

Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıklar ve Ebelik Yaklaşımları

Yasemin Ergül Orhan¹

Özet

Gebelikte kardiyovasküler hastalıklar (KVH), maternal ve fetal mortalite açısından önemli bir risk faktörüdür. Artan maternal yaş, obezite, hipertansiyon ve preeklampsi gibi durumlar, gebelik sürecinde ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Gebelik, maternal hemodinamik sistemde önemli değişiklikler oluştururken, bu süreç mevcut kardiyovasküler hastalıkları kötüleştirebilir veya yeni kardiyak bozuklukların ortaya çıkmasına neden olabilir. Kardiyovasküler hastalıkların yönetimi, multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirirken, ebelik bakımı bu süreçte kritik bir role sahiptir. Bu kitap bölümü kapsamında, gebelikte kardiyovasküler fizyoloji, gebelikle ilişkili kardiyovasküler hastalıklar, tanı ve tedavi yaklaşımları ile doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası dönemde ebelik bakımının önemi ele alınmıştır. Gebelik öncesi danışmanlık, multidisipliner bakım, risk sınıflamaları, modern tanı yöntemleri ve gebelikte kardiyovasküler hastalıklara özgü yönetim stratejileri detaylandırılmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, doğru tanı yöntemlerinin uygulanması, multidisipliner yönetim modelleri ve dijital sağlık çözümlerinin, kardiyovasküler hastalığa sahip gebelerde mortalite ve morbidite oranlarını azalttığını göstermektedir. Ebeler, gebelik sürecinde hasta eğitimi, risk yönetimi ve doğum sonrası bakım süreçlerinde merkezi bir rol oynamaktadır.

1. GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), dünya çapında hem genel popülasyonda hem de gebelik döneminde en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2019 yılı Küresel Sağlık Tahminleri raporuna göre, iskemik kalp hastalığı 9 milyon ölümlle dünya genelinde en büyük ölüm nedenidir (1). KVH, yalnızca genel popülasyonu

1 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Yüksek lisans öğrencisi

değil, gebelik sürecini de ciddi şekilde etkileyerek maternal mortalite oranlarını artırmaktadır. Özellikle artan maternal yaş, obezite, hipertansiyon, diyabet ve sedanter yaşam tarzı gibi faktörler, gebelikte kardiyovasküler komplikasyon gelişme riskini önemli ölçüde artırmaktadır (2).

Gebelik, maternal kardiyovasküler sistemde derin fizyolojik değişiklikler oluşturan bir süreçtir. Kan hacmindeki artış, kalp debisindeki yükselme, sistemik vasküler direncin azalması ve hormonal adaptasyonlar, hemodinamik dengeyi değiştirmekte ve özellikle preeklamps, gestasyonel hipertansiyon veya doğuştan kalp hastalığı olan kadınlarda ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir (3,4). Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) tarafından yayımlanan Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Yönetimi Kılavuzu, gebeliklerin %0,2 ila %4'ünde kardiyovasküler komplikasyonların geliştiğini ve bu oranın giderek arttığını belirtmektedir (2). Bunun yanı sıra, anne ölümlerinin %10-15'i kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklandığı vurgulanmaktadır (5). Literatürde, kan basıncı değişkenliğinin (BPV), hipertansiyon ve preeklamps ile doğrudan ilişkisi vurgulanarak anne ve fetal komplikasyonların tahmininde etkili bir belirteç olarak değerlendirilmektedir (6).

Ebelik bakımı, gebelikte kardiyovasküler hastalıkların yönetiminde kilit bir rol oynar. Ebeler, risk faktörlerini belirleme, erken tanı koyma ve uygun bakım stratejilerini uygulama konusunda önemli sorumluluklara sahiptir. KVH'ye sahip gebelerin multidisipliner bir yaklaşımla izlenmesi gerekmektedir (7). Bu kapsamda, doğum öncesi bakımın etkinliğini artırmak için dijital sağlık çözümleri geliştirilmiştir. Kısa mesaj (SMS) hatırlatmalarının doğum öncesi bakım ziyaretlerini %174 ve profesyonel doğum katılımını %82 artırdığı vurgulanmaktadır

2. GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Gebelik sırasında maternal kardiyovasküler sistemde önemli fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Bu değişiklikler, fetüsün gelişimini desteklemek ve maternal hemodinamik dengeyi sağlamak için gelişmiştir. Kan hacmi gebelik boyunca %30-50 artarken, kalp debisi de %30-45 oranında yükselir ve sistemik vasküler direnç azalmaktadır (9). Kalp debisindeki en yüksek artış, gebeliğin 2. trimesterinde gerçekleşmekte ve doğuma kadar bu seviyede kalmaktadır (2)

Gebelik süresince kalp hızı yaklaşık 10-20 bpm artarken, kan basıncı genellikle ilk trimesterde düşmekte ve üçüncü trimesterde normal seviyeye dönmektedir (10). Kardiyovasküler sistemdeki bu değişikliklere paralel

olarak, renal kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızı artmakta, maternal hemodinamik denge korunmaktadır (9). Progesteron hormonunun damar düz kasları üzerindeki gevşetici etkisi, vasküler direnci azaltarak sistemik kan basıncında düşüşe neden olmaktadır (2). Bunun yanı sıra, plazma hacmindeki artış, eritrosit kitlesindeki yükselme ve miyokardiyal adaptasyonlar doğuma kadar devam etmektedir (9). Gebelik sırasında periferik damar genişlemesi, kalbin ön yükünü artırarak miyokardiyal duvar stresini etkileyebilmektedir (2). Plasental dolaşımın eklenmesiyle birlikte, maternal kan hacmindeki artış, doğum sonrası dönemde sıvı dengesinin izlenmesini gerektirmektedir (11).

Gebeliğin ilerleyen dönemlerinde, peripartum kardiyomiyopati gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bu nedenle, yüksek riskli gebelerde erken dönemde kardiyovasküler değerlendirme yapılması önerilmektedir (11).

Peripartum Kardiyomiyopati (PPCM) gelişme riski taşıyan gebelerde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) doğum öncesi dönemde değerlendirilmelidir (2).

Gebelikte hipertansiyon, fetal büyüme geriliği (IUGR) ve intrauterin ölüm ile doğrudan ilişkilidir (11).

Multidisipliner ekip yönetimi, yüksek riskli gebeliklerin yönetiminde başarı oranlarını artırmaktadır (7). Aşağıdaki Tablo 1'de, gebelik süresince meydana gelen başlıca kardiyovasküler değişiklikler özetlenmiştir (4).

Tablo 1. Gebelikte Kardiyovasküler Değişiklikler

Kardiyovasküler Parametre	Değişim Oranı
Kan hacmi	%30-50 artış (2)
Kalp debisi	%30-45 artış (2)
Kalp hızı	10-20 bpm artış (2)
Vasküler direnç	Azalma (2)
Ortalama arter basıncı	Hafif düşüş (erken gebelik), normalleşme (3. trimester) (2)
Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF)	Hafif artış, ardından doğuma yakın stabilizasyon (2)
Pulmoner arter basıncı	Minimal değişiklik, ancak preeklampsi veya pulmoner hipertansiyon durumunda artış (2)

3. GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER RİSK FAKTÖRLERİ VE TANI YÖNTEMLERİ

Gebelik, kadınların kardiyovasküler sisteminde önemli değişikliklere neden olan fizyolojik bir süreçtir. Ancak, bazı kadınlar için gebelik, önceden var olan kardiyovasküler hastalıkların (KVH) kötüleşmesine veya yeni kardiyak komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (9). Bu nedenle gebelikte kardiyovasküler hastalıkların risk faktörlerini belirlemek ve erken tanı koymak, maternal ve fetal sonuçları iyileştirmek açısından hayati öneme sahiptir (2). Hipertansif bozukluklar, peripartum kardiyomiyopati (PPCM) ve pulmoner hipertansiyon, gebelikle ilişkili en yaygın kardiyovasküler hastalıklardır ve maternal mortalite oranlarının başlıca nedenleri arasındadır (10).

Gebelikte ortaya çıkan kardiyovasküler hastalıkların büyük bir kısmı, önceden bilinen risk faktörleriyle ilişkilidir. Kan basıncı değişkenliği (BPV), hipertansiyon ve preeklampsi ile doğrudan ilişkilidir ve maternal-fetal komplikasyonların tahmininde etkili bir belirteçtir (6). Özellikle ileri yaş gebelikleri, obezite, sedanter yaşam tarzı ve sigara kullanımı, bu hastalıkların gelişme riskini önemli ölçüde artırmaktadır (2).

Gebelikle ilişkili kardiyovasküler hastalıkların erken tanınması ve izlenmesi, multidisipliner ekip yaklaşımı ile yönetildiğinde daha başarılı sonuçlar vermektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde ebelik bakımına erişim eksikliği, maternal mortaliteyi artıran önemli faktörler arasındadır (12). Bu nedenle, doğum öncesi bakımın düzenli olarak yapılması ve riskli gebeliklerin erken dönemde belirlenmesi büyük önem taşımaktadır (7).

3.1. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıklar İçin Risk Faktörleri

Gebelikte kardiyovasküler hastalık riskini artıran başlıca faktörler arasında ileri anne yaşı, hipertansiyon, obezite, sedanter yaşam tarzı, sigara kullanımı ve konjenital kalp hastalıkları yer almaktadır. Özellikle peripartum kardiyomiyopati (PPCM) gelişme riski taşıyan gebelerde, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) doğum öncesi dönemde değerlendirilmelidir (11). Hipertansiyon, intrauterin büyüme geriliği (IUGR) ve intrauterin ölüm ile doğrudan ilişkilidir (13).

Risk faktörlerinin belirlenmesi için yapılan çalışmalar, multidisipliner ekip yönetiminin, yüksek riskli gebeliklerin yönetiminde başarı oranlarını artırdığını göstermektedir (7). Gebelikte kardiyovasküler hastalıkların yönetiminde Dünya Sağlık Örgütü (MWHO) sınıflaması kullanılmaktadır ve bu sistem, gebelikle ilişkili kardiyovasküler hastalıkların mortalite ve morbidite risklerini belirlemeye yardımcı olmaktadır (2).

Tablo 2: Gebelikte Kardiyovasküler Risk Faktörleri

Risk Faktörü	Gebelikte Kardiyovasküler Etkisi
İleri Anne Yaşı (≥ 35 yaş)	Kardiyak komplikasyon ve hipertansiyon riski artar (2)
Hipertansiyon / Preeklampsi Öyküsü	PPCM, serebrovasküler olay ve IUGR riski artar (13)
Obezite	Gestasyonel diyabet ve hipertansiyon riski artar (11)
Sedanter Yaşam Tarzı	Kan basıncı kontrolü zorlaşır, venöz tromboembolizm riski artar (2).
Sigara Kullanımı	Plasental yetmezlik, IUGR ve preeklampsi riski artar (9)

3.2. MWHO Maternal Kardiyak Risk Sınıflaması

Gebelikte kardiyovasküler hastalıkların yönetiminde Dünya Sağlık Örgütü (MWHO) sınıflaması, hastaların risk seviyelerine göre değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu sistem, gebelikle ilişkili kardiyovasküler hastalıkların mortalite ve morbidite risklerini belirlemek için kullanılır (2).

Tablo 3: MWHO Maternal Kardiyak Risk Sınıflaması (2)

Kategori	MWHO I	MWHO II	MWHO III	MWHO IV
Risk Düzeyi	Düşük risk	Orta risk	Yüksek risk	Gebelik önerilmez
Örnek Hastalıklar	Hafif kapak hastalıkları, küçük konjenital kalp hastalıkları	Hafif mitral stenoz, iyi kontrol edilen hipertansiyon	Orta-ağır mitral stenoz, Eisenmenger sendromu dışı pulmoner hipertansiyon	Pulmoner arteriyel hipertansiyon, ağır sistemik ventriküler disfonksiyon
Yönetim	Standart obstetrik bakım	Düzenli ebelik takibi ve multidisipliner izlem	Yüksek riskli gebelik merkezi takibi, kardiyolog ve perinatolog iş birliği	Gebelik önerilmez, multidisipliner ekiple yönetim, gebelik öncesi danışmanlık

MWHO III ve IV grubunda yer alan hastalar için gebelik yüksek riskli kabul edilmekte ve genellikle önerilmemektedir. Bu hastaların yönetimi, perinatoloji uzmanları, kardiyologlar ve deneyimli ebeler tarafından multidisipliner bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir (2).

3.3. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tanı Yöntemleri

Gebelikte kardiyovasküler hastalıkların tanısı, anne ve bebek sağlığını korumak için erken dönemde konulmalıdır. Bu nedenle doğum öncesi bakım protokollerinde, kan basıncı izleminden biyobelirteç analizine kadar geniş bir değerlendirme süreci bulunmaktadır (2).

Hipertansif bozuklukların erken tanısında kan basıncı takibi kritik öneme sahiptir ve preeklamps riski taşıyan hastalarda bu ölçümler düzenli olarak yapılmalıdır (14). Ayrıca, preeklamps ve peripartum kardiyomiyopati (PPCM) tanısında NT-proBNP, PlGF ve sFlt-1 gibi biyobelirteçlerin kullanımı önerilmektedir (15).

Peripartum kardiyomiyopati (PPCM) ve pulmoner hipertansiyon tanısı konulurken, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) değerlendirilmelidir. LVEF değerinin düşük olması, kalp yetmezliği ve postpartum komplikasyonlar açısından önemli bir gösterge olup, doğum öncesi dönemde bu parametrenin ölçülmesi önerilmektedir (16).

Doğum öncesi ve doğum sonrası bakım sürecinde, kardiyovasküler hastalıkların değerlendirilmesi için aşağıdaki tanı yöntemleri kullanılmaktadır:

Tablo 4: Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tanı Yöntemleri

Tanı Yöntemi	Kullanım Amacı
Kan Basıncı Takibi	Hipertansif bozuklukların erken tanısı için önerilir (14)
EKG ve Ekokardiyografi	PPCM ve pulmoner hipertansiyon değerlendirmesinde kullanılır (16)
NT-proBNP, PlGF ve sFlt-1 Biyobelirteçleri	Preeklamps ve PPCM tanısında önerilir (15)
Fetal Kalp Atım Hızı ve NST Değerlendirmesi	Hipertansif gebeliklerde fetal büyüme geriliği riski nedeniyle önerilir (2)

4. GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARIN SINIFLANDIRILMASI VE YÖNETİMİ

Gebelikte kardiyovasküler hastalıklar (KVH), maternal ve fetal mortalityyi artıran en önemli tıbbi komplikasyonlardan biridir. Bu hastalıklar, doğuştan gelen (konjenital) ve sonradan gelişen (edinsel) olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır (2). Ayrıca, hipertansif bozukluklar, iskemik kalp hastalıkları, aritmiler ve kardiyomiyopatiler de gebelikte önemli klinik sorunlar yaratmaktadır (9).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, gebelikte kardiyovasküler hastalıkların maternal ve fetal komplikasyonlara neden olduğunu ve bu hastalıkların yönetiminin multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirdiğini göstermektedir (7). Bu nedenle, gebelik sürecinde ortaya çıkabilecek kardiyovasküler hastalıkların sınıflandırılması, maternal ve fetal riskleri değerlendirmek açısından kritik öneme sahiptir.

4.1. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Genel Sınıflandırılması

Gebelikte ortaya çıkan kardiyovasküler hastalıklar, etiyolojilerine göre farklı sınıflara ayrılmaktadır. Bu hastalıklar, konjenital ve edinsel kalp hastalıklarının yanı sıra hipertansif kalp hastalıkları, iskemik kalp hastalıkları, aritmiler ve kardiyomiopatileri içermektedir (2).

Tablo 5. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Genel Sınıflandırılması (2)

Sınıf	Örnek Hastalıklar
Konjenital Kalp Hastalıkları	ASD, VSD, PDA, Pulmoner Hipertansiyon, Eisenmenger Sendromu
Edinsel Kalp Hastalıkları	Romatizmal Kapak Hastalıkları, Enfektif Endokardit
Hipertansif Kalp Hastalıkları	Preeklampsi, Kronik Hipertansiyon
İskemik Kalp Hastalıkları	Miyokard İnfarktüsü, Stabil Anjina
Aritmiler	Supraventriküler Taşikardi, Atriyal Fibrilasyon
Kardiyomiopatiler	Peripartum Kardiyomiyopati, Hipertrofik Kardiyomiyopati

Pulmoner hipertansiyon ve Eisenmenger sendromu, yüksek maternal mortalite ile ilişkilendirilmektedir. Bu nedenle bu hastalarda gebelik önerilmemektedir (17). Mitral kapak darlığı gibi edinsel kalp hastalıkları, gebelikte pulmoner ödem ve hipertansiyon riskini artırmaktadır (2).

4.2. Konjenital Kalp Hastalıkları

Doğuştan gelen kalp hastalıkları, gebe kadınlarda özel bir takip gerektirir. Özellikle pulmoner hipertansiyon, siyanotik kalp hastalıkları ve aort koarktasyonu gibi durumlar ciddi maternal ve fetal komplikasyonlara neden olabilmektedir (2).

- Hafif konjenital kalp hastalıkları (ASD, VSD, PDA) genellikle düşük risk içermektedir.

- Pulmoner hipertansiyon ve Eisenmenger sendromu gebelikte yüksek risk taşıdığı için genellikle gebelik önerilmemektedir (17).
- Aort koarktasyonu ve konotrunkal anomalilerde, doğum öncesi kardiyak görüntüleme ve multidisipliner takip önerilmektedir (2,18).

4.3. Edinsel Kalp Hastalıkları

Edinsel kalp hastalıkları gebelikte özellikle mitral ve aort kapak hastalıkları, iskemik kalp hastalıkları ve peripartum kardiyomiyopati gibi durumlarla ilişkilendirilmektedir (2).

- **Romatizmal Kapak Hastalıkları:** En yaygın olarak mitral stenoz şeklinde görülmekte ve gebelikte pulmoner ödem riskini artırabilmektedir. Romatizmal ateşin bir sonucu olarak ortaya çıkan bu hastalık, mitral yetmezlik veya kombine kapak hastalıkları ile de seyrebilmektedir. Gebelik süresince dikkatli takip ve ekokardiyografik değerlendirme gerektirmektedir (2).
- **Fonksiyonel Kalp Hastalıkları:** Yapısal bir bozukluk olmadan ortaya çıkan kardiyak disfonksiyonları kapsamaktadır. Özellikle gebelikte artan hemodinamik yük, kalp yetmezliği semptomlarına yol açabilmektedir. Taşikardi, ortostatik hipotansiyon ve gebeliğe bağlı hipertansiyon gibi durumlar bu gruba girmektedir.
- **İskemik Kalp Hastalıkları:** Koroner arter hastalığına bağlı miyokard infarktüsü ve anjina gebelikte nadir görülse de, hipertansiyon, diyabet ve ileri yaş gebeliklerde riski artmaktadır. Akut koroner sendrom, anne ve fetus için ciddi riskler taşıdığından, kardiyoloji uzmanlarının yakın takibi gerekmektedir (5).
- **Pulmoner Hipertansiyon:** Pulmoner arter basıncının artmasıyla karakterize olan bu hastalık, gebelikte en yüksek maternal mortalite oranına sahiptir. Eisenmenger sendromu gibi pulmoner hipertansiyon ile seyreden durumlarda gebelik önerilmemektedir. Multidisipliner yönetim ve gerekirse gebeliğin sonlandırılması gibi seçenekler değerlendirilmelidir (2).

4.4. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Maternal ve Fetal Etkileri

Gebelik, kardiyovasküler sistemde belirgin fizyolojik değişikliklere yol açarak kalp hastalığı olan gebelerde önemli komplikasyonları beraberinde getirebilmektedir (2,19). Maternal kalp hastalıkları, gebelikte en sık

görülen dolaylı ölüm nedenlerinden biri olup, maternal mortalite oranlarını artırmaktadır (1).

4.4.1. Maternal Etkiler:

- **Hemodinamik Yüklenme:** Gebelikte kan hacmi %30-50, kalp debisi ise %30-45 oranında artar. Bu değişiklikler, kalp yetersizliği olan hastalarda pulmoner ödem ve kardiyak dekompanseasyon riskini artırabilmektedir (10).
- **Hipertansif Bozukluklar:** Preeklamps ve gestasyonel hipertansiyon, gebelikte hipertansiyon nedeniyle artan kardiyovasküler risk faktörleri arasında yer almaktadır. Özellikle preeklamps, endotel disfonksiyonu ve vasküler inflamasyon nedeniyle maternal mortaliteyi arttırabilmektedir (5).
- **Ritim Bozuklukları:** Atriyal fibrilasyon gibi aritmiler gebelik süresince artan sempatik aktivite nedeniyle daha sık görülebilmekte ve hemodinamik instabiliteye yol açabilmektedir (2).

4.4.2. Fetal Etkiler:

- **Prematüre Doğum:** Maternal kardiyovasküler hastalıklar, uteroplasental kan akımını olumsuz etkileyerek intrauterin büyüme geriliğine ve prematüre doğuma yol açabilmektedir (9).
- **Düşük ve Perinatal Mortalite:** Özellikle siyanotik konjenital kalp hastalıkları, fetüs için hipoksi riskini artırabilmektedir. Fetüste yapısal anomali riskini arttıran faktörlerden biri de maternal ilaç kullanımıdır. Gebelikte kardiyovasküler ilaçların güvenliği titizlikle değerlendirilmelidir (5).
- **Düşük Doğum Ağırlığı:** Maternal kalp yetmezliği olan gebelerde fetal besin ve oksijen transferi azalabilmekte, bu da düşük doğum ağırlığı riskini artırabilmektedir (2).

Bu etkiler nedeniyle, gebelik sırasında kardiyovasküler hastalığı olan gebelerin yakın takibi ve multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmesi önerilmektedir (20).

4.5. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tanı Ve Tedavi Yöntemleri

Kardiyovasküler hastalıklara sahip gebelerin erken tanısı ve uygun tedavisi, maternal ve fetal sağlığı korumanın temel taşlarından biridir. Gebelikte kalbin iş yükü artarken, mevcut kardiyovasküler hastalıklar klinik olarak

kötüleşebilmekte veya ilk kez belirti verebilmektedir (2). Bu nedenle tanı sürecinde, hem non-invaziv hem de invaziv yöntemler dikkatli bir şekilde uygulanmalı ve tedavi planı gebelik haftasına, maternal sağlık durumuna ve fetal risklere göre özelleştirilmelidir (9).

4.5.1. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tanı Yöntemleri

- Elektrokardiyografi (EKG): Gebelik sırasında kalp ritim bozukluklarını ve iskemi bulgularını saptamak için temel bir tanı aracıdır (2).
- Ekokardiyografi: Kalp boşluklarının genişliği, kapak fonksiyonları ve ejection fraksiyonu (LVEF) gibi parametrelerin değerlendirilmesi için en güvenli ve en yaygın kullanılan görüntüleme yöntemidir (2).
- Holter Monitörizasyonu: Aritmisi olan gebelerde, 24-48 saat boyunca sürekli EKG kaydı alınarak semptomlarla kardiyak olayların ilişkisi araştırılabilmektedir (2).
- Biyokimyasal Belirteçler: NT-proBNP, troponin ve D-dimer gibi kardiyak biyobelirteçler, kalp yetmezliği veya iskemik olayları belirlemede kullanılmaktadır (6).
- Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG): Gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde, kontrast madde kullanılmadan uygulanabilmekte ve doğuştan gelen kalp hastalıklarının değerlendirilmesi için önerilmektedir (2).
- Radyasyon içeren tanı yöntemlerinden (BT anjiyografi gibi) mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Ancak, akut miyokard infarktüsü veya pulmoner emboli şüphesi gibi acil durumlarda, fetal koruma önlemleri alınarak uygulanabilmektedir (2).

4.5.2. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tedavi Yöntemleri

Kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde, ilaç kullanımından invaziv girişimlere kadar birçok yaklaşım bulunmaktadır. Ancak, gebelik sırasında fetüse zarar verebilecek bazı ilaç ve prosedürlerden kaçınılmalıdır (9). Bu nedenle, her hastaya özel bir tedavi protokolü oluşturulmalıdır.

4.5.2.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri ve Non-Farmakolojik Tedavi

- Beslenme Düzeni: Tuz tüketimi kısıtlanmalı, işlenmiş gıdalardan kaçınılmalı ve kalp dostu diyet önerilmelidir (2).
- Fiziksel Aktivite: Gebeliğe uygun egzersizler yapılmalı, ancak ciddi KVH hastalarında aşırı fiziksel efordan kaçınılmalıdır (9).

- Sigara ve Alkol Kullanımı: Tamamen bırakılmalıdır, çünkü hem anne hem de fetüs için ciddi riskler taşımaktadır (2).

4.5.2.2. Farmakolojik Tedavi

- Antihipertansif tedavi gebelikte güvenli olmalıdır. Gestasyonel hipertansiyon ve preeklampsi tedavisinde en sık kullanılan ajanların labetalol, nifedipin ve metildopa olduğu bildirilmektedir (6).
- ACE inhibitörleri ve ARB'ler gebelikte kesinlikle önerilmemektedir, çünkü fetüste böbrek yetmezliği, oligohidramniyoz ve gelişme geriliği gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir (11).
- Beta-blokerler, gebelikte dikkatli kullanılmalıdır. Metoprolol gibi ajanlar güvenli kabul edilse de, fetal büyüme geriliğine neden olabileceği bildirilmektedir (11).
- Pulmoner hipertansiyon ve peripartum kardiyomiyopati gibi durumlarda antikoagülan tedavi gerekebilmektedir. Düşük moleküler ağırlıklı heparin (LMWH) güvenli bir antikoagülan olarak kabul edilmekte ve preeklampsi veya tromboembolik komplikasyon riski taşıyan gebelerde kullanılabilir (6).
- Varfarin, teratojenik etkileri nedeniyle gebelik süresince önerilmemekte ancak postpartum dönemde kullanılabilir (2).
- Pulmoner hipertansiyonu olan gebelerin tedavisinde, prostanoitler ve endotelin reseptör antagonistleri gibi pulmoner vazodilatör ajanların kullanımı tartışılmaktadır (17).

5. GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARDA İZLEM VE EBELİK BAKIMI

Gebelikte kardiyovasküler hastalıkların yönetimi, anne ve fetüs sağlığını korumak için etkin bir izlem süreci ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirir (2). Ebelik bakımı, gebelik öncesi, gebelik süreci ve doğum sonrası dönemde erken tanı, risk değerlendirmesi ve bireyselleştirilmiş bakım hizmetleri sunarak önemli bir rol oynamaktadır (9).

5.1. Gebelik Öncesi Dönemde İzlem ve Ebelik Bakımı

Gebelik planlayan kadınların gebelik öncesi değerlendirilmesi, gebelik sürecinde ortaya çıkabilecek olası kardiyovasküler komplikasyonları en aza indirmek açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle kardiyovasküler hastalığı olan kadınlarda prekonsepsiyonel danışmanlık ve bireyselleştirilmiş risk değerlendirmesi önerilmektedir (2). Sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri

(beslenme, egzersiz, sigara ve madde kullanımından kaçınma vb.) vurgulanmalı ve hastalara gebelik sürecinde olası riskler anlatılmalıdır (18). Yapılan bir sistematik incelemede, gebelik planlayan ve hipertansiyon riski taşıyan kadınlarda, yaşam tarzı değişiklikleri ve erken ilaç düzenlemelerinin gebelik komplikasyonlarını %30 oranında azalttığı vurgulanmaktadır (7).

Kardiyovasküler hastalıkları olan ve gebelik planlayan kadınlarda:

- Kardiyovasküler risk değerlendirmesi yapılmalı ve mWHO sınıflamasına göre hasta gruplandırılmalıdır (2).
- Daha önce peripartum kardiyomiyopati geçirmiş kadınlarda yeniden gebelik riski değerlendirilmelidir (11).
- Yüksek riskli durumlarda gebeliğin ertelenmesi veya önerilmemesi konusunda hastalara bilgilendirme yapılmalıdır (17).
- Gebelik planlayan kadınların ilaç kullanımı gözden geçirilmeli ve fetüse zararlı olabilecek ilaçlar değiştirilmelidir (6).

5.2. Gebelik Sürecinde Kardiyovasküler İzlem ve Ebelik Bakımı

Gebelik sürecinde kardiyovasküler hastalığı olan kadınların takibi trimesterlere göre belirlenmeli ve yüksek riskli gebeler daha sık izlenmelidir (2). Ebeler, kan basıncı ölçümleri, fetal gelişim değerlendirmesi ve kardiyovasküler risklerin izlenmesi gibi konularda aktif rol oynamaktadır (9).

- Kan basıncı takibi, gestasyonel hipertansiyon ve preeklampsi açısından düzenli yapılmalıdır (6).
- Fetal büyüme ve gelişim değerlendirmesi, intrauterin büyüme geriliği açısından yakından izlenmelidir (2).
- Peripartum kardiyomiyopati öyküsü olan kadınlarda ekokardiyografik inceleme yapılmalı, LVEF değerlendirilmelidir (15)
- Doğum planlaması için multidisipliner ekip ile iş birliği yapılmalıdır (17).

5.3. Doğum Eyleminde Kardiyovasküler İzlem ve Ebelik Bakımı

Doğum sürecinin yönetimi, maternal kardiyovasküler risklerin minimize edilmesini amaçlamaktadır. Doğum şekli, hastanın durumuna göre multidisipliner bir ekip tarafından belirlenmelidir (2).

- Vajinal doğum çoğu hasta için önerilmektedir, ancak ciddi kardiyak patolojilerde sezaryen düşünülebilmektedir.

- Doğum sürecinde hemodinamik stabilitenin sağlanması, ağrı yönetiminin dikkatli yapılması gerekmektedir (18).
- Postpartum erken dönem yoğun takip gerektirir, çünkü doğum sonrası sıvı yüklenmesi kardiyak yetmezliği tetikleyebilmektedir (21).

5.4. Doğum Sonrası Dönemde Kardiyovasküler İzlem Ve Ebelik Bakımı

Doğum sonrası dönem, gebelik sırasında gelişen kardiyovasküler hastalıkların seyrinin yakından takip edilmesi gereken kritik bir süreçtir (2). Ebeler, postpartum izlemede anne sağlığını değerlendirerek olası komplikasyonları erken tespit etmeli ve uzun vadeli kardiyovasküler sağlık yönetimini desteklemelidir (9).

- Doğum sonrası ilk 24-48 saat içinde kardiyovasküler komplikasyon riski yüksektir, bu nedenle yakından takip edilmelidir (15).
- Venöz tromboembolizm riski taşıyan hastalar için uygun tromboprofilaksi sağlanmalıdır (22).
- Emzirme süreci ve kullanılan kardiyovasküler ilaçların uyumu değerlendirilmeli, annelere uygun rehberlik sunulmalıdır (6).
- Doğum sonrası bakımın multidisipliner ekip ile koordineli bir şekilde yürütülmesi, hastanın uzun vadeli sağlığını desteklemektedir (7).

Yapılan bir çalışmada, postpartum takip süreçlerinde erken tanı ve müdahalenin, maternal morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azalttığı belirtilmektedir (23)

Sonuç olarak, kardiyovasküler hastalığı olan gebelerde optimal bakım sağlamak için multidisipliner bir yaklaşım şarttır. Ebelik bakımı, gebelik öncesinden doğum sonrasına kadar olan sürecin her aşamasında kritik bir rol oynamaktadır.

SONUÇ

Gebelikte kardiyovasküler hastalıkların yönetimi, maternal ve fetal sağlığı korumak için bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir. Multidisipliner bir ekip tarafından bireyselleştirilmiş bakım planlarının oluşturulması, gebelik sürecinde ortaya çıkabilecek komplikasyonları önlemeye yönelik en önemli stratejilerden biridir. Gebelik öncesi değerlendirme ve danışmanlık hizmetleri, riskli hastaların erken dönemde belirlenmesini sağlarken, uygun tedavi planlarının oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

Gebelik sürecinde kardiyovasküler risk faktörlerinin erken tespiti ve yakından takibi, maternal mortalite oranlarını azaltmak için kritik öneme sahiptir. Özellikle peripartum kardiyomiyopati, pulmoner hipertansiyon ve hipertansif bozukluklar gibi hastalıklar, doğum sonrası süreçte de dikkatle izlenmelidir. Multidisipliner ekip bakımı, bireyselleştirilmiş izlem protokolleri ve modern tanı yöntemleri sayesinde, kardiyovasküler hastalıklara sahip gebelerin sağkalım oranları iyileştirilebilmektedir.

Ebelik bakımı, gebelik öncesinden başlayarak doğum ve doğum sonrası dönemi kapsayan kritik bir süreçtir. Ebelerin, risk değerlendirmesi yapması, hasta eğitimi sağlaması ve multidisipliner ekip ile iş birliği içinde çalışması, maternal ve neonatal sağlığı artıran temel unsurlardır.

Sonuç olarak, gebelikte kardiyovasküler hastalıklara sahip bireylerin yönetimi, hasta merkezli bir yaklaşımla, multidisipliner ekip iş birliğiyle ele alınmalıdır. Modern izlem yöntemleri ve ebelik bakımı, anne ve bebek sağlığını destekleyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Kaynakça

1. DSÖ. WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019 [İnternet]. 2020 [a.yer 13 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
2. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cifková R, De Bonis M, vd. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force for the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 07 Eylül 2018;39(34):3165-241.
3. Chapman AB, Abraham WT, Zamudio S, Coffin C, Merouani A, Young D, vd. Temporal relationships between hormonal and hemodynamic changes in early human pregnancy. *Kidney Int*. Aralık 1998;54(6):2056-63.
4. Madazlı DR. Gebelik Ve Sistemik Hastalıklar. 2021;
5. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, vd. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* [İnternet]. 03 Mayıs 2022 [a.yer 13 Mart 2025];145(18). Erişim adresi: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001063>
6. Wilson MG, Bone JN, Mistry HD, Slade LJ, Singer J, von Dadelszen P, vd. Blood Pressure and Heart Rate Variability and the Impact on Pregnancy Outcomes: A Systematic Review. *J Am Heart Assoc*. 05 Mart 2024;13(5):e032636.
7. Bick D, Beake S, Chappell L, Ismail KM, McCance DR, Green JSA, vd. Management of pregnant and postnatal women with pre-existing diabetes or cardiac disease using multi-disciplinary team models of care: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 20 Aralık 2014;14:428.
8. Wagnew F, Dessie G, Alebel A, Mulugeta H, Belay YA, Abajobir AA. Does short message service improve focused antenatal care visit and skilled birth attendance? A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Reprod Health*. 22 Kasım 2018;15(1):191.
9. Mehta LS, Warnes CA, Bradley E, Burton T, Economy K, Mehran R, vd. Cardiovascular Considerations in Caring for Pregnant Patients: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 09 Haziran 2020;141(23):e884-903.
10. Sahu AK, Harsha MM, Rathoor S. Cardiovascular Diseases in Pregnancy - A Brief Overview. *Curr Cardiol Rev*. 15 Mart 2022;18(1):c250821195824.
11. Wijayanto MA, Myrtha R, Lukas GA, Rahma AA, Hanifa SN, Zahira HA, vd. Outcomes of subsequent pregnancy in women with peripartum

- cardiomyopathy: a systematic review and meta-analysis. *Open Heart*. 02 Nisan 2024;11(1):c002626.
12. Munabi-Babigumira S, Glenton C, Lewin S, Fretheim A, Nabudere H. Factors that influence the provision of intrapartum and postnatal care by skilled birth attendants in low- and middle-income countries: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 17 Kasım 2017;11(11):CD011558.
 13. Sharifipour F, Mohaghegh Z, Javanbakht Z, Siahkal SF, Azizi F. The relationship between hypertensive disorders in pregnancy and endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health*. 26 Haziran 2024;21(1):91.
 14. Martínez-Vizcaíno V, Sanabria-Martínez G, Fernández-Rodríguez R, Cavero-Redondo I, Pascual-Morena C, Álvarez-Bueno C, vd. Exercise during pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders: An umbrella review of randomised controlled trials and an updated meta-analysis. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. Şubat 2023;130(3):264-75.
 15. Hoevelmann J, Engel ME, Muller E, Hohlfeld A, Böhm M, Sliwa K, vd. A global perspective on the management and outcomes of peripartum cardiomyopathy: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. Eylül 2022;24(9):1719-36.
 16. Bak M, Youn J, Bae D, Lee J, Lee S, Cho D, vd. Temporal Trends in Clinical Characteristics and Outcomes for Peripartum Cardiomyopathy: The Nationwide Multicenter Registry Over 20 Years. *J Am Heart Assoc Cardiovasc Cerebrovasc Dis*. 21 Haziran 2024;13(13):e034055.
 17. Cruz NC, Pham E, Ali H, Nanavati J, Steppan D, Kolb TM, vd. How severity and classification of pulmonary hypertension affect pregnancy outcomes: a systematic review and timeline. *Int J Obstet Anesth*. Ağustos 2024;59:104210.
 18. Sağlık Bakanlığı. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. 2019.
 19. Mumcu, N. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıklar. İçinde: A'dan Z'ye Temel Ebelik. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2023.
 20. Ulaşlı H, Dinç Kaya H, Günaydın S, Yılmaz T. Kardiyovasküler Hastalıklarda Gebelik, Doğum ve Doğum Sonu Dönem. *Cumhur Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg [İnternet]*. 05 Eylül 2024 [a.yer 13 Mart 2025]; Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/doi/10.51754/cusbed.1515917>
 21. Sağlık Bakanlığı. Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi [İnternet]. 2014 [a.yer 13 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/464>

22. Radakrishnan A, Dokko J, Pastena P, Kalogeropoulos AP. Thromboembolism in peripartum cardiomyopathy: a systematic review. *J Thorac Dis.* 30 Ocak 2024;16(1):645-60.
23. Wagijo MA, Crone M, Bruinsma-van Zwicht B, van Lith J, Billings D, Rijnders M. The Effect of CenteringPregnancy Group Antenatal Care on Maternal, Birth, and Neonatal Outcomes Among Low-Risk Women in the Netherlands: A Stepped-Wedge Cluster Randomized Trial. *J Midwifery Womens Health.* 2024;69(2):191-201.