

# BÖLÜM 7

## GESTASYONEL DİYABETES MELLİTUS

Hasan SÜT<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), gebelikte ikinci veya üçüncü trimesterde ilk defa gelişen kan şekeri yüksekliği olarak tanımlanır ve en yaygın görülen metabolik bozukluktur (1). GDM prevalansı toplumdaki tip 2 DM sıklığı ile benzer olmakla birlikte (%14), artan obezite ve ileri anne yaşı ile birlikte GDM sıklığı da artmaktadır (2). GDM tanısı, gebelerde tedavi gerektirecek hastaları belirlemek açısından önemlidir, çünkü tedavi ile hem gebelik komplikasyonları hem de fetüslerdeki uzun dönem etkileri azaltılabilir.

### ETİYOLOJİ

Gebeliğin süresince maternal metabolizmada önemli değişiklikler meydana gelir. İlk aşamada, maternal yağ dokusunun ilerleyici artışı ile anabolik değişiklikler iken, hamileliğin sonlarında artan lipoliz ve glisemi, insülinemi, postprandiyal yağ asidi seviyeleri ve azalan maternal yağ depoları ile katabolik değişiklikler hakimdir. Bu değişiklikler plasenta tarafından salgılanan hormonlardan (Human plasental laktojen, kortizol, progesteron, prolaktin ve büyüme hormonu gibi) ve hem ileri anne yaşı hem de gebelik öncesi aşırı kilo ile kötüleşebilen fizyolojik bir periferik insülin direncinin artmasından kaynaklanır (3). Gebeliğin ikinci yarısında, insülin direncinin kırabilmesini sağlayacak yeterli insülin hormonu üretilememesi maternal glukoz intoleransına neden olabilir ve GDM gelişme riskinin artmasına katkıda bulunabilir. Bu nedenle,  $\beta$ -hücre salgılama bozukluğu, GDM patofizyolojisinde kritik bir kusuru temsil eder (4).

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD., Perinatoloji BD., hassann0@gmail.com

## **RİSK FAKTÖRLERİ**

GDM için iyi tanımlanmış risk faktörleri arasında ileri anne yaşı, ailede diyabet öyküsü, önceki gebelikte GDM gelişmesi, iri bebek doğum öyküsü (>4000 gr), Kafkas olmayan ırk/etnik köken, fazla kilolu veya obez olma, sigara kullanımı, genetik ve çevresel faktörler yer almaktadır (5). Ayrıca kardiyovasküler hastalıklar, polikistik over sendromu gibi hastalıklar ve sedanter yaşam tarzı, beslenme şekli, egzersiz gibi yaşam tarzları da GDM gelişiminde rol oynayabilir.

## **TARAMA VE TANI**

GDM taraması konusunda 50 yıldan uzun süredir ortaya çıkarılan çalışmalara rağmen halen bir fikir birliği oluşmamıştır. En çok kabul gören iki fikri sıralayacak olursak; birincisi gebeleri düşük, orta ve yüksek riskli gruplara ayırıp düşük riskli grubu tarama dışında bırakmak, yüksek riskli grubu ilk trimesterde taramak ve orta risk grup ile ilk trimesterde tanı konulmayan yüksek riskli grupları 24-28. haftalarda taramak iken, ikinci görüş ise yüksek riskli faktörlerini taşıyan hastaları yine ilk trimesterde taramakla birlikte tüm gebeleri 24-28 gebelik haftaları arasında taramaktır (6-8). Gebelerin küçük bir kısmı düşük riskli gruba girdiğinden, bu gruptaki gebelerin de GDM tanısı alabileceğinden ve en önemlisi tarama testi programını karmaşık hale getirmemek için tüm gebelere tarama testi öneriyoruz.

Tarama konusundaki bir diğer ayrışmada 24-28. haftalarda gebelere tek aşamalı mı yoksa iki aşamalı mı tarama programları uygulamasıdır. Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji (ACOG) iki aşamalı tarama programı önermektedir. Bu uygulamada önce 50 gr oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılır. Bu test için günün saati veya gebelik açlık durumu önemli değildir. Birinci saatte bakılan serum glukoz değeri  $\geq 140$  mg/dl saptanması durumunda ikinci aşamaya geçilerek 100 gr OGTT yapılır. Bu testte açlık, bir, iki ve üçüncü saatte bakılan kan glukozu değerlerinden iki veya daha fazla değer yüksek çıkması halinde GDM tanısı konulur (6). Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG), Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ise tek basamaklı tanı testini kullanmaktadır. 75 gr OGTT i takiben açlık, bir ve ikinci saatte bakılan kan glukozu değerlerinden en az birinin yüksek saptanması halinde GDM tanısı konulur (7, 8) (Tablo 1). Her iki yönteminde de artıları ve eksikleri bulunmakla birlikte yapılan geniş çaplı bir araştırmada birbirlerine üstünlükleri bulunmadı sonucuna varılmıştır (9).

**Tablo 1 Tarama ve tanı testi programları**

	İki aşamalı tarama(a)		Tek aşamalı tarama (b)
	50 gr OGTT	100 gr OGTT	75 gr OGTT
Açlık (gr/dl)		≥95	≥92
1.saat (gr/dl)	≥140	≥180	≥180
2.saat (gr/dl)		≥155	≥153
3.saat (gr/dl)		≥140	

a- Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji (ACOG) b- IADPSG: Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği; ADA: Amerikan Diyabet Derneği

Tarama testlerinin dışında açlık kan glukoz düzeyi, HbA1c düzeyi veya idrarda glikozüri bakılması ile tarama metotları bulunmaktadır, fakat yüksek bir sensitivite ve spesifiteye sahip değildir (10).

## **GEBELİK VE YENİDOĞAN KOMPLİKASYONLAR**

GDM saptanan gebeliklerde kan şekeri regülasyonunun sağlanamadığı durumlarda polihidramnion, erken doğum (<37 hafta), preeklampsi, fetal makrozomi, sezaryen veya müdahaleli doğum, omuz takılması ve doğum travmaları, yenidoğan hiperinsülinemisi, hipoglisemisi, sarılığı ve yenidoğan yoğun bakıma yatış riskini arttığı görülmüştür (11). Bu komplikasyonları tanı testindeki her bir değer yüksekliğinde arttığı saptanmıştır. Ayrıca GDM gelişen kadınlarda bir sonraki gebelikte GDM gelişme riski artmakta birlikte uzun dönemde glukoz intoleransı, tip 2 DM, tip 1 DM, kardiyovasküler hastalık ve metabolik sendrom ortaya çıkma riski de artmaktadır (12).

GDM'nin anne ve yenidoğan üzerine olan olumsuz etkilerinin yanı sıra gebelik süresince hastaneye başvuru ve yatış sayısının artması, doğum sonrası anne ve yenidoğanın yatış sürelerinin daha uzun olması ve tedavi maliyetlerinde artışa yok açarak sağlık hizmetlerine olumsuz etkileri vardır (13).

## **TEDAVİ**

GDM tedavisi, hiperglisemiyi tersine çevirmeyi ve ilişkili olumsuz gebelik sonuçları riskini azaltmayı amaçlar. Diyet uygulaması, kan şekeri takibi gerekirse insülin tedavisi, olağan bakımla karşılaştırıldığında, bebek ölümü, omuz takılması, kemik kırığı ve sinir felci gibi yenidoğan komplikasyonlarında %67'lik bir azalma ile ilişkilendirilmiştir (14).

## **Yaşam Tarzı Değişiklikleri**

Diyet ve egzersizden oluşan düzenlemeler ile GDM tanısı alan gebelerin yaklaşık %80-90' ı istenen kan şekeri düzeylerine ulaşabilmektedir. Hedeflenen kan glukozu değerleri, açlık <95 mg/dl ve birinci saatte <140 mg/dl veya ikinci saatte <120 mg/dl'dir (6).

Normal kilolu gebelerde, ilk trimesterdeki kalori gereksinimleri hamilelik öncesi ile aynıdır ve genellikle ikinci trimesterde günde 340 kalori ve üçüncü trimesterde günde 452 kalori artar. Zayıf, kilolu veya aşırı kilolu gebeler diyetisyen gözetiminde kalori ayarlaması yapılmalıdır (15). Genel olarak gebelere tam tahıllı karbonhidratlar, protein ve doymamış yağlar açısından dengeli üç ana öğün ve iki ile üç ara öğün yemeleri önerilir. Sabah öğününde karbonhidrat intoleransı daha belirgin olabileceğinden, kadınlara genellikle kahvaltıda daha az karbonhidrat yemeleri tavsiye edilir (16).

GDM saptanan gebelere haftada en az 5 gün 30 dakika veya hafta boyunca en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik egzersiz yapmaları tavsiye edilir. Ayrıca egzersizin açlık ve tokluk glisemiyi iyileştirdiği gösterilmiştir. Fiziksel aktivite için herhangi bir kontrendikasyon olmadığında yemek sonrası yürüyüş sıklıkla önerilir (17).

## **Medikal Tedavi**

Diyet ve egzersiz ile istenilen kan şekeri düzeyleri aşılması durumunda veya ultrason muayenesinde fetal karın çevresi >75 persantil (p) veya tahmini fetal ağırlık >90 p saptanması durumunda medikal tedaviye geçilmelidir. Gebelikte plasentayı geçmediğinden her zaman ilk tercih medikal tedavi insulindir (18). Toplam günlük insulin dozu gebelik haftasına göre hesaplanır. İlk 13 haftada maternal kiloya 0,7 ünite(ü), 14-26 haftalar arasında 0,8 ü, 27-37 haftalar 0,9 ü, 38 hafta ile doğum arasında ise 1,0 ü insulin dozu hesaplanır ve kan şekeri regüle alana kadar kg'a 2,0 ü' e kadar çıkılabilir (19). Ancak pratikte, bazı gebelerin glisemik hedeflere önemli ölçüde daha düşük dozlarda ulaşması veya diğerlerinin önemli ölçüde daha fazla insulin dozuna ihtiyaç duyması nedeniyle bireysel insülin gereksinimleri önemli ölçüde değişir. Haftalık (veya daha sık) insülin dozu ayarlamaları, günde dört kez açlık, 1. veya 2. saat tokluk glisemik paternlere göre ayarlama yapılır. İnsülin tedavisine başlarken 24 saatte kg (vücut ağırlığı) başına 0,3 ünitelik bir başlangıç dozu kullanılabilir (20). Gebelikte kısa etkili insulinlerden lispro, aspart veya regüler insulin, orta etkili olarak NPH, uzun etkililerden ise glargin veya detemir kullanılabilir. Lispro

ve aspart uygulandıktan sonra 15 dk içinde etkisi başlar, 1-2 saatte pik yapar ve 4-5 saat etki süresi vardır. İnsan regüler insulini ile karşılaştırılınca daha az postprandiyal hipogisemi yapar. NPH ise uygulandıktan sonra 30-60 dk içerisinde etki eder, 5-7 saatte pik yapıp etkisini 13-18 saat sürdürür. Glargin ve detemir ise 1-3 saat etki gösterip 24 saate yakın etkisini sürdürür (6).

İnsulin terapisi sırasında, glikoz kontrolü ve kilo alma hedefleri, diyet ve egzersiz ile aynıdır. İnsülin tedavisi, günde bir kez orta etkili veya uzun etkili insülin ve ana öğünlerden önce hızlı etkili insülin kullanan bir bazal bolus rejimi olabilir. Hızlı etkili ve uzun etkili insülin karışımının günde iki kez enjeksiyonları da etkilidir (21).

İnsulin terapisini uygulamakta sorun yaşayan veya kullanmak istemeyen hastalarda oral antidiyabetik ajanlardan metformin veya glubirid kullanılabilir. Metformin tedavisine günlük 500 mg tek doz ile başlanır. Gebenin gastrointestinal şikayetleri tolere etmesi halinde dozlar bölünerek 1000-2000 mg'a kadar kullanılabilir. Maksimum doz ise 2500 mg'dır (22). Metformin ile insulin tedavilerin kıyaslayan bir çalışmada, metformin bazı öğünler için insüline göre daha iyi tokluk glisemik kontrol, daha düşük hipoglisemik atak riski, daha az annede kilo alımı ve izole bir tedavi olarak düşük başarısızlık oranı ile ilişkilendirildi. Çoğu obstetrik ve perinatal sonuçlar gruplar arasında benzer bulunmuş (23). Glubirid gebelikte kullanılan diğer oral antidiyabetiktir. Günde bir kez 2.5 ile 5 mg'lık başlangıç dozları yaygın olarak kullanılır ve gerektiğinde günde maksimum 20 mg'a yükseltilir. Metforminle glubiridi kıyaslayan çalışmalarda benzer perinatal mortalite oranları, neonatal hipoglisemi ve gebelikte hipertansif bozukluklar saptanırken, metformin alanlarda daha düşük doğum ağırlığı, daha az makrozomi ve daha az gebelikte kilo alımı saptanmış (24). Tedavi başarısızlığı ve ek insulin ihtiyacı ikisinde de benzer olup, hastaların yaklaşık %20'inde görülür. Her iki ajanda plasentadan geçmekte ve transplental geçişin uzun vadeli etkilerine ilişkin bilgilerin büyük ölçüde belirsizdir. Bu nedenlerden dolayı medikal tedavide ilk tercih insulindir (25).

### **Gebelik Yönetimi ve Doğum**

Medikal tedavi almayan ve kan şekeri regüle olan GDM'lilerde erken doğum ve erken fetal iyilik testlerine başlanması önerilmemekte ve GDM saptanmayan gebeler gibi takibi önerilmektedir. Bu hastalarda 39<sup>0</sup>-40<sup>6</sup> haftaları arasında doğum indüksiyonu önerilmektedir (26). Medikal tedavi alan gebelerde ise 32. haftadan itibaren haftada iki kez amniyon mai ve non-stress test içeren fetal

iyilik hali testlerine başlanması önerilir. Kan şekeri regülasyonu sağlanamayan gebeler 34. haftadan sonra hastanede gözetim altında tutulmalı ve haftada üç kez fetal biyofizik profil bakılmalıdır. Doğum zamanlaması kan şekeri regülasyonu sağlanan gebelerde 39<sup>0</sup>-39<sup>6</sup> hafta iken kan şekeri regüle olmayanlarda ise geç preterm veya erken term dönemde olmak üzere kişiye göre bireyselleştirilmeli (27).

Erken doğum eylemi, preeklampsi veya gebelik hipertansiyonu tedavileri GDM olmayan gebelerle benzerdir Ciddi preeklampsi veya gebelik hipertansiyonu tedavisinde labetalol kullanımında ve erken doğum eylemi tedavisinde terbutalin kullanımında kan şekeri düzeyleri yakından takip edilmelidir. Ayrıca Antenatal steroid uygulaması da her iki durumda yapılabilir, GDM'li gebelerde kontrendike değildir. Yalnız ilk dozdan 12 saat sonra başlayan ve beş güne kadar uzayabilen hiperglisemik etki gösterebilir. İlk dozdan 12 sonra ve ikinci dozdan 24 sonraya kadar günde en az dört defa kan şekeri düzeyi takip edilmesi önerilir. Açlık kan şekeri 100 mg/dl veya tokluk kan şekeri 140 mg/dl'nin üstünde seyretmesi durumunda insulin tedavisi planlanmalıdır (28).

34. gebelik haftasından sonra steroid uygulaması GDM'li gebelerde kan şekeri takibini zorlaştırması nedeniyle genel olarak önerilmemektedir. Geç Preterm dönemde steroid uygulaması ile ilgili çalışmalarda genelde GDM'liler çalışma dışı bırakılmıştır (29).

GDM'li gebelerde tahmini fetal ağırlık 4500 gr ve üzeri olanlara omuz takılması, klavikula kırığı gibi doğum travmalarını önlemek için sezaryen ile doğum önerilmelidir (30). 4000 gr tahmini fetal ağırlık hesaplanan gebelere ise 38-39 haftalarda elektif doğum indüksiyonu planlanmasını öneren çalışmalarda bulunmaktadır. İri bebek şüphesi olan ve normal vajinal doğum yapmak isteyen GDM'lilerde sadece doğum ikinci evresinde fetal iniş aşaması normal olan gebelerde müdahaleli doğum denenebilir (31).

## **POSTPARTUM TAKİP**

Doğum sonrası plasental hormonların hiperglisemik etkileri hızlıca dağıldığından hastaların glisemik durumları hızlıca normale döner. Bu yüzden GDM'lilerde doğum sonrası tedavi kesilir ve normal diyete dönülebilir. Emzirme anne ve bebek sağlığı üzerine olumlu etkilerinin yanı sıra tip-2 DM riskini azalttığı için GDM'lilere önerilmelidir.

GDM rekürrensi primiparlarda %40, multiparlarda %70 olmak üzere %48 olarak saptanmıştır. Maternal BMİ, insulin kullanımı, iri bebek öyküsü, gebelikler arasında fazla maternal kilo artışı GDM rekürrensi riskini artırırken, yaşam tarzı değişiklikleri ve diyet bu riski azaltmaktadır (32). Doğum sonrası tip-2 DM tespiti için GDM'liler doğum sonrası belirli aralıklarla tarama önerilmektedir (1). Postpartum 1-3 günler arasında açlık (normal:<100 mg/dl, glukoz intoleransı:100-125 mg/dl, DM:  $\geq 126$  mg/dl) veya rastgele kan şekeri düzeyi (DM:  $\geq 200$  mg/dl) bakılması önerilir. Erken postpartum dönemde (6-12 hafta), ilk yıl, üçüncü yıl ve gebelik öncesi dönemde 75 gr OGTT yapılması önerilmelidir.

## **SONUÇ**

GDM gebelikte en yaygın görülen metabolik bozukluktur. Gebelikte polihidramnion, erken doğum (<37 hafta), preeklampsi, fetal makrozomi, sezaryen veya müdahaleli doğum, omuz takılması ve doğum travmaları, yenidoğan hiperinsülinemisi, hipoglisemisi, sarılığı ve yenidoğan yoğun bakıma yatışı riskini artırması sebebiyle tüm gebelerde rutin GDM taraması önerilmelidir. İleri anne yaşı, ailede diyabet öyküsü, önceki gebelikte GDM gelişmesi, iri bebek doğum öyküsü (>4000 gr), Kafkas olmayan ırk/etnik köken, fazla kilolu veya obez olma, sigara kullanımı, genetik ve çevresel faktörler gibi risk faktörü taşıyan gebelerde ilk trimesterde erken GDM tarama yapılması önerilirken, diğer tüm gebeliklerde ve ilk trimesterde GDM saptanmayan riskli gruptakiler 24-28 haftalar arasında GDM taraması tek basamaklı (75 gr OGTT) veya iki basamaklı (50 gr OGTT'yi takiben  $\geq 140$  mg/dl saptanması üzerine 100 gr OGTT yapılır) GDM taraması önerilmelidir. GDM saptanması halinde kan şekeri regülasyonu öncelikle diyet ve egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri yapılmalı. Kan şekeri regülasyonu sağlanamadığı durumda öncelik insulin tedavisi olmak üzere medikal tedaviye geçilmelidir. Kan şekeri regülasyonu sağlanması hem maternal hem de fetal komplikasyonları azaltmaktadır. Postpartum dönemde tip 2 DM riski yüksek olduğundan 6-12 hafta, birinci yıl, üçüncü yıl ve gebelik öncesi dönemde DM taraması önerilmelidir.

## **KAYNAKLAR**

1. care ADAJD. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2018. 2018;41(Supplement\_1):S13-S27.
2. Zhu Y, Zhang CJCDr. Prevalence of gestational diabetes and risk of progression to type 2 diabetes: a global perspective. 2016;16(1):1-11.
3. Di Cianni G, Miccoli R, Volpe L, Lencioni C, Del Prato SJDmr, reviews. Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. 2003;19(4):259-70.
4. Buchanan TA, Xiang AH, Page KAJNRE. Gestational diabetes mellitus: risks and management during and after pregnancy. 2012;8(11):639.
5. Zhang C, Rawal S, Chong YSJD. Risk factors for gestational diabetes: is prevention possible? 2016;59(7):1385-90.
6. Mellitus GDJAW, DC, USA. ACOG practice bulletin. 2018.
7. Diabetes IAo, care PSGCPJD. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. 2010;33(3):676-82.
8. care ADAJD. 2. Classification and diagnosis of diabetes. 2017;40(Supplement\_1):S11-S24.
9. Coustan DR, Dyer AR, Metzger BEAJoo, gynecology. One-step or 2-step testing for gestational diabetes: which is better? 2021;225(6):634-44.
10. Donovan L, Hartling L, Muise M, Guthrie A, Vandermeer B, Dryden DMJAoim. Screening tests for gestational diabetes: a systematic review for the US Preventive Services Task Force. 2013;159(2):115-22.
11. Coustan DR, Lowe LP, Metzger BE, Dyer ARAJoo, gynecology. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. 2010;202(6):654. e1-. e6.
12. Vounzoulaki E, Khunti K, Abner SC, Tan BK, Davies MJ, Gillies CLJB. Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes: systematic review and meta-analysis. 2020;369.
13. Martis R, Crowther CA, Shepherd E, Alsweiler J, Downie MR, Brown JJCDoSr. Treatments for women with gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane systematic reviews. 2018(8).
14. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JSJNEjom. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. 2005;352(24):2477-86.
15. Council NR. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. 2010.
16. Viana LV, Gross JL, Azevedo MJJDc. Dietary intervention in patients with gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on maternal and newborn outcomes. 2014;37(12):3345-55.
17. Harrison AL, Shields N, Taylor NF, Frawley HCJJop. Exercise improves glycaemic control in women diagnosed with gestational diabetes mellitus: a systematic review. 2016;62(4):188-96.
18. Nicholson WK, Wilson LM, Witkop CT, Baptiste-Roberts K, Bennett WL, Bolen S, et al. Therapeutic management, delivery, and postpartum risk assessment and screening in gestational diabetes. 2008.
19. Castorino K, Paband R, Zisser H, Jovanović LJCDR. Insulin pumps in pregnancy: using technology to achieve normoglycemia in women with diabetes. 2012;12(1):53-9.
20. Mikkelsen MR, Nielsen SB, Stage E, Mathiesen ER, Damm PJDMB. High maternal HbA1c is associated with overweight in neonates. 2011;58(9):A4309.
21. Herrera KM, Rosenn BM, Foroutan J, Bimson BE, Al Ibraheemi Z, Moshier EL, et al. Randomized controlled trial of insulin detemir versus NPH for the treatment of pregnant women with diabetes. 2015;213(3):426. e1-. e7.

22. Rowan JA, Hague WM, Gao W, Battin MR, Moore MPJNEJoM. Metformin versus insulin for the treatment of gestational diabetes. 2008;358(19):2003-15.
23. Picón-César MJ, Molina-Vega M, Suárez-Arana M, González-Mesa E, Sola-Moyano AP, Roldan-López R, et al. Metformin for gestational diabetes study: metformin vs insulin in gestational diabetes: glycemic control and obstetrical and perinatal outcomes: randomized prospective trial. 2021;225(5):517. e1-. e17.
24. Tarry-Adkins JL, Aiken CE, Ozanne SEJPM. Comparative impact of pharmacological treatments for gestational diabetes on neonatal anthropometry independent of maternal glycaemic control: A systematic review and meta-analysis. 2020;17(5):e1003126.
25. Barbour LA, Scifres C, Valent AM, Friedman JE, Buchanan TA, Coustan D, et al. A cautionary response to SMFM statement: pharmacological treatment of gestational diabetes. 2018;219(4):367. e1-. e7.
26. care ADAJD. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2019. 2019;42(Supplement\_1):S13-S28.
27. Gyamfi-Bannerman C, Gantt A, Miller RJOG. ACOG Committee Opinion No 764: medically indicated late-preterm and early-term deliveries. 2019;133(2):e151-e5.
28. Refuerzo JS, Garg A, Rech B, Ramin SM, Vidaeff A, Blackwell SCJAJop. Continuous glucose monitoring in diabetic women following antenatal corticosteroid therapy: a pilot study. 2012;29(05):335-8.
29. Gyamfi-Bannerman C, Thom EA, Blackwell SC, Tita AT, Reddy UM, Saade GR, et al. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. 2016;374(14):1311-20.
30. Macrosomia FJOG. ACOG Practice Bulletin, Number 173. 2016;128(5):195-209.
31. Muraca GM, Sabr Y, Lisonkova S, Skoll A, Brant R, Cundiff GW, et al. Morbidity and mortality associated with forceps and vacuum delivery at outlet, low, and midpelvic station. 2019;41(3):327-37.
32. Schwartz N, Nachum Z, Green MSJAJoo, gynecology. The prevalence of gestational diabetes mellitus recurrence—effect of ethnicity and parity: a metaanalysis. 2015;213(3):310-7.