

GESTASYONEL DİYABETTE HEMŞİRENİN PRENATAL BAKIMDAKİ ROLÜ¹

Meltem ŞAHİN², Beliz YEKELER KAHRAMAN³, Mine BEKAR⁴

ÖZ

Diyabet; insülin salgılanmasında veya kullanımında bozulma ile ortaya çıkan ve hiperglisemi ile karakterize, kronik endokrin bir hastalıktır. Gestasyonel diyabet (GDM) ise ilk kez gebelikte ortaya çıkan glukoz intoleransıdır ve gebelikte görülen en yaygın metabolik hastalıktır. Özellikle obez ve ileri yaş gebeliklerde görülme oranı gittikçe artmaktadır. Anne ve fetusda mortalite ve morbiditeye neden olan bu hastalıkta prenatal bakım büyük önem kazanmaktadır. Bu bağlamda hemşireler, gestasyonel diyabeti olan gebelerin düzenli prenatal bakıma ihtiyaç duyduklarını anlatmalıdır; kan şekeri takibini ev ortamında nasıl yapabileceğini öğretmeli, egzersizin ve düzenli beslenmenin önemini vurgulamalı, riskleri açıklamalı ve hangi durumlarda hastaneye başvurmaları gerektiği konusunda gebeyi aydınlatmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Gestasyonel Diyabet, Prenatal Bakım, Hemşirelik

THE ROLE OF NURSING ON PRENATAL CARE IN GESTATIONAL DIABETES

ABSTRACT

Diabetes; chronic endocrine disease characterized by hyperglycemia caused by impaired insulin secretion or use. Gestational diabetes (GDM) is glucose intolerance for the first time during pregnancy and is the most common metabolic disease in pregnancy. Prenatal care of pregnant women with GDM has the most importance as it may be the cause of maternal or fetal morbidity and mortality. In this context, nurses should emphasize the importance of regular prenatal visits of pregnant women with GDM, teach them how to monitor their blood glucose in

¹ Bu derleme 3. Uluslararası Kadın Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Kongresi, Usta Park Hotel Trabzon, 18-19 Nisan 2019 tarihlerinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

² Öğr. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Gümüşhane, meltemdemir@gumushane.edu.tr, ORCID; 0000-0002-7808-5126

³ Öğr. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Gümüşhane, ORCID; 0000-0003-3063-1658

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Bilimleri Fakültesi, Sivas, ORCID; 0000-0002-9934-9127
Geliş Tarihi: 14.11.2018

Kabul Tarihi: 04.03.2019

the home environment, emphasize the importance of exercise and regular nutrition, teach the risks and the conditions that needs hospitalization.

Key Words: Gestational Diabetes, Prenatal Care, Nursing

GİRİŞ

Diyabet; insülin salgılanmasında veya kullanımında bozuklukla oluşan aynı zamanda organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinleri gereğince kullanamadığı, hipergliseminin yer aldığı kronik endokrin hastalıktır (Gürlek, 2002: 128-138; Coşansu, 2015).

Büyüyen fetüse yeterli enerjiyi sağlayabilmek için gebelikte maternal metabolik değişiklikler görülmektedir. Gebeliğin erken dönemlerinde, plasentadan human korionik gonadotropin (HCG), östrojen ve progesteron salınımı artar; bunlardan östrojen ve progesteron pankreas beta hücrelerinde hiperplaziyi stimüle eder. İnsülin salınımı artar ve kan glukoz düzeyi düşer. Bu dönemde bulantı kusma nedeniyle yeterli beslenme olmadığında, insülin azalır. Plasentanın geliştiği dönemde ise insüline direnç oluşturan human plasental laktojen (HPL) ve östrojen salgılanır. Sonuçta insülin direncine neden olan bu hormonlar gebelikte diyabetojenik bir ortam hazırlar. Eğer pankreas sağlıklıysa insülin salgısını arttırarak yanıt verir ancak pankreas yeterli insülini üretilmiyorsa hiperglisemi ortaya çıkar ve GDM tanısı koyulur.

Bu çalışmanın amacı GDM'de disiplinler arası yaklaşımlarda tüm verileri toparlayan, hastayı ve çevresini eğiterek yakından izleyen hemşirenin prenatal bakımındaki rolünün önemini açıklamaktır.

1. GDM Tanı Kriterleri ve Epidemiyoloji

1.1. Tanı Kriterleri

Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2010 yılında diyabetes mellitusu; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, GDM ve diğer spesifik diyabet tipleri (pankreasın çeşitli hastalıklarına bağlı) olarak sınıflandırmaktadır (Deryahan, 2019). Diyabet dünyada ve ülkemizde gittikçe artan bir problem olmakla kalmayıp, kadınlarda gebelikle ortaya çıkabilecek önemli bir sağlık sorunudur. GDM ilk kez gebelikte ortaya çıkan glukoz intoleransı şeklinde tanımlanmaktadır (Şen ve ark., 2008). ADA, ilk prenatal vizitte tip 2 diyabet için risk faktörleri bulunan ya da birinci trimestirde tanı alan diyabetli kadınların tip 2 diyabet olarak değerlendirilmesi, ilk trimestirden sonra tanının doğrulandığı gebelerin GDM olarak kabul edilmesi gerektiğini belirtmiştir (ADA, 2015).

1.2. Epidemiyoloji

Tahminlere göre hem dünyada hem de ülkemizde GDM sıklığında artış olmaktadır. Taramada kullanılan test yöntemlerinde ve tanıda kullanılan kriterlerde farklılıkların olması, testin ortak bir gebelik haftasında yapılmaması, ırk farklılığı gibi etkenler prevalansın net rakamlarla ifade edilmesine engel olmaktadır (Deryahan, 2019). 2010 yılında Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG) 75 gr oral glukoz tarama testi (OGTT) ile yapılan taramalarda gestasyonel diyabetin görülme oranını %18 olarak bildirmiştir (Dumanlı, 2018; Topuz, 2018). Ülkemizde kesin istatistiksel analizler olmamakla birlikte, Türkiye Diyabet Vakfı 2013 yılında GDM görülme sıklığının %5-7 arasında olduğunu bildirmiştir; diğer çalışmalarda ise bu oranın %3.08 ve %9.2 arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir (Turgut vd., 2011; Özyurt vd., 2013).

2. GDM Fizyopatolojisi

Büyüyen fetüse gerekli enerjiyi sağlayabilmek için gebelikte maternal metabolik değişiklikler görülmektedir. Gebeliğin ilk trimestirinde human koriyonik gonadotropin (hCG), östrojen ve progesteron hormon seviyelerinde artışla beraber, pankreas beta hücrelerinde hiperplazi oluşmaktadır. Bu da insülin salınımının artmasına ve kan glukoz düzeyinin düşmesine neden olmaktadır. Gebeliğin erken dönemlerinde hormonlardaki artışın bulantı kusmayı da tetiklediği düşünülmekte, sonuçta gerekli kalori alınmadığında insülin düzeyleri düşük seyretmektedir. Human plasental laktojen (hPL) hormonu insüline direnç oluşturmaktadır. İnsülin duyarlılığının azalmasıyla bu durum gebelikte diyabetojenik bir ortama yol açmaktadır. Normalde pankreas insülin salgısını arttırarak cevap verirken, gebelikte yeterli insülin salgılanamadığı durumlarda hiperglisemi ortaya çıkmakta ve GDM'e sebep olmaktadır (Gürlek, 2002: 128-138).

Sonuç olarak GDM oluşumunda gebelik öncesi pankreas beta hücrelerinde bozulma olması ve gebeliğin getirdiği diabetojenik yüke pankreasın uyum sağlayamaması insülin direncinin gebelikte daha da arttığını göstermektedir. Gebelikte D vitamini eksikliği GDM'in ortaya çıkmasında bir diğer faktör olarak belirtilmektedir. D vitamininin karaciğer metabolizması, pankreas hücreleri, kan kalsiyum seviyesi ve bağışıklık sistemi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir (Leung, 2016). Zhang ve arkadaşlarının çalışmasında düşük D vitamini düzeyinin açlık kan şekerini yükselttiği, insülin direncini ve GDM riskini artırdığı belirtilmiştir. Gebelikte D vitamini verilmesinin gestasyonel diyabet riskini azaltılacağı da vurgulanmaktadır (Zhang vd., 2018).

3. GDM de Risk Faktörleri :

Ailede diyabet öyküsü (özellikle 1. derece aile yakınları) olma, kadında gebelik öncesi obezite varlığı, gebelik yaşının 25 ya da üzerinde olması, önceki doğumlarında bebeğin makrozomik (iri bebek ?4000 g) olması, bozulmuş glikoz toleransı öyküsü, siyah ırk, Güneydoğu Asya, Amerika yerlileri gibi etnik gruba ait olmak, önceden malforme çocuk veya perinatal kayıp olması, polikistik over sendromu, çoğul gebelikler ve gebelikte hipertansiyonun olması gestasyonel diyabet için risk faktörleri olarak sıralanmaktadır (Ben-Haroush vd., 2004).

4. GDM de Tanı Kriterleri

Gestasyonel diyabette maternal ve fetal etkileri en aza indirmek için erken tanı önemlidir (Ural, 2016).

Tanıda iki yöntem kullanılabilir:

4.1. Birinci yöntem; 75 gr. Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) : Aç olan gebede önce açlık kan şekeri (AKŞ) bakılır, sonra 75 gr oral glukoz içirilir, bunu takiben 1. ve 2. Saat sonrasında plazma glukoz seviyelerine bakılır. Bu test önceden diyabet tanısı almamış kadınlarda gebeliğin 24 ila 28. haftaları arasında yapılmaktadır. OGTT'nin 8 saatlik açlık sonrası yapılması önerilmektedir. Kişinin plazma glukoz değerleri aşağıda belirtilen değerlerin birine eşit veya yüksek olması durumunda GDM tanısı koyulur:

- Açlık: 92 mg/dl
- 1. saat: 180 mg/dl
- 2. saat: 153 mg/dl

4.2. İkinci yöntemde ise; yine daha önceden diyabet tanısı almamış kadınlara gebeliğin 24-28. haftaları arasında önce 50 gr glukoz yüklemesi (açlık gerektirmez) yapılır ve 1. saatin sonunda plazma glukozu ölçülür. Plazma glukozu ?140 mg/dl ise 100 gr OGTT yapılması gerekir.

Hasta açken 100 gr OGTT yapılarak, ölçülen 4 plazma glikoz değerinin en az ikisi aşağıda belirtilen değerlere eşit ya da yüksek olması durumunda GDM tanısı koyulmaktadır:

- Açlık: 95 mg/dl
- 1. saat: 180 mg/dl
- 2. Saat: 155 mg/dl
- 3. Saat: 140 mg/dl (Ural, 2016; Oğuz, 2016; Turgut ve ark., 2011).

Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu (FIGO, 2015), İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (NICE, 2015) birinci yöntemi; Amerikan Jinekolog ve Obstetrisyenler Birliği (ACOG, 2013), ikinci yöntemin uygulanmasını belirtmektedir. Yine Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) (2018), ikinci yöntemin uygulanmasını önermektedir. Aynı zamanda Amerikan Diyabet Birliği (ADA) (2015) ise, diyabette tanılama hem birinci yöntemin hem de ikinci yöntemin kullanılabileceğini söylemektedir (ADA 2015).

Her iki tarama yönteminin uygulama öncesinde ve sırasında bazı standart koşulların sağlanması önerilmektedir.

Bunlar:

- Test yapılmadan 3 gün önce kadının günde en az 150 gr karbonhidrat alması ve fiziksel aktivitesini kısıtlamaması
- Test öncesi 8-14 saat aç kalması
- Test süresince hastanın oturur durumda olması ve sigara içmemesi
- Teste başlamadan önce kadının 30 dk dinlenmesi
- Hazırlanan glukoz solüsyonunu 5 dk gibi kısa bir sürede içmesi şeklinde önerilmektedir (Metzger ve vd., 2007).

5. Gestasyonel Diyabetin Maternal ve Fetal Etkileri

5.1. GDM'nin maternal etkileri: Annede hiperglisemiye, ketoasidoza, polihidramniyoza, gebelikte hipertansif durumları tetiklemesine (preeklampsi ve eklampsi), distosilere, üriner sistem enfeksiyonlarına, müdahaleli doğumlara ve erken doğum eylemine yol açabilmektedir. Aynı zamanda diyabetin kronik komplikasyonları olan; retinopati, nefropati, nöropati durumları da görülebilmektedir (Aksu ve Yurtsev, 2009). King ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabet olan ve olmayan toplam 40 hastada koroner arter hastalığı risk karşılaştırılması yapılmış GDM öyküsü olan bireylerin koroner kalp hastalığı bakımından yüksek riskli oldukları görülmüştür (King ve ark., 2009). GDM' li gebelerin çoğunda doğumdan sonra glukoz metabolizmasında düzelme görülmekle birlikte , sonraki gebeliklerde tekrarlama riski yaklaşık % 50'dir; ayrıca ilerleyen yıllar içinde tip 2 diyabet görülme riski de %70-80'e kadar çıkmaktadır (Oğuz, 2016).

5.2. GDM'nin fetal etkileri: konjenital anomali, makrozomi, intrauterin gelişme geriliği (IUGG), kardiyomiyopati, neotatal dönemde ise hipoglisemi, respiratuar distres sendromu, hiperbilirubinemi ve hipokalsemi olarak sayılabilir (Öztürk ve Altuntaş, 2015). Sayın ve

arkadaşlarının yaptığı araştırmada gebeliğin 24- 26. haftaları arasında 576 hastaya OGTT testi yapılmış ve GDM tanısı alan gebelerin, kontrol grubuna kıyasla kan glukolize ve hemoglobin (HbA1c) düzeylerinin yüksek olduğu, bebeklerinin ise makrozomi, neonatal sarılık gibi nedenlerle yenidoğan yoğun bakım ünitesine alınma oranlarının arttığı ve mortalite oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bebeklerde erken doğumlar gözlenirken, 1. Dakikada APGAR skorlarının düşük olduğu saptamıştır (Sayın vd., 2007).

6. GDM Tedavisi

6.1. Tedavinin Amacı

GDM tedavisinin amacı, açlık veya tokluk kan glikoz düzeyini kabul edilen normal sınırlar içerisinde tutulmasıdır. Tedavide öncelik, yaşam biçiminin değiştirilmesi ve sağlıklı beslenme davranışlarının sağlanabilmesi için egzersiz programı ve diyet uygulamasıdır. Bunlara rağmen istenilen kan glukoz kontrolü sağlanamıyorsa insülin tedavisi gerekir (Topuz, 2018). GDM de hemşire bakımının kişiye özel olması gerekmektedir zira her gebenin :

- günlük aktivitesi,
- besin tüketim alışkanlıkları,
- beden kitle indeksi,
- gebelikte kilo alımı
- laboratuvar bulguları,
- başka bir nedenle tıbbi tedavi alıp almama durumu,
- yaşam tarzı değişimine kararlı olup olmaması,
- dengeli karbonhidrat tüketimine yatkın olup olmaması

gibi farklı kişisel özellikleri vardır. Tedavi planlaması bu kriterler dikkate alınarak yapılmalıdır (Topuz, 2018).

GDM olan gebelerin yürüyüş ya da egzersiz yapmaları glisemik kontrolü sağlamada etkili olmaktadır. ADA herhangi bir tıbbi veya obstetrik kontrendikasyon yoksa bu gebelerin orta düzeyde bir egzersiz programında yer almasını önermektedir. Beslenme ve egzersiz tedavisi ile kan glikoz kontrolü sağlanamadığında insülin kullanılmaktadır. Gebenin insülin ihtiyacı kan glikoz düzeyi, gestasyonel hafta ve kilosunu göz önünde bulundurularak hesaplanmalıdır (Topuz, 2018).

6.2. GDM Tedavisinde Prenatal Bakım ve Hemşirenin Rolü:

Hem gebeyi hem de ailesini etkileyen, maternal ve fetal komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olan GDM, hastanın yaşamında değişiklikler yapmasını zorunlu kılmaktadır. GDM de hem medikal hem de medikal olmayan tedavi yöntemleri kullanılmakta ve bunların hastaya öğretilmesi hemşirelerin görevleri arasında yer almaktadır (Topuz, 2018). Bu nedenle prenatal dönemde hemşirelerin verecekleri nitelikli bakımın GDM nin oluşturacağı maternal ve fetal komplikasyonların önlenmesinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

Bu hizmetler başlıca şöyle sıralanabilir :

- Gebelik tanısı alan her kadın diyabet riski açısından değerlendirilmelidir. Risk grubunda olan gebelerin prenatal bakım sıklığının önemi vurgulanmalıdır (Şimşek Çetinkaya, 2018).
- Egzersiz ve beslenme konularında danışmanlık yapılmalı, gerekirse diyetisyene yönlendirilmelidir (Şimşek Çetinkaya, 2018).
- 3 ana 3 ara öğün almasını, ana öğünlerde tek ve basit karbonhidrat içeren besinler, ara öğünlerde ise süt, yoğurt, peynir tüketimini öğretilmelidir (Metzger vd., 2007).
- Glisemik indeksi düşük besinler (baklagiller, mercimek ve yulaf gibi) hem sindirimi hem de emiliminin yavaş olması ve aynı zamanda kan glukoz düzeyini kademeli olarak artırması nedeniyle tercih edilmelidir (Wolever, 2006).
- Beslenmede D vitaminin önemi vurgulanmalıdır (Bener vd., 2013).
- Hipoglisemi ve hiperglisemi tablosu öğretilmeli, bu durumlarda neler yapması gerektiği açıklanmalıdır (Deryahan, 2019).
- Kendi kendine kan glikoz takibini ve kan glikoz değerinin hangi sınırlarda olması gerektiği öğretilmelidir (Deryahan, 2019).
- Kan glikoz değerinin istenilen düzeylerde tutulamaması durumlarında fetal ve maternal komplikasyonların ortaya çıkabileceğinden bahsedilmelidir (Aksu ve Yurtsev, 2009).
- İnsülin tedavisi alıyorsa insülin etki süresi, uygulama zamanı ve saklama koşulları anlatılmalıdır.
- İnsülinin uygulama yeri ve yöntemi ile ilgili eğitimler verilmelidir (Azak, 2014).
- GDM'nin riskleri gebeyi psikolojik olarak etkilemektedir. Gebelerin endişeleri dinlenmeli ve baş etme yöntemleri öğretilmeli, gerekli durumlarda profesyonel destek alması sağlanmalıdır (Kavraz, 2018).
- GDM üriner sistem enfeksiyonlarının oluşmasına neden olabileceği için bu konuda belirtiler anlatılmalı, doğru iç çamaşırı kullanımı ve genital hijyenle ilgili eğitimler verilmelidir (Taşpınar, 2006).

- GDM konjenital anomali ve fetal mortalite riskini artırdığı için anneye fetal hareketleri takip etmesi söylenmelidir. Fetal hareketlerde azalma hissetmesi durumunda doktora başvurmasının önemi anlatılmalıdır (Üstün, 2013).
- Üçüncü trimesterde fetal sağlığın değerlendirilmesinde non stres testi (NST) uygulanmalıdır (Türkmen vd., 2015).
- GDM damar endotelinde değişiklikler yaptığı için hipertansiyonun oluşmasında da etkilidir. Bu yüzden GDM olan gebelerin düzenli kan basıncı kontrolü yapılmasının önemi vurgulanmalıdır (Şimşek Çetinkaya, 2018).
- Hemşirenin prenatal dönemde, doğum ve doğum sonrasında anne ve bebeğin kan şekeri izleminin nasıl yapılacağı konusunda bilgi vermesi gerekmektedir (Türkmen vd., 2015).

SONUÇ

Gebelikte karbohidrat intoleransının tedavisinde kişiye özel yaklaşım gerekmektedir. Bu yaklaşım çerçevesinde hastalığın tedavisi multidisipliner olmakta, sadece kadın hastalıkları ve doğum uzmanları, hemşireler değil gerekirse diyetisyenler, kardiyologlar, kardiyovasküler cerrahlar, oftalmolojistler, nefrologlar ve hatta aile fertleri de tedavide yer almalıdır. İşte bu disiplinler arası yaklaşımlarda tüm verileri toparlayan, hastayı ve çevresini eğiterek yakından izleyen kişi hemşire olacaktır; bu nedenle GDM'de hemşirenin hasta bakımındaki rolü büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Aksu, H., Yurtsev, E. (2009). Gebelik, Diyabet ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 16(3):50-58.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2015, 37(1):19.
- Azak, F. (2014). Gestasyonel Diyabetes Mellitus'lu Kadınlarda Anksiyete ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Manisa.
- Bener, A., Hamaq, A., Saleh, NM. (2013). Association Between Vitamin D İnsufficiency And Adverse Pregnancy Outcome: Global Comparisons. *International Journal of Womens Health*. 5: 523-531.
- Ben-Haroush, A., Yogev, Y., Hod, M. (2004). Epidemiology Of Gestational Diabetes Mellitus And İts Association With Type 2 Diabetes. *Diabetic Medicine*. 21(2): 103-103.
- Coşansu, G. (2015). Diyabet: Küresel Bir Salgın Hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 31(Ek Sayı), 1-6.

- Deryahan, A. (2019). Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinin Gestasyonel Diyabet İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Dumanlı, G. (2018). Gestasyonel Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Gebelerde Glikolize Hemoglobin A1c Düzeyleri İle Bebek Doğum Ağırlığı İlişkisinin Retrospektif Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. *T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi*, İstanbul.
- Gürlek, A. (2002). Gebelik ve Diyabetes Mellitus, Gebelik ve Sistemik Hastalıklar, Ed. Yamaç, K., Gürsoy, R., Çakır, N., *Medikal & Nobel*, Ankara, ss.128-138.
- Kavraz, G. (2018). Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM)'lu Kadınların Gebeliğe Uyumlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- King, KB., Gerich, JE., Guzik, DS., King, KU., McDermott, MP. (2009). Is a history of gestational diabetes related to risk factors for coronary heart disease? *Res Nurs Health*. 32(3):298-306.
- Leung, P. (2016). The potential protective action of vitamin D in hepatic insulin resistance and pancreatic islet dysfunction in type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*, 8(3), 147.
- Metzger, BE., Buchanan, TA., Coustan, DR. (2007). Summary And Recommendations Of The Fifth International Workshop-Conference On Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 30(2):251-260.
- Oğuz, A. (2016). Gestasyonel Diyabet. *KSU Tıp Fakültesi Dergisi*. 11(1):26-29.
- Özyurt, R., Aşıcıoğlu, O., Gültekin, T., Güngördük, K., Boran, B. (2013). İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Başvuran Gebelerde Gestasyonel Diyabet Sıklığı. *Jopp Dergisi*. 5(1):7-12.
- Sayın, NC., Varol, FG., Duran, R., Acunafi, B., Kurt, I. (2007). Diabetes Mellitus With Normal Or With One Elevated Glucosetolerance Test Value. *J Turkish German Gynecol Association*. 8(1):38-43.
- Şen, E., Yağcan, H., Dönmez, S., Sevil, Ü., Şirin A. (2008). Gestasyonel Diyabet ve Hemşirelik Bakım Yönetimi. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*. 22 (2):140-146.
- Şimşek Çetinkaya, Ş. (2018). Gestasyonel Diyabetli Kadınlara Diyabet Yönetimine İlişkin Hemşire Tarafından Verilen Web Tabanlı Danışmanlık Hizmetinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. *Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Taşpınar, B. (2006). Pregestasyonel ve Gestasyonel Diabetes Mellitusda Takip-Tedavi Protokollerimiz ve Maternal-Perinatal Sonuçları. Uzmanlık Tezi. *Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Topuz, N. (2018). Riskli Gebelere Verilen Gestasyonel Diyabet Eğitiminin Tanı Alma Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. *Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Karabük.
- Turgut, A., Ünsal Boran, S., Dolgun, ZN., Acioğlu, H., Yaman Görük, N. (2011). Bir Doğumevi Gebe İzlem Polikliniğinde Gestasyonel Diyabetes Mellitus Sıklığı. *Dicle Tıp Dergisi*. 38(3):325-328.

Türkmen, H., Yalnız, H., Karaca Saydam, B. (2005). Gebelikte Diyabetes Mellitus ve Ebelik Bakımı. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*, Ocak/Şubat/Mart/Nisan Kış İlkbahar Dönemi, 2: 11-25.

Ural, A. (2016). Gestasyonel Diabetes Mellitus Gelişen Kadınlara Uygulanan "Sağlıklı Yaşam Biçimi Eğitim Programı"nın Anne ve Yenidoğan Sağlığına Etkisi. Doktora Tezi. *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Üstün, G. (2013). Gestasyonel Diyabeti Olan/Olmayan Kadınların Emzirme Durumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.

Wolever, TM. (2006). The Glycaemic Index: A Physiological Classification Of Dietary Carbohydrate. *Cabi*, 12.

Yener Öztürk, F., Altuntaş, Y. (2015). Gestasyonel Diabetes Mellitus. *Şişli Eftal Hastanesi Tıp Bülteni*. 49(1):1-10.

Zhang, Y., Gong, Y., Xue, H., Xiong, J., Cheng, G. (2018). Vitamin D And Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review Based on Data Free of Hawthorne Effect. *BJOG: An International Journal Of Obstetrics & Gynaecology*. 6(5):218-227.