prevalansına göre oldukça yüksek olarak yorumlanmıştır. Ülkemizde son yıllarda farklı bölgelerde yapılan GDM prevalansı çalışmalarda farklı sonuçların olması çalışılan popülasyonun etnik grubu, beslenme durumlarındaki farklılıklar, yaş grupları arasındaki dağılım ve kullanılan testlerde ve tanı kriterlerindeki farklılıktan kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Türkiye'de Karadeniz bölgesinde gerçekleştirilen çok fazla çalışma bulunmamakla birlikte 2012-2013 yıllarını kapsayan Rize ilinde 1537 gebeye tek basamaklı 75 gr OGTT ile GDM taraması yapılan bir çalışmada, gebelerde GDM sıklığı %24,6 olarak gösterilmiştir (16). Yine Trabzon ilinde 2003 yılında yayınlanan 807 gebe ile gerçekleştirilen iki basamaklı tanı yöntemi kullanılarak yapılan bir diğer çalışmada tüm gebelerde GDM sıklığı %1,23 olarak saptanmıştır (5). Benzer coğrafi özelliklere sahip

komşu iki şehirde, ayrı tarama testleri kullanılarak yapılan araştırmalarda, ortaya çıkan farklı prevalanslar, literatürde de eleştirilen tek basamaklı testin yalancı pozitiflik oranını yüksek olduğu iddiasını desteklemektedir. Amerika'da yapılan bir prevalans çalışmasında IADPSG kriterlerine göre tek basamaklı GDM taraması yapıldığında %18 olarak saptanan prevalans, ACOG önerileri ile yapılan iki basamaklı taramaya göre en az iki katı kadar fazladır (31). GDM tanısında yalancı pozitiflik, gebelik takibinde ve doğum sürecinde hem hekim hem de gebeler için gereksiz bir anksiyete kaynağıdır. Aynı zamanda sık hekim kontrollerinin ve testlerin ülke ekonomisine ek maliyet artışı getireceği de bir gerçektir. Öte yandan GDM hastaların gözden kaçmasının gebelik komplikasyonlarını artıracağı da unutulmamalıdır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, gebelikte tanısız amaçlı yapılan 100 gr OGTT'de tek değer yüksekliğinin kötü gebelik sonuçları ile ilişkili olduğu gösterilmiş ve bu grup hastaların da gebelik boyunca gestasyonel diyabet gibi kabul edilerek yakın takip edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (32).

GDM prevalansını artıran obezite, kentleşmenin artması, sedanter hayat ve anne yaşının ileriye kayması gibi birçok risk faktörü bulunmaktadır. Çalışma-

mız retrospektif verilerle hazırlandığı için GDM risk faktörleri ve yenidoğan verileri ayrıntılı kayıt edilememiştir, ancak gebelerin yaşları ile GDM prevalansı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar ileri anne yaşı ile GDM arasında ilişki olduğunu göstermektedir (33). Bizim çalışmamızda, GDM olan hastaların yaşları ortalaması $33,78 \pm 5,50$ iken, GDM olmayan hastaların yaşları ortalaması $31,84 \pm 4,96$ olarak tespit edildi ve her iki grubun yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. 25 yaş altı kadınlarda GDM en az sıklıkta (5%) izlenirken, 30-34 yaş arasındaki gebeliklerde en yüksek oranda (34,9%) saptandı. İrlanda'da 2011 yılında yapılan geniş katımlı bir çalışmada GDM'li grubun yaş ortalaması $32,9 \pm 5,3$ bulunmuş (34), İtalya'da 1999-2003 yılları arasında yapılan benzer çalışmada GDM'li grubun yaş ortalaması $32,3 \pm 4,7$ olarak bulunmuştur (35). Bu verilere göre çalışmamıza dahil olan gebelerde hem ülkemiz hem de dünyanın diğer ülkelerindeki çalışmaların sonuçları ile uyumlu şekilde gebelik yaşının artışı ile birlikte GDM sıklığında da artış saptandı. 40 yaşından sonraki gebeliklerde GDM prevalansının az bulunması bu yaş grubundaki gebeliklerin sayısının az olmasına bağlıdır.

Tablo 4: Türkiye'nin farklı şehirlerindeki GDM prevalans çalışmalarına ait veriler

Yazar	Şehir	Zaman aralığı	Gebe sayısı (n)	Tarama testi*	GDM kriteri	Prevalans (%)
Erem (5)	Trabzon	Prospektif 2002	807	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	NDDG	1,23
Tanır (6)	Eskişehir	Retrospektif 1995-2007	3548	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	3,1
Akış (7)	Bursa	Prospektif 2005-2007	674	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	IADPSG	1,9
Gürel (8)	Kayseri-Erciyes	Prospektif 2006-2008	405	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC, NDDG	11,4, 6,2 (sırasıyla)
Karcaaltın-caba (9)	Ankara	Retrospektif 2005-2007	21531	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC, NDDG	4,48, 3,17 (sırasıyla)
Akbay (10)	İstanbul	Retrospektif 2008-2009	835	1.st 50gr GYT \geq 130 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	8,9
Özyurt (11)	İstanbul	Retrospektif 2007-2009	370	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	9,2
Altay (12)	Ankara	Retrospektif 2010	6909	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	NDDG	10,4
Sevket (13)	İstanbul	Prospektif 2011-2012	400	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	6
			386	-75 gr OGTT	IADPSG	14,5
Özdemir (14)	Ankara	Prospektif 2011-2013	1042	75 gr OGTT	IADPSG	8,4
Yavuz (15)	Kocaeli-Derince	Retrospektif 2012-2013	526	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	8,7
Balık (16)	Rize	Retrospektif 2012-2013	1537	75 gr OGTT	IADPSG	24,6
Karcaaltın-caba (17)	Ankara	Prospektif 2013-2015	1434	75 gr OGTT	IADPSG	11,1
Ozgu Erdinc (18)	Ankara	Retrospektif 2007-2017	74412	1.st 50 gr GYT \geq 140 mg/dl ise 100 gr OGTT	CC	5,5
			2815	-75 gr OGTT	IADPSG	21

*Prevalans araştırmasındaki taramalar, gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılmıştır.

GYT, Glukoz yükleme testi; OGTT, oral glukoz tolerans testi; CC, Carpenter and Coustan; NDDG, National Diabetes Data Grup; IADPSG, The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups

SONUÇ

Kliniğimize başvuran gebelerde tek basamaklı 75 gr OGTT ile IADPSG kriterlerine göre GDM prevalansı %27,9 olarak bulunmuştur. Rize ilindeki GDM prevalansının ülkemizin diğer illerine oranla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. GDM, tüm dünyada ve ülkemizde gittikçe insidansı artan, hem maternal hem de perinatal komplikasyonları açısından önemli bir sağlık sorunudur. GDM prevalansının düşürülerek maternal ve perinatal mortalitenin azaltılabilmesi için sağlıklı beslenme ve gebelikte egzersiz gibi yaşam kalitesini artıran acil ve etkili müdahalelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care* 2018; 41:S13.
- Hod M, Kapur A, Sacks DA, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynecol Obstet* 2015;131:S173–211.
- International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas, vol. 6th, International Diabetes Federation, Brussels, Belgium, 2013.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2009;32(Suppl 1):S62-7.
- Erem C, Cihanyurdu N, Deger O, Karahan C, Can G, Telatar M. Screening for gestational diabetes mellitus in northeastern Turkey (Trabzon City). *Eur J Epidemiol* 2003;18(1):39-43.
- 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(4):241-4.
- Akış N, Pala K, Seçkin RÇ. Gestational diabetes mellitus prevalence and related risk factors. *Uludağ Medical Journal* 2008;34(3):93-6.
- Gürel C, Özgün MT, Batukan C, Başbuğ M. Prevalence of gestational diabetes among pregnant women attending Erciyes University Medical Faculty. *Erciyes Medical Journal* 2009;31(4):323-30.
- Karcaaltincaba D, Kandemir O, Yalvac S, Guvendag-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 Gynecol Obstet* 2009;106(3):246-249.
- Akbay E, Torun Sİ, Yalçınkaya H, Uzunçakmak C, Toklucu G. Prevalence of gestational diabetes among pregnant women attending in MD Sadi Konuk Training and Research Hospital. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2010;20(3):170-5.
- Özyurt R, Aşcıoğlu O, Gültekin T, Güngördük 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(1):7-12.
- Altay MM, Özdoğan S, Tohma A, Esin S, Erol O, Gelişen O, et al. Can the 3rd Hour Value of 100 g Oral Glucose Tolerance Test Be Ignored in the Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus? *Gynecol Obstet Reprod Med.* 2016;19(3):157-61.
- Sevket O, Ates S, Uysal O, Molla T, Dansuk R, Kelekci S. To evaluate the prevalence and clinical outcomes using a one-step method versus a two-step method to screen gestational diabetes mellitus. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014;27(1):36-41.
- Özdemir Ö, Sarı ME, Ertuğrul F, Şakar V, Özcanlı G, Atalay C. Prevalence of gestational diabetes among pregnant women attending Ankara Numune Training and Research hospital. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2014;24(1):24-9.
- Yavuz A, Demirtaş Ö, Terzi H, Işıkkent N, Kale A. The prevalence and perinatal results of gestational diabetes mellitus in pregnant women who were admitted to Derince Teaching and research hospital obstetric and gynecology department. *Kocatepe Medical Journal, Ekim* 2015; 16:244-248.
- Balık G, Şahin BS, Tekin BY, Şentürk Ş, Kağıtçı M, Şahin FK. The prevalence of gestational diabetes mellitus in pregnant women who applied to the maternity out patient clinic of a university hospital. *Ege Journal of Medicine* 2016; 55(2): 55-58.
- Karcaaltincaba D, Calis P, Ocal N, Ozek A, Inan Altuğ M, Bayram M. Prevalence of gestational diabetes mellitus evaluated by universal screening with a 75-g, 2-hour oral glucose tolerance test and IADPSG criteria. *Int J Gynecol Obstet* 2017; 138(2): 148-151.
- Ozgu-Erdinc AS, Sert YU, Buyuk NG, Engin-Ustun Y. Prevalence of gestational diabetes mellitus and results of the screening tests at a tertiary referral center: A cross-sectional study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2019;13:74-77.
- Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, 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.
- Getahun D, Nath C, Ananth CV, Chavez MR, Smulian JC: Gestational diabetes in the United States: temporal trends 1989 through 2004. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(5):521-525.
- Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008;358(19): 1991-2002.
- Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144(7):768-73.
- National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes.* 1979;28:1039–1057.
- Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 180: gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2017;130:e17–e37.
- Wielgos M, Bombal-Opon D, Czajkowski K, Wender-Ozegowska E, Hod M. Towards a European Consensus on Gestational Diabetes Mellitus: A Pragmatic Guide for Diagnosis, Management, and Care. *The Polish Diabetes in Pregnancy Study Group and FIGO. Ginekol Pol.* 2017;88(1):46-9.
- Vandorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, et al. NIH Consensus Development Conference: Diagnosing gestational diabetes mellitus. *IH Consensus State Sci Statements* 2013;29(1):1-31.
- HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Eng J Med* 2008;358(19):1991-2002.
- Bodmer-Roy S, Morin L, Cousineau J, Rey E. Pregnancy outcomes in women with and without gestational diabetes mellitus according to the International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria. *Obstet Gynecol* 2012;120(4):746-52.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Diabetes in pregnancy: Management of diabetes and its complications from pre-conception to the postnatal period . 2008
- Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Mayıs 2013.

31. Practice Bulletin No. 137: Gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2013;122(2 Pt 1): 406-416.
32. Ayhan S, Altinkaya SÖ, Güngör T, Özcan U. Prognosis of Pregnancies with Different Degrees of Glucose Intolerance. *Gynecol Obstet Reprod Med.* 2016;19(2):76-81.
33. K. F. McFarland and C. A. Case, "The relationship of maternal age on gestational diabetes," *Diabetes Care*, vol. 8, no. 6, pp. 598-600, 1985.
34. O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne F; on behalf of the Atlantic DIP collaborators. *Diabetologia.* 2011 Jul;54(7):1670-1675.
35. Lapolla A, Dalfra MG, Bonomo M, Parretti E, Mannino D, Mello G, Di Cianni G, Scientific Committee of GISOGD Group. Gestational diabetes mellitus in Italy: a multicenter study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009 Aug; 145(2):149-53.