Gebelik ve kalp hastalıkları

Dr. Selim BÜYÜKKURT

selimbuyukkurt@gmail.com

Fizyolojik değişiklikler

- Kalp atımı: Ön yük (preload) artışı, art yük (after load) azalması ve kalp hızı artışı nedeniyle % 30-50 artar.
  - Atışı gebenin duruşu önemli oranda etkiler.
  - Sınırda kalp işlevleri olan bir hastada gebelikte en ufak stres ile kalp yetmezliği oluşturabilir.

- Kan basıncı gebeliğin başından itibaren düşer.
  - Düşük dolaşım basınçlı plasenta
  - Diğer damarlardaki vazodilatasyon

Gebelik öncesi danışmanlık ve değerlendirme

- Öykü, cerrahi ya da perkutan girişimler hakkında bilgi
- Kullanılan ilaçlar
- Tam (kalp-damar sistemine sınırlı olmayan) fizik muayene
- EKG
- Ekokardiyografi
- Fonksiyonel kapasite (gerekirse efor testi)

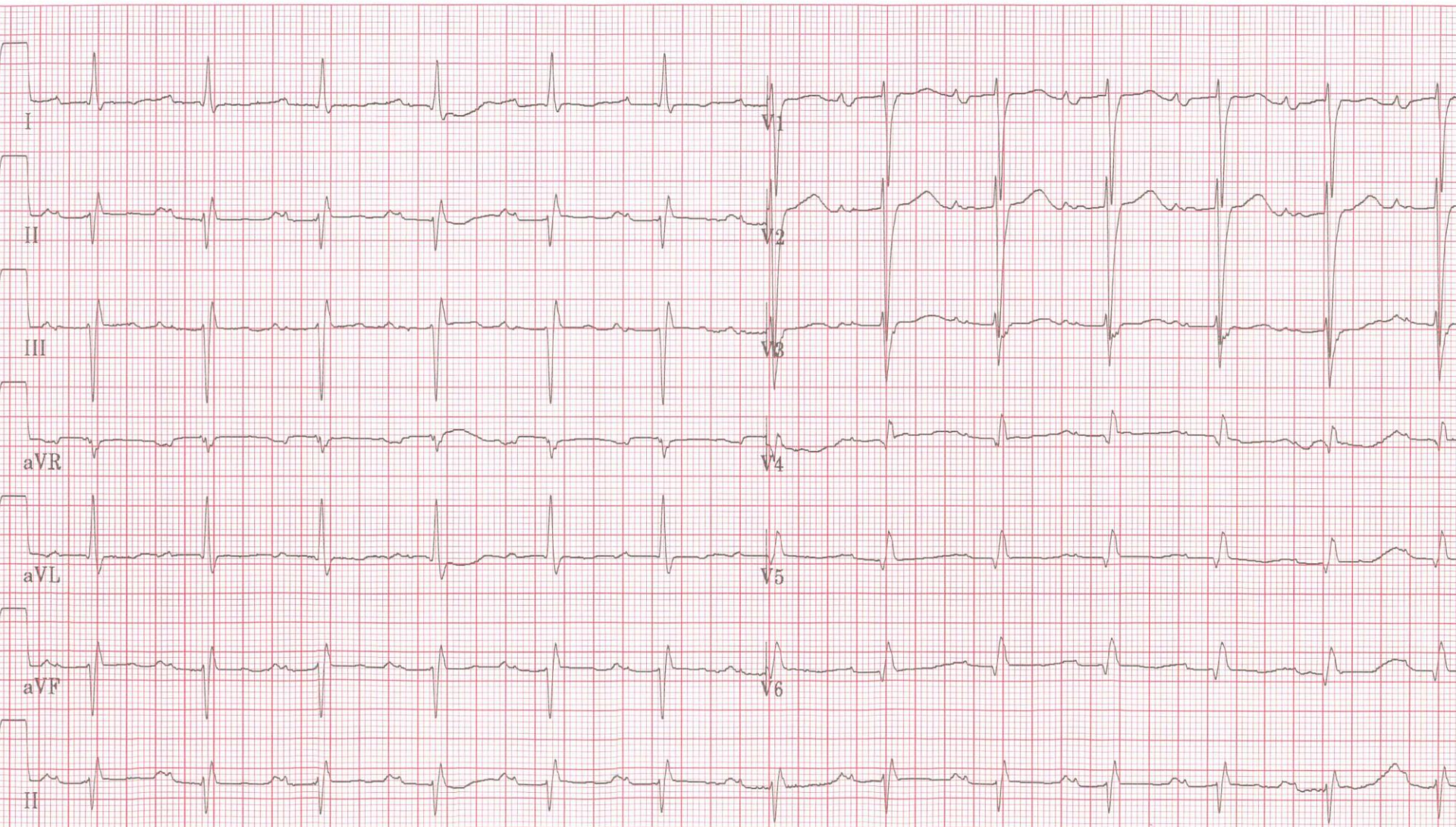
Gebelikte normal fizik muayene bulguları

- Boyun venlerinde genişleme
- Akciğer alt bölümünde raller
- Sol ve sağ ventrikül apeksindeki kalp seslerinde artma
- Sternumun sol-orta kısmında ortaya çıkan sistolik ejeksiyon üfürümü veya var olan üfürümde artma
- Fizyolojik S3 gallo üfürümü saptanabilir.
- Gebeliğin sonuna doğru ödem oluşması

Anormal fizik muayene bulguları

- Mid-sistolik, 1-2/6 şiddetinde, kimi zaman S2 çiftleşmesinin olduğu üfürümler normaldir.
- **Daha şiddetli sistolik üfürümler, karotise yayılan üfürümler, tüm diastolik üfürümler, üfürüme eşlik eden anormal bulgusu olanlar dikkatle değerlendirilmelidirler.**
- Juguler nabız, periferik siyanoz, çomak parmak ve akciğerde ral mutlaka aranmalıdır.

EKG



Ekokardiyografi

- Kalpteki hastalığın tipi ve şiddetinin belirlenmesi
- Ventrikül boyutu ve işlevleri
- Kapak işlevleri
- Pulmoner arter basıncı

Fonksiyonel kapasite

- Tamamlanamamış efor testi olumsuz gebelik sonuçlarıyla ilişkilidir.
- BNP gebelerde normale göre 2 kat artar.
  - Kalp hastalıklı gebelerde bu artış daha fazladır.

Genel önlemler

- İnfeksiyonun erken ve etkili tedavisi
- Aneminin giderilmesi
- Yorgunluk, ağrı, aşırı egzersizden kaçınma

Kalp hastalıkları için olumsuz öngörü

- NYHA'ya göre sınıf III-IV hastalık ya da siyanoz
- Daha önceden kalp hastalığı atağı: Kalp yetmezliği, geçici iskemik atak, inme ya da aritmi
- Sol kalp tıkanıklıkları: Mitral alan < 2 cm^2, aort alan < 1,5 cm^2, sol ventrikül azami çıkış gradiyenti > 30 mm Hg
- Sol ventrikül sistol işlev bozukluğu (EF < % 40)

Gebelik öncesi girişimsel tedavi

- Mümkünse cerrahi ya da perkutan tedaviler doğum öncesinde tamamlanmalıdır.
  - Fertilite artışı
  - Gebeliğin getireceği değişikliklerin daha iyi tolere edilmesi
  - Siyanoz gibi fetusun gelişimini de olumsuz etkileyebilecek koşulların düzeltilmesi

Gebeliğin erken dönemi

- Hastalık ve gebelikteki seyri hakkında bilgi verilir:
  - Sorumlulukları
  - Kalp yetmezliğine bağlı ödem ile gebelikten gelen ödemin farkları
- Anemiye karşı önlem olarak sadece demir alınması yeterlidir.
- DVT riski daha yüksek olan yapay kapağı olanlar, öyküsü (+) olanlar ve AF hastalarına ayrıca dikkat edilmelidir.
- Kalp hastalığının nedeni konjenital kalp anomalisiyse fetusun ekosu 18-20 haftaya planlanmalıdır.

Gebelik sonlandırılması

- İlk 2 üçayda gebelik sonlandırılması deneyimli anesteziyolojist, kardiyolog ve doğum hekimi olan hastane şartlarında güvenlidir.
  - İlk üçayda dilatasyon ve küretaj
  - 2. üçayda mizoprostol etkili ve güvenlidir.
    - Eskiden kullanılan hipertonik solüsyon, PGE2 ve PGF ciddi kardiyak yan etki oluşturabilir.

Yüksek riskli hasta

- Prostetik kapaklar (biyoprostetik veya diğerleri)
- Kompleks konjenital siyanotik kalp hastalıkları
- Cerrahi olarak düzeltilmiş sistemik -pulmoner şantlar veya konduiler
- Bakteriyel endokardit öyküsü olanlar

Travayda:

2gr IV/IM Ampisilin + 1,5 mg/kg Gentamisin (maks: 120 mg)

6 saat sonra:

Ampisilin 1 gr IV/IM veya Amoksisilin 1 gr PO

Ampisilin/amoksisiline allerjisi olanlar:

Vankomisin 1 gr IV 1-2 saatte + 1,5 mg/kg Gentamisin

Orta riskli hasta

- Diğer çoğu konjenital kalp hastalıkları
- Edinsel kapak disfonksiyonları (örn:romatizmal kalp kapak hast.)
- Hipertrofik kardiyak myopati
- Yetmezlikle birlikte olan mitral kapak prolapsusu

Travayda:

2 gr PO Amoksisilin veya 2 gr IV/IM Ampisilin

Ampisilin/amoksisiline allerjisi olanlar:

Vankomisin 1 gr IV 1-2 saatte

Endokardit proflaksisi

- Herkese antibiyotik proflaksisi ezber bilgidir.
- Yersiz antibiyotik kullanımıyla dirençli suşların oluşumu, maliyet, anaflaksi gibi istenmeyen sonuçlar da ortaya çıkabilir.
- Bilinen infeksiyon yokken düşük riskli grupta normal doğum ve sezaryende antibiyotik proflaksisine gerek yoktur.
  - İnfeksiyon varsa uygun ilaçla tedavisi yapılır.

- Yüksek risk grubu yapay kalp kapağı, yapay malzeme ile kalp kapağı, endokardit öyküsü, nakil kalpte kapak bozukluğu, onarılmamış siyanotik kalp hastalığı, şant ile onarılmış kalp hastalığıdır.
  - Enterokokları da kapsayacak antibiyotik seçimi yapılmalıdır (Amoksisilin ya da ampisilin).
    - Bu ilaçları kullanamayanlarda vankomisin seçilir.

Erken doğum eylemi

- β-agonistlerde ciddi kalp-akciğer sistemine ait yan etkiler görülebilir.
- Ca kanal blokerleri belirgin aort stenozu ve siyanotik kalp hastalığında olumsuz sonuçlar doğurabilir.
- Atosibanla ilgili yeterli veri yoktur.
- İndometazin en uygun seçenek gibi görünmektedir.

Doğum eylemi sırasındaki değişiklikler

- Uterus kasılmaları sırasında uterusun içindeki kan dolaşıma geçer. Ağrıya bağlı sempatik uyarı nedeniyle taşikardi olur. Bu 2 etkinin birleşimi kalp atımında artıştır.
- Epidural, spinal gibi uygulamalar hem ağrıyı ortadan kaldırarak, hem de vazodilatasyon yaparak tansiyonda düşme sağlar.

Doğum şekli

- Onarılmamış hafif kalp hastalığı ya da onarılmış ciddi kalp hastalığı (hafif dereceli hastalık kalmış olabilir) olanlar kalp hastalığı olmayan gebeler gibi değerlendirilebilir.
- Uzamış ve ağrılı doğum eyleminden kaçınılmalıdır.
  - Bishop uygunsa membranların sıyrılması, amniyotomi ya da oksitosin.
  - Bishop uygun değilse mekanik (Foley) ya da farmakolojik (dinoproston yerine mizoprostol)

- İlke olarak her zaman normal doğum seçilmelidir.
- Kalp hastalığının durumu, gebelik haftası ve akciğerlerin olgunlaşma durumu ile serviksin durumu göz önüne alınmalıdır.
- Doğum eylemi sırasında dehidratasyon/aşırı sıvı yüklenmesinden kaçınılmalıdır.
- Siyanotik hastada O_2 vermenin anne ya da bebeğe kanıtlanmış yararı yoktur.

- Kalp hızı ve tansiyon izlemi sürekli yapılmalıdır.
- Nabız oksimetresi ve sürekli EKG izlemi ise hastanın ihtiyacına göre belirlenir.
  - Pulmoner arter basınç ölçümü ise nadiren gerekir.
- Doğum eylemi sırasında hasta sol yan yatırılarak VCI basısına karşı koruma elde edilebilir.
- Çıkımda vakum kullanılarak hasta ıkınması önlenmelidir.

Fetusun eylem sırasında izlemi

- Bebekte gelişme geriliği anne dolaşımındaki bozukluğa bağlı olarak değişik derecelerde olabilir.
- Doğum eylemi ve indüksiyona hipoksi yanıtı oluşabilir.
- Doğum eylemi sırasında kardiyotokografi bulguları daha dikkatli izlenmelidir.

Sezaryen

- Sezaryen doğum obstetrik nedenlere dayandırılmalıdır. Kanama sezaryende normal doğuma göre 2 kat daha fazladır.
- Genel anestezi seçilirse ilaçların kalp-akciğer sistemine etkileri, entübasyon ve ekstübasyona bağlı hemodinamik dalgalanmalar göz önünde tutulmalıdır.

- Yara yeri ve uterusta infeksiyon riski vardır.
- Antikoagülan kullanımı nedeniyle kanama diatezi
  - Siyanotiklerde kanamaya eğilim daha fazladır
- Hareketsizlik nedeniyle tromboemboli riski

Doğum sonu bakım

- Plasentanın doğumundan sonra kanamanın kontrolü için oksitosin ya da prostaglandin kullanılabilir.
  - Oksitosin IV bolus şeklinde verilirse hipotansiyon yapabilir.
  - Prostaglandinler pulmoner arter basıncı yüksekse seçilmemelidir.
- Metilergonovin ani tansiyon yüksekliğine neden olabileceğinden kesinlikle seçilmemelidir.

- Normal doğumda beklenen hacimde kan kaybı olduğunda hem uterustaki kanın dolaşıma geçmesi, hem de VCI'deki baskının kalkması nedeniyle kalp atımı daha da artar (OTOTRANSFÜZYON).
  - Doğum sonu ototransfüzyon olduğundan sınırda kalp rezervi olanlar, yetmezliğe düşebilirler.

- Doğum şekli C/S ise hem anestezi etkisi, hem de kan kaybının daha fazla olması nedeniyle hemodinamik değişiklikler de farklı olabilir.
- Doğum sonrası uzun süre yatmak zorunda kalanlarda tromboemboli açısından önlem alınmalıdır.
- Laktasyon önemli miktarda enerji harcanmasına neden olabilir.

Kalp hastalığında kontrasepsiyon

- Kondom gibi bariyer yöntemler + spermisid
  - Düşük yan etki profili vs düşük etkinlik
- RİA
  - İnfeksiyöz yan etkiler, siyanotik kalp hastalığında kullanılamama vs progesteronlularda amenoreye bağlı kan kaybında azalma
- Kombine OKS
  - Tromboemboli vs farklı uygulama yöntemleri ve yüksek etkinlik

- Sadece progesteron
  - 3 aylık depo injeksiyonlarda su tutulumu vs unutulmama
- Tubal oklüzyon
  - Histeroskopik oklüzyon riskli hastalarda seçilebilir vs geri dönüşümsüzdür
  - Vazektomi ?

Peripartum kardiyomyopati

- Tedavi kalp yetmezliğinin standart tedavisini içerir.
  - Gebe veya emziren kadınlarda ACE inh, anjiotensin II reseptör blokeri ve aldosteron reseptör antognisti gibi ilaçlar kullanılamaz.
- Aritmi için antiaritmikler ya da defibrilatör/yeniden senkronlaştırıcılar kullanılabilir.

- Kalp yetmezliğine bağlı trombotik hastalık riski gebelikte artmış koagulasyon yeteneği altında daha fazladır.
  - Tedavi doğumda veya doğum sonunda kanama açısından dikkatli seçilmelidir.
- Standart dışı ilaç seçenekleri
  - Bromokriptin
  - İmmunsüpresifler
  - IVIG

- Doğum şekli ve zamanı bireyselleştirilmelidir.
  - Hemodinamik açıdan kararlı hastanın mutlak doğumu şart değildir.
  - Sezaryen indikasyonu doğum hekimliğini ilgilendiren nedenlere dayandırılmalıdır.
- Emzirme vs PRL ???
- Atak sonrası LV EF < % 25 ise sonraki gebeliklerde tekrarlama riski yüksektir !!!

Prosthetic Valves

On-X

Biological

Stentless Porcine Valves

Edwards Prima Plus
Medtronic Freestyle
SJM Quattro Valve
T-SPV

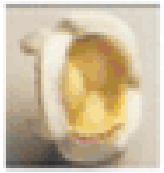
CE S.A.V.

Stented

CE PERIMOUNT

Porcine Valve

CE SAV
Hancock MO
Hancock II
Medtronic Mosiac
Medtronic Standard
St. Jude Medical Bio

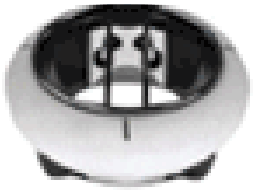

MB

Pericardial Valve

Bovine CE PERIMOUNT
Labcor-Santiago
Mitroflow
Sorin Pericarbon

Medtronic-Hall

Mechanical


On-X

Tilting Disc Valve

Medtronic-Hall Prosthesis
Sorin Allcarbon

SJM Standard

Bileaflet Valve

ATS open pivot (Standard Series)
Edwards Mira
On-X
Sorin Bicarbon
St. Jude Medical bileaflet
– Masters
– Masters with Silzone Coating
– Regent
– Standard
Sulzer CarboMedics

MS + gebelik

- Soldaki A→V akım, darlığın derecesine göre değişen derecelerde yavaşlamıştır.
  - Kalp hızının artması
  - Dolaşımdaki sıvının artması

  sınırdaki kapasiteyi yetmezliğe sürükleyebilir.
- AF gelişirse anti-koagülan tedavi başlanmalıdır.
- İlaç tedavisi yetersiz kalırsa balon valvuloplasti yapılabilir.
- Cerrahi mümkünse doğum sonuna ertelenmelidir.
  - Mecbur kalındıysa en iyi zaman 2. üçaydır.

MY + gebelik

- Genellikle gebelerde semptom yoksa ya da hafifse MY sorun olmaz.
- Damar direncindeki düşme nedeniyle bulgularda iyileşme bile görülebilir.
  - Şiddetli yetmezlik ise bu durumdan olumsuz etkilenebilir.

AS + gebelik

- Nüfusun gelişmişlik düzeyine göre biküspit aorta ya da ARA sonrası görülür.
- Hafif – orta dereceli hastalıkta sorun beklenmez.
- Kalp yetmezliği, akciğer ödemi, atrial veya ventriküler aritmiler sıktır.

AY + gebelik

- Yetmezliğin derecesi şiddetli olmadıkça gebelikte soruna neden olmaz.
- Sol ventrikül işlevleri yerindeyse şiddetli hastalıkta bile sorun beklenmez.
- Sol ventrikül sistolik işlev bozukluğu (EF<% 30) varsa gebelik önerilmez.

Koroner arter hastalığı

- MI, balon, stent, by-pass öyküsü ya da vaskülit gibi nedenlere bağlı koroner arter hastalığı varlığında akla gelmelidir.
- Lipid düzenlemesi, ACE inh, ACE II reseptör blokerleri gebelikte kullanılamaz.

Aritmi

- Hızlı kalp atımı ve artmış kontraktilite nedeniyle dolaşımın artması
- Değişmiş hormon ortamı
- Altta yatan kalp hastalıkları nedeniyle aritmi kolaylaşabilir.

Gebelikte kalp hastalığı + DVT

- Gebelikteki kalp hastalıkları daha fazla tromboembolizm tehlikesi yaratmaktadır.
- Riskin daha da fazla olduğu haller yapay kapak, atrium kaynaklı aritmiler, FONTAN ve eskiden tromboembolizm varlığıdır.

Doğumsal kalp hastalıklı gebe

- Risk öngörüsü için çeşitli puan sistemleri vardır:
  - Değiştirilmiş WHO
  - ZAHARA (pregnancy in women with congenital heart disease)
  - CARPREG (cardiac disease in pregnancy)
- Eisenmenger sendromlu kadınların gebe kalması önerilmez. Doğumdan sonraki ilk hafta mortalitenin en yüksek olduğu zamandır.

- Pulmoner HT, siyanoz, kötü fonksiyonel kapasite, aritmi ve antikoagülan kullanımı önemli risklerdir.
- Siyanotik kalp hastalıklarında eritrositosis nedeniyle hiperviskozite daha abartılıdır.
- Htc > %65 olmadıkça flebotomi gerekmez.
- NYHA sınıflamasına göre III ve IV mortaliteyi artırır.
  - Sınıf IV'de gebelik kontrindikedir.

selimbuyukkurt@gmail.com