

Bölüm 11

GEBELİĞİ ETKİLEYEN SAĞLIK DURUMLARI

Aynur KIZILIRMAK¹

Gülçin NACAR²

Sermin Timur TAŞHAN³

İÇİNDEKİLER

- ◆ Gebeliği etkileyen sağlık durumlarını tanımlayabilmek
- ◆ Sistemik Hastalıkların gebe üzerine etkilerini belirleyebilmek
- ◆ Sistemik hastalıkların fetüs sağlığı üzerine etkilerini tanımlayabilmek
- ◆ Gebeliği etkileyen sağlık durumlarında hemşirelik bakımını yapabilmek



ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Hedef 1	Kardiyovasküler Hastalıklar ve Gebelik
Hedef 2	Diyabet ve Gebelik
Hedef 3	Troid Hastalığı ve Gebelik
Hedef 4	Anemi ve Gebelik
Hedef 5	Kan Uyuşmazlığı
Hedef 6	Gebelik ve Enfeksiyon Hastalıkları
Hedef 7	Riskli Özel Gruplar

¹ Dr. Öğr. Üyesi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi/Semra ve Vefa Küçük Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği AD., aynur268@gmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Doğum-Kadın Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği AD., gulcin.nacar@gmail.com

³ Prof. Dr., İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD., setimur@gmail.com

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR VE GEBELİK

Giriş

Kardiyovasküler hastalıklar önemli maternal morbidite ve obstetrik yoğun bakım ünitesine yatışların önde gelen nedenlerindedir. Gebelikte kalp hastalığı insidansı %1-4 arasında değişmektedir. Kalp hastalıkları tüm gebeliklerin %1'inden fazlasını komplike etmektedir ve dolaylı maternal ölümlerin yaklaşık %20'sinden sorumludur.

Gebelik boyunca fizyolojik olarak meydana gelen hemodinamik değişiklikler kalp hastalığı olan gebeler için sorunların ağırlaşması açısından önem arz etmektedir. Gebelikte fetusun büyümesine paralel olarak metabolizmada artış gerçekleşir. Gebeliğin ilk trimesterinde artmaya başlayan kardiyak output ikinci trimesterin sonlarına doğru %30-50 oranında artışa ulaşır. Gebeliğin 20. haftasında zirve değerine ulaşan kardiyak output artışından başlıca atım hacmi ("stroke volume")'ndeki artış sorumludur. Kardiyak output miktarı gebeliğin 20. haftası sonrasında büyüyen uterusun venöz geri dönüşü engellenmesi nedeniyle annenin pozisyonu ile yakından ilgilidir. Kalp hızında normale göre 10-15 atım kadar bir fark ortaya çıkar. Sistemik arter basıncında gebelik sırasında genellikle önemli bir değişiklik olmaz (gebeliğin başında hafifçe düşer, daha sonraki dönemlerde ise eski düzeyine ulaşır). Sistemik vasküler rezistans 20. haftaya kadar belirgin olarak düşer, daha sonra doğuma kadar geçen süre içinde tedricen yükselir; ancak her halukarda gebelik öncesi değerinden düşüktür. Benzer şekilde pulmoner vasküler rezistans da gebelik sırasında azalmaktadır. Bunlara bağlı olarak oksijen tüketimi % 15-18 artış

gösterir. Kan volümünde % 30-50 oranında bir artış olur, bunun % 35-47'si plazma ve % 11-30 eritrosit artışına bağlıdır. Bütün bu fizyolojik olaylar sol kalbin iş yükünü artırır.

Genelde kalp hastalıklarının semptomları fonksiyonel yetersizliklere göre sınıflandırılır. Kalp hastalıklarının sınıflandırılması aşağıda sunulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Kalp hastalıklarının sınıflandırılması

Sınıf düzeyi	Aktivite ve semptom durumu
Sınıf I	Tüm düzeydeki aktivitelerde asemptomatiktir. Normal aktiviteleri sınırlandırılmaz. Gebelik sorun oluşturmaz.
Sınıf II	Artan aktivite ile semptomlar ortaya çıkar. Aktiviteler kısmen sınırlandırılır. Gebelik sorun oluşturmaz
Sınıf III	Dinlenme sırasında rahat, günlük aktivitelerde semptomatiktir. Belirgin düzeyde tehlikelidir. Normalde bu sınıfa gebelik önerilmez. Ancak gebelik tercih edilmişse hastanede yatak istirahatına alınır.
Sınıf IV	Dinlenme durumunda bile semptomatiktir. Maternal mortalite yüksektir. Gebelik önerilmez.

Kaynak: 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy.

Konjenital Kalp Hastalıkları ve Gebelik

Günümüzde teknoloji ve tıptaki ilerlemeler çocukluk döneminde görülen konjenital kalp hastalığının tedavisinde önemli katkıda bulunmakta ve kadınlar iyileşerek doğurganlık çağına ulaşmaktadır. Bu durum konjenital kalp hastalığına sahip gebe sayısını artırmaktadır. Kalp hastalığı olan çoğu kadında gebelik, olumlu bir maternal ve fetal sonuca sahiptir. Eisenmenger sendromu, pulmoner vasküler obstrüktif hastalığı ve aortopatili



Marfan sendromu olan hastalar dışında, kalp hastalığı olan kadınlarda gebelik sırasında anne ölümü nadirdir. Konjenital kalp hastalığı olan bir gebenin fetusunda da konjenital anomali olma ihtimalinin daha yüksek olduğu unutulmamalıdır. Eisenmenger sendromu, pulmoner vasküler obstrüktif hastalığı ve aortopatili Marfan sendromuna sahip kadınlara gebe kalmamaları hususunda kardiyolog ve jinekologlar tarafından tavsiye verilmelidir.

Edinilmiş Kalp Hastalıkları ve Gebelik

Günümüzde gelişmiş ülkelerde romatizmal kalp hastalığı daha az iken ve konjenital kalp hastalıkları orantısal olarak daha yüksek görülmektedir. Romatizmal kalp hastalığı vakalarındaki bu azalma, muhtemelen yaşam standartlarındaki iyileşmenin ve antibiyotiklerin başarılı kullanımının bir sonucudur. Gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde ise romatizmal kalp hastalığı ön plandadır. Romatizmal kalp hastalığı geçiren kadınlara gebeliği en az bir yıl sonraya ertelemeleri ve riskler açısından yakıp takip edilmeleri gerektiği belirtilmelidir.

Kalp Hastalıklarının Maternal ve Fetal Sağlığa Etkileri

Kalp hastalığı ve gebelik olgularında perinatal, maternal ve postnatal mortalite ve morbidite, mevcut kalp hastalığının tipine, hastanın kalp açıdan fonksiyonel durumuna ve gebeliğe bağlı komplikasyonların gelişip gelişmediğine göre değişir. Kalp hastalığı olan gebelerde prematür doğum, gestasyonel yaşa göre düşük doğum ağırlıklı bebek, respiratuar distres sendromu, intraventriküler hemoraji ve ölüm gibi fetal riskler ortaya çıkabilir. Kalp hastalığı olan gebeler, kalp yetmezliği, aritmi ve felç gibi komplikasyonlar açısından da risk altındadır.

Tanı

Kalp hastalıklarının tanısı mevcut semptomlara göre yapılır. Önceden kalp hastalığı olan gebenin kalp durumu bozulduğunda; aktiviteleri ciddi düzeyde sınırlayan dispne, ilerleyen ortopne, tekrarlayan gece dispneleeri, aktiviteyi takiben ya da aktivite esnasında senkop ve aktivite ile ilgili göğüs ağrısı semptomları ortaya çıkar. Gebelikte kalp hastalığı bilinmiyorsa, kalp probleminin tanısı mutlaka kardiyolog tarafından konulmalıdır. Gebelikte kalp problemini tanılamak için; Ekokardiogram, EKG, elektrolit ve kalp enzimlerini kapsayan laboratuvar testleri kullanılır.

Tedavi, İzlem ve Hemşirelik Bakımı

Kalp hastalığı olan gebenin tedavisinde kalp yetmezliği ve emboli gibi komplikasyonların erken tanısı çok önemlidir ve dikkatli gebelik izlemine gerektirir. Kalp hastalığı III. ve IV. Sınıf olan gebeler genellikle hastaneye yatırılarak tedavi edilmelidir. Kalp hastalarının tedavisinde kullanılan ilaçlar gebelikte anne ve fetus sağlığı düşünülerek düzenlenmelidir. Kalp hastası gebelerde kalbin bozukluk durumuna göre kullanılan ilaçlar farklılık göstermektedir. Bu ilaçlar; ACE-inhibitörleri (kaptopril), Anjiotensin II resöptörleri (lasortan), Beta Blokörler (propranolol), kalsiyum kanal blokörleri (Diltiazem, Nifedipin), Aldestron antagonistleri (spiranolacton), Antiaritmikler (Digoksin, lidokain), Antikuagülanlar (aspirin, heparin), Vazodilatörler (Nitrogliserin), pulmoner hipertansiyon ilaçları (bosenton) ve Diüretikler (furosemid) dir. Bu ilaçlar plasentaya ve anne sütüne geçişi ve fetus üzerindeki olası yan etkileri yönünden iyi değerlendirilmelidir.

- ◆ **Dijital grubu ilaçlar**, fetal dolaşıma ve anne sütüne geçer ancak yan etkisi yoktur.
- ◆ **Diüretikler**, uterusu olan kan akımını ve plental perfüzyonu bozabilir. Bu nedenle öncelikle tercih edilen ilaçlar değildir.

- ◆ **Antikoagulanlar**, komadin plesentadan geçip fetüs üzerine teratejonik etki yaptığı için kullanılmamalıdır. Onun yerine subkutan heparin tercih edilmelidir. Hemşire subkutan heparini nasıl yapacağını gebeye öğretmelidir. Gebe antikoagulan tedavi alıyorsa doğumdan önce kesilmeli ve kanama komplikasyonlarına karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Vajinal doğumdan 6 saat ve sezaryenden 24 saat sonra antikoagulan tedaviye tekrar başlanmalıdır.
- ◆ **ACE-inhibitörleri ve Anjiotensin II resöptörleri**, fetusta tedavisi zor böbrek yetmezliklerine, kemikleşmede bozukluklar ve fetal ölüm gibi fetüs üzerinde ciddi problemlere neden olabilmektedir.

Gebelikte ortaya çıkan ya da önceden var olup gebelikte şiddetlenen kalp hastalığı anne ve bebek için yüksek risk teşkil etmektedir. Bu gebelerin anne-bebek sağlığını korumak ve iyileştirmek amacıyla gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde kaliteli ve nitelikli bir bakıma ihtiyaçları vardır.

Gebe Kalmadan Önce Hemşirelik Bakımı

Kalp hastalığı olan kadınlar gebe kalmadan önce kardiyolog ve kadın doğum uzmanı ile birlikte kalp problem durumu ve gebeliğe uyumu üzerine değerlendirilmelidir. Kadına gebeliğin maternal ve fetal riskleri açık ve net ifade edilmelidir. Annede gelişebilecek kalp yetmezliğine bağlı uterusu yeterince kan akımı olmayacağından gebeliğin erken dönemlerinde düşük, fetusta hipoksi ve intra uterin gelişme geriliği problemleri oluşabilir. Gebe kalmadan önce anemi, obesite, kronik konstipasyon gibi kalbin yükünü artırabilecek faktörler kontrol altına alınmalıdır. Gebenin kullandığı ilaçların gebelikte kontrendike olup olmadığı değerlendirilmelidir. III ve IV derece kalp hastalığı olan gebelere uzun süreli hastane yatışları ve yatak istirahati gerekeceği açıklanmalıdır.

Gebeliğin tanınması: Kalp hastası bir gebede gebeliğin erken dönemde tanınması ve izlemi uygun bakımın sağlanması açısından önemlidir.

Gebelikte Hemşirelik Bakımı

İzlem ve bakımın temel amacı gebelikte meydana gelen fizyolojik değişikliklerin kalbe getirdiği yükü azaltmak ve kalbin yükünü artıran faktörleri önlemektir.

Kalp Yetmezliğini Önlemede

- ◆ Gebeye gebelik boyunca takiplerin önemi anlatılır ve gebeliğin ilk yarısına kadar haftada iki kez, ikinci yarısında ise her hafta izleme gelmesi istenmelidir.
- ◆ Gebenin her kontrolünde mutlaka; kan basıncı, apikal ve radial nabız, akciğer sesleri, kilo alımı, ödem ve göğüs ağrısı değerlendirilmelidir.
- ◆ Çarpıntı, irregüler kalp hızı, apikal/radial nabız farklılıkları ve artan ödem gibi disritmi bulguları yönünden gebe takip edilmelidir.
- ◆ Raller, anormal kalp sesleri, öksürük ve dispne gibi pulmoner ödem belirtileri takip edilmelidir.
- ◆ Göğüs ağrısı, ekstremitelerde şişlik, kırmızılık, hassasiyet ve ağrı gibi tromboembolizm bulguları izlenmelidir.
- ◆ Konjestif kalp yetmezliği ve kalp yetmezliğe ilişkin bulgular takip edilmelidir. Konjestif kalp yetmezliğini gösteren bulgular; yaygın ödem, boyun venlerinde dolgunluk, dispne, öksürük, çarpıntıdır.
- ◆ Günlük kilo takibi yapılması önerilir. Hızlı kilo artışı sıvı retansiyonunu gösterir. Normalin üzerinde kilo alımını önlemek için tuz ve kalori alımı kısıtlanmalıdır.
- ◆ Konstipasyon önlenmelidir.
- ◆ Kalp hastalığının sınıflanmasına bağlı olarak aktivite kısıtlanması yapılmalıdır. I. ve II. derece kalp hastalığı olan gebe aralıklı dinlenmelidir. Dinlenme periyodları şeklinde



aktiviteleri sınırlandırılmalıdır. Her gece 10 saat uyku önerilir. III. derecede kalp hastalığı olan gebelerde aktivite olabildiğince minimize edilmelidir. IV. derece kalp hastalığı olan gebeler tamamen yatak istirahatinde olmalıdır. Bu gebeler başkasının bakımına ihtiyaç duyacaklardır.

- ◆ Çevrenin ısısı ve nemin önemi anlatılmalı, ısı ve nem artışından gebe korunmalıdır.
- ◆ Sigara ve narkotik ilaç kullanımının maternal ve fetal etkileri açıklanmalıdır.
- ◆ Gebeliğin son aylarında bacaklardaki venöz göllenmeyi önlemek için elastik destek çoraplarının kullanımı önerilebilir.

Enfeksiyonu Önlemede

- ◆ Kalbin yükünü artıran önemli faktörlerden biride gebenin enfeksiyon geçirmesidir. Gebelikte sık karşılaşılan idrar yolu enfeksiyonlarının önlenmesi bu gebelerde daha büyük önem arz etmektedir. Enfeksiyon bulguları (ateş, sık idrara çıkma..gibi) yönünden gebe dikkatle takip edilmelidir.
- ◆ Bakteriyal endokardit riskini azaltmak için, profilaktik antibiyotik tedavisi kullanılabilir.

Beslenme gereksinimleri

- ◆ Gebenin bakımını üstlenen kişinin ve kendisinin beslenme konusunda eğitilmesi gerekir. Yeterli ve dengeli bir diyet oldukça önemlidir. Yetersiz protein alınması ve sodyum fazlalığı sıvı retansiyonuna sebep olur. Bu durum kalbin yükünü artırır.
- ◆ Lifli gıdalar alınarak konstipasyon önlenmelidir. Özellikle aktivite kısıtlılığı olan gebelerde ayrıca önem taşımaktadır.
- ◆ Aneminin değerlendirilmesi gerekir. Anemi tek başına konjestif kalp yetmezliği sebebi olabilir. Demir preparatları, follik asit ve demir diyeti ile beslenme zenginleştirilmelidir.
- ◆ Gebe diüretik alıyorsa, sodyum kısıtlanmalıdır. Muz, narenciye ve tahıllar gibi fazla

potasyum içeren yiyecekler özellikle diüretik ilaç alanlarda potasyum eksikliğini önlemek için diyetle yer verilmelidir.

- ◆ Gerek görülürse gebe bir diyetisyene yönlendirilmelidir.

Fetusun İzlemi

- ◆ İntrauterin gelişme yönünden takip edilmelidir.
- ◆ 24. gebelik haftasından sonra gebeye fetal hareketlerin takibini yapması belirtilir ve herhangi bir değişikli olduğunda rapor etmesi istenir. Fetal hareketleri nasıl izleyeceği konusunda gebeye eğitim verilmelidir.
- ◆ Gebe özellikle 32. haftadan itibaren non-stress testi ile yakından takip edilmelidir.

Doğum Eyleminde Hemşirelik Bakımı

Gebelikte ilişkili maksimum kardiyak debide, doğum eylemi sırasında ve doğumdan hemen sonra doğum eyleminin başlangıcından önce görülen seviyelerin %60 ila %80'i üzerinde artışlar meydana gelir.

- ◆ Kalp hastalığı olan tüm kadınlar için gebelik sırasında, tercihen 26. gebelik haftasından önce bir doğum planı yapılmalıdır. Bir kadın doğum uzmanı, kardiyolog ve anesteziistin katılımı dahil ancak bunlarla sınırlı olmak üzere multidisipliner bir yaklaşım çok önemlidir.
- ◆ Doğum indüksiyonu en geç 40. gebelik haftasında önerilir, çünkü bu yaklaşım maternal ve fetal komplikasyonları azaltır.
- ◆ Hemen hemen tüm hastalarda vajinal doğum tavsiye edilir ve ciddi patolojisi (örneğin, kritik akut kalp yetmezliği veya pulmoner hipertansiyon, endişe verici aort dilatasyonu veya oral antikoagülan kullanımı sırasında spontan doğum) olan seçilmiş kadınlara sezaryen yapılmalıdır.
- ◆ Yetmezlik riskini artıracığından doğum eyleminde indüksiyon gerekmedikçe tercih



edilmemelidir. Doğum indüksiyonu için ser-vikal olgunlaştırma balonları ve misoprostol güvenle kullanılabilir. Oksitosin infüzyonu, indüksiyon için veya doğumda ilerleme olmaması durumunda kullanılabilir. Oksitosinin yaygın olarak kullanılan 10 U intravenöz bolus olarak doğumdan veya sezaryenden hemen sonra uygulandığında taşikardi, hipotansiyon ve miyokardiyal iskemi bildirilmiştir. Bu nedenle, oksitosinin yavaş ve düşük dozda uygulanması (10 dakikada 2 U ve 12 mU/dk'da 10 U) önerilir, çünkü bu doz kardiyovasküler hastalığı olan kadınlarda olumsuz kardiyovasküler etkilere neden olmadan kanama riskini azaltır.

- ◆ Kalp hastası gebede ağrı ve anksiyete nedeni ile oluşabilecek hipertansiyonu ve taşikardiyi en aza indirmek için anksiyolitik ve narkotik özellikte bir anestetik madde kullanılmalıdır. Ani gelişebilecek hipotansiyonu önlemek için ağrı kesici epidural analjezi yavaşça titre edilmelidir.
- ◆ Kalp hastası gebelerde hemodinaminin en çok etkilendiği doğumun ikinci evresinin kısaltılması önemlidir. Bu amaçla yardımcı doğum (forseps veya vakum), annenin kardiyovasküler sistemi üzerindeki yükü azaltabilir. İkinme kalbin yükünü artıracığı için azaltılmalıdır.
- ◆ Yetmezlik belirtilerine karşı gebe izlenmeli ve nabız ve solunum sık takip edilmelidir. Gerekirse sürekli kalp monitörizasyonu yapılmalıdır. Nabız 100/dk ve solunum sayısı 24/dk üzerinde ise kalp yetmezliği açısından çok dikkatli olunmalıdır.
- ◆ Gerekirse oksijen tedavisi uygulanmalıdır. Aralıklı oksijen tedavisi yararlı olabilir.
- ◆ Fetusun durumu elektronik fetal monitör ile takip edilmeli ve fetüs sıkıntıya girdiğinde gebe yan yatar pozisyona getirilmeli ve oksijen tedavisi verilmelidir.

Doğum Sonu Dönemde Hemşirelik Bakımı

Hemodinamik değişikliklerin fizyolojik paterni nedeniyle, gebelikteki çoğu kardiyovasküler problemin insidansı üçüncü trimesterde ancak daha da önemlisi doğum sonrası dönemde zirve yapar. Doğum sonrası dönemde vena kava inferiorun üzerindeki basının kalkması, uterusun güçlü kasılmaları ile dolaşımdaki kan miktarının belli oranda artması, gebelik esnasında anne dokularında tutunan mayinin vasküler aralığa geçişi gibi vücut sıvısındaki değişimler, kardiyovasküler hastalığı olan kadınlarda dekompanasyon ve kalp yetmezliğini hızlandırabilir. Bu nedenle, orta düzey kalp hastalığı olan kadınlar için doğumdan sonraki ilk 24-48 saat hastane içi gözlem önemlidir. Bu dönemde özellikle doğum sonrası ilk 24 saat lohusa sıkı takip edilmelidir. Doğum sonrası ilk 24-72 saatte hastalar kalp yetmezliğine girebilir, 3.-4. günde idrar atılımının artması ile yetmezlik riski azalmış olur. Bu süreçte gebelerde;

- ◆ Spontan idrar çıkımı takip edilmelidir.
- ◆ İlk 48 saat yetmezlik belirtileri yönünden yakından izlenmelidir.
- ◆ İntravenöz sıvılar verilirken sıvı yüklenmesi olmaması açısından dikkat edilmelidir.
- ◆ Venöz tromboz ve emboli riskini azaltmak açısından erken mobilizasyon yaptırılmalıdır. Ancak mobilizasyon sırasında yavaş davranılmalıdır.
- ◆ Kan basıncı, apikal /radyal nabızlar, akciğer sesleri, kilo kaybı değerlendirilir.
- ◆ Göğüs ağrısı ve ödem yönünden gebe değerlendirilir.
- ◆ Kalbin yükünü azaltmak için hastanın rahatsızlıkları giderilmelidir.
- ◆ Hastanın normal aktivitelerine dönmesi birkaç haftayı alabilir. Hasta ve ailesine doğum



sonrası bakım desteği konusunda bilgi verilmelidir.

- ◆ Hastanın aldığı ilaçlar, laktasyon sürecinde güvenlik açısından değerlendirilmelidir.
- ◆ Rahat bir pozisyonda emzirme ve annenin fazla efor sarf etmeden emzirmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Hasta erken taburcu edilmemeli, kontrasepsiyon, kendi bakımı ve bebeğin bakımı ile ilgili eğitim verilmelidir.
- ◆ Hasta hastanede olduğu sürece kardiyolog tarafından da izlenmeli ve uygun süreçte taburcu edilmelidir.

DİYABET VE GEBELİK

Diyabetes Mellitus (DM); insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Diyabet, gebelikte sık karşılaşılan sistemik hastalıklardan biridir. Diyabetes mellitus tüm gebeliklerde %1-%14 arasındaki bir oranda görülmektedir. Gebelikte DM pregestasyonel ve gestasyonel olmak üzere ikiye ayrılır. Gebelik sırasında karşılaşılan diyabet hastalıklarının %90'ını gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) ve %10'unu pregestasyonel diyabetes mellitus oluşturmaktadır.

Diyabetin sınıflandırılması aşağıdaki gibidir (Tablo 2).

Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), gebelik sırasında başlayan ya da ilk tanısı gebelik sırasında ortaya konan çeşitli derecelerdeki karbonhidrat intoleransıdır. Bu tanımlama konsepsiyon öncesinde de var olan ancak gebelikte ilk muayeneye kadar bilinmeyen diyabet olasılığını dışlamaz. Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği halen aynı terminolojiyi kullansa da; son yıllarda Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IA-DPSG: International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group), Amerikan Diyabet Derneği ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve diğerleri ilk olarak gebelik sırasında tanı konan ancak muhtemelen öncesinde diyabetik olduğu düşünülen kadınların, gebelik ile ilişkili insülin direncine bağlı geçici diyabetten ayrılması gerektiğini belirtmektedir. Bu örgütler, "gestasyonel diyabet" terimini gebeliğin ikinci yarısında ortaya çıkan; "aşikar diyabet" ya da "gebelikte diyabetes mellitus" terimlerini ise insülin direncinin daha az olduğu gebeliğin erken döneminde standart gebelik dışı kriterler ile tanınan diyabet için kullanmaktadır.

Günümüzde gebelerin yaklaşık %7'sinin diyabetik olduğu bildirilmekle beraber, farklı coğrafik bölgelerde ve çeşitli ırk ve etnik gruplar arasında farklılık göstermektedir.

Tablo 2. Diyabetin Etiyolojik Sınıflandırması

Tipi	
Tip 1 Diyabet	Otoimmün beta hücre hasarı, genellikle mutlak insülin eksikliğine yol açar
Tip 2 Diyabet	Sıklıkla alta yatan insülin direnci ile beta hücrelerinden insülin sekresyonunun ilerleyici kaybı
Gestasyonel Diyabet	Gestasyon öncesi aşikar diyabet mevcut olmayan, gebeliğin 2. veya 3. trimesterinde tanı konan diyabet
Diğer nedenlere bağlı spesifik tipler	Monojenik diyabet sendromları, ekzokrin pankreas hastalıkları, ilaç ve kimyasal maddelere bağlı diyabet

Kaynak: American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2019



Türkiye’de yapılan meta analiz çalışma sonucunda GDM prevalansı %7.7 olarak bildirilmiştir.

Fizyopatolojisi

GDM, gebeliğe bağlı gelişen insülin direnci ve genetik yatkınlıkla ilişkilidir. Gebeliğin birinci trimesterinde östrojen ve progesteron hormonlarının kandaki seviyesinin artması anne pankreasındaki beta hücrelerinde hiperplaziyi uyarır. Hiperplazi sonucu insülin salgısı artması ile hipoglisemiye yatkınlık gelişir. Bu dönemde gebede bulantı ve kusmaların fazla olması da besin alımını azaltarak hipoglisemiye yatkınlığı artırır.

İkinci trimesterde özellikle 20-30. haftalar arası HPL (Humon Placental Lactogen) hormonunun salgılanmasının artması sonucu insülin duyarsızlığı gelişir. İnsülin duyarlılığının azalmasıyla bu durum gebelikte diyabetojenik bir ortama yol açar. Normalde pankreas insülin salgısını arttırarak cevap verirken, gebelikte HPL’nin insülini duyarsızlaştırması ile yeterli insülin salgılanamamakta ve hiperglisemi ortaya çıkmaktadır. Maternal kanda artan aminoasit ve glukoz fetüse geçer. Büyüyen fetüsün etkisiyle insülin dengesi bozulur. Maternal pankreas insülin ihtiyacını karşılayamaz hale gelir ve GDM gelişir.

Risk Faktörleri

Gestasyonel Diyabet için belirlenmiş risk faktörleri aşağıda sıralanmıştır.

- ◆ Daha önceki gebeliklerinde GDM öyküsü, (23 kat artırmaktadır)
- ◆ Hispanik - Amerikan, Afrikalı - Amerikan, Nativ Amerikan, Güney ya da Doğu Asya, Pasifik Adaları gibi yüksek tip 2 DM prevalansına sahip bir etnik gruba mensup olma
- ◆ Ailede (özellikle 1. derece akrabalarda) DM öyküsü,

- ◆ Annenin doğum ağırlığının > 4100 g veya $2700 < g$ olması
- ◆ Gebelik öncesi glukoz intolerans tanısı,
- ◆ Önceki gebelikte annenin fazla kilo almış olması (> 20 kg),
- ◆ Açlık kan şekeri > 95 mg/dl ve glukozüri varlığı,
- ◆ Obezite, Kilo fazlalığı (BKİ > 25 kg/m²),
- ◆ Gebelik öncesi ve gebelikler arasında anlamlı kilo artışı
- ◆ Gebelik sırasında anlamlı kilo artışı
- ◆ Maternal yaşı 25’in üzerinde olması
- ◆ Kısa boylu olmak
- ◆ Diyet (kırmızı/işlenmiş et ürünlerinden zengin beslenme)
- ◆ Fiziksel inaktivite
- ◆ Daha önceki gebeliklerine ait makrozomik bebek (4100 gr üzerinde), prematürite, anomalili bebek, polihidramnios, nedeni belli olmayan ölü doğum veya anomalili doğum öyküsü, üç ve daha fazla abortus öyküsü,
- ◆ Şimdiki gebeliğinde polihidramnios varlığı, fetüsün gebelik haftasına göre iri olması,
- ◆ İlk prenatal ziyaret sırasında glukozüri saptanması
- ◆ Metabolik sendrom, polikistik over sendromu, talasemi yatkınlığı, kortikosteroid veya antipsikotik ilaç kullanılması
- ◆ Hipertansiyon ve önceki gebeliğinde toksemi öyküsü olması ve
- ◆ Düşük D vitamini düzeyi.

Gestasyonel Diyabetes Mellitusun Maternal, Fetal ve Yenidoğana Etkileri

Gebelikte diyabetin anne, fetüs ve yenidoğan açısından bir çok riski bulunmaktadır.

Maternal Etkiler

- ◆ Hipoglisemi: gebeliğin birinci trimesterinde bulantı kusma nedeni ile gebenin kalori alımının etkilenmesi ve HPL’nin düşük olması hipoglisemiye yatkınlığı artırır.



- ◆ Hiperglisemi; gebeliğin ikinci yarısında ve gebelik ilerledikçe HPL seviyesinin yükselmesi ile insülin duyarsızlığının gelişmesi ve insülin ihtiyacının iki kattan daha fazla artmasına bağlı olarak hiperglisemi gelişir.
- ◆ Ketoasidoz: düşük plazma glikoz düzeyi ketoasidozu artırır. Glukozun hücreler tarafından kullanılmamasına bağlı olarak serbest yağ asitleri oluşur ve yağların son ürünü olan keton cisimcikleri serbest kalır. Tedavi edilmezse koma ve ölüm görülebilir.
- ◆ Hipertansiyon, preeklamsi ve eklampsi; damarsal değişikliklere bağlı olarak gelişir.
- ◆ İdrar yolu enfeksiyonu ve vajinal kandidiazis; bakterilerin oluşmasına uygun bir ortam hazırlayan glukozüri nedeni ile gelişir.
- ◆ Polihidroamnioz; fetal ürinyasyon sonucu gelişmektedir. Polihidroamniyoza bağlı uterusun aşırı büyümesi, plasenta dekolmanı, preterm eylem ve doğum sonu uterus atonisi riskini artırır.
- ◆ Sezaryan doğum: Polihidroamniyos, plasenta dekolmanı, preterm eylem ve makrozomi gibi durumlar sezaryan endikasyonudur.
- ◆ Tip II Diyabetes Mellitus: GDM'li kadınlarda doğum sonrası glukoz değerleri normale dönse de; hayatın ileri dönemlerinde Tip 2 diyabetes mellitus (DM) gelişme riskinin 7 kat artış gösterdiği bildirilmektedir.

Fetal ve Neonatal Etkiler

- ◆ Makrozomi: Glukoz serbest olarak anneden fetusa geçebilmekte ancak, maternal insülin geçememektedir. Plasentadan geçen yüksek konsantrasyonlardaki maternal glukoz, fetusta insülin sekresyonunu uyararak büyüme faktörlerini artırmakta ve makrozomiye neden olmaktadır. Makrozomiye bağlı olarak vajinal doğum sırasında omuz distosisi, brakial pleksus hasarı ve yenidoğan asfiksisi gelişebilecek komplikasyonlardır. Bu neden-

le bu gebelerde sezaryen ile doğum tercih edilmektedir.

- ◆ Hipoglisemi: maternal- fetal glukoz dengesindeki ani değişiklikler nedeni ile plasentadan geçen yüksek konsantrasyonlardaki maternal glukozun fetusta insülin sekresyonunu artırması sonucu gelişir.
- ◆ İntrauterin gelişme geriliği: damarları etkilenen diyabetik annelerde uterus iskemisi sonucu plasental perfüzyonunun azalmasına bağlı gelişir.
- ◆ Yenidoğanda solunum sıkıntısı: sürfaktan üretimi için gerekli bazı temel enzimlerin fetal yüksek insülin tarafından baskılanması sonucu gelişir.
- ◆ Konjenital anomali riski: Kalp, merkezi sinir sistemi (hidrosefali, anensefali), böbrek ve bacak deformiteleri özellikle ilk 10 haftada HbA1c yüksekliğinde daha fazla görülmektedir.
- ◆ Polisitemi: Oksijenizasyondaki düşüşe bağlı olarak, fetusun umlikal kord eritropetin seviyesi yükselmesi sonucu gelişir. Polisitemi yenidoğanda hiperbilirübinemi görülmesine neden olur, bu durum da fototerapi kullanımını artırır.
- ◆ Doku hasarı ve iskemisi: Hiperviskoziteye bağlı olarak gelişir.
- ◆ Hipokalsemi: nedeni tam olarak bilinmemektedir.
- ◆ Ayrıca, erken çocukluk ya da erişkinlik döneminde obezite, bozulmuş glukoz toleransı, DM ve düşük nöro-davranışsal sorunlar insülin direncinde yer alan genlerin bir kimyasal değişimi sonucu ortaya çıkabilmektedir. Bazı durumlarda GD'i takiben kalıcı DM gelişebilir veya bir sonraki gebelikte tekrarlayabilir.

Gestasyonel Diyabetes Mellitus Taraması ve Teşhisi

Günümüzde Gestasyonel DM tanılanmasında dernek ve kuruluşların farklı önerileri bu-

lanmaktadır. Sağlık Bakanlığı tüm gebelerde 24-28. haftalar arasında “Oral Glukoz Tarama Testi (OGTT)” yapılmasını, risk gruplarında ise ilk müracaat edilen gebelik haftasında açlık plazma glukozu 100-126 arasında olanlara OGTT testi uygulanmasını önermektedir. Sağlık Bakanlığı ve Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tanılamada tek ya da iki aşamalı stratejiyi önermektedir (Şekil 1).

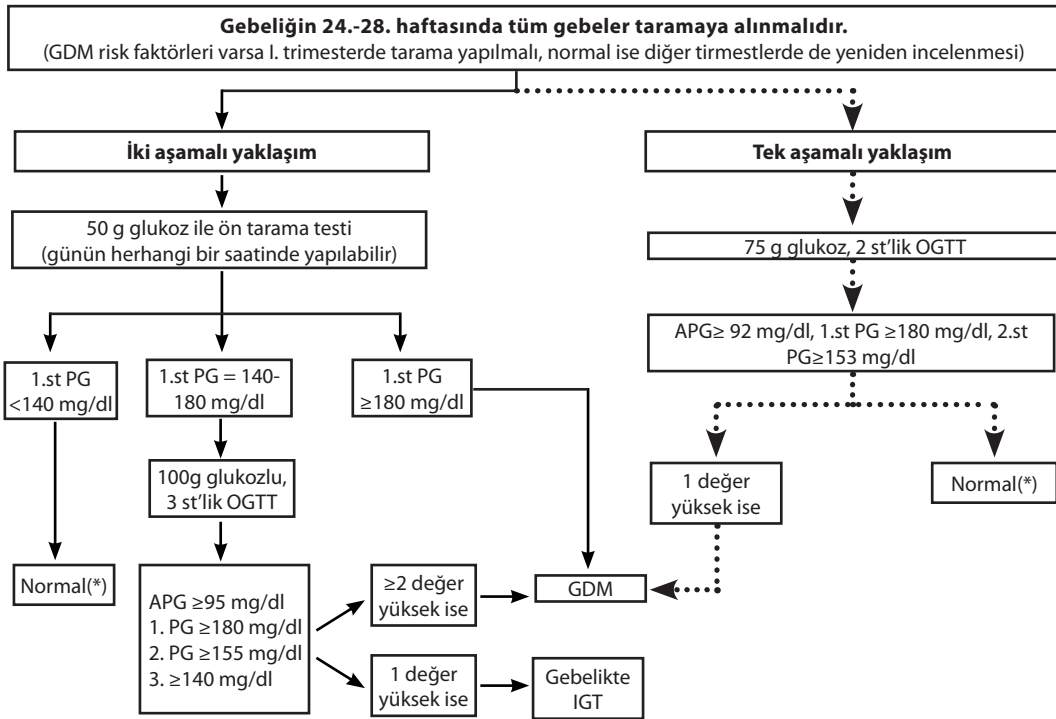
Tek aşamalı strateji:

- ◆ Bilinen diyabet tanısı olmayan kadınlarda 24-28. gebelik haftalarında; en az 8 saatlik gece açlığı sonrası sabah yapılan 75 g OGTT ile açlıkta, 1. ve 2. saatlerde plazma glukoz ölçümü yapılır.
- ◆ Gestasyonel DM tanısı aşağıdaki plazma glukoz değerlerinden **herhangi biri** karşılandığında konulur;

- ◆ Açlık ≥ 92 mg/dL
- ◆ 1. saat ≥ 180 mg/dL
- ◆ 2. saat ≥ 153 mg/dL

İki aşamalı strateji:

- ◆ 1. aşama: Bilinen diyabet tanısı olmayan kadınlarda 24- 28. gebelik haftalarında; 50 g OGTT ile 1. saatte (açlık gerekmez) plazma glukoz ölçümü yapılır. Plazma glukoz ölçümü 140-180 mg/dL arasında ise 100 gr OGTT uygulamasına geçilmelidir.
- ◆ 2. aşama: En az 8 saatlik gece açlığı sonrası sabah 100 gr OGTT yapılmalıdır. Gestasyonel DM tanısı aşağıdaki plazma glukoz ölçümünden en az iki tanesi karşılanırsa konulur;
- ◆ Açlık ≥ 95 mg/dL
- ◆ 1. saat ≥ 180 mg/dL
- ◆ 2. saat ≥ 155 mg/dL
- ◆ 3. saat ≥ 140 mg/dL



Şekil 1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği gestasyonel diyabet tarama ve tanı protokolü.



Oral Glukoz Tolerans Testine Hazırlık ve Testin Yapılması

OGTT sırasında dikkate alınması gerekenler;

- ◆ Testten önce, en az 3 gün yeterli miktarda karbonhidrat (≥ 150 g/gün) alınmalı ve rutin fiziki aktiviteye devam edilmelidir.
- ◆ Test en az 8 saatlik açlık sonrası sabah uygulanmalıdır.
- ◆ Testten önceki akşam 30-50 g karbonhidrat (KH) içeren bir öğün tüketilmesi önerilir.
- ◆ Test öncesinde ve sırasında su içilebilir, ancak çay/kahve gibi içecekler veya sigara içilmesine müsaade edilmemelidir.
- ◆ Test sırasında kişinin istirahat halinde olması gerekir.
- ◆ KH toleransını bozan ilaçların kullanılması, inaktivite ve akut/kronik infeksiyon gibi durumlarda OGTT yapılmamalıdır.
- ◆ Açlık kan örneği alındıktan sonra standart olarak 75 g anhidroz glukoz veya 82.5 g glukoz monohidrat 250-300 ml su içinde eritilip 5 dakika içinde içirilir.
- ◆ Glukozlu sıvının içilmeye başladığı an, testin başlangıcı kabul edilir.
- ◆ Glukoz konsantrasyonu hemen ölçülemeyecekse, kan örneğinin sodyum florürlü (1 ml tam kan örneği için 6 mg) tüplere alınması, hemen santrifüj edilerek plazmanın ayrılması ve glukoz ölçümü yapıncaya kadar dondurulması gerekir.

Gestasyonel Diyabetes Mellitus Tedavisi

Gestasyonel diyabetin tedavisindeki amaç plazma glukoz düzeyinin normal sınırlarda olmasını sağlamaktır. Tedavi yaklaşımının temelini ilk olarak diyet ve egzersiz oluşturur ve çoğunlukla bu iki yaklaşım ile kontrol sağlanabilmektedir. Kalori ideal vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır. Obez diyabetlilerde 24 kcal/kg, obez olmayan diyabetlilerde ilk trimester-

de 30 kcal/kg ve ikinci trimesterden itibaren 35 kcal/kg olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Diyet ve egzersize rağmen kan şekerleri yüksek seyreden gebeye tıbbi tedavi başlanmalıdır. Gebelik esnasında tıbbi tedavi olarak oral antidiyabetik ajanların kullanılması önerilmemektedir. İki haftalık diyet tedavisine rağmen açlık kan şekeri 105mg/dl üzerinde veya 1. st kan şekeri 140 mg/dl üzerinde ise insülin başlanmalıdır (hipoglisemi riskine karşı eğitim verilmiş hastalarda açlık kan şekeri 95 mg/dl üzerinde ise insülin tedavisine başlanabilir).

Pregestasyonel Diyabetes Mellitus (PGDM)

Gebelik öncesinde tip 1 veya tip 2 DM tanısı almış bir kadının gebelik dönemindeki diyabeti 'Pregestasyonel DM' olarak tanımlanmaktadır. Pregestasyonel tip 1 DM, pankreatik β hücre hasarı ile karakterize ve genellikle hayatın erken döneminde ortaya çıkan otoimmün bir durumdur. Pregestasyonel tip 2 DM ise diyabetik gebeliklerin en yaygın görülen türü olmakla birlikte yaşamın ilerleyen dönemlerinde başlaması, periferik insülin direnci, göreceli insülin eksikliği ve obezite ile karakterizedir (33). Gebelikten önce var olan diyabetin tanısında; poliüri, polidipsi, açıklanamayan kilo kaybı, klasik semptomlar ve herhangi bir zamanda bakılan plazma glikoz konsantrasyonunun >200 mg/dl veya açlık plazma glikoz değeri >126 mg/dl veya OGTT'de 2. saat plazma glikoz değerinin >200 mg/dl olmasıdır. Bu değerlerden sadece biri pozitif ise testlerden herhangi biri tekrarlanarak tanı doğrulanır. İyi yönetilmemiş diyabet hem anne hem de bebek için hayatı tehdit eden önemli komplikasyonlara neden olabilmektedir. Pregestasyonel diyabet



gestasyonel diyabette olduğu gibi birçok maternal ve perinatal sonuçlar üzerine belirgin şekilde olumsuz etkisi vardır (34). Pregestasyonel DM'li gebelerde; perinatal mortalitede artış, konjenital anomaliler, fetal büyüme geriliği, erken doğum, makrozomik bebek ve sezaryen doğum riski artmaktadır.

Pregestasyonel Diyabetes Mellitus Yönetimi

Pregestasyonel dönemde, bireylerin optimal glisemik kontrol sağlanana kadar uygun doğum kontrol yöntemi (vasküler sorunlar nedeni ile hormonal kontroseptifler ve pelvik enfeksiyon nedeni ile rahim içi araç tercih edilmemelidir) ile aile planlaması yapılması çok önemlidir. Diyabet yönetiminde, yaşam tarzı değişiklikleri önerilmektedir. Bu değişiklikler, beslenme tedavisi ve egzersiz kombinasyonu ile optimal glisemik kontrole odaklanmaktadır. Pregestasyonel dönemdeki danışmanlık ile glukoz yönetiminin sağlanması, maternal ve fetal komplikasyon riskini en aza indirmektedir. Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association, ADA) ve Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) pregestasyonel dönemde HbA1c seviyelerinin %6.5'dan az olması gerektiğini belirtmektedir. Anti-diyabetik ilaçların terotektonik özelliği bulunmasından dolayı bu ilaçların yerine tercihen insülin veya metformin ya da gliburid tedavisine geçilmelidir. Hipertansiyon, diyabetik retinopati özellikle proliferatif retinopati (göz muayenesi), diyabetik nefropati (24 saatlik idrarda protein ve kreatinin kleransı), koroner arter hastalığı, tiroid fonksiyon testleri (TFT) (tip I DM'de %40 oranında hipotiroidi mevcuttur) vasküler komplikasyonlar yönünden değer-

lendirilmelidir. Folik asit en az 400µg/gün olmak üzere başlanmalıdır.

Gestasyonel Diyabetüs Mellitus (GDM) ve Pregestasyonel Diyabetüs Mellitusta (PGDM) Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Maternal ve fetal komplikasyonlar açısından oldukça riskli olan GDM ve PGDM'de temel amaç kan glikoz düzeyinin normal sınırlar içerisinde tutabilmektir. Kan glikozunu normal sınırlarda tutabilmek için gebenin yaşamında değişiklikler yapması gerekmektedir. GDM ve PGDM'de diyet, egzersiz ve insülin tedavisi kompozisyonuna uyum sağlamak önemlidir ve hemşirenin rolleri arasındadır.

Diyet

Birinci trimesterde 30 kcal/kg (gebelik öncesi ağırlık) (obez gebelerde 24 kcal/kg/gün), ikinci trimesterden itibaren 35 kcal/kg olmalıdır. Diyet içeriğini %40-50 kompleks yüksek lifli karbonhidrat, %15-30 protein, %20-35 yağ (<%10 doymuş yağ içermelidir) oluşturmalı ve 3 ana öğün 2-4 ara öğün olacak şekilde düzenlenmelidir. Glisemik indeksi düşük besinler (baklagiller, mercimek ve yulaf gibi) hem sindirimi hem de emiliminin yavaş olması ve aynı zamanda kan glukoz düzeyini kademeli olarak artırması nedeniyle tercih edilmelidir. Ara öğünlerde süt, yoğurt, peynir tüketimi teşvik edilmelidir. Hemşire diyete uyumda gebeyi desteklemeli aile ile işbirliği yapmalı ve gerekirse gebenin diyetisyenden yardım alması sağlanmalıdır.

Egzersiz

Fiziksel aktivite doğrudan ve dolaylı yollarla insülin duyarlılığı ve glukoz homeostazı üzerine etki eden sağlıklı yaşam biçimi davranışlarından biridir. Kas kitlesini artıran egzersizler doku düzeyinde insülin duyarlılığını artırarak glisemik kontrolünü sağlamada yararlı ola-



bilmektedir. Böylece hem açlık hem de öğün sonrası glukoz konsantrasyonlarını azaltarak glukoz homeostazı sağlanır. Dünya Sağlık Örgütü sağlıklı gebe kadınlara haftada en az 5 gün 30 dakika orta ağırlıkta aerobik egzersiz önermektedir. Yapılması uygun hafif egzersizler pilates, yoga, koşu ve oturarak yapılan hareketler olarak belirtilmektedir. Bu konuda gebe bilgilendirilmeli ve desteklenmelidir.

Farmakolojik Tedavi

İnsülin, plasentayı geçmediği için sıklıkla tercih edilen farmakolojik ajandır. PGDM olan gebelerin gebelik öncesinden başlanarak insülin tedavisine geçilmelidir. Bu gebelerde insülin ihtiyacı gebelik boyunca artar, bu artış 28-32. haftalarda daha belirgindir. Gestasyonel diabetli gebelerde insülin ihtiyacı pregestasyonel gebelere göre daha az olup genellikle total doz 0.1-0.5 ünite/kg/gün arasında yerli olmaktadır. Son zamanlarda oral hipoglisemik ajan olan Metformin gündemde yer almaktadır. İnsülin tedavisi alan gebelere insülin etki süresi, uygulama zamanı, saklama koşulları, uygulama yeri ve yöntemi ile ilgili eğitimler verilmelidir.

Fetal İyilik Halinin Değerlendirilmesi

Pregestasyonel diyabetli gebelerin erken dönemde gebeliklerinin teşhis edilmesi maternal ve fetal sağlık açısından önemlidir. Pregestasyonel diyabetli gebelerin 12. haftada perinatoloji uzmanı tarafından değerlendirilmesi konjenital anomalilerin daha erken fark edilmesine olanak sağlayabilir. Diyetle regüle GDM olgularında takip, normal gebelerdeki takiplerden farklı değildir; fetal hareketlerin normal olması ve başka bir komplikasyon oluşmaması durumunda NST veya biyofizik profil endikasyonu yoktur. İnsülin kullanan GDM olgularında 32 haftadan itibaren iki

haftada bir fetal biyometrik ölçümler yapılarak fetal büyüme takip edilir. Gebeliğin 32-34. Haftasından sonra haftada iki kez NST ile fetal iyilik hali takip edilebilir. Ayrıca haftada bir biyofizik profil skorlama ile takibe devam edilir. Vasküler hastalık, kötü glisemik kontrol veya intrauterin gelişme geriliği şüphesi durumunda intrauterin ölüm riski daha yüksek olduğundan bu testlere 28-32. gebelik haftalarında başlanmalıdır. Anne tarafından hissedilen fetal hareketler de önemsenmelidir (2 saatte >10 hareket olması beklenir). Gebe-ye takip ve izlemlerin önemi vurgulanmalı ve fetal hareketlerin takibinin nasıl yapılacağı öğretilmeli ve fetal hareketlerde azalma hissetmesi durumunda doktora başvurusunun önemi anlatılmalıdır. Hipertansiyon ve/veya intrauterin büyüme kısıtlılığı ile komplike olmuş gebeliklerde doppler incelemeleri önem kazanır. GDM damar endotelinde değişiklikler yaptığı için hipertansiyonun oluşmasında da bir risk faktörüdür. Bu yüzden GDM olan gebelerin düzenli kan basıncı kontrolü yapılmasının önemi vurgulanmalıdır.

Diyabet ve Doğum Eyleminde Bakım

Komplikasyonsuz, iyi kontrol edilmiş diyabetik bir kadının fetüsü makrozomik değil ise ve biofiziksel profili normal ise gebeliğin miadından önce sonlandırılması zorunlu değildir ve doğum eyleminde vajinal doğum tercih edilir. Fetal tehlikeler nedeniyle gebeliğin 40. haftasından sonra spontan doğum için beklemek önerilmez. Makrozomik fetusta gelişebilecek omuz distosilerine karşı sezaryan doğum tercih edilebilir. Doğum eylemi sırasında, hem doğum eylemine hem de uzun süreli açlığa bağlı olarak kan şekeri düşer. Saatte bir kan şekeri ölçümü yapılması ve gerektiğinde insülin tedavisinin verilmesi uygun olur.

Postpartum Takip ve Öneriler; Gebelikte insülin başlanan hastada postpartum insülin tedavisi azaltılır ya da glukoz düzeylerine göre doğrudan kesilebilir. Gebelikten önce insülin kullanan hastada ise postpartum 1. gün yarı doza düşülür, postpartum 2. günden sonra da eski kullandığı doza düşülebilir. GDM veya PGDM olgularında doğum sonrasında kontrasepsiyon için danışmanlık verilmelidir. Gebelikte GDM tanısı almış olguların sonraki gebeliklerinde tekrarlama riski (%48-66) ve ilerleyen yıllarda (20 yıl içerisinde olguların yaklaşık %20'si) diyabet riski vardır. Yaşam tarzı değişiklikleri, kilo kontrolü, diyet ve egzersiz ile bu riskler azaltılabilir.

TROID HASTALIĞI VE GEBELİK

Gebelikte sık görülen troid hastalıkları ile karşılaşılma oranı %2-3 olup, %10 kadarı ise ötiroid olmasına rağmen otoimmün tiroid hastalığına sahiptir.

Gebelikte Tiroid Fonksiyonları

Gebelikte görülen bir takım hormonal değişiklikler tiroid fonksiyonlarını etkiler. Gebelik esnasında özellikle ilk trimesterde plasentadan salgılanan human koryonik gonadotropin (hCG) üretiminde artış olur. TSH ve hCG hormonları moloküler olarak benzer yapıya sahiptir. Bu biyokimyasal benzerlik hCG'nin TSH reseptörlerine bağlanarak troid bezini uyarmasına neden olur. hCG hormonu gebeliğin ilk haftasından itibaren artış gösterir, 10. haftasında pik yapar ve daha sonra stabil seyreder. HCG düzeyinin artması, serbest tiroid hormonlarının (T3 ve T4) seviyesinin yükselmesine ve tiroid stimulan hormonu (TSH)'nin seviyesinde düşüşe neden

olmaktadır. Gebelikte östrojen hormonunun yükselmesi ile tiroid bağlayıcı globülin (TBG) seviyesi artar ve buna bağlı olarak TSH basılır ve total T4 miktarı artar. Gebelikte ayrıca renal perfüzyon hızının artması ve plaseenta ile fetus tarafından iyot kullanımının da artması nedeni ile gebelikte iyota olan ihtiyaç artmaktadır.

Tiroid hormonu plasenta, emriogenez ve fetal gelişim için gereklidir. Plasental gelişimin bozulması ablasyo plasenta, preklampsi ve preterm doğuma neden olmaktadır. Fetusun primer tiroid hormonu gereksinimini aneden karşıladığı birinci ve ikinci trimesterde meydana gelen nöronal çoğalma, migrasyon ve yapısal organizasyon olduğu fetal beyin gelişimi için troid hormonuna ihtiyaç vardır. Fetal tiroid bezi ilk trimesterde iyot konsantrasyonuna ve ikinci trimestirden itibaren de hormon sentezlemeye başlamasına rağmen gebeliğin ilk yarısında tiroid hormon üretimi kısıtlıdır. Gebeliğin yirminci haftasında hipofiz bezinin olgunlaşmasından sonra fetal tiroid bezinde iyot tutulumu ve hormon sentezi artar. Bu haftadan itibaren gebeliğin son haftasına kadar fetal dolaşımında total T4 ve serbest T4 konsantrasyonu düzenli olarak artar. Fetus kendi troid hormonunu üretmiş olur. Maternal tiroksinin plasentadan transferi özellikle tiroid anomalisi olan fetuslar için önemlidir. Konjenital troid anomalisi olan fetuslar kendi ihtiyacı olan hormon üretimini yapamazlar ve bu fetusların hormon ihtiyacı transplasental geçen maternal tiroid hormonu tarafından karşılanır. Konjenital tiroid hastalığı olan fetuslara nöral gelişimin normal olması için doğumdan hemen sonra troid hormon tedavisi başlanması gerekir. Santral sinir sisteminin tiroid hormona en



fazla gereksinim duyduğu dönem gebeliğin son trimesteri ile doğumdan sonraki 6-8 aylar arasındadır.

Gebelik ve İyot Eksikliği

Gebelikte iyota olan gereksinim, gebelikte tiroid hormon yapımının %50 artmasına, renal kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızının artmasına bağlı olarak iyot atılımının artması ve plasental yolla fetüse iyot geçmesine bağlı olarak artar. Gebelikte annede ciddi iyot eksikliği varsa fetüste hipotiroidiye ve guatr meydana gelir. Beyin gelişiminin kritik olduğu dönemde hipotiroidinin oluşması, fetal beyin hasarı ve geriye dönüşümü olmayan zayıf kognitif gelişim, mental retardasyon ve serebral palsi gibi nörolojik bozukluklar meydana gelebilir. Hemşire iyot eksikliği olan gebelere beslenme ve ilaç kullanımı hakkında danışmanlık ve eğitim yapmalıdır. Üreme çağındaki kadınlar günlük ortalama 150 µg iyot almalıdır. Gebelikte ve emziren annelerde bu oran günlük 250 µg'a çıkmaktadır, Emzirme ile bebeğe 100 µg/gün iyot geçer. Gebelikte idrarda iyot miktarı 150- 250 µg/gün veya 100- 200 µg/litre olmalıdır. Gebelik sırasında günlük iyot alımı 100 µg'ın altına inerse iyot eksikliğinden bahsedilir. İyot eksikliğini tedavisine mümkünse gebe kalmadan çok önce başlanmalıdır. Gebeye, ilacını gebelik esnasında da kullanması gerektiği konusunda bilgi verilmelidir.

Gebelikte Tiroid Hastalığı Taraması:

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği gebe kalmayı planlayan tüm kadınlarda ve tüm gebelerde başlangıçta TSH ölçümü yapılmasını önermektedir. Bunun en önemli nedenleri; Türkiye'nin iyod eksikliği bölgesi olması, tiroid hormon eksikliğini gebelikte birçok olumsuz sonuçlara yol açma riskinin

olması ve TSH ölçümlerinin ülkemizde kabul edilebilir bir maaliyette olmasıdır. Gebelik dönemlerine göre TSH düzey sınırları tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Gebelikte Trimestrlara Göre TSH Referans Aralıkları

Gebelikte Trimestrlara Göre TSH Referans Aralıkları	
1. trimester	0,1-2,5 mU/L
2. trimester	0,2-3,0 mU/L
3. trimester	0,3-3,0 mU/L

Kaynak: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2020), Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu.

Gebelik ve Hipotiroidi

Gebelik sırasında hipotiroidi prevalansı, belirgin hipotiroidi için % 0,3-0,5 ve subklinik hipotiroidi için %2-3 dür. Hipotiroidi düşük sT4 ve yüksek TSH düzeyleri ile birlikte görülen tiroid hormon eksikliğidir. Subklinik hipotiroidi ise asemptomatik gebelerde yüksek TSH ve normal sT4 düzeylerinin bulunması durumudur.

Risk faktörleri

Gebelikte hipotiroidiye neden olan risk faktörleri arasında ailesel tiroid hastalığı varlığı, diyabetes mellitus, vitiligo, pernisiyöz anemi, radyasyona maruz kalma, hipertiroidi tedavisi, iyot yetersizliği veya fazlalığı, antitiroid ilaç alımı (lityum, amiodoron, iodin, interferon alfa, radyografik kontrast ajanlar)'dır. Gebelikte hipotiroidiye neden olan en önemli durum kronik otoimmün tiroidittir (Hashimoto tiroiditi). Gebelikte diğer primer hipotiroidi nedenleri endemik iyot yetersizliği, ablatif radyo iyot tedavisi, graves hastalığı



nedeniyle tiroid ablasyonu yapılması, ağır preeklampsi ve tiroid cerrahisidir. Sekonder hipotiroidi nedenleri Sheehan sendromu, lenfositik hipopituitarizm ve geçirilmiş hipofizektomidir.

Maternal ve fetal komplikasyonlar

Gebelikte hipotiroidiye bağlı olarak erken gebelik kaybı, maternal anemi, gestasyonel hipertansiyon, kardiyak disfonksiyon, ablasyo plasenta, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı ve fetal ölüm gibi obstetrik komplikasyonlar ayrıca fetusta da beyin gelişim bozukluklarına neden olabilir.

Tanılama

Hipotiroidinin başlangıcında halsizlik, kabızlık, soğuk intoleransı ve kas krampları gibi semptomlar görülür. Hipotiroidi ilerledikçe bu semptomları uykusuzluk, kilo alımı, saç kaybı, seste kalınlaşma, karpal tünel sendromu ve zihinsel işlevlerde yavaşlama takip eder. Hipotiroidinin semptomları ile gebeliğe bağlı gelişen semptomlar (pretibial ödem, kuru deri, derin tendon reflekslerinde yavaşlama) benzer olduğu için gebelikte hipotiroidi gözden kaçırılabilir. Hipotiroidi de serum TSH düzeyinde artma ve serum sT4, sT3 düzeylerinde azalma vardır. Maternal hipotiroidi gebeliğin ilk yarısında gelişirse geri dönüşümsüz fetal beyin gelişimi bozukluklarına yol açar. Daha sonraki dönemde maternal hipotiroidi daha az ve geri dönüşümlü fetal beyin hasarına yol açar.

Tedavi

Hipotiroidide tedavinin amacı gebeyi klinik ve biyokimyasal olarak normal duruma getirmektir. Gebelikte hipotiroidinin tedavisinde rutin olarak günde 100 µg levotiroksin kullanılır. Tedavi süresince 1,5-2 aya aralıklarla serum TSH seviyesine bakılır. Tedavi sürecinde

serum TSH seviyesi 0,5- 2,5 mU/L aralığında tutulmalıdır. Gebelik döneminde iyot ihtiyacı artar. Bu nedenle hipotiroidisi olan gebelerde tiroid hormonu ihtiyacı gebelikte artar. Doğum sonrası 4-6 haftalarda serum TBG, T4 ve T3'ü gebelik öncesi düzeyine döner. Doğum sonrası 6-8 hafta içinde tiroid fonksiyonlarına bakılarak levotiroksin dozunun yeniden ayarlanması gerekir. Bundan sonra yıllık serum TSH ölçümleri yapılarak hastalar takip edilmelidir. Levotiroksin süte çok az miktarda geçtiği için hipotiroidi tedavisi alan annelerin emzirmelerinde sakınca yoktur. Bu miktar yenidoğanın tiroid fonsiyonunu ve tiroid tarama programlarını etkilemez.

Hemşirelik Bakımı

Hipotroidisi olan kadınlara gebelik öncesi danışmanlık verilmelidir. TSH seviyeleri normale dönüncüye kadar gebelikten kaçınmaları konusunda bilgilendirilmeli ve aile planlaması yöntemleri konusunda eğitim verilmelidir. Hipotroidinin maternal ve fetal etkileri gebeye açıklanmalıdır. Fetus üzerindeki geri dönüşümsüz etkilerinin farkına varılması sağlanmalıdır. Aynı şekilde gebe kalan hipotroidli gebe kadınlara da bu riskler anlatılmalı ve tedavinin önemi üzerinde durulmalıdır. Gebelikte önerilen ilaç tedavisine uyum sağlanmasında desteklenmelidir. Özellikle Hashimoto troiditi olan gebelere iyotsuz tuz kullanmalarının önemi anlatılmalıdır.

Egzersiz yapmanın troid bezinin daha iyi çalışmasında etkili olduğu açıklanmalıdır. Sigara kullanmanın tiroid hormon seviyesini azalttığından dolayı sigara kullanılmaması gerekliliği vurgulanmalıdır. Beslenme eğitiminde A vitamini ve Beta karoten alımı azaltılmalı, selenyum, çinko ve magnezyum eksikliğinin giderilmesi gerektiği açıklanmalıdır.

Doğum sonrası dönemde yenidoğan geçici troid fonksiyon bozuklukları açısından ince-



lenmeli ve bu bebekler de uzun süreli nöroge-lişimsel takip yapılmalıdır. Levotiroksin gibi ilaçların süte çok az miktarda geçtiği için em-zirmenin kontrendike olmadığı anlatılmalı ve emzirme desteklenmelidir.

Gebelik ve Hipertiroidi

Gebelikte hipertiroidizm, hipotiroidizme göre daha nadir görülen bir endokrin sorundur. Görülme sıklığı yaklaşık olarak % 0,2 dir. Be-lirgin hipertiroidizm düşük TSH düzeyi ile birlikte sT4 düzeyinin artması durumu iken, subklinik hipertiroidizm asemptomatik düşük TSH düzeyi ile birlikte sT4 düzeyinin normal sınırlarda olma durumudur.

Gebelikte hipertiroidinin nedenleri

Gebelik sırasında hipertiroidin en yaygın ne-deni Graves hastalığıdır. Gebelikte geçiçi ti-rotoksikoz, molar gebelik, subakut veya sessiz tiroidit, toksik adenom, multinodüler toksik guatr, iyotun indüklediği tirotoksikoz, tiro-toksikozis faciata dır.

Maternal ve fetal komplikasyonlar

Gebelikte yaşanan hipertiroidi annede abor-tuslara, preeklamsiye, preterm doğuma, konjestif kalp yetmezliğine, tiroid fırtınası oluşmasına, ablasyo plasentaya, fetusta dü-şük doğum ağırlığına (prematürite, gebelik yaşına göre küçük fetus, intrauterin gelişimin kısıtlanması), fetal guatra, hipotiroidiye, ölü doğuma, hipertiroidiye ve santral hipotiroidi ye neden olabilmektedir.

Tanılama

Hipertiroidide görülen semptom ve bulgular ile gebelikte görülen semptom ve bulgular benzerlik gösterir. Hipertiroidili bir gebede görülen ilk semptomlar uykusuzluk, çarpın-tı, sıcak intoleransı, yorgunluk, proksimal kas güçsüzlüğü, nefes açlığı ve irritabiledir.

Troid hastalığının en önemli bulguları, gebe-likte iştah artmasına rağmen kilo alınmaması ve istirahat halindeki kalp atım hızının daki-kada 100 atım üzerinde olmasıdır. Gebelikte total tiroid hormon düzeyi yükselir. Gebe-lerde hipertiroidinin tanısını kayabilmek içi serum sT4, sT3 ve TSH düzeylerinin bakmak gerekir. Hipertiroidizm de TSH seviyesi dü-şer ve sT4 hormon seviyesi yükselir. Klinik olarak TSH <0,45 mIU/ml ve sT4 >1,8 ng/dl ise hipertiroid tanısı konulur. Gebeliğin ilk trimestrinde hCG'in yükselmesinin etkisiyle TSH düzeyi hafif baskılanır. Tanı açısından bu durumun göz önüne alınması gerekir.

Tedavi

Gebelikte hipertiroidinin tedavisi maternal, fetal ve neonatal komplikasyonların önlen-mesi için önemlidir. Tedavide ilk seçilecek yöntem medikal tedavidir. Tedavinin ama-cı en kısa sürede en düşük dozda antitiroid ilaç tedavisi ile serum sT4 düzeyini normal değere getirmek ve bu değerinde tutmaktır. An-titiroid ilaçlar plasentadan geçme özelliğine sahiptir. Hipertiroidizm ilaç tedavisinde me-timazole (MM), carbimazole (CM) ya da pro-piltiourasil (PTU) ilaçları kullanılmaktadır. Gebelikte PTU tercih edilmektedir. Gebelikte PTU günde 100- 150 mg olacak şekilde kulla-nılır. İlaç doz ayarlaması serum sT4 düzeyini üst düzeye yakın seviyede olacak şekilde ya-pılmalıdır. Antitiroid ilaç dozunun fazla ol-ması fetal hipotiroidiye ve fetal guatra neden olabilir. Tiroid hormonları normal düzeye ulaşınca kadar 2-4 haftalık aralarla serum tiroid fonksiyon testleri takip edilmelidir. Tiroid hormon düzeyi normal düzeye düşse bile tekrar yükselme olasılığına karşı antiti-roid ilaçlar 32-34. haftadan önce sonlandırıl-mamalıdır.

Laktasyon süresince de antitiroid tedavisi-ne devam edilmelidir. Metimazol ve PTU'nün



anne sütüne geçişi çok azdır. Genellikle emzirme döneminde PTU tercih edilmektedir. Hipertroidinin tedavisinde kullanılan Propranol gebelikte tremor, taşikardi ve anksiyetenin tedavisinde akut dönem semptomlarını kontrol etmek için kısa süreliğine kullanılabilir. Gebelerde propranolun uzun süre kullanılmasına bağlı bebekte gelişme geriliği, hipoglisemi veya depresyon gelişebilir. O nedenle propranol ile uzun süre tedavi yapılması uygun değildir. Radyoaktif iyot gebelik esnasında plasentadan geçerek fetal tiroid dokusunu yıktığı için gebelikte kullanılmalıdır. Gebelik öncesinde bu tedavi kullanılmışsa gebelik bir yıl ertelenmelidir. İlaç tedavisinden iyi sonuç alınamayan ve düşük doza rağmen fetal hipotiroidi gelişen gebelerde cerrahi tedavi yapılabilir. Komplikasyon gelişme riskinin az olması için cerrahi tedavi ikinci trimesterde tercih edilmelidir.

Troid Hastalığında Hemşirelik Bakımı

Troid bezi hastalıklarının erken tespiti gebeliğin devam etmesi, fetus ve yenidoğan üzerine olumsuz etkilerin en aza indirilmesi açısından önemlidir. Hipotroidde olduğu gibi gebelik öncesi danışmanlık önemlidir. Hipertroidi tanısı yeni almış, gebe kalmayı düşünen kadınlara hormon seviyesi normale dönünceye kadar beklemeleri tavsiye edilir. Özellikle radyoaktif iyot tedavisi alınıyorsa gebelik için 6-12 ay süresince beklenilmesi gerektiği açıklanmalıdır. Gebe kalmayı düşünen ve gebe kalan kadınlara maternal ve fetal sonuçlar ayrıntılı bir şekilde anlatılmalıdır. Gebelik esnasında troid ilaçlarının önerilen dozda kullanılmasının önemi açıklanır. Doz aşımının fetal hipotiroidi ve fetal guatra neden olabileceği açıklanmalıdır. Gebelikte ortaya çıkabilecek sorunlara (yorgunluk, çarpıntı, sıcak basması, proksimal kas zayıflığı, solunum sorunları ve huzursuzluk vb.) yönelik çözüm önerileri sunulmalıdır. Hastalığın

doğumsonu dönemde de tekrarlayabileceği için bu dönemde doz ayarlamasına gerek duyulacağı ve tedaviye uyumun önemi açıklanmalıdır. Plesenta aracılığıyla antitroid ilaçlar fetusa geçtiği için yenidoğan geçici hipotroidizm yönünden yakın takip edilmelidir.

Laktasyon döneminde olan kadınların radyoaktif iyot tedavisi almaması gerektiği açıklanmalıdır. Bu dönemde antitroid ilaçlar güvenle kullanılabilir ve bu ilaçların emzirmenin hemen ardından alınması uygun olduğu söylenmelidir.

ANEMİ VE GEBELİK

Anemi, kırmızı kan hücrelerinin (RBC'ler) eksikliğidir. Başka bir deyişle periferik kanda hemoglobin konsantrasyonunun düşmesidir. Anemi, tüm dünyada maternal-fetal mortalite ve morbiditenin ikinci nedenidir ve en önemli sağlık problemlerinden biridir. Üçüncü dünya ülkelerinde anne ölüm nedenlerinin %40'ından anemi sorumlu tutulmaktadır. Gebelikte aneminin görülme sıklığı %40-80 oranında değişmektedir. Bu değişim ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve bölgelere göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde prevalansı %13.1 ile %50.3 arasındadır.

Gebelikte anemi, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC; Centers for Disease Control and Prevention) tarafından 1989 yılında 1. ve 3. trimester gebelikte Hb değerinin 11 g/dl'nin veya hemotokrit değerinin %33'ün altında olması, 2. trimester için ise Hb değerinin 10.5 g/dl'nin veya hemotokrit değerinin %32'nin altında olması olarak tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2001 yılında gebelikte anemiyi, her üç trimester için Hb değerinin 11 g/dl'nin altında olması şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımlama günümüzde geçerliliğini sürdürmektedir. Gebelikte Hb'in 7 g/dl ve altında olması şiddetli



anemi, 4 g/dl ve altında olması çok şiddetli anemi olarak tanımlanmaktadır.

Aneminin Etiyolojisi

Gebelikte sıklıkla demir ve folik asit yönünden yetersiz beslenmeye bağlı gelişen anemilere ve kalıtsal olarak hemoglobin yıkımına bağlı gelişen orak hücreli anemi ve talesemi ile karşılaşılmaktadır. Diğer etiyojiler tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4. Aneminin Etiyolojisi

Beslenme bozuklukları	Demir Folik asit Vitamin B12 Vitamin C, Vitamin A Protein
Hemoliz ve anormal hemoglobin sentezi	Malaria Glukoz- 6 – fosfat dehidrogenaz eksikliği Talasemi Orak hücreli anemi
Kan kaybı, demir emilim ve demir metabolizma bozuklukları	Helmintiazis Amebiasis ve Giardiazis Sistozomiazis Anormal demir metabolizması Kanamalı hemoroidler Antepartum kanama Travma Çok doğum
Kronik hastalıklar	Kanserler Tüberküloz Kronik böbrek hastalığı Cinsel yolla bulaşan hastalıklar HIV enfeksiyonu Romatizmal hastalıklar

Kaynak: Vural T, Özcan A, Sancı M. (2016). Güncel bilgiler ışığında gebelikte demir eksikliği anemisi: Demir desteği kime? Ne zaman? Ne kadar? Van Tıp Dergisi. 2016; 23(4): 369-376.

Demir Eksikliği Anemisi

Demir eksikliği anemisi gebelikte en sık görülen anemidir. Demir eksikliği anemisi de-

mirin yetersiz alınması, alınan demirin emilememesi ya da fazla kaybı sonucu gelişir. Gebelikte demir ihtiyacını, kötü beslenme, sigara içme, çoğul gebelikler ve hemoroidler gibi nedenler artırır. Gebelikte fetus ve annenin ihtiyacının karşılanması için toplam 1000 mg demire gereksinim vardır. Bu da günlük 6-7 mg demirin emilmesini gerektirir. Gebeliğin ikinci yarısı itibari ile fetusun karaciğeri demir depolamaya başlamasından dolayı demire olan ihtiyaç artar. Gebeliğin 16. haftasından itibaren demir desteğine başlanması önerilmektedir.

Maternal ve Fetal Etkileri

Demir eksikliği anemisine bağlı enfeksiyona yatkınlık (ağır anemilerde), doğum sırasında minimal kan kaybını tolere edememe, epizyotomi ya da insizyonun iyileşmesinde gecikme, ciddi anemilerde kardiyak yetmezlik gibi maternal riskler ve düşük doğum ağırlığı, preterm doğum eylemi, prematürite ve düşük APGAR skoru, perinatal ve neonatal ölümler gibi fetal riskler gelişebilir. Gebelerde demir eksikliği anemisi belirti vermediği gibi halsizlik, güçsüzlük, solukluk, nefes darlığı, çarpıntı, bulantı ve dilde ağrı gibi belirtiler gösterebilir.

Tanı

Demir eksikliği anemisi tanısı periferik yayma (hipokromi, mikrositoz, anizositoz), serum demiri, demir yüzde satürasyonu ve ferritinde azalma ve demir bağlama kapasitesinde artma ile konulur.

Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Demir Eksikliği Anemisini Önleme

Gebelikte anemiyi ve olumsuz etkilerini önlemek için; altta yatan hastalığın tedavisi, tüm kadınlara ve adet gören adölesanlara haftalık demir ve folik asit takviyesi, gebelere ve post-



partum dönemde loğusalara günlük demir ve folik asit takviyesi, göbek kordonunun geçiklemlenmesi girişimler arasındadır. Ayrıca adolesan gebelikler ve yaşlı multipariteyi önlemek için uygun kontrasepsiyon uygulanması ve anne adaylarının gebeliğe adım atmadan önce demir depolarını tamamlaması uygun olabilir. Bu amaçla 2011 yılında DSÖ, haftalık demir folik asit takviyesi (Weekly iron folic acid supplementation; WIFS) programı kapsamında 10-19 yaş grubunda haftanın bir gününde 60 mg ferrous sulphate ve 3 mg folik asit kullanımını birlikte önermektedir. Bu protokol 3 ay devam etmeli ve 6 ayda bir tekrarlanmalıdır. Yine DSÖ, tüm gebelere gebelikleri süresince ve postpartum 6 ay günlük 60 mg elemental demir ve 400µg folik asiti birlikte kullanmayı önermektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından demir destek programı kapsamında klinik anemi olmasa da günlük demir gereksinimi göz önüne alınarak tüm gebelere, ikinci trimesterden başlayarak 6 ay ve doğum sonu 3 ay olmak üzere toplam 9 ay süre ile günlük 40-60 mg demir önerilmektedir.

Demir eksikliği anemisi tedavisinde 160-200 mg/ gün elementer demir (ferroz sülfat, fumarat, glukonat) en az 6 ay süreyle, gerektiğinde lohusalık döneminde de devam etmek üzere başlanır. Haftalık parenteral demir, günlük demir verilmesi kadar etkili bulunmuştur. Oral demirin etkisi gastrointestinal sistem (GIS) yan etkileri, konstipasyon, bulantı, kusma, diyare ve hemokonsantrasyon ile ilgilidir. Parenteral demir kullanımında alerjik, anaflaktik reaksiyonlar, venöz tromboz ve nadiren ölüm görülebilir. Demir tedavisinde konstipasyon ve GIS yan etkilerine rağmen gebelikte en sık oral yol tercih edilir. Kan transfüzyonu akut kan kaybı olan, 7 gr/dl altındaki hemoglobin değerine sahip gebelerde uygulanabilir, ancak özellikle viral

enfeksiyonların bulaşı göz önünde bulundurulmalıdır .

- ◆ Gebelik düşünen kadının hemoglobini düzeyi ve beslenme durumu değerlendirilmelidir. Hemoglobini düzeyi düşük ise, hemoglobini düzeyi normal oluncaya kadar gebe kalması ve bu arada gebelikten korunması önerilir. Demirden zengin gıdalarla beslenmesi ve gerekirse demir takviyesi alması boyutunda kadın desteklenmelidir.
- ◆ Önerilen ilaç tedavisine uyum desteklenmelidir.
- ◆ Demir preparatlarının emilimini artırmak için aç karnına alınması önerilir. Ancak ilaçların yan etkileri fazla ise yemeklerle birlikte alınması tavsiye edilmelidir. Demir preparatlarının yan etkileri; mide rahatsızlıkları, iştahsızlık, bulantı, kusma, diyare, ağızda metalik bir tat bırakması, gaytanın koyu renk olması ve konstipasyondur.
- ◆ Çay, çikolata, yoğurt ve yüksek lifli gıdalar demirin emilimini engellediğinden dolayı bu gıdalarla birlikte alınmaması önerilir. Bu konuda gebe bilgilendirilmelidir.
- ◆ Demirin emilimini artırmak için C vitamininden yüksek gıdalarla alınması önerilmektedir.
- ◆ Demirden zengin gıdalar (Kırmızı et, yumurta sarısı, tam tahıllar, yeşil yapraklı sebzeler, karalahana, kurutulmuş meyveler) hakkında gebe bilgilendirilmelidir.

Folat Eksikliği Anemisi

Folat suda çözünebilir B vitaminlerinden biridir ve folik asit (FA), bu vitaminin sentetik şeklidir. Folat, kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin oluşumu, fetüsün normal gelişimi Deoksiribonükleik Asit (DNA) ve Ribonükleik Asit (RNA)'lerin oluşumunda ve gelişiminde etkilidir. Gebelikte hücre bölünmesi arttığı için folata olan gereksinim de artar. Doğurganlık çağındaki bir kadında sağlıklı bir diyetle günlük folat alımı yeterlidir ancak, di-



yetteki yetersizlik folat alımını da düşürmesi sonucu anemi oluşur.

Maternal ve Fetal Etkileri

Folat eksikliği gebelik sırasındaki aneminin ikinci ve en sık nedenidir. Maternal folat eksikliği megaloblastik anemi ve doğum kusurlarına (Nöral Tüp Defektleri, yarı damak) neden olur. Gebelikte folat eksikliği prevalansı %1 ile %50 arasında değişmekte olup, dünyanın ekonomik olarak yoksul bölgelerinde daha yüksek oranda görülür. Özellikle sosyo-ekonomik olarak fakir, multigravid, sigara içen, sürekli alkol tüketen, bilgisiz ve ikiz gebeliği olan gebelerde daha fazla görülmektedir. Gebelikte düşük folat seviyeleri; düşük doğum ağırlığı, yüksek mortalite ve morbiditenin yanı sıra, kötü perinatal sonuçlar, motor ve bilişsel bozukluklar, kardiyovasküler ve metabolik hastalık risklerinin artması ile de ilişkilendirilmiştir.

Eritrositlerin yarılanma ömrü 120 gün olduğundan folat eksikliği anemisi (megaloblastik anemi) erken dönemde bulgu veremeyebilir ve bulgularının ortaya çıkması aylar alabilir. İlerleyen dönemde yorgunluk, güçsüzlük, konsantrasyon yeteneğinde azalma, irritabilite, baş ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, dilde keliozis, ekşi yiyeceklerin alınması sırasında dilde yanma, kilo kaybı ve iştahsızlığa neden olabilir. Özellikle yemeklerden sonra bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal görülebilir. Daha az sıklıkla laboratuvar bulgularında nötropeni ve trombositopeni saptanabilir. Gebelikte folat eksikliği; kendiliğinden düşük, dekolman plasenta ve nöral tüp defektleri gibi doğuştan malformasyon riskinde artışa neden olabilir.

Tanı

Folat eksikliği anemisinin tanısı zordur, demir eksikliği anemisi hemen her zaman folat eksikliği ile birlikte bulunur. Folat eksikliğini

belirleyen en iyi testler serum folat ve eritrosit folat seviyelerini belirleyen testlerdir. Yüksek riskli (önceki gebeliklerinde nöral tüp defekti oluşan) kadınlarda maternal serum alfa fetoprotein değerlendirmesi gerekir.

Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Gebelik sırasında görülen megaloblastik aneminin başlıca nedeni folik asit eksikliğidir. Gebe olmayan kadında folat ihtiyacı günde 50-100 gr iken, gebelerde ihtiyaç artar ve günlük gereksinim 400 miligramaya yükselir. Depo edilmiş folat miktarı organizmanın ihtiyacını yaklaşık 4-5 ay süre ile sağlayabilmektedir. Bu nedenle folat eksikliğine bağlı megaloblastik anemi, 1. ve 2. trimesterde görülmeyp sıklıkla 3. trimesterde görülür. Folik asit ve multivitamin desteğinin plasenta dekolmanı ve tekrarlayan düşüklere önleyici etkisinin olduğu bilinmektedir. Gebelik planlayan tüm kadınlara nöral tüp defeklerinin oluşumunu önlemek için prekonsepsiyonel dönemde ve ilk trimester süresince 0.4 mg/gün (400 µg/gün) folik asit desteği alması önerilmelidir. Daha önce nöral tüp defekli bebek doğurana, aile öyküsü pozitif olanlara ve epilepsi nedeni ile valproik asit ve karbamazepin kullananlara, bir sonraki gebelikten bir ay öncesi ve gebeliğin ilk üç ayında devam edecek şekilde yüksek doz folik asit profilaksisi önerilmelidir (4 mg/gün). Gebelikte folat desteği vermeden önce B12 vitamin eksikliğinin ekarte edilmesi gereklidir çünkü folat desteği B12 eksikliği bulgularını gizleyebilir. Folat eksikliğinin fazla görüldüğü bölgelerde ise, besinlerin folik asit ilavesi ile zenginleştirilmesi düşünülmelidir. Folat eksikliği anemisi olan kadınların yaklaşık üçte ikisinde demir eksikliği anemisi de olduğundan gebelere eşzamanlı olarak demir desteği verilmeli ve tedavileri yapılmalıdır. Üreme çağındaki tüm kadınlara, folat bakımından zengin besinlerle (kırmızı ve beyaz etler, yeşil yapraklı sebzeler,



baklagiller) dengeli ve sağlıklı beslenmeleri önerilmelidir. Demir eksikliği anemisinde olduğu gibi folat eksikliği anemisinde de gebelere tedaviye uyum ve beslenme konusunda eğitim verilmelidir.

Talasemi (Akdeniz Anemisi)

Talasemi, genetik mutasyonlar nedeniyle hemoglobin molekülünün alfa veya beta globin zincirlerinden birinin sentezinin kısmen veya tamamen baskılanması ile karakterize bir grup kalıtsal kan hastalığıdır. Bu değişiklik hemoglobin düzeylerinde azalma, mikrositoz ve anemi ile sonuçlanır. Etkilenen gene ve bunun globin zinciri üzerindeki etkisine bağlı olarak çeşitli talasemi tipleri tanımlanmıştır. En yaygın ve klinik olarak anlamlı tipler alfa (talasemi minör) ve beta talasemi (talasemi majör) dir. Alfa talasemi Afrika ve Güneydoğu Asya ırklarında, beta talasemi ise Akdeniz, Afrika ve Güneydoğu Asya ırklarında yaygın görülmektedir.

Talesemi minörün gebelik üzerine etkisi azdır. Ancak hafif kalıcı anemi görülebilir. Bu anemi türünde demir tedavisine cevap alınmadığı için demir takviyesi yapılmasına gerek yoktur. Talasemi majör doğumdan aylar sonra ortaya çıkar ve ciddi anemi tablosuna neden olur. Yenidoğan beta zinciri olmayan fetal hemoglobine sahip olduğu için anemi görünmez. Anemi yetişkin tip hemoglobin üretimi başladıktan sonra ortaya çıkar ve kan transfüzyonuna ihtiyaç duyar. Kan transfüzyonları sonucu demir fazlalığı gelişebilir, bu fazla demir karaciğer ve kalbe zarar verebilir. Bu komplikasyonları önlemek için yapılan oral demir şelatörlerinin mevcudiyeti ve aşırı demir yükünün erken tespiti ve tedavisi için yeni invaziv olmayan yöntemlerin bulunması dahil olmak üzere terapötik gelişmeler, talasemi hastalarının yaşam beklentisini ve kalitesini önemli ölçüde iyileştirmiştir. Bunun sonucunda da talasemi hastalarının yaşam

süreleri uzamıştır ve gebelik oluşumları ile karşılaşmıştır.

Maternal ve Fetal Etkileri

Talesemi minörde anemi hafiftir. Gebelik riske girmez. Talasemi majörlü kadınlarda gebelik sırasında plasental iskemik hastalık, plasenta dekolmanı, gestasyonel hipertansiyon, böbrek taşları, kolelitiazis ve idrar yolu enfeksiyonu tanımlanmıştır. Gebelik, tromboz riskini artırmaktadır. Venöz tromboembolizm, gebelikte anne ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biridir ve anne ölümüne belirgin bir şekilde pulmoner emboli neden olur.

Gebelik Öncesi Danışmanlık: Ülkemizde sık görülen talasemide prekonsepsiyonel tarama ile evlilik öncesi çiftlerde başarılı sonuçlar alınması sağlanmaktadır. Anne ve bebeğe yönelik riskleri en aza indirmek için hem spontan gebe kalma durumunda hem de yardımcı üreme tekniklerinde planlı bir gebelik şarttır. Beta talasemili çocuk sahibi olma riski taşıyan çiftler, talasemi majör fetüse sahip olma riski (%25) konusunda bilgilendirilmelidir. Tanı, koryon villus (11. hafta) örnekleme ile ilk trimesterde ya da 16. haftada amniyosentez ile erken yapılabilir. Ayrıca preimplantasyon genetik tanı ve yalnızca belirli ülkelerde geçerli olan, doğum öncesi tanıyı takiben etkilenen fetüslerin seçici kürtajı da önerilebilir. Preimplantasyon genetik tanı, risk altındaki çiftlerin infertil olmasa bile tüp bebek tedavisine tabi tutulmasını gerektirir ve bu nedenle multidisipliner bir yaklaşım zorunludur.

Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Tedavi kan nakli, şelasyon terapisi (transfüzyonlarla alınan demiri uzaklaştırmak ve biriken demir düzeyinin tehlikeli boyutlara gelmesini önlemek için), Kök hücre transferi/Kemik iliği transferi, γ Globin indüksiyonu ve gen tedavisi başlıklarından oluşur. Kan



nakli tedavinin temeli olarak kabul edilir. Talasemide gebelik için Green-top kılavuzu (2014), önleme, erken tanı ve tedavi stratejisi dahil olmak üzere talasemi yönetimine genel bir bakış sunar. Green-top kılavuzunun kısa bir incelemesi aşağıda verilmiştir.

Prenatal Tanı ve Genetik ile Hastalığın Önlenmesi / Danışmanlık

- ◆ Hamilelik planlayan hastalar, uç organ hasarı taraması için talasemi kliniğine gitmelidir.
- ◆ Karaciğer, tiroid, kalp ve böbrek fonksiyonları için tarama yapılmalıdır.
- ◆ ABO, tam kan genotipi ve antikor titresi yapılmalıdır.
- ◆ Eşin hastalık taşıyıcısı olması durumunda, genetik danışmanlık ve donör sperm ile tüp bebek seçeneği önerilmektedir.
- ◆ Her iki partnerde de hemoglobinopati varsa, homozigot veya bileşik heterozigot gebelikten kaçınmak için preimplantasyon genetik tanı (PGD) düşünülmelidir.
- ◆ Prekonsepsiyonel şelasyon tedavisi vücudun demir yükünü azaltabilir ve optimize edebilir ve uç organ hasarını önleyebilir.

Doğum Öncesi Bakım

- ◆ Tüm gebe hastalar 28. gebelik haftasına kadar ayda bir ve sonrasında iki haftada bir antenatal izlemlere gelmelidir.
- ◆ Bu tür hastalara gebeliğin başlangıcından itibaren multidisipliner bir ekip bakmalıdır.
- ◆ Şeker hastalığı olan talasemi hastaları, serum fruktozamin düzeylerinin aylık olarak değerlendirilmesi ve uzman bir diyabetik gebelik kliniğinde takip edilmesi gerekir.
- ◆ Kardiyak durum gebeliğin 28 haftada ve daha sonra gerektiğinde değerlendirilmelidir.
- ◆ Hipotiroid hastaları gebelik sırasında tiroid fonksiyon değerlendirmesi yaptırmalıdır.
- ◆ Transfüzyona bağımlı olan veya gelecekte transfüzyona ihtiyacı olabilecek HBsAg negatif kadınların hepatit B aşısı olmaları önerilir. Hepatit C durumları belirlenmelidir.

- ◆ Splenektomi sonrası kadınlara penisilin profilaksisi yapılmalı ve daha önce yaptırmamışlarsa hemofilus influenza tip B ve pnömokok aşısı yaptırılmalıdır.
- ◆ Tüm kadınlara gebe kalmadan önce nöral tüp defektlerini önlemek için folik asit verilmelidir.

İntrapartum Bakım

- ◆ Talasemi majör hamile kadınlar, 10 g/dL'de Hb'yi hedeflemek için düzenli aralıklarla kan transfüzyonu almalıdır.
- ◆ Aneminin kötüleşmesi ve fetal büyüme geriliği düzenli kan transfüzyonu gerektirir.
- ◆ Doğum zamanı belirlenirken ulusal yönergelere uyulmalıdır.
- ◆ Talasemili gebeler doğum odasına kabul edilir edilmez doğum uzmanı, anestezi uzmanı, hematolog ve kıdemli ebeden oluşan tüm personel bilgilendirilmelidir.
- ◆ Eritrosit antikorları bulunan gebe hastalarda, gerektiğinde kullanılabilirliğinin gecikmesini önlemek için çapraz eşleştirmeden sonra kan doğum için hazır tutulmalıdır.
- ◆ Talasemi major gebe hastalara doğum eylemi süresince 24 saatte 2 g desferrioksamin verilmelidir.
- ◆ İntrapartum dönemde elektronik fetal monitörizasyon sürekli yapılmalıdır.
- ◆ Kan kaybını en aza indirmek için doğumun üçüncü aşamasının aktif yönetimi önerilir.
- ◆ Kadınlara 7-9. gebelik haftalarında erken tarama önerilmelidir. Rutin ilk trimester taramasına (11-14. gebelik haftaları) ve 18-20. gebelik haftalarında ayrıntılı anomali taramasına ek olarak, kadınlara 24. gebelik haftasından itibaren 4 haftada bir seri fetal biyometri taraması önerilmelidir.

Doğum Sonrası Bakım

Talasemi majörlü kadınlar venöz tromboembolizm açısından yüksek risk altında kabul edilir. Green-top kılavuzları, hastanede ve vajinal doğumdan sonra, taburculuk sonrası 7 gün ve sezaryen sonrası 6 hafta boyunca

düşük moleküler ağırlıklı heparin ile tromboprofilaksi uygulanmasını önermektedir.

Kılavuzlar, emziren annelerde doğumdan sonra ilk 24 saatlik desferrioksamin infüzyonu tamamlanır tamamlanmaz oral desferrioksaminin yeniden başlatılması gerektiğini belirtir. Ancak anne emzirmeyi düşünmüyorsa hastaneden taburcu olana kadar veya hematoloji rehberliğinde önceki demir şelasyon rejimi başlayana kadar desferrioksamin infüzyonlarına devam edilir.

Sickle Cell Anemi (Orak Hücreli Anemi)

Sickle Cell Anemi (SCA) mutant hemoglobin genlerinin kalıtımı nedeniyle oluşan otozomal resesif geçişli kalıtsal bir hastalık olan hemoglobinopati durumudur. SCA, dünya çapında en yaygın kalıtsal hemoglobinopatidir. Küresel olarak, Sickle Cell Anemi Akdeniz ülkeleri, Orta Amerika, Sahra altı Afrika, Suudi Arabistan, Güney Amerika, Güney Doğu Asya ve Hindistan'da hakimdir. SCA hemoglobinde anormal bir şekillenme ile ilgilidir. Hemoglobin polimerizasyonuna ve kırmızı kan hücrelerinin (RBC'ler) oraklaşmasına neden kromozom 11 üzerindeki 6. amino asitte glutamik asit yerine valinin yer değiştirmesidir. SCA, heterozigot (HbAS), homozigot (HbSS), HbSD hastalığı, HbSE hastalığı, HbS-O Arab hastalığı, HbSC hastalığı ve HbS-b talasemi gibi çeşitli ortam türlerini içerir. SCA, orak hücre anemisi olarak bilinen şiddetli tip (semptomatik) ve orak hücre özelliği olarak bilinen daha hafif tip (asemptomatik) olmak üzere iki şekilde kendini gösterir. İki anormal (HbS) geni miras alan bir kişi orak hücre hastalığını (HbSS) alır ve bir normal (HbA) ve bir anormal (HbS) geni olan kişiler orak hücre özelliğine (HbAS) dönüşür.

Maternal ve Fetal Etkileri

Gebelik, anormal bir RBC işlevi geliştirmek için HbS ile ciddi şekilde etkileşime girebilen birçok fizyolojik değişiklikte sonuçlanır. RBC'ler genellikle yuvarlak şekillidir ve düşük oksijen gerilimine maruz kaldığında bu anormal gen nedeniyle orak şekline dönüşür. Genellikle, RBC'ler herhangi bir zorluk çekmeden kan damarlarından kolayca geçerler, ancak bu tür hastalarda orta ila şiddetli anemide orak hücreler basitçe geçemez ve sonuç olarak yırtılır. Arızalı RBC'lerin polimerizasyonu ve sürekli yırtılması nedeniyle küçük kan damarlarında tıkanıklıklar meydana gelir, bu da doku perfüzyonunun azalmasına neden olur ve şişmeye ve şiddetli ağrıya neden olur. Buna orak hücre krizi denir. SCA gebe kadınların perinatal mortalite, obstetrik ve oraklaşmaya ilişkin komplikasyonların artmasına bağlıdır. SCA, uzun kemikler, kalp, akciğerler, böbrekler, bağırsak yolu ve beyin gibi ana organları etkileyen anemi ve akut vazooklüzyona neden olur. SCA hastalarının akut ağrı krizleri, enfeksiyonlar, kalp sorunları, böbrek yetmezliği ve akut göğüs sendromu gibi durumlar nedeniyle uzun süreli ve tekrarlayan hastane yatışları gerekebilir. Vazooklüzyon plasentada da meydana gelir ve villöz fibrozis, nekroz ve enfarktüse yol açar ve böylece uteroplasentanın bozulmasıyla kronik fetal hipoksiye ve olumsuz fetal sonuçların oluşmasına yol açar.

Fetal ve maternal komplikasyonlar; Anemi, preeklampsi, eklampsi, idrar yolu enfeksiyonu, kürtaj, düşük veya ölü doğumlar, intrauterin fetal ölüm, intrauterin gelişme geriliği, preterm eylem, prematürite, düşük doğum ağırlığı ve neonatal ölümdür.



Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Doğum Öncesi Bakım

İlk doğum öncesi bakımda geniş kapsamlı bir değerlendirme olmalıdır. İdrar tetkiki ile birlikte tam kan sayımı, HIV, HBsAg ve HCV gibi rutin kan tetkikleri yapılmalıdır. Anneye tutarlı bir doğum öncesi muayenesinin önemi konusunda farkındalık kazandırılmalı; ilk iki trimesterde iki haftada bir kadın doğum uzmanına gidilmesi önerilmelidir. Bu kadınlar preeklampsi ve artan idrar yolu enfeksiyonu riskine duyarlı olduklarından, kan basıncı ve idrar tahlili her konsültasyonda aylık rutin mikrobiyolojik kültür yapılmalıdır.

İntrapartum Bakım

SCA gebenin doğumu, yüksek riskli gebeliklerin yönetimi için tam teşekküllü bir merkezde gerçekleştirilmelidir. Normal büyümekte olan bir fetüsü olan SCA'lı gebe kadınlara, gebeliğin 38 ila 40. haftalarında vajinal doğum önerilmektedir. Doğum sırasında, dehidrasyonu önlemek için intravenöz sıvılar verilmeli ve hipoksiyi önlemek için oksijen desteği sağlanmalıdır. Kadınlar doğum sırasında sıcak tutulmalıdır. Ağrı, yeterli analjezik kullanımı ile yönetilebilir. Epidural anestezi bu konuda özellikle yararlıdır ve doğum süresinin kısaltılması için de çaba gösterilmelidir. Crosssu yapılmış kan doğumda hazır bulundurulmalıdır. Fetal distress riskinin artması nedeniyle sürekli intrapartum elektronik fetal izlem yapılmalıdır.

Doğum Sonrası Bakım

Doğum sonrası dönemde kriz riski yüksek kalır, bu nedenle hidrasyon ve oksijenasyon yeterli düzeyde sağlanmalı ve erken mobilizasyon teşvik edilmelidir. Krizler gebe olma-

yan kadınlarda olduğu gibi yönetilmelidir. NSAID'ler doğum sonrası dönemde rutin olarak uygulanır ve emzirme döneminde kullanılabilir. Vajinal doğumu takiben 7 gün veya sezaryen sonrası 6 hafta boyunca düşük moleküler ağırlıklı heparin şeklinde tromboprofilaksi önerilir. Ayrıca antitrombotik çoraplar da önerilir. Doğum sonrası dönemde, doğum eylemi ve doğum sırasında kan kaybının ağırlaştırdığı aneminin derecesini ve kan transfüzyon durumu değerlendirilmelidir. Yenidoğanın orak hemoglobin için taranması önerilir. Emzirme de herhangi bir sınıktı yoktur ve emzirmeye teşvik edilmelidir. Anneye kontrasepsiyon, sadece progesteron içeren kontraseptifler, enjekte edilebilir kontraseptifler ve levonorgestrol rahim içi sistemi hakkında bilgi verilmelidir. Östrojen içeren kontraseptifler ikinci basamak ajanlar olarak kullanılmalıdır. Bariyer yöntemleri SCA'lı kadınlarda genel popülasyonda olduğu kadar güvenli ve etkilidir.

KAN UYUŞMAZLIĞI

ABO Uyuşmazlığı

Kan uyuşmazlığı AOB uyuşmazlığı ve Rh uyuşmazlığı olarak iki şekilde görülür. AOB uyuşmazlığı maternal kan grubu O, fetal kan grubu A, B veya AB olduğu durumda ortaya çıkar. En sık görülen tipi OA uyuşmazlıdır. A ve B antikorları plasentadan geçemediğinden, AOB uyuşmazlığı Rh uyuşmazlığı gibi ciddi sonuçlara yol açmaz. Fetal eritrositler üzerindeki A ve B antijenik alan çok az olduğundan, AOB uyuşmazlığı görülme riski %5 gibi düşük bir oranda meydana gelir ve hidrops fetalse nadiren yol açar.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

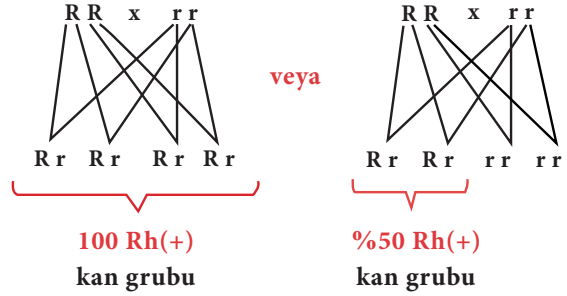
- ◆ İlk antenatal izlemde eşlerin kan grubunun belirlenerek risk taramasının yapılması gerekmektedir.
- ◆ AOB uyumsuzluğu riski bulunan durumda (anne kan grubu O, baba kan grubu A veya B) doğum sonu dönemde hiperbilirubinemi yönünden dikkatli olunmalı ve geç kalmadan müdahale edilmelidir.

RH Uyuşmazlığı

Tanımı

Eritrosit membranının yüzeyinde bulunan büyük bir glikoprotein olan Rh antijeni, C/c, D/d, E/e olmak üzere 3 allel gen çiftiyle oluşur. D genini dominant olarak taşıyan bireyler ya DD ya da Dd genotiplerine sahip olarak Rh (+), D genini taşımayan dd genotipli bireyler ise Rh (-)' dir. Rh (-) bireylerde D antijeni bulunmadığından bağışıklık sistemi için ciddi bir tehdittir. Rh (-) bir kadının Rh (+) parnerinin genotipi ya DD homozigot ya da Dd heterozigot olacaktır. Birinci durumda bebeklerin %100'ü DD yani Rh (+) olacaktır.

İkinci durumda ise bebeklerin %50' si Dd geni taşıyarak Rh (+), %50' si ise dd geni taşıyarak Rh (-) olacaktır (Şekil 2).

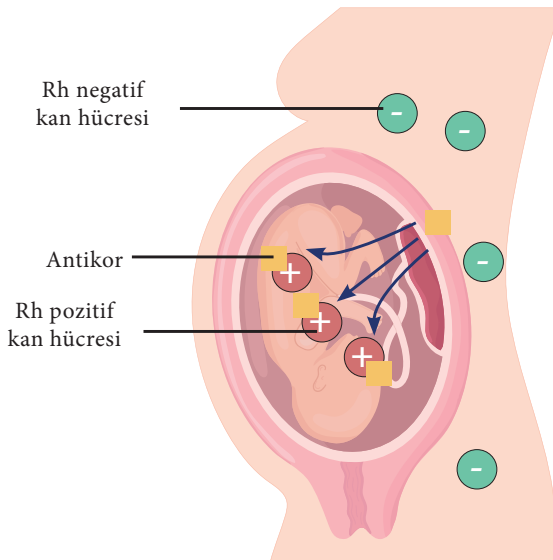


Şekil 2. Rh (-) anne ile Rh (+) babanın çocuklarının Rh faktörü için olasılıkları

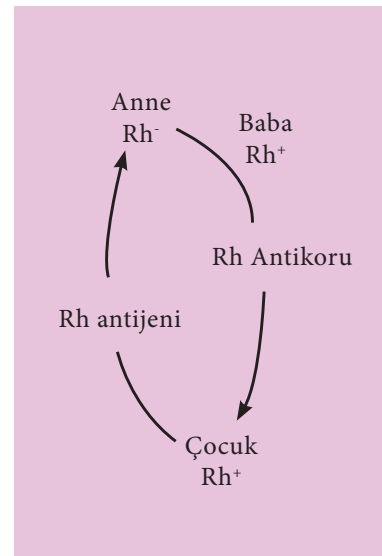
Kaynak: <https://l24.im/70fu8d>.

Rh uyuşmazlığı annenin Rh (-), fetüsün Rh (+) olduğu durumda oluşur. Rh (-) anne Rh (+) eritrositler ile karşılaşınca bu antijenlere karşı antikor üretir. Üretilen antikorlar fetal kan hücrelerini parçalar (Şekil 3).

Gebelikte maternal ve fetal kan karışmadığından, genellikle ilk gebelikte herhangi bir sorun oluşmaz. Doğum sırasında ise fetal kan maternal kan ile karışır ve maternal bağışık-



Şekil 3. Rh İzoinmünizasyonu





lık sistemi antikor üretir. Daha sonraki gebeliklerde fetüsün Rh (+) olduğu durumda Rh uyuşmazlığına bağlı sorunlar görülür. Ayrıca amniyosentez gibi gebelikteki invazif girişimler, abortuslar, ektopik gebelik, ablasyo placentas, plasenta previa ve abdominal travmaya yol açacak durumlarda maternal ve fetal kanın karışmasına yol açarak Rh uyuşmazlığının doğumdan önce ortaya çıkmasına neden olur. Fetal kan maternal kana karıştığında önce IgM, 2 hafta ile 6 aylık daha sonraki evrede ise, anti-D IgG antikorları üretilir. Daha sonraki Rh (+) fetüsün gebeliğinde, annenin B lenfositleri bağışıklık sistemini uyarır ve çok sayıda antikor üretilir. IgG plasentayı geçerek fetal dolaşıma geçer ve eritrositleri parçalar. Eritrositlerin parçalanması sonucu fetüste anemi gelişir. Fetüsün vücudu bunu kompanse edebilmek için daha fazla çalışır ve olgunlaşmamış eritrositler dolaşıma katılır. Bu durum Eritroblastozis fetalis olarak adlandırılır. Fetal kalp anemiye bağlı oluşan oksijen yetersizliğini karşılamak için daha çok çalışır ve kalp yetmezliği gelişir. Fetal kalp yetmezliği ve anemi ödeme neden olur. Ortaya çıkan tabloya Hidrops fetalis denir (Resim 1). Eritrositlerin yıkımı sonucu ortaya çıkan bilirubin merkezi sinir sisteminde birikir ve fetüste zeka geriliği ile spastisiteye neden olur. Bu durum Kernikterus olarak adlandırılır.



Resim 1. Hidrops fetalis

Kaynak: <https://www.tmfpt.org/files/sunumlar/8-ka-sim-2013/cuneytevrueke8kasim.pdf>.

Görülme sıklığı/Epidemiyolojisi

Rh uyuşmazlığı, Rh (-) kan grubunun farklı etnik popülasyonlardaki prevalansına göre değişmektedir. Dünya genelinde insidansı 100.000 canlı doğumda 276' dır. Rh uyuşmazlığı Kuzey Amerika ve Avrupa' da %15-17 ile, Afrika (%4-8) ve Asya (%0.1-0.3)' dan daha yüksek oranda görülmektedir.

Etyoloji ve Risk Faktörleri

Rh (-) gebede Rh uyuşmazlığına neden olan faktörler, Rh (+) fetüsün kanına maruz kalma ve fetüs dışında Rh (+) kana maruz kalma olmak üzere iki şekilde meydana gelmektedir.

Rh (+) fetüsün kanına maruz kalınan durumlar:

- ◆ Doğum (vajinal veya sezaryen)
- ◆ Düşük tehdidi, düşük
- ◆ Antepartum kanama (örn. plasenta previa, abruption, vasa previa, uterus rüptürü)
- ◆ Abdominal travma (tarafik kazası, düşme, çarpma)
- ◆ Ekternal sefalik versiyon (fetüsün uterusdaki pozisyonunu değiştirmek için yapılan bir dizi abdominal masaj)
- ◆ İnvazif prosedürler (örn. koryon villus örnekleme, amniyosentez)
- ◆ Ektopik gebelik
- ◆ Molar gebelik.
- ◆ *Fetüsün dışındaki Rh (+) kana maruz kalınan durumlar;*
- ◆ Rh (+) kanla enfekte olan enfeksiyonun batması
- ◆ Uygun olmayan Rh (+) kan transfüzyonu
- ◆ Uygun olmayan kök hücre nakli.

Belirti ve Bulgular

Eritrositlerin yıkımı nedeniyle amniyotik mayide indirekt bilirubin bulunur. Bu nedenle amniyotik mayi sarı/kahverengi bir görünüm alır. Ciddi hemoliz (eritrositlerin yıkımı) ne-

deniyle ortaya çıkan plasental ödem ve hepatic dolaşımda obstrüksiyona bağlı fetüste asit meydana gelir. Fetal hepatomegali, konjesif kalp yetmezliği, 180 atım/dk üzerindeki taşikardi, geç deselerasyon, fetal hareketlerde azalma, polihidroamniyoz, plasental kalınlıkta artış hatta fetal ölüm gelişebilir.

Tanı

Gebenin ilk değerlendirilmesinde serumda anti-Rh (D) sorgulanması, kan grubunu bilmediği durumlarda araştırılması için kan örneğinin alınmasına dikkat edilmelidir. Rh (-) olan gebeye ilk izlemde İnderekt Coombs Testi yapılmalıdır. Bu test maternal kanda Rh (+) antikörlerinin taramasına dayanan bir değerlendirmedir. İlk değerlendirmede İnderekt Coombs Testi negatif ise ve gebelikte herhangi bir komplikasyon yoksa, 28. haftada ve bundan sonra doğuma kadar ayda bir kez test tekrarlanır. 28. haftada İnderekt Coombs Testi negatif ise, 300 mcg RhoGAM enjeksiyonu yapılmalıdır. Ayrıca Rh (-) gebeye düşük tehdidi, düşük, ektopik gebelik, mol gebelik, amniyosentez, koriyonik villus örnekleme, antenatal kanma, eksternal sefalik versiyon durumlarında ve doğumdan sonra 72 saat içinde RhoGAM yapılmalıdır.

Bebek doğduktan sonra ise Direkt Coombs Testi ile kordon kanı incelenerek maternal antikör üretiminin olup olmadığı değerlendirilmelidir. Test sonucu negatif ise, maternal RhoGAM enjeksiyonu yapılmalıdır. Test sonucunun potif olması durumu annede antikör üretiminin olduğunu gösterir. Bu durumda RhoGAM enjeksiyonu yapılmaz.

Tedavi

Rh uyuşmazlığının tedavisinde belirleyici olan fetal aneminin düzeyidir. Fetal anemi

ilgili gebelik haftasında olması gereken hemoglobin miktarının ≥ 2 gram daha az olması olarak tanımlanır. Eğer fetal hemoglobin düzeyindeki düşüklük ≥ 5 gram ise ağır anemiye gösterir ve intrauterin tedavi gerektirir. İntrauterin intravenöz tedavi ile 0 Rh (-) kan veya maternal kandan hazırlanan eritrosit süspan-siyonu ultrason eşliğinde umbilikal korda girilen bir iğne yoluyla fetüse verilir. Uygulamanın 3-5 haftada bir tekrarlanması gerekir. Gebelik ≥ 36 hafta olduğunda ise doğumun gerçekleştirilmesi gerekir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ İlk prenatal izlemde gebe kan grubu, Rh faktörü ve eritrosit antikörleri yönünden taranmalıdır.
- ◆ Gebeliğin 28. haftasında fetal ve maternal kanın karışmasını engelleyen membranlarda gerilme ve incelmeye meydana geldiğinden bir miktar fetal kan maternal dolaşıma katılabilir. Bu nedenle 28. haftada İnderekt Coombs Testi yapılarak antikör gelişiminin izlenmesi gerektiği konusunda gebe bilgilendirilmeli ve izlem için davet edilmelidir. Test negatif ise RhoGAM yapılmalıdır.
- ◆ Rh (-) gebeye gebelikte meydana gelen kanamalı ve invazif durumlar ile doğum sonu 72 saat içinde RhoGAM enjeksiyonu yapılmalı ve gebeye gerekçesi açıklanmalıdır.
- ◆ Fetal ektilenimin olduğu olgularda fetal sağlık üç haftada bir ultrasonografi ve NST ile izlenmelidir.
- ◆ Gebeye 26. haftadan sonra fetal hareketleri sayması ve kaydetmesi öğretilerek kayıt tutması sağlanmalıdır.
- ◆ Gebenin kendi ve bebeğin sağlığı ile ilgili kaygılar yaşayacağı unutulmamalıdır. Gebe her aşamada uygun şekilde desteklenmelidir.



GEBELİK VE ENFEKSİYON HASTALIKLARI

Gebelikte yüksek miktarlarda sentez edilen hormonların bağışıklık sistemini baskılaması nedeniyle enfeksiyonlara karşı fetomaternal direnç düşer. Her ne kadar plasenta ve membranlar fetüsü mikroorganizmalardan korusa da, pek çok enfeksiyon ajanı plasentadan geçebilir. Gebelikte görülen enfeksiyonlar ciddi fetomaternal morbidite ve mortalite nedeni olabilir. TORCH ajanları olan; Toksoplazmozis, Rubella virüsü, Sitomegalovirüs ve Herpes Simpleks virüsü maternal çok hafif belirtiler gösterirken, ciddi fetal komplikasyonlara neden olabilmektedir.

Toksoplazma

Toksoplazma gondii parazitinin neden olduğu bir enfeksiyondur. Enfeksiyon etkeni çiğ et, iyi yıkanmamış meyve, sebze ve kedi dışkısının temas ettiği eşya ya da toprağa temas ile bulaşmaktadır. Gebelikten hemen önce ve gebeliğin başında bulaş oluştu ise, plasental yol ile fetüse geçebilir. Fetüse bulaş riski gebelik haftası arttıkça artmaktadır. Gebeliğin ilk trimesterinde bulaş olması fetüste ciddi konjenital enfeksiyon ve ölüm riskini yükseltmektedir. Konjenital toksoplazmozis ile doğan bir fetüste düşük doğum ağırlığı, karaciğer ve dalağın büyümesi, sarılık, anemi, nöbet, mental retardasyon, görme ve duyma kaybı görülebilmektedir.

Hemşirelik Bakımı ve İzlem

- ◆ Gebelik öncesinde ya da erken gebelik haftalarında kadınlar toksoplazmozis ile ilgili bilinçlendirilmelidir.
- ◆ Gebeliğin ilk trimesterinde IgG ve IgM antikor taramasının yapılması önerilmelidir.
- ◆ Çiğ ve az pişmiş et, yumurta ve pastörize olmayan süt tüketilmemelidir.

- ◆ Sebze ve meyveler iyice yıkandıktan sonra tüketilmelidir.
- ◆ Çiğ et ile temastan sonra eller sıcak su ve sabun ile iyice yıkanmalıdır.
- ◆ Kedi kumu, açık bahçe toprağı ile temastan kaçınılmalı ya da eldiven giyilmelidir.

Rubella (Kızamıkçık)

Rubella virüsü damlacık ve solunum yolu ile bulaşan bir enfeksiyondur. Erken gebelik haftalarında meydana gelen bulaş, plasenta yoluyla fetüse taşınma riskini yükseltmektedir. Rubella çok ciddi fetal hasar ve ölüme neden olan bir enfeksiyondur. Rubella bulaşının gebeliğin ilk 5 ayında meydana gelmesi fetal mortalite ve morbidite riskini yükseltmektedir. Prematüre doğum, konjenital kalp hastalığı, işitme ve görme bozuklukları, karaciğer ve dalağın büyümesi ve mikrosefali en fazla neden olduğu fetal hasarlardır.

Hemşirelik Bakımı ve İzlem

- ◆ İlk prenatal izlemde IgG ve IgM antikor taraması yapılmalıdır.
- ◆ Kızamıkçık aşısı canlı aşı olduğundan gebelikte kontrendikedir. Bu nedenle doğurganlık çağında olan ve aşılınmayan kadınların bağışıklanması oldukça önemlidir. Bağışıklama sonrası 3 ay gebelikten korunmak için ek bir yöntem kullanılmasına ilişkin bilgilendirme yapılmalıdır.
- ◆ Kızamıkçık bağışıklaması yapılmayan gebelerin doğum sonu aşılınması sağlanmalıdır.
- ◆ Bebek ve çocukların tam olarak aşılınması sağlanmalıdır.
- ◆ Kızamıkçık bağışıklaması olmayan gebelerin şüpheliler ile temastan kaçınması konusunda bilgi verilmelidir.
- ◆ Gebe Rubella ile enfekte olmuş ise, fetal bulaş riskine ilişkin bilgi verilerek, gebeliğin devamı için seçenekler açıklanmalıdır.

Sitomegalovirüs (CMV)

Sitomegalovirüs (CMV) en sık görülen konjenital enfeksiyondur. Yenidoğanın %3' ünü etkiler. Bulaş cinsel ilişki, kan tranfüzyonu, solunum yolu ve enfekte alanlara temas ile olmaktadır. Gebeler genellikle asemptomatiktir. Gebenin tüm vücut sıvılarında CMV bulunabilir. Plasental yolla fetüse, doğumda direk olarak ya da anne sütü ile yenidoğana bulaşır. Gebeliğin erken dönemlerinde geçirilen CMV fetüste ciddi sekellere yol açar. Gebelikte CMV düşük, ölü doğum, intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlıklı yenidoğan, mikrosefali, sağırılık, körlük, mental retardasyon, karaciğer ve dalağın büyümesi, sarılık, cilt döküntüleri ve konjenital enfeksiyona yol açabilir. CMV ile bulaş gebeliğin 20. haftasından önce gerçekleşiyse gebeliğin sonlandırılması düşünülebilir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ CMV riski yüksek olan kadınların (çocuk bakıcıları gibi) gebe kalmadan önce IgG antikor taramasının yapılması gerekmektedir.
- ◆ Yüksek risk altındaki gebelerin CMV'ye ilişkin eğitilmesi ve riskler konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.
- ◆ Bulaşın meydana gelmemesi için başta el yıkama olmak üzere kişisel hijyen kurallarına özen gösterilmesi konusunda gebe bilinçlendirilmelidir.
- ◆ Bulaş riski olan gebenin yakın takip edilmesi ve amniyosentez ile fetal etkilenimin izlenmesi gerekmektedir.

Genital Herpes Simpleks Virus (HSV)

Gebeye bulaş direk temas yolu ile olur. Virüsün bir kez vücuda girmesiyle yaşam boyu taşınır. Transplasental bulaş oldukça nadir görülmekle birlikte, asıl bulaş doğum sırasında

meydana gelir. Doğumda bulaş yenidoğanda nörolojik ve göz hazarına neden olur. Prenatal dönemde meydana gelen bulaş abortus, büyüme gelişme geriliği, görme hasarı, mikrosefali ve serebral kalsifikasyona neden olur.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ İlk prenatal izlemde tüm gebeler HSV yönünden değerlendirilmelidir.
- ◆ Eşite aktif enfeksiyon bulunması durumunda cinsel ilişki sırasında kondom kullanılmalıdır.
- ◆ Eşite tekrarlayan enfeksiyon söz konusu ise özellikle 3. trimesterde cinsel ilişki yasaklanmalıdır.
- ◆ Aktif lezyonu olan gebelerin doğumu sezaryen ile gerçekleştirilmelidir.

Hepatit-B Virüsü (HBV)

Hepatit- B virüsü (HBV), dünyada en yaygın görülen kronik enfeksiyon hastalıklarından biridir. HBV vücut sıvıları, kan/enfekte kan ürünleri, enfekte materyaller ile yaralanma (iğne batması vb.) ve cinsel ilişki ile bulaşır. Plasental olarak fetüse geçebilmekle birlikte daha çok doğum sırasında ya da anne sütü ile bulaşır. Enfeksiyonun 1. trimesterde geçirildiği durumlarda bulaş riski %10 iken, 3. trimesterde geçirildiğinde fetal bulaş riski %80-90'a yükselmektedir. HBV erken doğum, düşük doğum ağırlıklı yenidoğan ve fetal ölüm oranını artırmaktadır. HBV bulaşı olan yenidoğanlar kronik taşıyıcı da olabilmektedir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Doğurganlık çağındaki tüm kadınların Hepatit-B aşısı ile bağışıklanması sağlanmalıdır.
- ◆ Tüm gebeler ilk prenatal izlemde HBV yönünden taranmalıdır. Yüksek riskli gebeler ise 3. trimesterde tekrar taranmalıdır.
- ◆ Hepatit-B geçirmemiş ya da bağışıklanmamış gebeler aşılmalıdır.



- ◆ Ülkemizin rutin uygulaması içerisinde bulunan yenidoğana Hepatit-B aşısı, dikkatle uygulanmalıdır.
- ◆ Hepatit-B pozitif gebelerin yenidoğanlarına doğum sonu ilk 12 saatte Hepatit-B immunglobulini verilmeli ve doğum sonu ilk 7 günde Hepatit-B aşısının ilk dozu uygulanmalıdır.
- ◆ Hepatit-B pozitif annelerin bebeklerini emzirmelerinde bir sakınca bulunmamaktadır.
- ◆ Gebelere HBV korunma yolları olan; genel hijyen kurallarına uyma ve güvenli cinselliğe ilişkin bilgi verilmelidir.
- ◆ Gebeye enfeksiyon belirtileri öğretilmelidir. Enfekte gebelerin bol bol dinlenmesi ve yüksek proteinli diyet tüketmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Gebenin eşi ile aynı evi paylaşan aile üyeleri aşılama konusunda teşvik edilmelidir.
- ◆ Gebeye kişisel eşyalarını (jilet, tabak, bardak, diş fırçası vb.) ortak kullanmaktan kaçınması konusunda bilgi verilmelidir.

Kazanılmış İmmun Yetmezlik Sendromu (HIV)

Etkeni Human Immundeficiency Virus (HIV) olan enfeksiyon kan ve vücut sıvıları ile temas, cinsel ilişki, plasental yolla, doğum sırasında maternal kanla temasla ya da emzirmeyle bulaşır. HIV enfeksiyonu bağışıklık sistemini baskılayarak, vücudu diğer enfeksiyonlara karşı savunmasız hale getirir. Dünya genelinde 36,9 milyon kişinin HIV pozitif olduğu ve bu rakamın her geçen gün arttığı belirtilmektedir. HIV insidansının artması HIV' li gebe sayısının artmasına yol açmıştır. Gebelikte bulunan enfeksiyon endometritis, preterm eylem, prematür yenidoğan ve HIV pozitif yenidoğan riskine neden olabilmektedir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ İlk prenatal izlemde risk grubundaki gebeler ELİSA testi ile HIV yönünden taranmalıdır.

- ◆ HIV pozitif gebelerin, gebeliğin enfeksiyon üzerine etkisi ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesine yönelik bilgilendirilmelidir.
- ◆ Gebe enfeksiyonun prenatal geçişi ve fetal etkileri ile ilgili bilgilendirilmelidir.
- ◆ Gebenin stresi olabildiğince azaltılmaya çalışılmalıdır.
- ◆ Gebenin protein ve çoklu doymamış yağ asitlerinden, çinko, A ve E vitamininden zengin bir diyet ile beslenmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Gebe diğer enfeksiyonlardan korunma yolları ile ilgili bilgilendirilmelidir.
- ◆ Doğum sezaryen ile gerçekleştirilmelidir.
- ◆ Bulaşın olmadığı durumda yenidoğan emzirmemelidir. Beslenmesi uygun bir hazır mama ile sağlanmalıdır.

Human Papilloma Virüs (HPV)

Kandiloma akuminata adı verilen anogenital siğiller, vajinal doğuma engel olacak kadar büyüebilmektedir. Antenatal fetal bulaş çok nadir olmakla birlikte, doğum sırasında meydana gelen bulaş yenidoğanda laringeal papillomatozise yol açabilir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Gebe antenatal izlemlerde enfeksiyon yönünden taranmalıdır.
- ◆ Genital siğili bulunan gebeler dikkatle izlenerek enfeksiyon konusunda bilgilendirilmelidir.
- ◆ Genital HPV enfeksiyonunun tedavisi doğum sonuna bırakılmalıdır.
- ◆ Doğum sezaryen ile gerçekleştirilmelidir.

İnfluenza

İnfluenza virüsü nedeniyle meydana gelen grip tüm dünyada yaygın olarak görülen bir enfeksiyondur. Transplasental bulaş oldukça nadir olmakla birlikte maternal sağlık durumunu olumsuz etkilemektedir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesteri salgın dönemlerine denk geliyorsa aşılama önerilmelidir.
- ◆ Gebenin bağışıklık sisteminin desteklenmesi için sağlıklı ve dengeli bir diyet ile beslenmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Salgın dönemlerinde bulaşın önlenmesi için gebenin alması gereken önlemler (sık sık el yıkama, solunum sekresyonları ile bulaşın önlenmesi vb.) açıklanmalıdır.

B Grubu Streptokoklar

B grubu streptokoklar maternal vajina, üretra, rektum, serviks ve gastrointestinal mukozada bulunan doğal florayı oluşturur. Fırsatçı bakteriler olan B grubu streptokoklar uygun koşullar oluştuğunda (koloni oluşturma fırsatı bulduğunda) enfeksiyona yol açar. Maternal üriner sistem enfeksiyonu, bakteriyemi, korioamniyonit; fetal sepsis, pnomoni ve menenjitte neden olur.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Tüm gebeler 35-37. haftalarda B streptokok enfeksiyonları yönünden taranmalıdır.
- ◆ B streptokok enfeksiyon öyküsü olan gebelerin yakından takip edilmesi gerekmektedir.
- ◆ B streptokok enfeksiyonu bulunan gebelere doğumda intravenöz antibiyotik tedavisi verilmelidir.

Sifiliz

Etkeni *Treponema pallidum* olan sifiliz, cinsel ilişki, transplasental yolla ve doğum sırasında bulaşmaktadır. Gebede konjenital sifiliz bulunması erken doğum, düşük doğum ağırlıklı yenidoğan, konjenital anomali, sarılık, anemi, rinit, yenidoğanda konjenital sifiliz hatta prenatal ölüme yol açabilir. Yenidoğanda 2 yaşından sonra belirti veren geç

sifiliz ise, Hutchinson triadı adı verilen; dişlerin yarım ay görüntüsünde olması, kornea enfeksiyonu ve sağırılık belirtilerini gösterir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Sifiliz tanılı gebe etkin şekilde tedavi edildiğinde fetal bulaş riski oldukça düşüktür. Bu nedenle özellikle risk grubundaki gebelerin gebeliğin erken dönemlerinde ve 30. haftadan sonra tekrar olmak üzere iki kez taranması ve etkin şekilde tedavi edilmesi gerekmektedir.
- ◆ Sifilizli gebeler ateş, fetal hareketlerde azalma ve erken doğum belirtileri gibi tehlike belirtileri ile ilgili bilgilendirilerek vakit kaybetmeden hastaneye gelmeleri vurgulanmalıdır.

Gonore

Etkeni *Neisseria gonorrhoeae* olan enfeksiyona sahip olan gebelerin çoğu asemptomatiktir. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyon etkeni serviks, üretra, vajen, bartolin bezleri ve rektumda tutunarak doğum kanalını enfekte eder. Gonore, enfekte doğum kanalından geçen yenidoğanda göz enfeksiyonu (gonokok oftalmi) gelişimine neden olur.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Tüm gebelerin ilk prenatal izlemde ve 3. trimesterde taranması önerilir.
- ◆ Enfekte gebenin yenidoğanlarına, doğumdan sonraki birinci saatte %1 Tetrasiklin %0.5 Eritromisin veya %1 gümüş nitrat ile göz profilaksisi sağlanmalıdır.

Klamidya

Etkeni *Chlamidia trachomatis* olan klamidya, cinsel ilişki ile en sık bulaşan bakteriyel enfeksiyonlardan biridir. Enfekte kadınların çoğu asemptomatiktir. Enfeksiyon gebelik öncesinde infertilite; gebelikte ektopik gebelik, sponstan düşük, erken membran rüptürü, erken



doğum, intrauterin gelişme geriliği, prenatal ve neonatal mortaliteye neden olmaktadır. Doğum sırasında yenidoğana bulaştığında ise konjunktivit ve pnömoniye yol açar.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Tüm gebeler klamidya yönünden ilk prenatal izlemde taranmalıdır. Yüksek riskli gebeler ise 3.trimesterde tekrar taranmalıdır.
- ◆ Enfekte gebeler Eritromisin (500 mg x 4) ile 7 gün tedavi edilmelidir.
- ◆ Enfekte gebenin yenidoğanları konjunktivite yönelik taranarak, enfekte yenidoğanlar tedavi edilmelidir.

Trikomonas

Etkeni Trokomonas vaginalis olan enfeksiyon, erken membran rüptürü ve erken doğuma neden olmaktadır.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Tüm gebelerin ilk prenatal izlemde trikomonas yönünden taranması önerilir.
- ◆ Enfekte gebeler etkin şekilde tedavi edilmelidir.

Üriner Sistem Enfeksiyonları

Gebelikte üriner sistemde meydana gelen değişiklikler, üriner sistem enfeksiyonlarının gelişimine yatkınlık oluşturur. Böbrekler ve üreterlerde meydana gelen dilatasyon, böbrek perfüzyonu ve glomüler filtrasyon hızında meydana gelen artma, glikozüri ile protenüri gebelikte üriner enfeksiyonlarına karşı hassasiyet meydana getirir. Gebelikte en sık üriner sistem enfeksiyonuna yol açan etken E. Coli'dir. Üriner sistem enfeksiyonları amniyon ve koryon zarlarının dayanıklılığını azaltarak açılmasına ve erken doğum tehdidinin ortaya çıkmasına yol açar.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Gebeler tüm prenatal izlemler sırasında üriner enfeksiyonlar yönünden taranmalıdır.
- ◆ Enfekte gebenin uygun bir antibiyotik ile tedavi edilmesi gerekmektedir. Antibiyotik seçiminde fetüse zararı olmayan/en az zararı olan ajan seçilmelidir. Antibiyotik ile tedavi edilen gebenin ilaçlarını düzenli alması sağlanmalı ve konuya ilişkin gebe eğitilmelidir.
- ◆ Enfekte gebenin semi fowler pozisyonunda dinlenmesi önerilir.
- ◆ Gebenin bol sıvı (en az 8-10 bardak) tüketmesi ve proteinden zengin düzenli ve dengeli bir diyet tüketmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Assenden enfeksiyona yol açtığından konstipasyon önlenmelidir.
- ◆ Gebeye doğru perine hijyeni kuralları öğretilmelidir.
- ◆ Gebe erken doğum belirtileri yönünden bilgilendirilerek zaman kaybetmeden hastaneye başvurması konusunda eğitilmelidir.

Korona Virüs (COVID-19)

Etkeni COVID-19 olan enfeksiyon solunum ve damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Aralık 2019 yılından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan virüs, pek çok kişinin hastalanmasına ve ölümüne yol açmıştır. Gebelik kadınları viral solunum yolları enfeksiyonlarına duyarlı hale getirmekle birlikte, COVID-19 enfeksiyonunun gebelikte daha fazla görüldüğüne ya da daha ağır seyrettiğine ilişkin kanıt bulunmamaktadır. Amniyotik mayi, kordon kanı, vajinal akıntı ve yenidoğan boğaz sürüntüsünden alınan örneklerin negatif olması, COVID-19'un anneden bebeğe vertikal geçişine ilişkin kanıt olmadığını göstermektedir. COVID-19'un yol açtığı maternal ve neonatal sonuçlar belirsiz olmakla birlikte erken membran rüptürü, fetal distres ve erken doğuma neden olduğu belirtilmektedir.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Korona virüsten korunma yollarına (maske, mesafe, hijyen) ilişkin gebe bilgilendirilmiştir.
- ◆ Gebelerin zorunlu olmadıkça seyahat etmemesi, kalabalık ortamlara girmemesi, toplu taşıma araçlarını kullanmaması gerektiği vurgulanmalıdır.
- ◆ Ateş, solunum sorunları, boğaz ağrısı gibi COVID-19 enfeksiyonu belirtileri olan gebelerin vakit kaybetmeden sağlık kuruluşuna başvurması gerektiği belirtilmelidir.
- ◆ Enfekte gebelerin tedavisi düzenli şekilde uygulanmalıdır. Gebe evde takip ediliyorsa ilaçlarını nasıl kullanacağı dikkatle anlatılıp sık sık telefonla durumu izlenmelidir.
- ◆ Enfekte gebenin fetüsünün sağlık durumu yakından izlenmelidir.
- ◆ Enfekte gebeler tromboemboli riskine yönelik dikkatle izlenmelidir. Antikoagülan tedavi uygulanan gebeler ilaç ile ilgili bilgilendirilmelidir.
- ◆ Pandemi süresince gebenin izlem aksatılmamalıdır. En fazla üç haftada bir gebeler izlenmelidir. Kliniğe gelişin riskli olduğu durumlarda telefon ya da video gibi alternatif iletişim yolları kullanılmalıdır.
- ◆ Pandemi nedeniyle gebe eğitim sınıflarına katılamayan gebelere telefon ya da video konferans yoluyla danışmanlık yapılmalıdır.
- ◆ Doğum şekli gebenin sağlık durumuna göre plnlanmalıdır. Koruyucu ekipmaların kullanıldığı, negatif basınçlı bir odada sağlık durumu stabil gebenin vajinal doğum yapmasında bir sakınca bulunmamaktadır. Koruyucu ekipmanlar kullanılarak, doğum sırasında enfekte gebeye destek olunmalıdır.
- ◆ Enfekte anne koruyucu önlemler alarak (maske ve diğer koruyucu ekipmanları kullanma) bebeğini emzirebilir.

RİSKLİ ÖZEL GRUPLAR

Adölesan Gebelik

Adölesan dönem, çocukluk ile erişkinlik dönemi arasında bulunan, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal olgunluğa ulaştığı 10-19 yaşları arasındaki dönemdir. Adölesan dönemde kendi gelişimi devam eden kadının gebe kalması birçok maternal ve fetal riski beraberinde getirmektedir. Adölesan gebeliklerde beslenme yetersizlikleri, anemi, üriner sistem enfeksiyonları, lomber lordoz, kötü sosyoekonomik koşullara sahip olma, eğitimin engellenmesi, annelik rolünü yerine getirememesi ve psikolojik problemler yaşama gibi maternal risklere neden olmaktadır. Bunun yanında abortus, erken memebran rüptürü, erken doğum, baş-pelvis uyumsuzluğu, müdahaleli doğum, uterus rüptürü, kanama, enfeksiyon, fetal intrauterin gelişme geriliği ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğan, fetal nörolojik defekt gibi pek çok fetal riske neden olmaktadır.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Adölesan gebelerden dikkatli bir öykü alınarak ve detaylı bir fizik muayene yapılarak olası riskler belirlenmelidir.
- ◆ Adölesan gebeliklerin çoğu planlı olmadığından kabulü zordur. Bu nedenle adölesana özel bir iletişim tekniği kullanılmalıdır.
- ◆ Adölesan gebelerin fiziksel ve psikolojik gereksinimleri yetişkin gebelerden daha fazla olduğundan daha sık takip edilmelidir. Gebe eğitim sınıflarına katılmaları için teşvik edilmelidir.
- ◆ Adölesan gebeler beslenme, uyku ve dinlenme gibi konularda detaylı bilgilendirilmelidir.
- ◆ Adölesan gebe stres yönetimi, sağlıklı ebeveynliğe hazırlanma konularında bilgilendirilmeli ve desteklenmelidir.



- ◆ Sürece gebenin ailesi ve partnerinin dahil edilmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Adölesan gebeye öz bakım gereksinimlerine uygun öneriler geliştirilmelidir.
- ◆ Meydana gelebilecek riskler konusunda adölesan gebe ve ailesi bilgilendirilerek riskli durumlar yakından izlenmelidir.
- ◆ Gebelik sonlandırılacak ise sağlıklı koşullarda terminasyonun sağlanması ve gebenin desteklenmesine yönelik önlem alınmalıdır.
- ◆ Adölesan gebeliklerin engellenmesi amacıyla okullarda cinsel eğitim, güvenli seks, kontraseptif yöntemlere ilişkin eğitim verilmelidir. Ayrıca kontraseptif yöntemlerin ulaşılabilirliği artırılmalıdır.
- ◆ İleri Yaş Gebelik

Gebelik yaşının 35 yaş ve üzerinde olması beraberinde pek çok maternal ve fetal riski getirmektedir. Abortus, ektopik gebelik, gestasyonel diyabet ve hipertansiyon, fatal konje-

nital anomali (özellikle Down sendromu) ve ölü doğum gibi riskler ileri yaş gebeliklerinde artmaktadır.

Hemşirelik Bakımı ve izlem

- ◆ Gebeye riskler konusunda bilgi verilmelidir.
- ◆ Gebenin yaşam biçimi değerlendirilerek gerekli düzenlemeler yapması konusunda danışmanlık yapılmalıdır.
- ◆ Gebeye düzenli prenatal izlemin önemi vurgulanarak sık sık izlenmelidir.
- ◆ Gebenin sosyal, genetik ve çevresel riskleri değerlendirilerek gerekli önlemler alınmalıdır.
- ◆ Gebe folik asit ve vitamin kullanımı konusunda bilgilendirilmelidir.
- ◆ Gebenin yeterli sıvı alımı ve düzenli dengeli beslenmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Gebenin sigara, alkol ve reçete edilmeyen ilaç kullanımından uzak durması sağlanmalıdır.

SORULAR

1. Kalp hastalığı olan bir gebede aşağıdaki durumlardan hangisi kalbin yükünü artırmaz?
 - a. Gebenin enfeksiyonunun olması
 - b. Gebenin konstipasyon sorunu yaşaması
 - c. Gebenin çoğul gebeliğinin olması
 - d. Gebelikte az kilo almış olması
 - e. Gebenin anksiyetesinin yüksek olması
2. Diyabet ve gebelik için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?
 - a. İlk trimestırda insülin ihtiyacı ya aynı kalır ya da azalır
 - b. İkinci trimestırda insüline olan ihtiyaç azalır
 - c. Emzirme insüline olan ihtiyacı azaltır
 - d. Diyabetik annelerde polihidroamniyoz riski yüksektir
 - e. Gebeliğin diyabetojenik etkisi HPL hormonu nedeniyle dir.



3. Üriner sistem enfeksiyonunun gebelik üzerine getirdiği en önemli risk aşağıdakilerden hangisidir?
a. Preterm eylem b. Kanama c. Akıntı d. Kabızlık e. Hepsi
4. Rh uyuşmazlığı vakalarında İntra-uterin kan transfüzyonu tedavisinde bebeğe aşağıda verilen kan gruplarından hangisi verilmelidir?
a. O Rh(+) b. O Rh (-) c. B Rh (-) d. AB Rh (-) e. A Rh(+)
5. Enfeksiyon etkeni çiğ et, iyi yıkanmamış meyve, sebze ve kedi dışkısının temas ettiği eşya ya da toprağa temas ile bulaş olan ve fetüsün santral sinir sistemini etkileyen teratojen aşağıdakilerden hangisidir?
a. Sifiliz
b. Herpes Simpleks
c. Toksoplazmozis
d. Gonore
e. Klamidya

Cevaplar:

1	2	3	4	5
D	B	A	B	C

KAYNAKLAR

1. Fryar CD, Chen T, Li X. Prevalance of uncontrolled risk factors for cardiovascular disease: US, 1999-2010. NCHS Data Brief. 2012;103:1-8.
2. Small MJ, James AH, Kershaw T, et al. Near-miss maternal mortality: cardiac dysfunction as the principal cause of obstetric intensive care unit admissions. Obstet Gynecol. 2012;119:250-255.
3. Phillips S, Pirics M. Congenital heart disease and reproductive risk: An Overview for Obstetricians, Cardiologists, and Primary Care Providers. Methodist Debakey Cardiovasc J. 2017;13:238-242.
4. Köşüş A, Köşüş N, & Çapar M. Management of pregnant with cardiac disease in our clinic. Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology. 2007;17(1): 18-22.
5. Regitz-Zagrose V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, et al. 2018 ESC guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. Kardiologia Polska (Polish Heart Journal). 2019; 77(3): 245-326.
6. Aka N, Arpacı Ş, Vura F, et al. Perinatal and neonatal outcomes of maternal heart diseases. Clinical and experimental obstetrics & gynecology. 2021; 43(4):560-564.
7. Ramlakhan KP, Johnson MR, Roos-Hesselink JW. Pregnancy and cardiovascular disease. Nature Reviews Cardiology. 2020; 17(11): 718-731.
8. Simpson LL. Maternal cardiac disease: update for the clinician. Obstet Gynecol. 2012;119:345-359.
9. Abbas AE, Lester SJ, Connolly, H. Pregnancy and the cardiovascular system. International journal of cardiology. 2005; 98(2): 179-189.
10. Akpınar O. Gebelik ve kapak hastalıkları. Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi. 2009; 9.
11. Küçükler A, Hıdıroğlu M, Şener E. (2013). Gebelikte kalp hastalıkları ve kalp cerrahisi. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi.2013;10(40): 1656-1659.
12. Sanghavi M, Rutherford JD. (2014). Cardiovascular physiology of pregnancy. Circulation.2014; 130(12): 1003-1008.
13. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. European Heart Journal. 2018; 39: 3165-324. doi:10.1093/eurheartj/ehy340



14. Khairy P, Ionescu-Ittu R, Mackie AS, et al. Changing mortality in congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56:1149-1157.
15. Stangl V, Schad J, Gossing G, et al. Maternal heart disease and pregnancy outcome: a single-centre experience. *Eur. J. Heart Fail*. 2008; 10: 855.
16. Erka E, Tolunay H. Retrospective analysis of pregnancies with heart disease. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*.2020; 17(4): 538-541.).
17. Kızılkaya-Beji N, Yılmaz T. Kronik hastalık sorunları ve gebelik. İçinde: Kızılkaya Beji editör. *Kadın sağlığı ve Hastalıkları*. 1. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2015;479-485.
18. Ouyang DW, Khairy P, Fernandes, SM, et al. Obstetric outcomes in pregnant women with congenital heart disease. *International journal of cardiology*. 2020; 144(2): 195-199.
19. Sağlık Bakanlığı. Riskli gebelikler yönetim rehberi. Ankara 2014.
20. Doğan-Yüksekol Ö, Mucuk Ö. Gebelikte kardiyovasküler sistem hastalıkları ve bakım. İçinde: Timur-Taşhan S, Doğan-Yüksekol Ö ve Duman M, editörler. *Riskli Gebelikler ve Bakım*. 1. Basım. Ankara: Göktuğ Yayıncılık, 2019; 271-291.
21. Öztürk FY, Altuntas Y. Gestasyonel diabetes mellitus/gestational diabetes mellitus. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*. 2015; 49(1): 1.
22. Care, D. (2019). Standards of medical care in diabetes 2019. *Diabetes Care*. 2019; 42(Suppl 1): 124-138.
23. ADA Clinical Practice Recommendations. Standards of medical care. *Diabetes Care*.2016;32(Suppl.1):13-61.
24. Çelik Ö. (2019). Gestasyonel diyabet tanı ve tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri*. 2019; 7(3): 24-27.
25. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem klavuzu -2020. 14. Basım. Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. 2020; 207-211.
26. Yalın AS. Gestasyonel Diyabet Tanı ve Tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri*.2017;5(4):21-29.
27. İlgen N, Koçak DY. Gestasyonel Diyabetin Tanısında Güncel Yaklaşım, Gebelere Yönelik Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hemşirenin Rolü. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*. 2019;2(3):181-183.
28. Şahin M, Kahraman BY, Bekar M. Gestasyonel diyabette hemşirenin prenatal bakımdaki rolü. *Hastane Öncesi Dergisi*.2019; 4(1): 23-32.
29. Mihmanlı V, Mihmanlı M. Diabetes mellitus ve gebelik. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2015; 31: 17-22.
30. Özkaya MO, Köse SA. Gestasyonel diyabet: Güncel durum. *Perinatoloji Dergisi*. 2014; 22(2): 105-109.
31. Zhang Y, Gong Y, Xue H.et al. , Xiong, J., Cheng, G. (2018). Vitamin D and gestational diabetes mellitus: a systematic review based on data free of hawthorne effect. *BJOG: An International Journal Of Obstetrics & Gynaecology*. 2018; 6(5):218-227.
32. Ural, A. (2016). Gestasyonel diabetes mellitus ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2016; 6(2): 120-127.
33. Aslan B, Caferoğlu Z. Pregestasyonel diyabet ve fetal programlama. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2020;48(3):84-91
34. Aksu H, Yurtsev, E. Gebelik, diyabet ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*.2009;16(3):50-58.).
35. Dülger Ö, Özcan J, Savan K, ve ark. Gebelik Boyunca Az Kilo Alımı Gestasyonel Diyabet Riskini Artırır mı? *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*.2016, 26(3): 129-133.
36. Wolever TM. The glycaemic index: a physiological classification of dietary carbohydrate. *Cabi.Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH. Global estimates of the prevalence of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Res Clin Pract* 2006;103:176-85.
37. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2007;30 (Suppl.2):S251-60.
38. Aune D, Sen A, Henriksen T, et al. Physical activity and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Eur J Epidemiol*. 2016; 31(10): 967-997.
39. Azak F. Gestasyonel Diyabetes Mellitus'lu Kadınlarda Anksiyete ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa*. 2014.
40. Üstün G. Gestasyonel Diyabeti Olan/Olmayan Kadınların Emzirme Durumlarının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir*. 2013
41. Şimşek Çetinkaya Ş. Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Diyabet Yönetimine İlişkin Hemşire Tarafından Verilen Web Tabanlı Danışmanlık Hizmetinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara*. 2018.
42. Gül M, Demirci O, Pekin O, ve ark. Makrozomik gebeliklerin doğum şekilleri ve sonuçları. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2012; 43(2): 46-52.
43. Bayram M, Biri A, Büyük Bayrak EE, ve ark. Perinatoloji Uzmanları Derneği Gebelik Ve Diyabet Kılavuzu. 2019. <http://puder.org.tr/kilavuzlar/>
44. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Diabetes Mellitus. In: *Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al., Eds, Williams Obstetrics, 25th Ed., USA: McGraw Hill, 2018; 1097-1117.*
45. Negro R, Mestman JH. Thyroid disease in pregnancy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2011;25:927-43.
46. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2020), *Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, (45-48)*, (Erişim adresi: https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200929134733-2020tbl_kilavuzf527c34496.pdf), Erişim tarihi: (13.11.2021).
47. Sezgin D, Kartal YA. Gebelik döneminde kanıta dayalı yaklaşımların güncel rehberler doğrultusunda ince-



- lenmesi. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.2021; 10(1): 92-107.
48. Tekin YB, Güven, ESD. Gebelikte tiroid hastalıkları ve neonatal sonuçları. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi. 2014;11(4): 150-153.
49. Bilge Ç, Şahin N. Gebelik ve Tiroid Hastalıkları. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi.2015; 2(1): 1-14.
50. Kaba M. Gebelik ve tiroid hormonları. Kocatepe Tıp Dergisi. 2013; 14(3): 160-166.
51. Demir N. Gebelikte Tiroid Hastalıklarının Tanı Ve Yönetim Kılavuzu Hazırlayan.
52. Casey BM, Leveno KJ. Thyroid disease in pregnancy. Obstet Gynecol. 2006;108(5):1283-1292.
53. Tel E, Sabuncuoğlu S. (2017). Gebelikte tiroid fonksiyon bozukluğunda kullanılan ilaçlar ve toksisiteleri. FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences. 2007; 42(3): 239-248.
54. Ramprasad M, Bhattacharyya SS, Bhattacharyya A. Thyroid disorders in pregnancy. Indian journal of endocrinology and metabolism. 2012; 16(Suppl 2): S167.
55. Lao TT, Thyroid disorder in pregnancy. Curr Opinion Obstet Gynecol. 2005;17(2):123-7.
56. Chowdhury S, Rahman M, Moniruddin ABM. Anemia in pregnancy. medicine today. 2014;26(1): 49-52.
57. Küçük M, Yavaşoğlu İ, Kadıköylü G. et al. Gebelik ve hematoloji. RISK 2011; 66: 71.
58. Güleç ÜK, Özgünen FT, Evrücke İC, ve ark. Gebelikte anemi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2013; 22(3): 300-316.
59. Balık G, Şentürk Ş, Güvendağ G ES, ve ark. Doğu Karadeniz bölgesindeki miadında gebe kadınlarda anemi sıklığı ve bazı hematolojik parametrelerin analizi. Medeniyet Medical Journal.2015; 30(1):8-12
60. Küçükceran H, Başer DA, Ağadayı E, ve ark. Ankara İli Akyurt bölgesindeki gebelerde demir eksikliği anemisi prevalansı ve demir eksikliğine sebep olan faktörler. Konuralp Tıp Dergisi.2018; 10(1): 13-19.
61. Breyman C. Iron deficiency anemia in pregnancy. Semin Hematol 2015; 52(4): 339-347.
62. Vural T, Özcan A, Sancı M. (2016). Güncel bilgiler ışığında gebelikte demir eksikliği anemisi: Demir desteği kime? Ne zaman? Ne kadar? Van Tıp Dergisi. 2016; 23(4): 369-376.
63. World Health Organization. Iron deficiency anaemia assessment prevention and control: a guide for programme managers. Geneva:World Health Organization. 2001;132(WHO/ NHD/01.3)
64. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği (13. bs.). Ankara: Özyurt Matbaacılık. S. 2016; 497-498.
65. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı. (2018a). Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. (Yayın No:925). pp. 6, T.C. Sağlık Bakanlığı
66. Bilgin Z, Demirci N. Gebelikte demir ve folat eksikliği anemisinde kanıtı dayalı güncel yaklaşımlar. Zeynep Kamil Tıp Bülteni.2019; 50(3):167-174.
67. Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 2012; 26(1): 3-24.
68. World Health Organization. In Vir SC, Cavalli-Sforza T, eds. Weekly iron folic acid supplementation (WIFS) program for women of reproductive age (WRA): an analysis of best program practices. Geneva: World Health Organization, 2011.
69. Gebelerde demir destek programı uygulaması yönergesi 2007/6. Sayı: B100AÇS0120000/010.06.01.122. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı.
70. Kozuma S. Approaches to anemia in pregnancy. JMAJ. 2009; 52(4):214-218.
71. Czeizel AE, Dudás I, Vereczkey A, et al. Folate deficiency and folic acid supplementation: The prevention of neural-tube defects and congenital heart defects. Nutrients. 2013; 5, 4760-4775.
72. Origa R, Comitini F. Pregnancy in thalassemia. Mediterranean journal of hematology and infectious diseases. 2019;11(1).
73. Singh A, Sharma K, Venkateswaran V, et al. Pregnancy in thalassemia, anesthetic implication and perioperative management-A narrative review. Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care. 2021;11(2): 81.
74. Ganesh B, Rajakumar T, Acharya SK, et al. (Sickle cell anemia/sickle cell disease and pregnancy outcomes among ethnic tribes in India: an integrative mini-review. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2021; 1-8.
75. Oteng-Ntim E, Pavord S, Howard R, et al. Management of sickle cell disease in pregnancy. A British Society for Haematology Guideline. British Journal of Haematology. 2021; 194(6): 980-995.
76. Jain D, Atmapoojya P, Colah R, et al. Sickle cell disease and pregnancy. Mediterranean journal of hematology and infectious diseases. 2019; 11(1).
77. Doğan BN, Ateş, NA, Kocatürk AA. Hiperbilirubineminin yenidoğana etkisi ve ebelik yaklaşımı. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2019; (4)2: 6-11.
78. Uçar T. Riskli gebeliklerde izlem ve bakım. In: Erenel AŞ, Vural G, editors. Perinatal Bakım. 1st ed. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi; 2020. 215-9.
79. Atan ŞÜ, Gerçek E. Yüksek riskli gebelik: İkinci ve üçüncü trimestir. In: Duran ET, Gerçek E, editors. Yüksek riskli gebelikler ve yönetimi. 2019. 191-333.
80. Oskay Ü. Gebelik komplikasyonu sonucu oluşan riskli durumlar ve hemşirelik yaklaşımı. In: Beji NK, editor. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. 450.
81. Costumbrado J, Mansour T, Ghassemzadeh S. Rh Incompatibility. StatPearls Publ. 2021;1-8.
82. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Global HIV & AIDS statistics — 2018 Fact Sheet. Erişim adresi: <http://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>. Erişim Tarihi: 21.11.2021.
83. Melekoğlu R, Keskin U, Tarım E, Şen C. Gebelikte influenza enfeksiyonu. Perinat J. 2017;25(3):139-44.
84. Sifiliz - Türk Perinatoloji Derneği. <https://www.perinatoloji.org.tr/sifiliz>. Erişim tarihi: 22. 11. 2021



85. İnci M, İnci M, Davarcı M. Gebelikte Görülen Üriner Sistem Enfeksiyonları ve Tedavisi. Türk Üroloji Seminerleri. 2011; 2: 124-6.
86. Desdicioęlu R, Yavuz AF. COVID- 19 ve gebelik. Ankara Medical Journal. 2020;(2):482-487.
87. Hadımlı A. Koronavirüs ve gebelik. In: Aylaz R, Yıldız E, editors. Yeni koronavirüs hastalığının toplum üzerine etkileri ve hemşirelik yaklaşımları. 1st ed. Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınevi; 2020. 35-46.
88. Akan B. Gebelik ve COVID-19. Yamanel HL, editör. Yoğun Bakım ve COVID-19. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. 120-4.
89. Kömürcü N. Özel gruplarda gebelik. In: Şirin A, Kavlak O, editors. Kadın Sağlığı. 2nd ed. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016. 360-4.
90. Gündüz S, Aslan Çetin B, Yalçın Bahat P, Atis Aydın A, Köroęlu N. Çok İleri Anne Yaşının Perinatal ve Neonatal Sonuçlara Etkisi. 2016; 26(4):220-5.