T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
S. B. Ü. BAĞCILAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ADÖLESAN GEBELİKLERDE PERİNATAL SONUÇLAR VE GESTASYONEL KOMPLİKASYONLAR

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Hakan Güraslan

UZMANLIK TEZİ

Dr. Toygun Çakmak

İSTANBUL 2022

ÖNSÖZ

S.B.Ü. Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi'nde asistanlığım süresince eğitimim için her türlü desteği sağlayan, bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen başta klinik şefim Sn. Doç. Dr. Hakan Güraslan olmak üzere tüm uzmanlarımıza,

Beraber çalışmaktan keyif aldığım asistan hekim arkadaşlarıma, ebelere ve hastane personeline,

Her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Toygun Çakmak

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ……......i

İÇİNDEKİLER ii

TABLOLAR LİSTESİ iv

KISALTMALAR vi

ÖZET 1

ABSTRACT 3

1. GİRİŞ ve AMAÇ 5

2. GENEL BİLGİLER 6

2.1. Epidemiyoloji……...6
2.2. Adölesan Gebeliklerin Sebepleri……..6
2.3. Adölesan Gebeliklerde Antenatal Dönem……7
2.4. Adölesan Gebeliklerde Gestasyonel Komplikasyonlar……...……7
2.4.1. Amnion Sıvı Bozuklukları……..…….……7
2.4.2. Preterm Doğum……8
2.4.3. İntrauterin Gelişim Geriliği……10
2.4.4. Gebeliğin Hipertansif Hastalıkları……...……..10
2.4.5. Gestasyonel Diyabet……...……...12
2.4.6. Anemi…….13
2.4.7. Plasenta Previa……...14
2.4.8. Ablasyo Plasenta……15
2.5. Adölesan Gebeliklerde Perinatal Sonuçlar……...…….15

2.5.1. Yenidoğanın İlk Muayenesi……...15
2.5.2. Doğum Ağırlığı……..17

2.5.3. Yenidoğan Yoğun Bakım Endikasyonları…….17

3. MATERYAL ve METOD.....19

4. BULGULAR 21

5. TARTIŞMA 35

6. SONUÇ 41

7. KAYNAKÇA 42

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Preterm Doğum Etiyolojisi 9

Tablo 2. Şiddetli Preeklampsi Kriterleri.....11

Tablo 3. Gestasyonel Diyabet Tanısında Oral Glukoz Tolerans Testi İçin Kılavuzlar ……...13

Tablo 4. APGAR Skorlama……..…….....16

Tablo 5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine Yatış Endikasyonları……..…...….18

Tablo 6. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Parite.....21

Tablo 7. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Preterm Doğum Oranları.....22

Tablo 8. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Antenatal Bakım.....23

Tablo 9. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Yöntemi 24

Tablo 10. Daha Önce Geçirilmiş Sezaryeni Olmayan Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Yöntemi 24

Tablo 11. Adölesan ve Erişkin Gebelerin Sezaryen Endikasyonları.....25

Tablo 12. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Ağırlıkları 26

Tablo 13. Adölesan ve Erişkin Gebeliklerde Yenidoğanın 1. dk APGAR sınıflaması …….27

Tablo 14. Adölesan ve Erişkin Gebeliklerde Yenidoğanın 5. dk APGAR sınıflaması …….27

Tablo 15. APGAR Skorlarının Ortalama, Minimum ve Maksimum Değerleri ……..……..28

Tablo 16. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Yenidoğan Resusitasyon İhtiyacı ……..…….…29

Tablo 17. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Yenidoğan Yoğun Bakım Yatışı ……..……30

Tablo 18. Yenidoğan Umblikal Arter pH Değerleri (pH:7,20 eşik değer) …….31

Tablo 19. Yenidoğan Umblikal Arter pH Değerleri (pH:7,00 eşik değer) …….31

Tablo 20. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Anemi ……..…….……32

Tablo 21. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Gestasyonel Komplikasyonlar …….…...34

KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu

SPSS: Statistical Package for Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)

OR: Odds ratio

GA (CI): Güven Aralığı

EDC: En Derin Tek Cep Ölçümü

AFI: Amniotik sıvı indeksi

TVUSG: Transvajinal Ultrasonografi

GDM: Gestasyonel diabetes mellitus

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PPROM: Preterm Prematür Membran Rüptürü

IUGG: İntrauterin Gelişme Geriliği

AST: Aspartat Aminotransferaz

ALT: Alanin Aminotransferaz

GHT: Gestasyonel Hipertansiyon

IADPSG: International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists

NICE: The National Institute for Health and Care Excellence

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

Hb: Hemoglobin

Hct: Hematokrit

RBC: Eritrosit hücreleri

DIK: Dissemine İntravasküler Koagülopati

LBW: Düşük Doğum Ağırlığı

VLBW: Çok Düşük Doğum Ağırlığı

ELBW: Aşırı Düşük Doğum Ağırlığı

PBV: Pozitif Basınçlı Ventilasyon

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı adölesan gebeliklerin antenatal başvuru sayısı, doğum yöntemi, yenidoğan mortalite ve morbiditesi, neonatal ve gestasyonel komplikasyonlar açısından erişkin yaş grubu gebeliklerle karşılaştırılmasıdır.

Materyal ve Metod: 1 Ocak 2017 ve 20 Mart 2022 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde doğum yapan, çalışma kriterlerine uygun 335 adölesan, 333 erişkin gebe kaydı incelendi ve çalışmaya dahil edildi. 19 yaş ve altı doğum yapan gebeler adölesan gebeler, 19 yaş üstü doğum yapan gebeler erişkin yaş grubu gebeler grubunda değerlendirildi. Çoğul gebelikler, 20 haftanın altında sonlanan gebelikler ve daha önceden bilinen kronik sistemik hastalığı olan (endokrinolojik, ürogenital, kardiyovasküler, gastrointestinal, immünolojik veya onkolojik) gebeler çalışmanın dışında bırakıldı. Gebelik haftası hastaların son adet tarihlerine ya da birinci veya ikinci trimester ultrasonografisine göre belirlendi. Çalışmaya dahil olan gebelerin yaş, gebelik haftası, parite, doğum yöntemi, antenatal başvuru sayıları, gestasyonel komplikasyonları (Fetal distress, intrauterin fetal ölüm, preeklampsi, eklampsi, oligohidramnios, polihidramnios, preterm eylem, preterm prematür membran rüptürü, gestasyonel diyabet, intrauterin gelişim geriliği, plasenta previa, ablasyo plasenta), hemoglobin ve hematokrit düzeyleri retrospektif olarak hasta kayıtlarından elde edildi. Aynı zamanda bu gebelerden doğan yenidoğanların doğum ağırlıkları, 1. ve 5. dakika APGAR skorları, umblikal arter pH değerleri, resusitasyon gereksinimleri, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve perinatal ölüm varlığı retrospektif olarak hasta kayıtlarından elde edildi.

İstatistiksel Analiz: Verilerin istatistiksel analizinde SPSS v28.0.1 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare test ya da Fisher Exact test istatistiği kullanıldı. Gruplara göre sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edilerek parametrik test varsayımı gösteren değişkenler için Student T testi, parametrik test varsayımı göstermeyen değişkenlerde Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak alındı.

Bulgular: Çalışmamızda adölesan gebelerde erişkin gebelere göre canlı preterm doğum (p:0,031) ve preterm eylem (p<0,001) görülme riski artmış bulundu. Gestasyonel diyabet gelişme riski (p<0,001), antenatal vizitlere katılım (p<0,001) ve sezaryen doğum (p<0,001) erişkinlere göre anlamlı bir şekilde azdı. İki grup arasında diğer gestasyonel komplikasyonlar, perinatal ölüm, APGAR skorları, umblikal arter pH değerleri neonatal resusitasyon ve yoğun bakım yatışları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda adölesan gebelerin antenatal vizitlere belirgin olarak daha az katıldığı ve adölesan gebelerde canlı preterm doğum ve preterm eylem riskinin arttığı görülmüştür. Bunun yanı sıra erişkin gebelerde gestasyonel diyabet daha fazla görülürken sezaryen oranları da adölesan gebelere göre daha fazladır. Bu bulgulara göre adölesan gebelikler perinatal takip ve preterm doğum açısından riskli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan gebelik, Perinatal sonuçlar, Gestasyonel Komplikasyonlar, Preterm Doğum

ABSTRACT

Aim: The aim of our study is to compare adolescent pregnancies with adult pregnancies in terms of the number of antenatal visits, delivery method, neonatal mortality and morbidity, neonatal and gestational complications.

Material and Method: The records of 335 adolescents and 333 adult pregnant women who gave birth at Bagcılar Training and Research Hospital between January 1, 2017 and March 20, 2022, who met the study criteria, were analyzed and included in the study. Women who gave birth at the age of 19 or younger evaluated in the adolescent pregnants, and women who gave birth over the age of 19 were evaluated in the adult age group. Multiple pregnancies, pregnancies ending less than 20 weeks, and pregnant women with previously known chronic systemic diseases (endocrinological, urogenital, cardiovascular, gastrointestinal, immunological or oncological) were excluded from the study. Gestational week was determined according to the last menstrual day of the patients or first or second trimester ultrasonography. Age, gestational week, parity, method of delivery, number of antenatal visits, gestational complications (Fetal distress, intrauterine fetal death, preeclampsia, eclampsia, oligohydramnios, polyhydramnios, preterm labor, preterm premature rupture of membranes, gestational diabetes, intrauterine growth retardation, placenta previa, ablatio placenta), hemoglobin and hematocrit levels of the pregnant women included in the study were obtained retrospectively from patient records. Also birth weights, 1st and 5th minute APGAR scores, umbilical artery pH values, resuscitation requirements, need for neonatal intensive care and perinatal death of newborns born from these pregnant women were obtained retrospectively from patient records.

Statistical Analysis: SPSS v28.0.1 package program was used for statistical analysis of the data. Categorical measurements were summarized as numbers and percentages, and continuous measurements as mean and standard deviation (median and minimum-maximum where necessary). Chi-square test or Fisher Exact test statistics were used to compare categorical variables. Student T test was used for the continuous variables showing the parametric test assumption by controlling the distributions and Mann Whitney U test was used for the continuous variables showing non-parametric test assumption. Statistical significance level was taken as 0.05 in all tests.

Results: In our study, the risk of preterm birth (p:0,031) and preterm labor (p<0.001) was found to be increased in adolescent pregnant women compared to adult pregnant women. In addition, the risk of developing gestational diabetes (p<0.001), attendance to antenatal visits (p<0.001) and cesarean delivery (p<0.001) were significantly less than adult pregnants. There was no statistically significant difference between the two groups in terms of other gestational complications, perinatal death, APGAR scores, umbilical artery pH values, neonatal resuscitation and neonatal intensive care admissions.

Conclusions: In our study, it was observed that adolescent pregnant women attended antenatal visits significantly less than adult pregnants and the risk of preterm birth and preterm labor increased in adolescent pregnant women. Gestational diabetes and cesarean section rates were higher in adult pregnant women. According to these findings, adolescent pregnancies are considered risky in terms of perinatal follow-ups and preterm birth.

Keywords: Adolescent pregnancy, Perinatal outcomes, Gestational Complications, Preterm Birth

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Adölesan dönem, fizyolojik olarak pubertenin başlamasıyla başlar ve yetişkin kimliği ve davranışının kazanımı ile sona erer. Bu gelişim dönemi büyük oranda Dünya Sağlık Örgütü'nün adölesan çağ tanımıyla uyumlu olarak 10 ile 19 yaş arasındaki döneme tekabül etmektedir (1). Adölesan gebelik, anne ve çocuk sağlığı üzerindeki biyopsikososyal etkileri nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (2).

Genellikle adölesanlar bilgi eksikliği, sağlık hizmetlerine sınırlı erişim, toplumsal baskı ve damgalanma korkusu ya da bu faktörlerin tümü nedeniyle antenatal bakıma geç başvururlar. Hem anne hem de yenidoğan için adölesan gebelikte artan birçok risk vardır (3). Adölesan gebelikler preterm doğum, düşük doğum ağırlığı, gestasyonel ve neonatal komplikasyonlar, yenidoğan ve bebek ölümleri dahil olmak üzere birçok olumsuz sonuç açısından risk teşkil etmektedir (4).

2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre 17 yaş öncesi doğuma nadir rastlanmaktadır. Ancak 15-19 yaş arası dönemde çocuk sahibi olmaya başlama yüzdesi %3,5 olarak belirlenmiştir (5). Çalışmamızın amacı; aynı zamanda ülkemizin bir halk sağlığı problemi olan adölesan gebeliklerin antenatal başvuru sayısı, doğum yöntemi, yenidoğan mortalite ve morbiditesi, neonatal ve gestasyonel komplikasyonlar açısından erişkin yaş grubu gebeliklerle karşılaştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Epidemiyoloji

DSÖ tarafından 10-19 yaş grubu adölesan dönem olarak tanımlanmıştır ve 10-14 yaş erken adölesan, 15-19 yaş geç adölesan dönem olarak kabul edilmektedir (6). Adölesan gebelik ise 10-19 yaş arası kız çocuklarında gebelik hali olarak tanımlanmaktadır ve bir halk sağlığı problemidir (7) (8). Gelişmekte olan ülkelerde 15-19 yaşlarındaki adölesan kızlar arasında her yıl en az 10 milyon istenmeyen gebelik meydana gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde 15-19 yaş arası kızlarda her yıl yaklaşık 12 milyon kız çocuğu ve 15 yaş altı kızlarda en az 777.000 kız çocuğu doğum yapmaktadır (9) (10). Gebelik ve doğum sırasındaki komplikasyonlar, dünya çapında 15-19 yaşındaki kızların önde gelen ölüm nedenidir (11).

2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre 15-19 yaş arası dönemde çocuk sahibi olmaya başlama yüzdesi %3,5 olarak belirlenmiştir. 2003 TNSA'dan bu yana adölesan doğurganlık düzeyinde önemli ölçüde azalma olduğu gözlenmektedir. 2003 yılı TNSA verilerine göre adölesan dönemde bulunan kadınların yüzde 8'i çocuk sahibi olmaya başlamışken, 2018 yılında bu oran %3,5'e düşmüştür (5). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre adölesan doğurganlık hızı 2020 yılında binde 15 olarak belirlenmiştir (12).

2.2.Adölesan Gebeliklerin Sebepleri

Adölesan dönemde gebelik, kişi ve toplum için birtakım tıbbi ve psikososyal sonuçlar doğurabilir (13). Adölesan dönemde gebelikler gençlerin potansiyellerini elde etmesini, gelecek kazanımlarını ve hatta temel insan haklarını kullanmasını engeller (14) (15). Bu tür olumsuz etkiler, gençlerin tüm yaşamı boyunca devam eder ve yeni nesile taşınır (16). Her şeyden önemlisi, özellikle de aile planlamasının iyi uygulanmadığı, kontraseptif yöntemlere yönelik bilincin yerleşmediği ve yaşam boyu doğurganlığın arttığı ülkelerde hızlı nüfus artışına katkıda bulunur (17). Adölesan gebeliklere katkıda bulunan faktörler, sosyo-demografik, ailesel, kültürel ve davranışsal olarak sınıflandırılabilir ve oldukça çoklu ve karmaşıktır (18). Farklı literatürlerde adölesan gebelik ile ilişkili faktörler; okula gitmeme, erken evlilik, ebeveynlerle ergenler

arasında iletişimsizlik, gençlerin eğitim düzeyi ve cinsel sağlık eğitiminin yetersizliği, ailede adölesan gebelik öyküsü ve kırsal bölgelerde yaşam olarak değerlendirilmiştir (19) (20) (21).

2.3.Adölesan Gebeliklerde Antenatal Dönem

Antenatal bakım sağlığı geliştirme, komplikasyonları önleme, hastalıkları tarama ve teşhis etme hususunda önemli bir yere sahiptir. Antenatal bakım kapsamında zamanında ve uygun kanıta dayalı uygulamaların uygulanması anne ve fetal sağlığı iyileştirebilir. Ayrıca antenatal vizitler hayatlarının bu çok önemli döneminde gebe kadınlar ve aileleri ile iletişim kurmak ve onları desteklemek için bir fırsat yaratır. DSÖ gestasyonel komplikasyonları öngörebilmek ve azaltmak için ideal olarak gebelik süresince en az 4 antenatal vizit yapılmasını önermektedir (22). Adölesan anneler (10-19 yaş) 20-24 yaşındaki annelere göre eklampsi, puerperal endometrit ve sepsis açısından, adölesan annelerin bebekleri ise düşük doğum ağırlığı, erken doğum, neonatal mortalite ve morbidite açısından daha yüksek riskle karşı karşıyadır (23). Erken hastane başvurusu, yeterli antenatal bakım ve kalifiye personel tarafından doğumun yönetilmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki çeşitli hükümet programlarına rağmen hala çözülmemiş bir sorun olan adölesan gebeliklerde obstetrik ve perinatal sonuçları iyileştirebilir (24).

2.4.Adölesan Gebeliklerde Gestasyonel Komplikasyonlar

Adölesan gebelerde gebelik komplikasyonları ve prenatal sorunlara sıklıkla rastlanır. Ayrıca adölesan gebelerde emosyonel stres ve sosyal sorunlar da daha fazladır. Adölesan dönemde gebe kalan bireylerin gebeliğinin plansız olması, sosyoekonomik seviyelerinin düşük olması ve ailesel yardımlardan yoksun kalabilmesi istenmeyen gebelik sonuçlarına ve gestasyonel komplikasyonlara sebep olabilir (25). Preterm doğum, gelişme geriliği, preeklampsi en sık karşılaşılan obstetrik sorunlardır.

2.4.1.Amnion Sıvı Bozuklukları

Amniyotik sıvı gebeliğin takibinde önemli göstergelerden biridir. Sağlıklı bir gebelik için fiziksel yastık görevi görmekte ve fetal akciğerlerin gelişimini desteklemektedir. Amniyotik sıvı hacmi

gestasyonel yaşa göre değişiklik gösterir ve termde ortalama 400 ml'dir (26) (27). Amniyotik sıvı hacminin değerlendirilmesi, obstetrik yönetimin önemli bir parçasıdır.

Amniotik sıvı hacminin transabdominal ultrason değerlendirmesi, klinik yaklaşımlara bağlı olarak en derin tek cep (EDC) veya amniyotik sıvı endeksi (AFI) kullanımını içerir (28). En derin cebin normal aralığı 2-8 cm olup, EDC<2 cm olması oligohidramnios EDC>8 cm olması polihidramnios olarak kabul edilir (29) (30). AFI amniotik sıvı hacmini değerlendirmenin alternatif bir yoludur. AFI uterusun dört kadranında en derin vertikal ceplerin ölçülüp toplanması ile elde edilir. AFI <5 cm oligohidramnios, AFI>24 cm polihidramnios ile uyumludur (31).

Oligohidramnios gebeliğin birçok komplikasyonu ile ilişkilidir ve maternal, fetal, plasental durumlara bağlı ya da idiopatik olabilir. Maternal hipertansiyon, vaskuler hastalık, trombofili ve ilaç ya da madde kullanımı (Anjiotensin Dönüştürücü Enzim inhibitörleri, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ve kokain) oligohidramnios ile ilişkili olabilir. Preterm prematür membran rüptürü, fetal genitoüriner anomaliler, fetal gelişim geriliği, kromozom anomalileri, intrauterin fetal ölüm oligohidramniosa yol açabilecek fetal sebeplerdir. Plasental infarktlar ve plasenta dekolmanı da oligohidramniyoza sebep olabilir. Tüm bunların yanında oligohidramnios idiopatik olarak da gelişebilir (32).

Polihidramnios sıklıkla idiopatiktir. Olası diğer nedenlerden en sık görüleni fetal yutma defektleridir. Bunun dışında intrapartum enfeksiyonlar, fetal kromozom anomalileri, fetal ürogenital bozukluklar, maternal diyabet ve fetal hemolitik anemi polihidramniosa sebep olabilir (33).

Hem oligohidramnios hem de polihidramnios artmış perinatal morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (34) (35).

2.4.2.Preterm Doğum

Preterm doğum terimi, 20. ve 37. gebelik haftaları arasında meydana gelen doğumları tanımlar. Preterm eylemin tanısı, düzenli uterus kontraksiyonlarına eşlik eden servikal dilatasyon veya efasmanda değişiklik veya 2 cm'den servikal dilatasyon gibi klinik kriterlere dayanmaktadır.

Preterm doğumun prevelansı dünya çapında yaklaşık %11 dir. Preterm doğum neonatal mortalitenin en önde gelen nedenidir. Yenidoğan yoğun bakım üniteleri, bebeklerin hayatta kalma oranlarını arttırmıştır. Pediatrik bakım alan preterm doğmuş bebeklerin %95'inden fazlası artık yetişkinliğe kadar hayatta kalmaktadır. Preterm doğumun birçok nedeni vardır. Erken doğum öyküsü en baskın risk faktörüdür. Bununla birlikte sigara, malnutrisyon veya ileri anne yaşı ile preterm doğum arasında da bir ilişki mevcuttur (36). Adölesan gebeliklerde preterm doğumun daha sık olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (37) (38). Fetal büyüme kısıtlaması ve/veya preeklampsinin neden olduğu iyatrojenik erken doğum, spontan başlangıçlı preterm eylemden ayırt edilmelidir. Preterm doğumların yaklaşık %70-80'i spontan olarak meydana gelmektedir ve %40-50'si preterm eylem ile; %20-30'u preterm prematür membran rüptürü (PPROM) ile kendini gösterir. Preterm doğumun etiyolojik dağılımı Tablo 1'de gorülmektedir (39).

Tablo 1. Preterm Doğum Etiyolojisi

Spontan Preterm Eylem	%30-50
Preterm Prematür Membran Rüptürü	%5-40
Çoğul Gebelik	%10-30
Preeklampsi/Eklampsi	%12
Antepartum Kanama	%6-9
Fetal Büyüme Kısıtlılığı	%2-4
Diğer Nedenler	%8-9

Preterm eylemin öngörülmesi ve tanısında transvajinal ultrasonografi (TVUSG) ile servikal uzunluk ve açıklık ölçümü, bakteriyel vajinoz taraması veya fetal fibronektin taraması önerilmişse de bu tetkiklerin perinatal sonuçlar üzerine olumlu etkisi gösterilememiştir (40) (41).

2.4.3.İntrauterin Gelişim Geriliği

İntrauterin gelişim geriliği (İUGG), öncelikle zayıf plasental fonksiyon nedeniyle fetüsün biyolojik potansiyeline ulaşamadığı patolojik durumu tanımlar (42). İUGG gestasyonel yaş için beklenen fetal ağırlığının 10. persentilin altında olduğu fetal gelişim bozukluğudur (43).

İUGG ani perinatal advers olaylarla (prematürite, serebral palsi, intrauterin fetal ölüm, perinatal ölüm) bağlantılı olarak artan fetal ve neonatal mortalite ve morbidite ile ilişkilidir (44). Daha önceki araştırmalar, fetal ağırlığı 10. persantilin altındaki yenidoğanlarda serebral palsinin 25. ve 75. persentil arasındakilere göre 4-6 kat daha sık görüldüğünü göstermiştir (45). İUGG ve ölü doğum arasında da güçlü ilişki mevcuttur (46). İUGG olan gebeliklerde plasental direnç artışının takibi ve fetüste hipoksik adaptasyonun değerlendirilmesi için fetal biyometri ve doppler ultrasonografi takipleri uygulanmalıdır.

2.4.4.Gebeliğin Hipertansif Hastalıkları

Hipertansif hastalıklar gebeliklerin %6 ila %8'ini etkileyerek önemli maternal ve fetal morbidite ve mortaliteye neden olur. Gebelikte hipertansiyon, preeklampsi-eklampsi, kronik hipertansiyon, kronik hipertansiyon zemininde gelişen preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyon olarak dört grup altında sınıflandırılır (47).

Gebeliğin 20. Haftasından sonra ortaya çıkan hipertansiyona proteinürinin (24 saatte 300 mg'dan fazla ya da dipstick en az +1 protein) eşlik etmesi veya proteinürinin olmadığı hastalarda trombositopeni (trombosit<100.000 μl), karaciğer enzimlerinde artış (AST ALT normalin iki katına yükselmesi), böbrek fonksiyon bozukluğu (serum kreatinin> 1,1 mg/dl veya başka bir renal hastalık olmaksızın serum kreatinin düzeyinin 2 katına çıkması), pulmoner ödem, yeni başlayan serebral ve görsel semptomlar mevcutsa klinik tablo preeklampsi olarak tanımlanmıştır. Preeklamptik bir hastada Tablo 2'de verilen bulgulardan herhangi biri varsa o zaman şiddetli preeklampsi olarak tanımlanır (48).

Gestasyonel hipertansiyon (GHT) ise 20. gebelik haftasından sonra tespit edilen proteinüri veya preeklampsiye bağlı klinik özelliklerden biri olmaksızın, en az 6 saat arayla 2 kez ölçülen tansiyonun 140/90 mmHg ve üzeri olmasıdır. Bu hastalarda kan basıncı postpartum 12. haftada normale döner (49).

Kronik hipertansiyon, gebeliğin 20. haftasından önce kan basıncının 140/90 mmHg ve daha yüksek olması ya da gebelik öncesi antihipertansif ilaç kullanılmasıdır (49).

Kronik hipertansiyon zemininde gelişen preeklampsi önceden kronik hipertansiyonu olan hastanın kan basıncının yükselmeye devam etmesi ve beraberinde idrarda proteinüri (24 saatte >300 mg/dl) veya şiddetli preeklampsi kriterlerinden herhangi bir sistemik bileşeninin tabloya eşlik etmesi halidir. (50).

Tablo 2. Şiddetli Preeklampsi Kriterleri

- İstirahat halinde en az 4 saat arayla iki kez sistolik kan basıncı ≥160 mm Hg ya da diyastolik kan basıncı ≥110 mm Hg olarak ölçülmesi
- Trombositopeni (trombosit sayısı 100.000/mikrolitreden az)
- Karaciğer enzimlerinin anormal derecede yüksek kan konsantrasyonları (normal konsantrasyonun iki katı), şiddetli kalıcı sağ üst kadran veya ilaca yanıt vermeyen ve alternatif tanılarla açıklanamayan epigastrik ağrı veya her ikisi ile gösterilen bozulmuş karaciğer fonksiyonu
- Progresif böbrek yetmezliği (serum kreatinin konsantrasyonunun 1,1 mg/dL'den yüksek olması veya başka bir böbrek hastalığı yokluğunda serum kreatinin konsantrasyonunun iki katına çıkması)
- Pulmoner ödem
- Yeni başlayan serebral ya da vizüel bozukluklar

Yeni başlangıçlı generalize tonik-klonik konvülziyonların preeklampsiye eşlik ettiği klinik tablo eklampsi olarak tanımlanır. Gebeliğin hipertansif hastalıkları ve eklampsi maternal ve fetal morbidite ve mortalite ile yakından ilişkilidir.

2.4.5.Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel diyabet (GDM) gebelik esnasında ortaya çıkan glukoz intoleransı olarak tanımlanır. Gestasyonel diyabete yatkınlık için bilinen değiştirilemeyen risk faktörleri arasında ileri anne yaşı, etnik köken ve ailede tip 2 diyabet öyküsü bulunur (51). Maternal obezite de gestasyonel diyabet gelişimine katkıda bulunur (52).

Gestasyonel diyabetin maternal ve fetal sonuçlar üzerinde güçlü bir etkisi vardır. GDM'li kadınlar, preeklampsi gelişimi ve sezaryen ile doğum ihtiyacı açısından yüksek risk altındadır. Bu risk gebelik sırasındaki glisemik kontrolün derecesi ile ilişkilidir ve kötü glisemik kontrol kötü obstetrik sonuçlarla birliktelik gösterebilir (53). Diğer komplikasyonlar arasında erken doğum, polihidramnios, makrozomi, omuz distosisi, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış, yenidoğan solunum distresi, fetal hipoglisemi ve hiperbilirubinemi gibi obstetrik ve yenidoğan komplikasyonları yer almaktadır (54). Ölü doğum riskinde de bir artış söz konusudur (55).

İlk prenatal vizitte gebelerin risk kategorisinin belirlenmesi, yüksek riskli gebelerin ulaşılabilen en erken zamanda tetkik edilmesi, GDM saptanmadıysa 24-28. haftada tekrar değerlendirilmeleri önerilmektedir. Oral glukoz tolerans testlerinin çeşitli kılavuzlarca uygulama şekilleri Tablo 3 de gösterilmiştir (55).

Tablo 3. Gestasyonel diyabet tanısında oral glukoz tolerans testi için kılavuzlar

Kılavuzlar	Tarama Haftası	Glukoz Yükleme	Açlık	1. saat	2. saat	3. saat
IADPSG 2010	24–28 hafta	75 g	<92 mg/dL	<180 mg/dL	<153 mg/dL	-
Canada Diabetes Association 2018	24–28 hafta	75 g	<95 mg/dL <5.3 mmol/L	<190 mg/dL <10.6 mmol/L	<162 mg/dL <9.0 mmol/L	-
NICE 2015	24–28 hafta	75 g	<101 mg/dL <5.6 mmol/L		<140 mg/dL <7.8 mmol/L	-
ACOG 2018	24–28 hafta	100 g	<95 mg/dL	<180 mg/dL	<155 mg/dL	<140 mg/dL

2.4.6.Anemi

Anemi hemoglobin (Hb) konsantrasyonu, hematokrit (Hct) veya eritrosit (RBC) sayısındaki azalma ile ölçülen, dolaşımdaki eritrositlerin (RBC) mutlak sayısındaki azalma olarak tanımlanır. DSÖ'ye göre gebede herhangi bir trimesterde Hb <11 g/dl olması anemi olarak tanımlamıştır (56). CDC kılavuzuna göre ise gebelikte anemi tanımı trimestere göre farklılık göstermektedir (ilk trimesterde <11 g/dl, ikinci trimesterde <10.5 g/dl, üçüncü trimesterde <11 g/dl) (57). Demir eksikliği dünyadaki en yaygın besinsel eksikliktir ve gebelikteki tüm anemi türlerinin %75'ini oluşturur (58).

DSÖ'nün temel hedeflerinden birinin gebelikte aneminin önlenmesi ve tedavisi olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde anemi ciddiyetine, süresine ve gebelik evresine bağlı olarak farklı olumsuz etkileri olan ve hala yeterince değerlendirilmeyen bir sorundur. DSÖ anemiyi Hb düzeyi 10–10,9 mg/dl olduğunda hafif, Hb düzeyi 7–9,9 mg/dl olduğunda orta ve Hb düzeyi <7 mg/dl olduğunda şiddetli olarak sınıflandırır (59). Hafif aneminin tedavisi, daha yüksek dozlarda demir tedavisi gerektiren ve artan fetal-maternal mortalite ve morbidite riski ile kesin olarak ilişkili olan orta ve şiddetli anemi formlarını önler. Bu nedenle, olumsuz perinatal sonuçları önlemek için her anemi vakası gebelikte tedavi edilmelidir (60).

Adölesan gebeliklerde yetişkin gebeliklere oranla anemi riskinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (61) (62). Fetal büyüme ve gelişme için gerekli olan demir ve vitaminler bakımından adölesan gebelerde yeterli takviye sağlanamaması nedeniyle vücudun demir depoları hızlı tükenmektedir (63).

2.4.7.Plasenta Previa

Plasenta previa, servikal osun plasenta ile tamamen veya kısmen kapanmasıdır (64). Postpartum ve antepartum kanama için majör bir risk faktörüdür ve anne ve yenidoğanda morbidite ve mortaliteye yol açabilir (65). Bu durum güvenli bir vajinal doğumu engellemekte ve yenidoğanın doğumunun sezaryen ile olmasını gerektirmektedir. Plasenta previa varlığı gebede plasenta akreata spektrumu riskini artırabilmektedir (66). Plasenta previa etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Plasenta previa ile ilişkili risk faktörleri ileri anne yaşı, multiparite, sigara, kokain kullanımı, daha önce geçirilmiş dilatasyon ve küretaj operasyonu, yardımcı üreme teknikleri kullanımı, geçirilmiş sezaryen öyküsü ve önceki gebelikte plasenta previadır (67).

Plasenta previa olan gebelerde ikinci veya üçüncü trimesterde ağrısız vajinal kanama olası başvuru şikayetidir. Bu hastalarda vajinal tuşeden kaçınılır. Tanı transvajinal ultrasonografide plasentanın yerleşiminin görülmesi ile koyulur.

Plasenta previa tanısı olan hastaya 36-37. gestasyon haftalarında elektif sezaryen doğum planlanır (68). Bununla birlikte plasenta previalı bazı hastalar komplikasyonlarla acil servislere başvurabilir ve maternal ve fetal iyilik için daha erken gebelik haftalarında acil sezaryen ile doğum gerekebilir (69).

2.4.8.Ablasyo Plasenta

Klasik olarak doğumdan önce plasentanın erken ayrılması olarak tanımlanan ablasyo plasenta, gebeliğin ikinci yarısında vajinal kanamanın önde gelen nedenlerinden biridir. Gebeliklerin yaklaşık %0,4-1'i ablasyo plasenta ile komplike olur (70). Ablasyo plasenta maternal ve perinatal mortalitenin en önemli nedenlerinden biridir. Maternal peripartum riskler arasında obstetrik kanama, kan transfüzyonu ihtiyacı, acil histerektomi, dissemine intravasküler koagülopati (DIK), böbrek yetmezliği ve anne ölümü sayılabilir (71) (72). Fetal riskler intrauterin gelişme geriliği (IUGG), düşük doğum ağırlığı, erken doğum, asfiksi, ölü doğum ve neonatal ölümdür (73). Fetal sağ kalım hem plasental dekolmanın ciddiyetine hem de mevcut gestasyonel haftaya bağlıdır (74). Sigara, preeklampsi ve daha önce geçirilmiş ablasyo plasenta öyküsü en önemli risk faktörleridir.

2.5.Adölesan Gebeliklerde Perinatal Sonuçlar

2.5.1.Yenidoğanın İlk Muayenesi

Gebeliğin 20. gestasyon haftası ile gebelik ve doğum sonrası yenidoğanın ilk haftasını kapsayan süreye "perinatal dönem" denir. Doğumdan sonraki ilk 28 güne ise "neonatal dönem" denir. Bu dönemin ilk 7 günü erken neonatal dönemdir. 7 ile 28. günler arasındaki dönem geç neonatal dönemdir.

Normal gebelik süresi son adetin başlangıcından itibaren tamamlanmış 37-42 hafta veya ortalama 280 gündür. Normal gebelik süresi içinde doğan yenidoğanlara "term" yenidoğan denir. 37. haftasını intrauterin olarak tamamlayamadan doğan yenidoğanlara "preterm" yenidoğan, 42. gebelik haftasından sonra doğan yenidoğanlara ise "postterm" yenidoğan denir.
Her yenidoğanın ilk sistemik muayenesi doğumu izleyen ilk saat içinde, bebeğin ekstrauterin yaşama uyumu için gerekli girişimler tamamlandıktan sonra doğum salonunda bebek için ayrılmış canlandırma ve girişim masasında yapılır. Doğumu izleyen ilk saat içinde yenidoğanın muayenesinin amacı bebekte önemli bir doğumsal anomali varlığının ve yaşamsal bulgularının stabil olup olmadığının kontrol edilmesidir. Bunun için 1. ve 5. dakikalarda APGAR skorlama sistemi kullanılır. APGAR skorlaması 60 yıldan fazla bir süredir yenidoğanların fiziksel

durumunu hızlı bir şekilde değerlendirmek için kullanılmaktadır (75). APGAR skorlama sistemi Tablo 4 de ayrıntılarıyla gösterilmiştir.

Tablo 4. APGAR Skorlama	**0**	**1**	**2**
Tonus	Hipotonik	Ekstremitelerde fleksiyon	Aktif
Nabız	Yok	<100/dk	>100/dk
Refleks Yanıt	Yok	Yüz buruşturma	Öksürük-Ağlama
Cilt Rengi	Siyanotik	Periferik siyanoz	Pembe
Solunum	Yok	Düzensiz-yavaş	Düzenli-Ağlıyor

Puanlar toplamına göre; 0-3 şiddetli asfiksi, 4-6 orta şiddette asfiksi, 7-10 normal

Umblikal kord kan gazları ölçümü yenidoğan iyilik halinin değerlendirilmesinde kullanılan diğer bir yöntemdir. Özellikle umblikal arter pH değeri yenidoğanın durumunu diğer parametrelere göre daha iyi yansıtır. Bu nedenle doğum sırasında umblikal kord kan gazlarının rutin olarak çalışılması faydalıdır. Doğum esnasında alınan umblikal kord kan gazının, düşük APGAR skorlu infantların %80' inde asfiksiyi ekarte ettiği gösterilmiştir (76).

Umblikal kord kan gazı değerlerinin eşik değerleri konusu tartışmalıdır. Normal umblikal arter pH değeri 7,24± 0,14 iken, umbilikal ven pH: 7.32±0.12 dir. Fetal hipoksi söz konusu olduğunda metabolik asidoz gelişir ve umblikal arter pH<7,20 olur (77). Ancak bazı çalışmalar pH<7,00 olmasını patolojik fetal asidemi kabul etmekte ve umblikal arter pH 7,00 altına altına inmedikçe mortalite ve morbidite riskinin artmadığını ileri sürmektedir (78) (79).

Çoğu infant doğum sonrası acil kord klemplemesi veya resüsitasyon gerektirmez. Doğum sonrası anne ile cilt cilde temas sağlanarak monitörize edilebilir ve değerlendirilebilir. Yaklaşık olarak %10 yenidoğan doğum sonrası soluk alıp vermede yardıma ihtiyaç duyar ve yaklaşık %1 infant ileri resüsitasyon gerektirir. Her doğumda yenidoğanın bakımından sorumlu, yenidoğan resüsitasyonunun temel basamaklarını uygulayabilen ve PBV

konusunda eğitimli en az 1 kişi olmalıdır (80). İdeal olarak tüm doğumlara, mümkün olamıyorsa resüsitasyon gerektiren tüm doğumlara çocuk hekimi katılmalıdır (81). Nefes almayan infantın resüsitasyonunda gecikme olması mortaliteyi arttırmaktadır.

2.5.2.Doğum Ağırlığı

Perinatal morbidite ve mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biri de bebeğin doğum kilosudur. Bebeğin ideal doğum kilosunda doğması perinatal riskleri azaltacaktır. Normal yenidoğan vücut ağırlığı 2500-4000 gr arasındadır. İlk 3-5 gün içinde %5-10 ağırlık kaybı normaldir. Bu kayıp 7-10. günün sonunda tekrar geri kazanılır. Bundan sonra normal yenidoğan günde ortalama 20-30 gr ağırlık alır. Doğum kilosu 2500 gr'dan düşük olan bebek düşük doğum ağırlıklı (LBW), 1500 gr'dan düşük olan bebek çok düşük doğum ağırlıklı (VLBW), 1000 gr'dan düşük olan bebek aşırı düşük doğum ağırlıklı (ELBW) olarak tanımlanır.

Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde perinatal mortalite %4 olarak bildirilmektedir (82). Ülkemizde doğum ağırlığı düşük olan bebeklerin mortalitesi ile ilgili yapılan çok merkezli bir araştırmada doğum ağırlıkları 500-749 gram olan bebeklerde mortalitenin %70 olduğu bildirilmiştir. Doğum ağırlığının 750 gramdan sonra her 250 gramlık artışında mortalite %45, %21, %10 olarak azalmaktadır (83). Bekdaş ve ark (84) çalışmasında düşük doğum ağırlıklı bebeklerde perinatal mortalite %12,3 olarak saptanmıştır. Doğum ağırlığı azaldıkça düşük doğum ağırlıklı bebeklerin mortalitesi artmaktadır. Gülcan ve ark (85) çalışmasında vücut ağırlıklarına göre mortalite oranları 1000 g altında %50, 1001-1500 g arasında %26,6 olarak belirtilmiştir. Katar ve ark (86) çalışmasında mortalite oranları 1000 g altı bebeklerde %64,5, 1001-1500 g arası bebeklerde %35 olarak bildirilmiştir.

2.5.3.Yenidoğan Yoğun Bakım Endikasyonları

Yenidoğanın ileri düzey tetkik ve tedavi edilmesi için yoğun bakım yatışını gerektiren durumlar Tablo 5. de belirtilmiştir.

Tablo 5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine Yatış Endikasyonları

- Prematürite (<34 hafta doğum)
- <1800 gr doğum ağırlığı
- Kardiyak problemler
  - Santral siyanoz
  - Respiratuar distress
  - Apne/Bradikardi
  - Taşikardi (>200 bpm)
- Resusitasyon gereken yenidoğanlar
- Nörolojik problemler
  - Nöbet
  - Şuur kaybı
  - Anormal neonatal refleksler
  - Şiddetli hipotoni
- 5. dk APGAR <7 olması
- Gastrointestinal veye genitoüriner problemler
  - Mekonyum ileusu
  - İntestinal obstrüksiyon
  - Beslenme sorunu
  - Abdominal kitleler
  - Anüri
- Hematolojik problemler
  - Solukluk
  - Polisitemi (Venöz Htc>%65 ya da%60-65 ve semptomatik)
  - Peteşi ve purpura
  - Kanama
- Tedavi gerektiren yenidoğan sarılığı
- Neonatal enfeksiyon
- Metabolik problemler
  - Diyabetik anne çocuğu
  - Hipo/hipertermi
  - Hipo/hiperglisemi
- Dehidratasyon
- Elektrolit imbalansı
- Konjenital malformasyonlar
- Doğum travmaları
- Cerrahi işlem planlanan durumlar

3. MATERYAL VE METOD

1 Ocak 2017 ve 20 Mart 2022 tarihleri arasında Bağcılar Eğitim ve Araştıma Hastanesi'nde doğum yapan, çalışma kriterlerine uygun 335 adölesan, 333 erişkin gebe kaydı incelendi ve çalışmaya dahil edildi. 19 yaş ve altı doğum yapan gebeler adölesan gebeler, 19 yaş üstü doğum yapan gebeler erişkin yaş grubu gebeler grubunda değerlendirildi. Çoğul gebelikler, 20 haftanın altında sonlanan gebelikler ve daha önceden bilinen kronik sistemik hastalığı olan (endokrinolojik, ürogenital, kardiyovasküler, gastrointestinal, immünolojik veya onkolojik) gebeler çalışmanın dışında bırakıldı. Gebelik haftası hastaların son adet tarihlerine ya da birinci veya ikinci trimester ultrasonografisine göre belirlendi. Çalışmaya dahil olan gebelerin yaş, gebelik haftası, parite, doğum yöntemi, antenatal başvuru sayıları, gestasyonel komplikasyonları (Fetal distress, intauterin ölüm, preeklampsi, eklampsi, oligohidramnios, polihidramnios, preterm eylem, preterm prematür membran rüptürü, gestasyonel diyabet, intrauterin gelişim geriliği, plasenta previa, ablasyo plasenta), hemoglobin ve hematokrit düzeyleri retrospektif olarak hasta kayıtlarından elde edildi. Aynı zamanda bu gebelerden doğan yenidoğanların doğum ağırlıkları, 1. ve 5. dakika APGAR skorları, umblikal arter pH değerleri, resusitasyon gereksinimleri, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve perinatal ölüm varlığı retrospektif olarak hasta kayıtlarından elde edildi.

Gebenin kaydedilmiş en az 4 antenatal muayenesi varsa, antenatal bakımın var olduğu kabul edildi. Preterm doğum 37 tamamlanmış gebelik haftası öncesi doğum olarak tanımlandı. Preterm eylem ise 37 tamamlanmış gebelik haftası öncesi düzenli uterus kontraksiyonlarına eşlik eden servikal dilatasyon veya efasmanda değişiklik ya da 2 cm'den fazla servikal dilatasyon varlığı olarak tanımlandı. Preterm doğum spontan preterm eylem harici başka sebeplerden ötürü iyatrojenik de olabileceği için preterm eylemden ayrıca değerlendirildi. PPROM tanısı preterm dönemde vajinal muayenede su gelişi görülmesi ya da amnion sıvı testlerinin uygulanması ile konuldu. Preeklampsi tanısı, gebeliğin 20. haftasından sonra, 4 saat ara ile iki kez ölçülen sistolik kan basıncının 140 mmHg ve üzerinde ya da diastolik kan basıncının 90 mmHg ve üzerinde olması ve spot idrarda dipstick en az +1 protein ya da 24 saatlik idrar ölçümlerinde en az 300 mg/dl proteinüri saptanması durumunda konuldu. İdrarda proteinürinin eşlik etmediği izole hipertansif vakalar GHT olarak değerlendirildi. Eklampsi tanısı diğer nedenlerle açıklanamayan konvülsiyonların görülmesiyle konuldu. Tahmini fetal ağırlığın %10 persentilin altında olması

IUGG olarak kabul edildi. Antepartum veya intrapartum monitorizasyon sırasında geç deselerasyon, fetal bradikardi, persiste atipik variabl deselerasyon, persiste variabilite kaybı ve persiste taşikardi varlığı fetal distress olarak kabul edildi. GDM tanısı gebeliğin 24-28. Haftaları arasında yapılan 75gr OGTT ya da 50-100 gr OGTT testlerinde IADPSG ya da ACOG referans değerlerine bakılarak konuldu. Fetal ultrasonografide EDC<2 cm olması oligohidramnios AFI>24 cm polihidramnios olarak tanımlandı. 24. gebelik haftasından sonra yapılan ardışık ultrason muayenelerinde plasentanın servikal osu tamamen veya kısmen kapatıyor olması hali plasenta previa olarak değerlendirildi. İntrauterin ölüm haricindeki vakalarda 1. ve 5. dakika APGAR skoru 7 ve 7'nin üstü olanlarda APGAR normal, 7'nin altında olanlarda ise APGAR düşük kabul edildi. Umblikal arter pH değerleri pH:7,20 ve pH:7,00 olmak üzere iki ayrı eşik değer kabul edilerek karşılaştırıldı. Doğum kilosu 2500 g'dan düşük olan bebekler düşük doğum ağırlıklı (LBW), 1500 g'dan düşük olan bebekler çok düşük doğum ağırlıklı (VLBW), 1000 g'dan düşük olan bebekler aşırı düşük doğum ağırlıklı (ELBW) olarak kabul edilirken doğum ağırlığı 4000 g'dan büyük olan bebekler makrozomik olarak değerlendirildi. Perinatal ölümler in utero ve erken neonatal ölüm olarak iki ayrı dönemde incelendi.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS v28.0.1 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare test ya da Fisher test istatistiği kullanıldı. Gruplara göre sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edilerek parametrik test varsayımı gösteren değişkenler için Student T testi, parametrik test varsayımı göstermeyen değişkenlerde Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak alındı.

4. BULGULAR

Adölesan gebelerden oluşan 335 hastanın bulunduğu çalışma grubu erişkin gebelerden oluşan 333 hasta bulunan kontrol grubu ile retrospektif olarak karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada adölesan gebelerin yaş ortalaması 17,2±1, erişkin gebelerin yaş ortalaması 26,3 ±3,8 olarak belirlendi. Parite sayısı adölesan gebelerde erişkin gebelere kıyasla belirgin olarak düşüktü **(p<0,001)**.

Tablo 6. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Pariteler

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**	
Parite	n	%	n	%
0	243	%72,5	60	%18
1	84	%25,1	110	%33
2	8	%2,4	92	%27,6
3	-	-	55	%16,5
4	-	-	9	%2,7
5	-	-	5	%1,5
6	-	-	2	%0,6

Gebelerin doğum esnasındaki ortalama gestasyon haftaları adölesanlarda 38±2,3; erişkinlerde ise 38±2 olarak hesaplandı. Adölesan gebelerde 51 (%15,3) erişkin gebelerde 32 (%9,7) hastanın

canlı preterm doğum yaptığı tespit edildi. Canlı preterm doğum sayıları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p:0,031). Canlı preterm doğum yapan adölesan gebelerin 50 (%98)'inde etiyolojide spontan preterm eylem sorumlu iken 1 hastada fetal distress sebebiyle preterm doğumun gerçekleştirildiği görüldü. Canlı preterm doğum yapan erişkin gebelerin ise 18 (%56,2)'sinde spontan preterm eylem söz konusu iken diğer 14 (%43,8) hastada iatrojenik etkenler (İUGG, preeklampsi vb.) sebebiyle preterm doğum gerçekleştirildi.

Tablo 7. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Preterm Doğum Oranları

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**		
Canlı Preterm Doğum	n	%	n	%	n	%	p değeri
Yok	283	%84,7	297	%90,3	580	%87,5	
Var	51	%15,3	32	%9,7	88	%12,5	**p:0,031**
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Adölesan gebelerin antenatal vizit sayılarının ortalaması 1,4±2,7 erişkin gebelerin antenatal vizit sayılarının ortalaması 3±3,3 olarak hesaplandı. En az 4 antenatal başvuru yeterli antenatal bakım olarak kabul edildiğinde adölesan gebelerin 42 (%12,5), erişkin gebelerin 110 (%33)'ünün yeterli antenatal bakım hizmeti aldığı tespit edildi. Adölesan gebelerin antenatal vizitlere katılımının erişkin gebelere göre daha az olduğu görüldü **(p<0,001)**.

Tablo 8. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Antenatal Bakım

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
Antenatal Bakım	n	%	n	%	n	%	p değeri
Yok	293	%87,5	223	%67	516	%77,2	
Var	42	%12,5	110	%33	152	%22,8	**p<0,001**
Total	335	%100	333	%100	668	%100	

Adölesan gebe grubundaki gebelerin 270 (%80,6)'sı normal vajinal yolla, 65 (%19,4)'ü ise sezaryen ile doğum yaparken, erişkin gebelerde bu oranlar sırasıyla 148 (%44,4)'e 185 (%55,6) idi. Erişkin gebelerde sezaryen oranları adölesan gebelere göre belirgin olarak daha fazla bulundu **(p<0,001)**. Ancak sezaryen ile doğum yapan gebeler arasında sezaryen endikasyonları değerlendirildiğinde adölesan gebelerde 12 (%18,5), erişkin gebelerde ise 133 (%71,9) hastanın daha önce geçirilmiş sezaryen öyküsü bulunduğu için sezaryen ile doğum yaptığı görüldü ve geçirilmiş sezaryen öyküsü erişkin gebelerde belirgin olarak fazlaydı **(p<0,001)**. Bunun üzerine daha önce geçirilmiş sezaryeni olmayan hastalar primer sezaryen oranları açısından değerlendirildi. Daha önce geçirilmiş sezaryeni olmayan 323 adölesan gebenin 53 (%16,4)'ünün, 200 erişkin gebenin 52 (%26)'sının sezaryen ile doğum yaptığı görüldü ve bu oransal fark da istatistiksel olarak anlamlı bulundu **(p:0.008)**.

Tablo 9. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Yöntemi

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
Doğum Yöntemi	n	%	n	%	n	%	p değeri
Sezaryen	65	%19,4	185	%55,6	250	%37,4	
Vajinal Doğum	270	%80,6	148	%44,4	152	%62,6	**p<0,001**
Total	335	%100	333	%100	668	%100	

Tablo 10. Daha Önce Geçirilmiş Sezaryeni Olmayan Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Yöntemi

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
Doğum Yöntemi	n	%	n	%	n	%	p değeri
Sezaryen	53	%16,4	52	%26	105	%20,1	
Vajinal Doğum	270	%83,6	148	%74	418	%79,9	**p:0,008**
Total	323	%100	200	%100	523	%100	

Vakaların sezaryen doğum endikasyonları adölesan ve erişkin gebelerde kategorize edilerek Tablo 11'de gösterilmiştir. Adölesan gebelerde en sık sezaryen endikasyonu fetal distress iken bunu sırasıyla malprezentasyonlar ve geçirilmiş sezaryen öyküsü takip etmektedir. Erişkin gebelerde en sık sezaryen endikasyonu ise geçirilmiş sezaryen öyküsüdür.

Tablo 11. Adölesan ve Erişkin Gebelerin Sezaryen Endikasyonları

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**	
	n	%	n	%	n	%
Ablasyo plasenta	1	%1,5	3	%1,6	4	%1,6
Baş-pelvis uyumsuzluğu	2	%3,1	2	%1,1	4	%1,6
Eklampsi	2	%3,1	1	%0,5	3	%1,2
Fetal distress	20	%30,8	15	%8,1	35	%14
Genital Siğil	0	%0	1	%0,5	1	%0,4
İlerlemeyen Travay	4	%6,2	5	%2,7	9	%3,6
İUGG	0	%0	2	%1,1	2	%0,8
Makrozomi	9	%13,8	9	%4,9	18	%7,2
Malprezentasyon	15	%23,1	10	%5,4	25	%10
Geçirilmiş sezaryen	12	%18,5	133	%71,9	145	%58
Plasenta previa	0	%0	2	%1,1	2	%0,8
Preeklampsi	0	%0	2	%1,1	2	%0,8
Total	65	%100	185	%100	250	%100

Yenidoğanların doğum ağılıkları <1000 gr (ELBW), 1000-1500 gr (VLBW), 1500-2500 gr (LBW), 2500-4000 gr (normal doğum ağırlığı) ve >4000 gr olarak kategorize edildiğinde, intrauterin fetal ölümlerin hariç tutulması koşuluyla, tüm ağırlık kategorilerinde sonuçlar gruplar arasında benzerdi (p değerleri sırasıyla p:1, p:1, p:0,16, p:0,53, p:0,38).

Tablo 12. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Doğum Ağırlıkları

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**		
Doğum Ağırlığı	n	%	n	%	n	%	p değeri
≤1000 g	2	%0,6	2	%0,6	4	%0,6	p:1
1001-1500 g	2	%0,6	2	%0,6	4	%0,6	p:1
1501-2500 g	31	%9,3	21	%6,4	52	%7,8	p:0,16
2501-4000 g	289	%86,5	290	%88,1	579	%87,3	p:0,53
>4000 g	10	%3	14	%4,3	24	%3,6	p:0,38
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Yenidoğan 1. ve 5. dakika APGAR skorları gruplar arasında karşılaştırıldı. İntrauterin fetal ölüm olan hastalar hariç tutularak adölesan gebelerde 15 (%4,5), erişkin gebelerde 8 (%2,4) yenidoğanın 1. dk APGAR puanının <7 olduğu görüldü. Bunun yanında adölesan gebelerde 6 (%1,8), erişkin gebelerde 4 (%1,2) yenidoğanın 5. dk APGAR puanı <7 idi. Her iki grup arasında 1. ve 5. dk APGAR puanları açısından anlamlı fark saptanmadı (p değerleri sırasıyla; p:0,15, p:0,75).

Tablo 13. Adölesan ve Erişkin Gebeliklerde Yenidoğanın 1. dk APGAR sınıflaması

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
1. dk APGAR	n	%	n	%	n	%	p değeri
<7	15	%4,5	8	%2,4	23	%3,5	
≥7	319	%95,5	321	%97,6	640	%96,5	p:0,15
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Tablo 14. Adölesan ve Erişkin Gebeliklerde Yenidoğanın 5. dk APGAR sınıflaması

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
5. dk APGAR	n	%	n	%	n	%	p değeri
<7	6	%1,8	4	%1,2	10	%1,5	
≥7	328	%98,2	325	%98,8	653	%98,5	p:0,75
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

APGAR skorlarının ortalama, standart deviasyon, minimum ve maksimum değerleri Tablo 15.'te verilmiştir. Adölesan gebelerin 1. ve 5. dk APGAR skor ortalamaları sırasıyla 8,5 ve 9,7 iken erişkin gebelerde sırasıyla 8,7 ve 9,7 dir.

Tablo 15. APGAR Skorlarının Ortalama, Minimum ve Maksimum Değerleri

		1. dk APGAR	5. dk APGAR
Adölesan Gebeler	Ortalama	8,5	9,7
	Std. Deviasyon	1,06	0,80
	Minimum	1	4
	Maksimum	9	10
Erişkin Gebeler	Ortalama	8,7	9,7
	Std. Deviasyon	0,97	0,73
	Minimum	1	4
	Maksimum	9	10
Total	Ortalama	8,6	9,7
	Std. Deviasyon	1,02	0,76
	Minimum	1	4
	Maksimum	9	10

Doğum sonrası adölesan gebelerde 18 (%5,4), erişkin gebelerde 9 (%2,7) yenidoğanın resusitasyona ihtiyacı olduğu görüldü. Resusitasyon gereksinimi duyan yenidoğanlar açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p:0,08)

Tablo 16. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Yenidoğan Resusitasyon İhtiyacı

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**		
Yenidoğan Resusitasyonu	n	%	n	%	n	%	p değeri
Yok	316	%94,6	320	%97,3	516	%95,9	
Var	18	%5,4	9	%2,7	152	%4,1	p:0,08
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Adölesan gebelerde 91 (%27,2), erişkin gebelerde 86 (%26,1) hastada doğum sonrası yenidoğanın yoğun bakım ünitesine yatışı gerekti ve her iki grupta oranlar benzer bulundu (p:0,74).

Tablo 17. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Yenidoğan Yoğun Bakım Yatışı

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**		
Yenidoğan YBÜ Yatışı	n	%	n	%	n	%	p değeri
Yok	243	%72,8	243	%73,9	486	%73,3	
Var	91	%27,2	86	%26,1	177	%26,7	p:0,75
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Canlı yenidoğanların umblikal kord arteriyal kan gazı tetkiklerinde pH:7,20 fetal asidemi için eşik değer olarak alındığında adölesan gebe grubunda 10 (%3,0), erişkin gebe grubunda 14 (%4,3), pH:7,00 eşik değer olarak alındığında adölesan gebe grubunda 1 (%0,3), erişkin gebe grubunda 2 (%0,6) vakada pH değeri eşik değerin altında tespit edildi. Kord kan gazı pH değerleri iki grupta da benzer bulundu (p değerleri sırasıyla p:0,38, p:0,62).

Tablo 18. Yenidoğan Umblikal Arter pH Değerleri (pH:7,20 eşik değer olarak alınmıştır.)

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
Umblikal Arter pH	n	%	n	%	n	%	p değeri
<7,20	10	%3	14	%4,3	24	%3,6	
≥7,20	324	%97	315	%95,7	639	%96,4	p:0,38
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Tablo 19. Yenidoğan Umblikal Arter pH Değerleri (pH:7,00 eşik değer olarak alınmıştır.)

	Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		Total		
Umblikal Arter pH	n	%	n	%	n	%	p değeri
<7,00	1	%0,3	2	%0,6	3	%0,5	
≥7,00	333	%99,7	327	%99,4	660	%99,5	p:0,62
Total	334	%100	329	%100	663	%100	

Çalışma dahilinde toplam 4 erken neonatal ölüm meydana geldi. Bunların 2 (%0,6)'sı adölesan 2 (%0,6)'sı erişkin gebe gruplarında gerçekleşti (p:1).

Çalışma ve kontrol gruplarının doğum öncesi tam kan sayımı tetkikinde hemoglobin ve hematokrit değerleri karşılaştırıldı. Adölesan gebelerde ortalama Hb ve Htc değerleri sırasıyla 11,3±1,4 ve 35±3,6, erişkin gebelerde ortalama Hb ve Htc değerleri sırasıyla 11,2±1,4 ve 34,7±3,6 olarak saptandı. Her iki grupta Hb ve Htc ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ve p değerleri sırasıyla p:0,37 ve p:0,35 olarak hesaplandı. Anemi varlığı Hb<11 g/dl olarak kabul edilip vakalar kategorik olarak değerlendirildiğinde adölesan gebelerde 128 (%38,2), erişkin gebelerde 134 (%40,2) hastanın anemik olduğu görüldü ve sonuçlar her iki grupta benzer değerlendirildi (p:0,59).

Tablo 20. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Anemi

	Adölesan Gebeler		**Erişkin Gebeler**		**Total**		
Anemi	n	%	n	%	n	%	p değeri
Yok	207	%61,8	199	%59,8	406	%60,8	
Var	128	%38,2	134	%40,2	262	%39,2	p:0,59
Total	335	%100	333	%100	663	%100	

Gebeler gestasyonel komplikasyonlar açısından değerlendirildi. 94 (%28,1) adölesan, 86 (%25,8) erişkin gebede herhangi bir komplikasyon geliştiği görüldü. Her iki grupta toplam komplikasyon oranları benzerdi (p:0,51). Ancak adölesan gebelerde 50 (%14,9), erişkin gebelerde ise 18 (%5,4) hastada preterm eylem meydana geldi. Adölesan gebelerde preterm eylem daha fazlaydı **(p<0,001)**. PPROM açısından her iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı. Adölesan gebelerin 10 (%3) ve erişkin gebelerin 5 (%1,5)'inde PPROM görüldü ve bu vakaların tamamında preterm eyleme giriş ve preterm doğum gözlendi.

Fetal distress gelişimi açısından gruplar karşılaştırıldığında adölesan gebelerin 20 (%6,0)'sında erişkin gebelerin ise 15 (%4,5)'inde fetal distress meydana geldiği görüldü ancak bu fark anlamlı bulunmadı (p:0,39). Tüm fetal distress durumlarında doğum sezaryen ile gerçekleşti.

Adölesan gebelerin 14 (%4,2) erişkin gebelerin ise 18 (%5,4)'ünde polihidramnios olduğu görüldü. Bu oranlar oligohidramnios için sırasıyla 12 (%3,6) ve 17 (%5,1) idi. Amniotik sıvı anomalileri adölesan ve erişkin gebelerde benzer oranlarda tespit edildi (p değerleri sırasıyla p:0,46, p:0,33).

Adölesan gebelerde 1 (%0,3), erişkin gebelerde ise 4 (%1,2) hastada GHT mevcuttu. Adölesan gebelerde 4 (%1,2) hastada preeklampsi 2 (%0,6) hastada eklampsi gelişti. Erişkin gebelerde bu oranlar sırasıyla 7 (%2,1) ve 1 (%0,3) idi. Adölesan gebeler ile erişkin gebelerde GHT, preeklampsi ve eklampsi oranları benzer bulundu (p değerleri sırasıyla, p:0,27, p:0,36, p:1).

Adölesan gebelerin 5 (%1,5), erişkin gebelerin 12 (%3,6)'sında İUGG saptanırken, adölesan gebelerin 1 (%0,3)'ünde, erişkin gebelerin ise 4 (%1,2)'sinde intrauterin fetal ölüm meydana geldi. Ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p değerleri sırasıyla p:0,08, p:0,27).

Erişkin gebelerin 10 (%3,0)'ünde GDM saptanırken, adölesan gebelerde hiçbir hastada GDM saptanmadı. Adölesan gebe grubunda GDM görülme riski erişkin gebe grubuna göre düşük bulundu **(p<0,001)**.

Erişkin gebelerde 3 (%0,9) hastada ablasyo plasenta 2 (%0,6) hastada plasenta previa saptandı. Adölesan gebelerde 1 (%0,3) hastada ablasyo plasenta görülürken hiçbir hastada plasenta previa görülmedi ve sonuçlar benzer bulundu (p değerleri sırasıyla p:0,37, p:0,25). Vakalarda meydana gelen gestasyonel komplikasyonlar Tablo 21 de gösterilmiştir.

Tablo 21. Adölesan ve Erişkin Gebelerde Gestasyonel Komplikasyonlar

		Adölesan Gebeler		Erişkin Gebeler		p değeri
		n:335	%	n:333	%	
Gestasyonel Komplikasyon	Yok	241	%71,9	247	%74,2	0,51
	Var	94	%28,1	86	%25,8	
Polihidramnios	Yok	321	%95,8	315	%94,6	0,46
	Var	14	%4,2	18	%5,4	
Oligohidramnios	Yok	323	%96,4	316	%94,9	0,33
	Var	12	%3,6	17	%5,1	
Fetal Distress	Yok	315	%94	318	%95,5	0,39
	Var	20	%6	15	%4,5	
İntrauterin Fetal Ölüm	Yok	334	%99,7	329	%98,8	0,22
	Var	1	%0,3	4	%1,2	
Preterm Eylem	Yok	285	%85,1	315	%94,6	**<0,001**
	Var	50	%14,9	18	%5,4	
PPROM	Yok	325	%97	328	%98,5	0,20
	Var	10	%3	5	%1,5	
GHT	Yok	334	%99,7	329	%98,8	0,22
	Var	1	%0,3	4	%1,2	
Preeklampsi	Yok	331	%98,8	326	%97,9	0,36
	Var	4	%1,2	7	%2,1	
Eklampsi	Yok	333	%99,4	332	%99,7	1
	Var	2	%0,6	1	%0,3	
GDM	Yok	335	%100	323	%97	**<0,001**
	Var	0	%0	10	%3	
İUGG	Yok	330	%98,5	321	%96,4	0,08
	Var	5	%1,5	12	%3,6	
Plasenta Previa	Yok	335	%100	331	%99,4	0,25
	Var	0	%0	2	%0,6	
Ablasyo Plasenta	Yok	334	%99,7	330	%99,1	0,37
	Var	1	%0,3	3	%0,9	

5. TARTIŞMA

Adölesan gebelikler hem halk sağlığı hem de obstetri alanında günümüzde tartışma konusudur. Adölesan gebeliklerin anne ve bebek sağlığı üzerine olumsuz etki gösterebileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (87). Bizim çalışmamızda preterm doğum, preterm eylem ve yetersiz antenatal takip açısından adölesan gebeliklerin erişkin yaş grubu gebelere göre daha fazla risk taşıdığı saptandı. Erişkin gebelerde ise gestasyonel diyabet ve sezaryen sıklığı adölesan gebelere göre fazlaydı. Bunun yanında genel itibariyle gestasyonel komplikasyonlar ve neonatal sonuçlar açısından adölesan gebeler ve erişkin yaş grubu gebeler arasında anlamlı fark saptanmadı.

DSÖ antenatal bakımın gebelik süresince en az 4, optimal olarak 8 antenatal vizit ile sağlanmasını ve antenatal vizitlerin gebeliğin ilk 12 haftasında başlayıp 20, 26, 30, 34, 36, 38 ve 40. gebelik haftalarında sürdürülmesini tavsiye etmektedir (22). Antenatal bakımla gebelik öncesi ve sonrası oluşabilecek birçok komplikasyon önlenebilmekte ve zamanında kontrol altına alınabilmektedir. Araştırmalarda adölesan gebelerde oluşabilecek komplikasyonlar ile doğum öncesi bakımın yetersizliği arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (88). Birçok çalışmada adölesan gebeler düşük sosyoekonomik düzey ve eğitimsizlik gibi nedenlerle daha az antenatal bakım alan grup olarak belirlenmiştir (89). Thato ve arkadaşlarının 415 adölesan, 815 erişkin gebe ile yaptığı bir çalışmada adölesan gebelerin ilk trimesterde antenatal takibe başlama oranı erişkin gebelere göre daha az bulunmuştur (90). Ayrıca adölesan gebelerin erişkin gebelere göre antenatal takiplerde yetersiz kaldığı belirtilmiştir (%83 ve %91, $p<0,01$). Bizim çalışmamızda da adölesanlarda antenatal bakım alma oranı erişkinlere göre anlamlı şekilde düşük bulundu (%12,5 ve %33 $p<0,001$). Bununla birlikte çalışmaya dahil edilen tüm gebelerin yalnızca 152 (%22,8) sinin yeterli antenatal bakım hizmeti aldığı görüldü. Literatürdeki benzer araştırmalar ile karşılaştırıldığında (Thato ve arkadaşlarının çalışmasında %88 ve Gürsoy ve arkadaşlarının çalışmasında (91) %72,6) bu oran oldukça düşük değerlendirildi.

Literatürde adölesan gebelerde gebeliğin herhangi bir zamanında fetal ve maternal komplikasyonlarda artış olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu komplikasyonlar yetersiz antenatal bakım, antenatal bakımın geç başlatılması, medeni durum, düşük eğitim düzeyi, sigara içme ve yoksulluk gibi diğer faktörlerle ilişkili olabilir (92). Ek olarak literatürde adölesan gebelerin bulunduğu sosyoekonomik ve kültürel ortamların düşük doğum ağırlıklı ve prematüre

yenidoğanların artan sıklığı ile ilişkili olduğunu ileri süren çalışmalar mevcuttur (93). Fraser arkadaşlarının çalışmasına göre; 13-17 yaş adölesan gebeler 20-24 yaş gebelere göre düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma ve preterm doğum açısından daha riskli görülmüştür ($p<0,001$) (94). Chen ve arkadaşlarının çalışmasında adölesan gebeler preterm doğum, düşük doğum ağırlığı ve yenidoğan mortalitesi açısından artan risklerle ilişkilendirilmiş, 18 yaşından küçük adölesan gebelerden doğan bebeklerin düşük 5. dakika APGAR skoru açısından daha riskli olduğu görülmüştür (95). Orvos ve arkadaşlarının çalışmasına göre maternal komplikasyonlar (gestasyonel hipertansiyon, preterm eylem, gestasyonel diyabet ve preeklampsi) ve olumsuz perinatal sonuçlar (IUGG ve perinatal mortalite) adolesan gebeliklerde daha sık bulunmuştur ($p<0,05$) (96). Hollanda merkezli bir başka çalışmada prematürite riski 13-19 yaş gebelerde 20-29 yaş arasındaki gebelere göre 1,5 kat daha fazla görülmüştür ($p<0,0001$) (97). Sagili ve arkadaşlarının çalışmasında adölesan gebelerde preterm eylem ve İUGG açısından gebe yaş grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (98). Bir diğer çalışmada ise 15-19 yaş grubu gebelerde preeklampsi ($p:0,008$) ve preterm doğum ($p:0,001$) oranları erişkinlere göre daha az bulunmuştur (99). Görüldüğü üzere adölesan gebeliklerin perinatal sonuçları ve gebelik komplikasyonları ile ilgili birbirinden farklı sonuç veren birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu adölesan gebelerde preterm doğum sıklığı üzerine yoğunlaşmıştır. Satin ve arkadaşlarının 16500 nullipar kadının gebelik sonuçlarını analiz ettiği çalışmada 11- 16 yaş arası doğum yapan gebelerde preterm doğum oranının ileri yaş gebelere göre artmış olduğu saptanmıştır (100). Literatürde adölesan gebeliğin artmış preterm doğum riski ile ilişkili olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur (101) (102). Bozkaya ve arkadaşlarının araştırmasında adölesan gebelerde preterm doğum oranı %9,3 olarak tespit edilmiş ve erişkin gebelere göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir (103). Bizim çalışmamızda adölesan gebeler herhangi bir gestasyonel komplikasyon gelişimi açısından daha riskli bulunmasa da özellikle preterm eylem ve canlı preterm doğum açısından riskli grup olarak tespit edildi ($p<0,001$, $p:0.031$). Muhtemelen hem fizyolojik gelişimin devam etmesi ve maturasyonun henüz sağlanmaması hem de adölesanların bulunduğu toplumun ya da ailenin düşük sosyoekonomik şartları, sağlık hizmetlerine erişimin yetersizliği ve bilgi eksikliği bu duruma yol açmaktadır.

Bunun yanında erişkin gebeler adölesan gebelere kıyasla gestasyonel diyabet açısından daha riskli bulunmuştur (p<0,001). Zira çalışma grubunda bulunan hiçbir adölesan gebede bilinen gestasyonel diyabet tanısı mevcut değildir. Ancak bu farkın sebebi adölesan gebelerin antenatal takiplerinin yetersiz olması ve buna bağlı olarak ilgili gestasyon haftalarında glukoz tolerans testlerinin yapılamaması ve olası tanıların atlanması olabilir. Lemen PM ve arkadaşlarının (104) 509 adölesan gebeyi gestasyonel diyabet açısından taradıkları çalışmada gestasyonel diyabet insidansı %1,8 olarak bulunmuştur. Dedecker F ve arkadaşları (105) adölesan gebelerle erişkin gebeleri karşılaştırdıkları araştırmada gestasyonel diyabet insidansını adölesanlarda anlamlı olarak daha az bulmuşlardır. Aynı şekilde Conde-Agudelo A.ve arkadaşları (106) araştırmalarında gestasyonel diyabet riskini adölesanlarda daha düşük bulmuşlardır.

Preeklampsi etyolojisinde birçok faktörün rol aldığı düşünülmekle beraber gebeliğin ilk haftalarında meydana gelen fetomaternal immun maladaptasyon en çok kabul gören hipotezdir. Öncelikle spiral arterlere yetersiz trofoblastik invazyon sonucu anormal plasentasyon meydana gelmekte ve bu olay plasental nekroz ve apoptoza neden olan kronik hipoksiye yol açmaktadır (107). Kronik hipoksiye bağlı olarak pro-inflamatuar medyatörlerin artmasıyla birlikte sistemik endotelyal disfonksiyon ve inflamatuar yanıta sekonder maternal klinik hastalık gelişmektedir (108). Preeklampsi progresif seyreden bir hastalıktır ve bazı olgularda eklampsi gelişimi gözlenebilir. Masoumi ve arkadaşlarının (99) çalışmasında 15-19 yaş grubu gebelerde preeklampsi (p:0,008) oranları erişkinlere göre daha az bulunmuştur. Adölesan gebeliklerin perinatal sonuçlarının değerlendirildiği bir diğer çalışmada adölesan gebelikte preeklampsi riskinin 2 kat arttığı gösterilmiştir (109). Aliyu ve arkadaşlarının (110) araştırmasında 20 yaş altındaki gebelerde preeklampsi ve eklampsi görülme sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada gestasyonel hipertansiyon sıklığının 20-24 yaş arasındaki gebelerde, adölesan gebelere oranla anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Adeyinka DA ve arkadaşlarının (111) çalışmasında adölesan gebeliklerde erişkin gebelere kıyasla preeklampsi ve eklampsi artmış olarak bulunmuştur. Orvos ve arkadaşlarının (96) çalışmasına göre gestasyonel hipertansiyon ve preeklampsi adolesan gebeliklerde daha sıktır (p<0,05). Erişkin ve adölesanlar gebelerde preeklampsi görülme sıklığının aynı olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (112) (113). Trivedi SS ve arkadaşlarının çalışmasında ise eklampsi adölesan gebelerde kontrol gruba göre daha fazla görülmüştür (114). Çalışmamızda adölesan gebelerde 1 (%0,3) hastada GHT, 4

(%1,2) hastada preeklampsi, 2(%0,6) hastada eklampsi görülürken, erişkin gebelerde bu sayılar sırasıyla 4 (%1,2), 7 (%2,1) ve 1 (%0,3)'tür. Çalışmamızda her iki grupta GHT, preeklampsi ve eklampsi gelişimi açısından sonuçlar benzer değerlendirildi (p değerleri sırasıyla p:0,22 p:0,36 p:1)

Her yaş grubunda neonatal sonuçları en çok etkileyen gestasyonel komplikasyonlardan biri İUGG dir. Literatürde adölesan gebeliklerde İUGG nin erişkin gebelere kıyasla daha fazla görüldüğünü gösteren araştırmalar mevcuttur. (96) (115). Olusanya B. ve arkadaşlarının (116) çalışmasında adölesan gebelerde en sık görülen obstetrik komplikasyonlardan ikisinin preterm doğum ve İUGG olduğu belirtilmiştir. Amini SB ve arkadaşlarının (117) çalışmasında ise adölesan gebelerde İUGG insidansının erişkin gebelere oranla daha düşük olduğu görülmüştür. Adölesan ve erişkin gebelerde İUGG gelişimi açısından fark görülmeyen çalışmalar da mevcuttur (118). Çalışmamızda adölesan gebelerin 5 (%1,5), erişkin gebelerin 12 (%3,6) sında İUGG görüldü. Erişkin gebelerde daha fazla hastada İUGG görülmekle birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p:0,08).

Kulhan ve arkadaşlarının çalışmasında polihidramniyöz görülme oranı adölesan gebelerde %0,9, erişkinlerde %4,08 olarak saptanmıştır (119). Duvan Cİ ve arkkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada oligohidramniyoz görülme sıklığı açısından erişkin gebeler ve adölesan gebeler arasında fark bulunmamıştır (120). Çalışmamızda amnion sıvı anomalileri her iki grupta da benzer oranlarda saptanmıştır.

Unfer V. ve arkadaşları adölesanlarda akut fetal distressin daha sık görüldüğünü bildirmiştir (121). Chen ve arkadaşlarının çalışmasına göre adölesan gebelik (10-19 yaş) artan yenidoğan mortalitesi ile ilişkili bulunmuştur (OR: 1.20, %95 CI:1.16-1.24) (122). Buitendijk S ve arkadaşlarının çalışmasında intrauterin fetal ölüm riski erişkin gebelere kıyasla 13-17 yaş için 4 kat ve 18-19 yaş için 2 kat daha fazla bulunmuştur (p <0,0001) (97). Çalışmamızda 20 (%6) adölesan, 15 (%4,5) erişkin gebede fetal distress meydana geldi ve bu gebeliklerin hepsi sezaryen ile sonlandırıldı. Gruplar arasında fetal distress gelişimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p:0,39). Adölesan gebelerde 1 (%0,3), erişkin gebelerde 4 (%1,2) vakada İUMF görüldü ancak fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı (p:0,22).

Literatürde adölesan gebelerde 1. ve 5. dk APGAR skorlarını düşük tespit eden çalışmalar mevcuttur (95) (123). Duvan Cİ ve arkadaşlarının çalışmasında ise erişkin ve adölesan gebelerde 1. ve 5. dakika APGAR skorları arasında fark gözlenmemiştir (120). Çalışmamızda 1. ve 5. dk APGAR skoru düşük olan bebeklerin oranı adölesan ve erişkin gebelerde benzerdi. Bunun yanında resusitasyon ve yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış gereksinimi olan yenidoğanlar için de her iki grupta anlamlı fark yoktu. Tüm bunlarla uyumlu olarak fetal hipoksemi açısından doğum esnasında alınan umblikal arter kan gazı tetkiklerindeki pH değerleri de her iki grupta benzer değerlendirildi. Birçok çalışmada adölesan gebeliklerde neonatal mortalite riskinin daha fazla olduğu belirtilse de (124) (125), bizim çalışmamızda neonatal sonuçlar adölesan gebelerde ve erişkin gebelerde benzer görüldü.

Haldre K. ve arkadaşlarının (126) çalışmasında LBW yenidoğanlar adölesan gebeliklerde daha fazla saptanmış ancak Chen XK ve arkadaşlarının (95) çalışmasından farklı olarak VLBW yenidoğanlar iki grup arasında benzer oranlarda görülmüştür. Literatürde adölesanlardan doğan bebeklerin LBW olma riskinin daha fazla olduğunu bildiren araştırmalar mevcuttur (94) (127) (128). Çalışmamızda erişkin ve adölesan gebelerin yenidoğan ağırlıkları kategorize edildi. Adölesan gebe grubundan 31 (%9,3) erişkin gebe grubunda 21 (%6,4) yenidoğanın LBW olduğu görüldü. Adölesan gebelerde LBW yenidoğan daha fazlaydı ancak herhangi bir doğum ağırlığı kategorisinde (LBW, VLBW, ELBW, makrozomi) iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Adölesan gebeliklerde doğum yönteminin farklılık gösterip göstermediğine yönelik farklı araştırmalar mevcuttur. Ezegwui ve arkadaşlarının çalışmasına göre sezaryen oranları adölesan gebelerde erişkin gebelere oranla daha fazladır. Phupong ve arkadaşlarının 15 yaş ve altında 121 adölesan primipar gebe ve 20-29 yaş arası 121 primipar erişkin gebeyi incelediği çalışmada sezaryen oranları açısından fark bulunmamıştır (61). Nkwabong E. ve arkadaşlarının çalışmasında 190 adölesan ve 20-25 yaş aralığındaki 403 erişkin primipar gebe karşılaştırılmış ve sezaryen oranlarının benzer olduğu görülmüştür (123). Adölesan gebelerde erişkin gebelere göre sezaryen insidansının daha düşük bulunduğu çalışmalar da mevcuttur (98) (129). Çalışmamızda adölesan gebelerde sezaryen oranı anlamlı bir şekilde düşük bulundu ($p<0,001$). Erişkin gebelerde ise sezaryenlerin büyük bir kısmının sebebi daha önce geçirilmiş sezaryen öyküsü idi. Meydanlı M. ve arkadaşlarının (87) çalışmasında erişkin gebelerdeki sezaryen insidansı

adölesanlar gebelerden fazla olmasına rağmen, geçirilmiş sezaryen öyküsü olan gebelerin erişkin yaş grubu gebelerin sezaryen insidansına olan etkisi düşünülüp bu gebeler hesaplama dışına çıkarıldığında iki grup arasında sezaryen oranları bakımından sonuçların benzer olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise primer sezaryen sayılarını değerlendirmek adına daha önce geçirilmiş sezaryeni olan gebeler hariç tutularak gruplar karşılaştırıldığında adölesan gebelerin sezaryen doğumlarının yine de anlamlı bir biçimde daha az olduğu görüldü ($p<0,008$). Bizim çalışmamıza benzer şekilde Kara F. ve arkadaşlarının 20-34 yaş arası 11230 ve 15-19 yaş arası 1548 primipar gebenin doğum yöntemlerini değerlendirdiği çalışmasında erişkin gebelerin %35,3'ü, adölesanların %17,3'ü sezaryen ile doğum yaptı ve erişkin gebelerde sezaryen doğum adölesanlardan anlamlı şekilde daha fazlaydı (130).

Adölesan dönem maturasyonun hızlandığı ve menstürel siklusların başladığı dönem olduğu için vücudun demir ihtiyacı artmaktadır. Gebelik öncesi demir depolarındaki düşüklük gebelikte anemiye yatkınlık yaratır. Keskinoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları bir araştırmaya göre adölesan gebelerde anemi oranı, erişkin gebelere göre oldukça yüksek bir oranda, yaklaşık %38,5 olarak saptanmıştır (131). Ağaçayak ve arkadaşlarının çalışmasında 15-19 yaş arasındaki gebelerde hemoglobin değerlerinin, 20-23 yaş arası gebelere göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür (p:0,049) (132). Çalışmamızda anemi (hemoglobin <11 g/dL) adölesan gebelerde %%38,2 oranında saptanırken, erişkin gebelerde ise %40,2 olarak saptandı. Her iki grupta da anemi görülme oranları benzerdi (p: 0,59).

Çalışmamızın retrospektif olması ana limitasyonlarımızdan biridir. Antenatal takipleri yetersiz olan hastalarda gestasyonel diyabet gibi tarama gerektiren ya da asemptomatik seyredebilen bazı hastalıkların tanısının atlanabilir olması çalışmanın bir diğer limitasyonudur.

6. SONUÇ

Sonuç olarak adölesan gebelerde antenatal takipler erişkin gebelere oranla yetersizdir. Adölesan gebelerde preterm eylem ve canlı preterm doğum fazla iken gestasyonel diyabet daha azdır. Diğer gestasyonel komplikasyonlar ve neonatal sonuçlar adölesan gebelerde erişkin gebelerden farklı değildir. Ülkemiz gibi gelişmekte olan toplumlarda düşük sosyoekonomik düzey ve yöresel örf ve adetler adölesan çağda evlilikler ve gebeliklerle ilişkilidir. Öte yandan bu faktörler çocukların ve ailelerin aile planlaması ve ergen sağlığı açısından yeterli entelektüel birikime ve imkanlara sahip olamamasının da sebebidir. Çocuk evliliklerin ve adölesan gebeliklerin kişinin biyopsikososyal sağlığı ve geleceği açısından yıkıcı etkileri olduğu açıktır. Dolayısıyla adölesan gebelerle ilgili ilk ve en önemli yaklaşım adölesan gebeliklerin önlenmesi olmalıdır. Önlenemediği durumlarda adölesan gebeliklerin tespiti ve en erken sürede antenatal bakımın başlatılması, gebelerin antenatal vizitlere katılımının olabildiğince sağlaması ve doğumun uygun bir şekilde planlanması anne ve yenidoğan sağlığı açısından bir diğer gerekliliktir.

7. KAYNAKÇA

1. “Age limits and adolescents.” Paediatrics & child health vol. 8,9 (2003): 577-8. doi:10.1093/pch/8.9.577

2. Flores-Valencia, Margarita E et al. “Embarazo en la adolescencia en una región de México: un problema de Salud Pública” [Adolescent pregnancy in Mexico: a public health issue]. Revista de salud publica (Bogota, Colombia) vol. 19,3 (2017): 374-378. doi:10.15446/rsap.v19n3.43903

3. Leftwich, Heidi K, and Marcus Vinicius Ortega Alves. “Adolescent Pregnancy.” Pediatric clinics of North America vol. 64,2 (2017): 381-388. doi:10.1016/j.pcl.2016.11.007

4. Black, Amanda Y et al. “Pregnancy in adolescents.” Adolescent medicine: state of the art reviews vol. 23,1 (2012): 123-38, xi.

5. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye

6. World Health Organization. The second decade: improving adolescent health and development. WHO, Department of Child and Adolescent Health and Development, Programme Brochure. Geneva; 1998.

7. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. 2014, BJOG. and 121 Suppl 1:40-48. doi:10.1111/1471-0528.12630

8. Rexhepi M, Besimi F, Rufati N, Alili A, Bajrami S, Ismaili H. Hospital-Based Study of Maternal, Perinatal and Neonatal Outcomes in Adolescent . 2019, Pregnancy Compared to Adult Women Pregnancy. Open Access Maced J Med Sci. and doi:10.3889/oamjms.2019.210, 7(5):760-766. Published 2019 Mar 14.

9. Darroch J, Woog V, Bankole A, Ashford LS. Adding it up: Costs and benefits of meeting the contraceptive needs of adolescents. New York: Guttmacher Institute; 2016.

10. UNFPA. Girlhood, not motherhood: Preventing adolescent pregnancy. New York: UNFPA; 2015.

11. Neal, Sarah et al. "Childbearing in adolescents aged 12-15 years in low resource countries: a neglected issue. New estimates from demographic and household surveys in 42 countries." Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica vol. 91,9 (2012): 1114-8. doi:10.1111/j.1600-0412.2012.01467.x

12. TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2021). Doğum İstatistikleri, 2020. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2020-37229.

13. Moni SA, Nair MK, Devi RS. Pregnancy among unmarried adolescents and young adults. J Obstet Gynaecol India. 2013;63(1):49–54. doi:10.1007/s13224-012-0244-7.

14. UN Population Fund (UNFPA). Motherhood in Childhood: facing the challenge of adolescent pregnancy; 2013. Available from: https://www.refworld.org/docid/52fcc7e84.html. Accessed December 11, 2020.

15. Akella D, Jordan M. Impact of social and cultural factors on teen pregnancy. J Health Dispar Res Pract. 2015;8(1):41–62.

16. Suan MAM, Ismail AH, Ghazali H. A review of teenage pregnancy research in Malaysia. Med J Malaysia. 2015;70(4):214–219.

17. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division Adolescent Fertility since the International Conference on Population and Development (ICPD) in Cairo (United Nations publication). 2013.

18. Gökçe B, Özşahin A, Zencir M. Determinants of adolescent pregnancy in an urban area in Turkey: a population-based case-control study. J Biosoc Sci. 2007;39(2):301–311. doi:10.1017/S0021932006001763.

19. Mezmur H, Assefa N, Alemayehu T. Teenage Pregnancy and Its Associated Factors in Eastern Ethiopia: A Community-Based Study. Int J Womens Health. 2021;13:267-278 https://doi.org/10.2147/IJWH.S287715.

20. Garwood SK, Lara G, Melissa JR, Katie P, Brett D. More than poverty – teen pregnancy risk and reports of child abuse reports and neglect. J Adolesc Health. 2015;57(2):164–168. doi:10.1016/j.jadohealth.2015.05.004.

21. Soontrapirom T, Tripathi S, Talungchit P, Apinuntavech S. Life assets in teenage pregnancy. Siriraj Med J. 2017;69(3). doi:10.14456/smj.2017.24.

22. Tunçalp Ö, Pena-Rosas JP, Lawrie T, Bucagu M, Oladapo OT, Portela A, Metin Gülmezoglu A. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience—going beyond survival. BJOG 2017;124:860–862.

23. WHO. Global health estimates 2015: deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2015. Geneva: WHO; 2016.

24. Sagili, H., Pramya, N., Prabhu, K. et al. Are teenage pregnancies at high risk? A comparison study in a developing country. Arch Gynecol Obstet 285, 573–577 (2012). https://doi.org/10.1007/s00404-011-1987-6.

25. Lao, T T, and L F Ho. "The obstetric implications of teenage pregnancy." Human reproduction (Oxford, England) vol. 12,10 (1997): 2303-5. doi:10.1093/humrep/12.10.2303

26. Gadd RL. The volume of the liquor amnii in normal and abnormal pregnancies. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1966; 73: 11–22.

27. Brace RA, Wolf EJ. Normal amniotic fluid volume changes throughout pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1989; 161: 382–388.

28. Keilman C, Shanks AL. Oligohydramnios. [Updated 2021 Sep 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562326/

29. Ippolito DL, Bergstrom JE, Lutgendorf MA, Flood-Nichols SK, Magann EF. A systematic review of amniotic fluid assessments in twin pregnancies. J Ultrasound Med. 2014 Aug;33(8):1353-64.

30. Peipert JF, Donnenfeld AE. Oligohydramnios: a review. Obstet Gynecol Surv. 1991 Jun;46(6):325-39.

31. Hughes DS, Magann EF, Whittington JR, Wendel MP, Sandlin AT, Ounpraseuth ST. Accuracy of the Ultrasound Estimate of the Amniotic Fluid Volume (Amniotic Fluid Index and Single Deepest Pocket) to Identify Actual Low, Normal, and High Amniotic Fluid Volumes .

32. Shipp TD, Bromley B, Pauker S, Frigoletto FD, Benacerraf BR. Outcome of singleton pregnancies with severe oligohydramnios in the second and third trimesters. Ultrasound Obstet Gynecol. 1996 Feb;7(2):108-13.

33. Hamza A, Herr D, Solomayer EF, Meyberg-Solomayer G. Polyhydramnios: Causes, Diagnosis and Therapy. Geburtshilfe Frauenheilkd. 2013 Dec;73(12):1241-1246.

34. Hwang DS, Bordoni B. Polyhydramnios. [Updated 2022 Feb 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562140/ .

35. Amir F, Ara G, Basharat A, Amir S. Fetomaternal outcome in women with oligohydramnios induced with misoprostol. J Ayub Med Coll Abbottabad 2019;31(3):407–10.

36. Daskalakis G, Arabin B, Antsaklis A, Cabero Roura L. Preterm Labor: Up to Date. Biomed Res Int. 2019;2019:4870938. Published 2019 May 9. doi:10.1155/2019/4870938.

37. Leppälahti S, Gissler M, Mentula M, Heikinheimo O et al. Is teenage pregnancy an obstetric risk in a welfare society? A population-based study in Finland, from 2006 to 2011. BMJ Open, 2013;19; 3:e003225.

38. Barut M. U. Adölesan Gebelerin Maternal ve Fetal Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi. 2018; 45(3): 283-290.

39. Çetinkaya, S., Biberoğlu, E. H., Kırbaş, A., and Danışman, N. "Erken Doğum Eyleminin Öngörü ve Tanısı" J Clin Obstet Gynecol 27.2 (2017): 79-93.

40. Meis, P J et al. "The preterm prediction study: risk factors for indicated preterm births. Maternal-Fetal Medicine Units Network of the National Institute of Child Health and Human Development." American journal of obstetrics and gynecology vol. 178,3 (1998): 562-7. doi:10.1016/s0002-9378(98)70439-9

41. Romero R, Espinoza J, Chaiworapongsa T, Kalache K. Infection and prematurity and the role of preventive strategies. Semin Neonatol 2002;7(4):259-74.

42. Bendix I, Miller SL, Winterhager E. Editorial: Causes and Consequences of Intrauterine Growth Restriction. Front Endocrinol (Lausanne). 2020;11:205. Published 2020 Apr 15. doi:10.3389/fendo.2020.00205.

43. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics 1963; 32: 793-800.

44. Lindqvist PG. Does antenatal identification of small-for-gestational age fetuses significantly improve their outcome? Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;25:258–264.

45. Graham EM. A retrospective analysis of Erb's palsy cases and their relation to birth weight and trauma at delivery. J Matern Fetal Med. 1997;6:1–5.

46. Bukowski, Radek. "Stillbirth and fetal growth restriction." Clinical obstetrics and gynecology vol. 53,3 (2010): 673-80. doi:10.1097/GRF.0b013e3181eba0db

47. Kattah, Andrea G, and Vesna D Garovic. "The management of hypertension in pregnancy." Advances in chronic kidney disease vol. 20,3 (2013): 229-39. doi:10.1053/j.ackd.2013.01.014

48. American College of O, Gynecologists, Task Force on Hypertension in P. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol 2013; 122(5): 1122-31.

49. Brown CM, Garovic VD. Drug treatment of hypertension in pregnancy. Drugs 2014; 74(3): 283-96.

50. Lo JO, Mission JF, Caughey AB. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. Curr Opin Obstet Gynecol 2013; 25(2): 124-32.

51. Pu, Jia et al. "Racial/Ethnic Differences in Gestational Diabetes Prevalence and Contribution of Common Risk Factors." Paediatric and perinatal epidemiology vol. 29,5 (2015): 436-43. doi:10.1111/ppe.12209

52. Kim S.Y., England L., Wilson H.G., Bish C., Satten G.A., Dietz P. Percentage of gestational diabetes mellitus attributable to overweight and obesity. Am. J. Public Health. 2010;100:1047–1052. doi: 10.2105/AJPH.2009.172890.

53. Yogev Y., Xenakis E.M., Langer O. The association between preeclampsia and the severity of gestational diabetes: The impact of glycemic control. Am. J. Obstet. Gynecol. 2004;191:1655–1660. doi: 10.1016/j.ajog.2004.03.074.

54. Lappin T. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. N. Engl. J. Med. 2008;358:1991–2002. doi: 10.1056/nejmoa0707943.

55. Lende M, Rijhsinghani A. Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(24):9573. Published 2020 Dec 21. doi:10.3390/ijerph17249573.

56. Candio F, Hofmeyr GJ. Treatments for iron deficiency anemia in pregnancy. RHL commentary. The WHO Reproductive Health Library. WHO, Geneva, Switzerland (2007).

57. CDC. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. MMWR Recomm. Rep. 47(RR-3), 1–36 (1998).

58.WHO. Micronutrient deficiencies: iron deficiency anemia. www.who.int/nutrition/topics/ida/en/.

59. Idowu OA, Mafiana CF, Sotiloye D. Anaemia in pregnancy: a survey of pregnant women in Abeokuta, Nigeria. Afr. Health Sci. 5, 295–299 (2005).

60. Di Renzo, Gian Carlo et al. "Iron deficiency anemia in pregnancy." Women's health (London, England) vol. 11,6 (2015): 891-900. doi:10.2217/whe.15.35

61. Phupong V, Suebnukarn K. Obstetric outcomes in nulliparous young adolescents. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2007;38:141-5.

62. Plascencia, Josefina & Oviedo-Cruz, Hector & Pereira, Luis & Schekaiban, Claudia & Grosso, Juan & Ochoa, Francisco & Ahued, Roberto. (2006). Analysis of the perinatal results of the first five years of the functioning of a clinic for pregnant teenagers. Ginecología y obstetricia de México. 74. 241-6.

63. Moran VH. A systematic review of dietary assessments of pregnant adolescents in industrialised countries. Br J Nutr 2007;97:411-25.

64. Ahn KH, Lee EH, Cho GJ, Hong SC, Oh MJ, Kim HJ. Anterior placenta previa in the mid-trimester of pregnancy as a risk factor for neonatal respiratory distress syndrome. PLoS One. 2018;13(11):e0207061.

65. Ryu JM, Choi YS, Bae JY. Bleeding control using intrauterine continuous running suture during cesarean section in pregnant women with placenta previa. Arch Gynecol Obstet. 2019 Jan;299(1):135-139.

66. Silver RM, Branch DW. Placenta Accreta Spectrum. N Engl J Med. 2018 Apr 19;378(16):1529-1536.

67. Silver RM. Abnormal Placentation: Placenta Previa, Vasa Previa, and Placenta Accreta. Obstet Gynecol. 2015 Sep;126(3):654-668.

68. ACOG Committee Opinion No. 764: Medically Indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries. Obstet Gynecol. 2019 Feb;133(2):e151-e155.

69. Anderson-Bagga FM, Sze A. Placenta Previa. [Updated 2021 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539818/

70. Baumann P, Blackwell SC, Schild C, Berry SM, Friedrich HJ. Mathematic modeling to predict abruptio placentae. Am J Obstet Gynecol. 2000;183:815–22.

71. Bodelon C, Bernade-Ortiz A, Schiff MA, Reed SD. Factors associated with peripartum hysterectomy. Obstet Gynecol. 2009;114:115–23.

72. Confidential Enquiry Into Maternal and Child Health: Saving Mothers' Lives 2003–2005. London : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), 2007.

73. Ananth CV, Berkowitz GS, Savitz DA, Lapinski RH. Placental abruption and adverse perinatal outcomes. JAMA. 1999;282:1646–51.

74. Ananth CV, Wilcox AJ. Placental abruption and perinatal mortality in the United States. Am J Epidemiol. 2001;153:332–7.

75. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res Anesth Analg. 1953;32(4):260–267.

76. Thorp LA, Sampson LE: Routine umblical cord blood gas determi nations. Am J Obstet Gynecol, 161: 600, 1989.

77. Gilstrap LC. Fetal acid-base balance. In R.K Creasy andR. Resnik, (eds.), Maternal -Fetal Medicine,ed4. Philadelphia, WB Saunders, 1998; 331

78. "Use and abuse of the Apgar score. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics, and Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists." *Pediatrics* vol. 98,1 (1996): 141-2.

79. Gordon A, Johnson JWC. Value of umblical blood acidbase studies in fetal assessment. J Reprod Med 1985;30:329-36.

80. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. Published online October 20, 2020. doi:10.1161/cir.0000000000000902.

81. Benian A, Uludağ S, Atış A, Gˆk M, Madazlı R. Analysis of umbilical cord blood acid-base status at birth. Cerrahpaşa J Med 2002; 33: 236-244.

82. Bellad MB, Srividhya K, Ranjit K, et al. Factors associated with perinatal mortality: a descriptive observational study. JSAFOG 2010;2:49-51.

83. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni. Türkiye'de yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde mortalite 2005. 2006; 4: 10-14.

84. Bekdaş M. , Göksugür S. B. , Küçükbayrak B. , Ekici A. The factors affecting morbidity and mortality in low birth-weight infants. Dicle Tıp Dergisi. 2013; 40(3): 384-390.

85. Gülcan H, Üzüm İ, Aslan S, et al. Outcome of very low birth weight infants in neonatal intensive care unit of İnönü University Faculty of Medicine. J Inonu Fac Med 2004;11:19- 23.

86. Katar S, Devecioğlu C. Outcome of very low birth weight infants in neonatal care unit of Dicle University Faculty of Medicine. Dicle Med J 2006;33:248-251.

87. Meydanlı MM, Çalışkan E, Ecemiş T, Arlıer S, Dölen İ, Haberal A. Adölesanlarda gebelik sonuçlarının değerlendirilmesi Turkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2000;10:98-103.

88. Mahfouz AAR, El Said MM, AlErian RA, Hamid AM. Teenage pregnancy are teenagers a high risk group? European Journal of Obstetrics and Gynaecology and Reproductive Biology 1995; 59: 17-20.

89. Markovitz BP, Cook R, Flick LH, Leet TL. Socioeconomic factors and adolescent pregnancy outcomes: distinctions between neonatal and post-neonatal deaths? BMC Public Health. 2005 Jul 25;5:79.

90. Thato S, Rachukul S, Sopajaree C. Obstetrics and perinatal outcomes of Thai pregnant adolescents: a retrospective study. Int J Nurs Stud. 2007;44(7):1158-1164. doi:10.1016/j.ijnurstu.2006.05.016.

91. Ersan Gürsoy, Turan Set. Antenatal Care Status in Pregnant Women and Evaluation of Relationship Between Antenatal Care and Depression Symptoms. Türk Aile Hek Derg. 2020; 24(4): 213-222.

92. Santos MM, Baião MR, Barros DC, Pinto AA, Pedrosa PM, Saunders C. Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes. 2012, Rev Bras Epidemiol. and 15(1):143–154.

93. Costa EL, Sena MC, Dias A. Gravidez na adolescência: determinante para prematuridade e baixo peso. Com Ciencias Saude. 2011;22(Suppl 1):S183–S188.

94. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. N Engl J Med. 1995;332(17):1113-1117. doi:10.1056/NEJM199504273321701.

95. Chen XK, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads GG, Walker M. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. Int J Epidemiol. 2007;36(2):368-373. doi:10.1093/ije/dyl284.

96. Orvos H, Nyirati I, Hajdú J, Pál A, Nyári T, Kovács L. Is adolescent pregnancy associated with adverse perinatal outcome? J Perinat Med. 1999;27(3):199-203. doi:10.1515/JPM.1999.028.

97. Buitendijk, S E et al. "Verloskundige uitkomsten tienerzwangerschappen in Nederland" [Obstetrical outcome in teenage pregnancies in The Netherlands]. Nederlands tijdschrift voor geneeskunde vol. 137,49 (1993): 2536-40.

98. Sagili, Haritha et al. "Are teenage pregnancies at high risk? A comparison study in a developing country." Archives of gynecology and obstetrics vol. 285,3 (2012): 573-7. doi:10.1007/s00404-011-1987-6.

99. Masoumi, Seyedeh Zahra et al. "A comparison between pregnancy outcome in women in 15 to 19 and 20 to 35 years age group." Medical journal of the Islamic Republic of Iran vol. 31 140. 28 Dec. 2017, doi:10.14196/mjiri.31.140.

100. Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML et al. Maternal youth and pregnancy outcomes: middle school versus high school age groups compared with women beyond the teen years. Am J Obstet Gynecol 1994 and 171:184-7.

101. İNGEÇ Metin,BÖREKÇİ Bünyamin,YILMAZ Mehmet,KADANALI Sedat Adolesan gebeliklerde anne yaşının perinatal sonuçlara etkisi. Journal of the Turkish-German Gynecological Association, vol.6, no.4, 2005, ss.290 - 295.

102. Jolly, M C et al. "Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old." Obstetrics and gynecology vol. 96,6 (2000): 962-6. doi:10.1016/s0029-7844(00)01075-9

103. Bozkaya H, Mocan H, Usluca H et al. A retrospective analysis of adolescent pregnancies. Gynecol Obstet Invest 1996 and 42:146-50.

104. Lemen PM, Wigton TR, Miller-McCarthey AJ, Cruikshank DP. Screening for gestational diabetes mellitus in adolescent pregnancies. Am J Obstet Gynecol. 1998 Jun and 178(6):1251-6.

105. Dedecker, F et al. "Etude des facteurs de risques obstétricaux dans le suivi de 365 grossesses primipares adolescentes à l'île de la Réunion" [Obstetrical risk factors of 365 primiparous adolescent pregnancies in Reunion Island]. Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction vol. 34,7 Pt 1 (2005): 694-701. doi:10.1016/s0368-2315(05)82903-5

106. Conde-Agudelo A, Belizan JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. Am J Obstet Gynecol 2005 and 192:342-9.

107. Hung, Tai-Ho et al. "Hypoxia-reoxygenation: a potent inducer of apoptotic changes in the human placenta and possible etiological factor in preeclampsia." Circulation research vol. 90,12 (2002): 1274-81. doi:10.1161/01.res.0000024411.22110.aa

108. Redman, Christopher W, and Ian L Sargent. "Latest advances in understanding preeclampsia." Science (New York, N.Y.) vol. 308,5728 (2005): 1592-4. doi:10.1126/science.1111726

109. Kongnyuy, Eugene Justine et al. “Adverse perinatal outcomes of adolescent pregnancies in Cameroon.” Maternal and child health journal vol. 12,2 (2008): 149-54. doi:10.1007/s10995-007-0235-y

110. Aliyu, Muktar H et al. “Joint effect of obesity and teenage pregnancy on the risk of preeclampsia: a population-based study.” The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine vol. 46,1 (2010): 77-82. doi:10.1016/j.jadohealth.2009.06.006

111. Adeyinka DA, Oladimeji O, Adekanbi TI, Adeyinka FE, Falope Y, Aimakhu C. Outcome of adolescent pregnancies in southwestern Nigeria: a case-control study. J Matern Fetal Neonatal Med. 2010 Aug and 23(8):785-9.

112. Reichman NE, Pagnini DL. Maternal age and birth outcomes: data from New Jersey. Fam Plann Perspect. 1997 Nov-Dec and 29(6):268-72, 295.

113.de Vienne, Claire M et al. “Does young maternal age increase the risk of adverse obstetric, fetal and neonatal outcomes: a cohort study.” European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology vol. 147,2 (2009): 151-6. doi:10.1016/j.ejogrb.2009.08.006

114. Trivedi SS, Pasrija S. Teenage pregnancies and their obstetric outcomes. Trop Doct. 2007 Apr and 37(2):85-8.

115. Pal A, Gupta KB, Randhawa IJ Indian Med Assoc. Adolescent pregnancy: a high risk group. 1997 May and 95(5):127-8.

116. Olusanya BO Early Hum Dev. Intrauterine growth restriction in a low-income country: Risk factors, adverse perinatal outcomes and correlation with current WHO Multicenter Growth Reference. 2010 Jul and 86(7):439-44.

117. Amini, S B et al. “Births to teenagers: trends and obstetric outcomes.” Obstetrics and gynecology vol. 87,5 Pt 1 (1996): 668-74. doi:10.1016/0029-7844(96)00007-5

118. United Nations International Children's Emergency Fund. A league table of teenage births in rich countries. Innocent Report Card No. 3. Florence, Italy, Centre, UNICEF Innocent Research and 2001.

119. Kulhan M, Naykı ÜA, Naykı C, Kulhan NG, Uluğ P, Toklucu H. Erzincan ilindeki adolesan gebelikler. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi 2016 and 26(3):215-220.

120. DUVAN ZEHRA CANDAN İLTEMİR,TURHAN Nilgün Öztürk,ONARAN Yüksel,GÜMÜŞ İlknur İnegöl,YUVACI HİLAL USLU,GÖZDEMİR Elif Adolescent pregnancies: Maternal and fetal outcomes. Yeni Tıp Dergisi, vol.27, no.2, 2010, ss.113 - 116.

121. Unfer V, Piazze Garnica J, Di Benedetto MR, Costabile L, Gallo G, Anceschi MM. Pregnancy in adolescents. A case-control study. Clin Exp Obstet Gynecol. 1995 and 22(2):161-4.

122. Chen, Xi-Kuan et al. “Increased risks of neonatal and postneonatal mortality associated with teenage pregnancy had different explanations.” Journal of clinical epidemiology vol. 61,7 (2008): 688-94. doi:10.1016/j.jclinepi.2007.08.009.

123. Nkwabong E, Fomulu JN. Adolescent pregnancies and deliveries: problems encountered. Trop Doct. 2009 Jan and 39(1):9-11.

124. Koç G, Schumacher R, Campbell O, Türkyılmaz S, Ergöçmen B, Yüksel G. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, ICON-INSTITUT Public Sector GmbH ve BNB DanıGşmanlık (2006) Ulusal Anne Ölümleri Çalışması, 2005. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu, Ankara: Elma Teknik Basım Matbaacılık, 2005: 51-92.

125. McIntyre P. Health Problems Associated With Adolescent Pregnancy. Pregnant Adolescents Delivering on Global Promises of Hope. Geneva, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2006 and 10-15.

126. Haldre K, Rahu K, Karro H, Rahu M. Is a poor pregnancy outcome related to young maternal age? A study of teenagers in Estonia during the period of major socio- economic changes (from 1992 to 2002). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007 Mar and 131(1):45-51.

127. Yadav S, Choudhary D, Narayan KC, Mandal RK, Sharma A, Chauhan SS, Agrawal P. Adverse reproductive outcomes associated with teenage pregnancy. Mcgill J Med. 2008. Jul and 11(2):141-4.

128. Abdulghani M. Alsamarai, B.T.A., Yusra Salih Aljubori, Teenage pregnancy complications in samara city, iraq. World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 5(5).

129. Azevedo WF, Diniz MB, Fonseca ES, Azevedo LM, Evangelista CB. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. Einstein (Sao Paulo). 2015;13(4):618-626. doi:10.1590/S1679-45082015RW3127.

130. Kara F, Uygur D, Yesildaglar N. Adolescent pregnancy and cesarean delivery. Int J Gynaecol Obstet. 2003 May and 81(2):231-2.

131. Keskinoglu, Pembe et al. "Perinatal outcomes and risk factors of Turkish adolescent mothers." Journal of pediatric and adolescent gynecology vol. 20,1 (2007): 19-24. doi:10.1016/j.jpag.2006.10.012

132. Agaçayak, E. , Alan, B. , Turgut, A. , Karabel, M. , Tunç, S. Y. , Çeter, Y. , Arslan, N. , Yalınkaya, A. "Adölesan Gebelerin Maternal ve Fetal Sonuçlarının Değerlendirilmesi". Dicle Tıp Dergisi 43 (2016): 344-350