



GEBELİK ve HİPERTANSİYON

DR. TÜRKAN PAŞALI KİLİT

KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

SUNUM PLANI

- GEBELİKTE KARDİYOYASKÜLER SİSTEMDEKİ HEMODİNAMİK DEĞİŞİKLİKLER
- GEBELİKTE HİPERTANSİYON TANIMI, SINIFLAMASI
- GEBELİKTE TEDAVİYE BAŞLAMA KRİTERLERİ
- TEDAVİ



GEBELİKTE KARDİYOYOVASKÜLER SİSTEMDEKİ HEMODİNAMİK DEĞİŞİKLİKLER

| | 1. trimester | 2. trimester | 3. trimester |
|---------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| Kalp debisi | Artar | Artar (%30-40) | Artar, Normal |
| Kan hacmi | Artar | Artar (%40-50) | Artar, Normal |
| Periferik vasküler direnç | Azalı | Azalı (%20) | Azalı, Normal |
| Kan basıncı | Azalı | Azalı (10 mmHg) | Azalı, Normal |

HİPERTANSİYON

- Gebelikte en çok görülen medikal komplikasyondur (%8 - 15).
- Maternal, fetal ve neonatal morbidite ve mortalitesinin en önemli nedenlerinden biridir.
- Tüm dünyada yılda 50,000'den fazla anne ölümüne neden olmaktadır.

GEBELİKTE HİPERTANSİYON

Maternal riskler

- Preeklampsi (%13-40)
- Akut böbrek hasarı (5.9/1000 doğum)
- Pulmoner ödem (1.5/1000 doğum)
- İnme
- Ablasyo plasenta
- Postpartum kanama
- Çoklu organ yetmezliği
- DİK
- Mortalite artışı

Fetal/neonatal riskler

- İntrauterin gelişme geriliği
- Erken doğum
- Düşük doğum ağırlığı
- Konjenital malformasyonlar
- Perinatal mortalite artışı

TANI

- Gebeliğin herhangi bir döneminde
- **Sistolik KB \geq 140 mmHg**
ve/veya
- **Diyastolik KB \geq 90 mmHg** olması
- Tanı, en az 4 saat arayla alınan en az 2 yüksek kan basıncı ölçümü
- Gebelikte Ambulatuvar Kan Basıncı Monitörizasyonu (ABPM) ile kan basıncı tanısının konması, rutin kan basıncı ölçümüne göre üstündür.



SINIFLAMA

- **Hafif hipertansiyon**

SKB 140-149 mmHg ve/veya DKB 90-99 mmHg

- **Orta derecede hipertansiyon**

SKB 150-159 mmHg ve/veya DKB 100-109 mmHg

- **Şiddetli hipertansiyon**

SKB \geq 160 mmHg ve/veya DKB \geq 110 mmHg

GEBELİKTE HİPERTANSİF BOZUKLUKLAR

1. Gestasyonel hipertansiyon
2. Pre-eklampsi
3. Şiddetli pre-eklampsi
4. Eklampsi
5. Kronik hipertansiyon
6. Kronik hipertansiyona eklenmiş pre-eklampsi
7. Kronik hipertansiyona eklenmiş şiddetli pre-eklampsi

1. GESTASYONEL HİPERTANSİYON

- Daha önce normotansif olan bir bireyde **gebeliğin 20. haftasından sonra** sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması

VE

- Proteinürinin olmaması

VE

- Pre-eklampsi ile ilişkili uç organ hasarına ait belirti veya bulguların olmaması (örn. trombositopeni, böbrek yetmezliği, yüksek karaciğer transaminazları, pulmoner ödem, serebral veya görsel semptomlar)

1. GESTASYONEL HİPERTANSİYON

- Prevalansı %5-7.
- Geçicidir (Postpartum en geç 12. haftada kan basıncı normale döner).
- Pre-eklampsi öyküsü, çoğul gebelik, obezite varlığı gestasyonel hipertansiyon riskini artırır.
- Prognoz genel olarak iyidir.
- Gestasyonel hipertansiyon, pre-eklampsi gelişimi açısından yakın izlem gerektirir.

2. PRE-EKLAMPSİ

- Gestasyonel HT + Proteinüri
- **GESTASYONEL HİPERTANSİYON:** Daha önce normotansif olan bir bireyde **gebeliğin 20. haftasından sonra** sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması veya kısa süreli SKB ≥ 160 mmHg ve/veya DKB ≥ 110 mmHg olması

VE

- **PROTEİNÜRİ**
 - 24 saatlik idrarda > 300 mg veya
 - Spot idrarda protein/kreatinin oranı $\geq 0,3$ mg/mg (30 mg/mmol) veya
 - İdrar stribi $\geq 2+$ (diğer kantitatif yöntemler mevcut değilse)

2. PRE-EKLAMPSİ

- Erken başlangıçlı pre-eklampsi → gebeliğin 34. haftasından önce başlar.
- Geç başlangıçlı pre-eklampsi → gebeliğin 34. haftasından sonra başlar.

3. ŞİDDETLİ PRE-EKLAMPSİ

Preeklampsili bir hastada aşağıdaki bulgulardan herhangi birinin varlığı Şiddetli hastalık belirtisidir.

- En az 4 saat arayla 2 kez sistolik kan basıncının ≥ 160 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 110 mmHg (bu süreden önce antihipertansif tedavi başlanmamıŐsa).
- Trombositopeni (trombosit sayısı $< 100.000/\mu\text{L}$).
- Normal konsantrasyonun en az iki katı karaciğer transaminaz seviyeleri ile gösterilen bozulmuş karaciğer fonksiyonu veya ilaca yanıt vermeyen ve alternatif tanılarla açıklanamayan Şiddetli, kalıcı sağ üst kadran veya epigastrik ağrı veya her ikisi.
- Progresif böbrek yetmezliği (serum kreatinin konsantrasyonu $> 1,1$ mg/dL [$97 \mu\text{mol/L}$] veya diğer böbrek hastalığı yokluğunda serum kreatinin konsantrasyonunun iki katına çıkması)
- Akciğer ödemi
- Kalıcı serebral veya görsel bozukluklar

HELLP SENDROMU

- Gebelikte HELLP sendromu bulguları + HT; Pre-eklampsi varyantı

- **HELLP sendromu**

 - H (**H**emolitic anemia)

 - EL (**E**levated **L**iver enzymes)

 - LP (**L**ow **P**latelet)

4. EKLAMPSİ

- Pre-eklampsi + Konvülsiyonlar
- Pre-eklampsi gelişmiş kadınlarda eklampsinin sıklığı %2,4 kadardır.
- **Konvülsiyonlar;**
 - Başka nedene bağlı değildir.
 - Generalize tonik-klonik tiptedir.
 - Antenatal, peripartum veya postpartum dönemde görülebilir.

5. KRONİK HİPERTANSİYON

- Gebelikten önce mevcut olan
VEYA
- Gebeliğin 20. haftasından önce tanı konup doğumdan sonra en az 12. haftaya kadar devam eden hipertansiyondur.

6. KRONİK HİPERTANSİYONA EKLENMİŞ PRE-EKLAMPSİ

- Kronik hipertansiyonu olan bir hastada aşağıdaki bulgulardan herhangi birinin olması;
- Daha önce iyi kontrol edilen kan basıncında ani bir artış olması veya kan basıncını kontrol altına almak için antihipertansif tedavinin artması.
- Hamilelikten önce veya erken gebelikte proteinürisi olduğu bilinen bir hastada yeni proteinüri başlangıcı veya proteinüride ani bir artış olması.
- 20. gebelik haftasından sonra veya doğum sonrası pre-eklampsi ile uyumlu önemli yeni uç organ disfonksiyonu olması.

7. KRONİK HİPERTANSİYONA EKLENMİŞ ŞİDDETLİ PRE-EKLAMPSİ

- Kronik hipertansiyona eklenmiş pre-eklampsisi olan bir hastada aşağıdaki bulgulardan herhangi birinin olması;
- Artan antihipertansif tedaviye rağmen sistolik kan basıncının ≥ 160 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 110 mmHg olması.
- Trombositopeni (trombosit sayısı $<$ μ ransaminaz seviyeleri ile gösterilen bozulmuş karaciğer fonksiyonu veya ilaca yanıt vermeyen ve alternatif tanılarla açıklanamayan şiddetli, kalıcı sağ üst kadranda veya epigastrik ağrı veya her ikisi).
- Yeni başlayan veya kötüleşen böbrek yetmezliği.
- Akciğer ödemi.
- Kalıcı serebral veya görsel bozukluklar.

GEBELİK HİPERTANSİYONU TEDAVİSİNDE



- Ne zaman tedaviye başlanmalıdır?
- Hedef kan basıncı değerleri ne olmalıdır?

GEBE HİPERTANSİF HASTADA KILAVUZLARA GÖRE FARMAKOLOJİK TEDAVİ İÇİN KAN BASINCI SINIR DEĞERLERİ

| KILAVUZ | KAN BASINCI |
|--|-----------------|
| Türk Hipertansiyon Uzlaşı raporu 2019 | >150/95 mmHg |
| Türk Endokrin Metabolizma Derneği 2022 | >150/95 mmHg |
| ESC-ESH 2018 | >150/95 mmHg |
| JNC 8 | >159/90-99 mmHg |
| NICE 2019 | >140/90 mmHg |
| AHA/ACC 2017 | >140/90 mmHg |

TEDAVİ YAKLAŞIMI NASIL OLMALI?

| Hafif Hipertansiyon 140-149/90-99 mmHg | Orta derecede Hipertansiyon 150-159/100-109 mmHg | Şiddetli Hipertansiyon >160/110 mmHg |
|---|---|---|
| Ayaktan izlem | Ayaktan izlem | Hastaneye yatış |
| Non-farmakolojik tedavi | Non-farmakolojik tedavi | Non-farmakolojik tedavi |
| | Farmakolojik tedavi | Farmakolojik tedavi |

Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu 2019 → KB \geq 150/95 ise ilaç tedavisi başlanmalıdır.

GEBELİKTE HAFİF-ORTA ŞİDDETE HİPERTANSİYONDA FARMAKOLOJİK TEDAVİ

- Kan basıncı $\geq 150/95$ mmHg
VEYA
- Kan basıncı $> 140/90$ mmHg
VE
- Kronik hipertansiyonun eşlik ettiği gebelik HT veya
- Subklinik hedef organ hasarı olan hipertansiyonlu gebelerde veya
- Hipertansiyon ile birlikte semptom ve/veya uç organ hasarı bulunması

GEBE HT HASTADA HEDEF KAN BASINCI NE OLMALI?

- Ciddi hipertansiyonu olmayan , eşlik eden kardiyak veya renal hastalık gibi hedef organ hasarı olan gebe HT hastalarda KB 120-140 mmHg/ 80-90 mmHg arasında tutulması önerilmektedir.
- ADA kılavuzunda DM mevcut olan gebe HT hastada hedef kan basıncını 110-135/ 85 mmHg'dır.

KRONİK HİPERTANSİYONU OLAN GEBELERDE TEDAVİ HEDEFİ NE OLMALI?

- **American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG);** gebelikte kronik hipertansiyon için tıbbi tedavinin başlatılması veya titrasyonu için daha önce önerilen 160/110 mmHg eşik değeri yerine **140/90 mmHg eşik değerinin** kullanılmasını önermiştir. ACOG, uç organ disfonksiyonu olan hastalar için özel önerilerde bulunmamıştır.
- **National Institute for Health and Care Excellence (NICE);** sistolik kan basıncı ≥ 140 mmHg veya diyastolik kan basıncı ≥ 90 mmHg için, hedef kan basıncı $< 135/85$ mmHg olacak şekilde tedavi başlanmasını önermektedir.

KRONİK HİPERTANSİYONU OLAN GEBELERDE TEDAVİ HEDEFİ NE OLMALI?

- **International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP)**; gebelik sırasında kan basınçlarını 140-110 /80-85 mmHg aralığında tutmak için farmakolojik tedavi önermektedir.

NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİ

- Etkisi sınırlıdır.
- Sigara ve alkol bırakılmalıdır.
- Düzenli egzersiz kontrollü şekilde yapılabilir.
- Obez annelerde (≥ 30 kg/m²) 6,8 kg'dan fazla kilo alınması engellenmelidir.
- Tuz kısıtlaması önerilmez.
- **Tuz kısıtlaması damar içi kan hacminin azalmasına neden olabildiğinden özellikle doğuma yakın dönemde tuz kısıtlaması olmaksızın normal bir diyet önerilir!!!**

FARMAKOLOJİK TEDAVİ

- Beta-blokerler (özellikle labetalol)
- Kalsiyum antagonistleri (özellikle nifedipin)
- Metildopa

BETA-BLOKERLER

- Beta blokerler, kalsiyum antagonistlerinden daha az etkili görünmektedir.
- Fetal bradikardi, fetal hipoglisemiye, fetal hipotansiyon ve düşük doğum ağırlığına neden olabilirler.
- İlaç ve doz dikkatli bir şekilde seçilmelidir.
- **Atenololden kaçınılmalıdır. Fetal büyüme geriliği yapar.**
- Ülkemizde bulunmayan labetololün yerine diğer beta-bloker ilaçlar kullanılabilir.

LABETALOL

- Kombine alfa ve beta blokerdir.
- Dozu 2x100 mg - 2x400 mg, maksimum doz : 2400 mg/gün
- Akut tedavide: 20 mg-İV /2 dk 80 mg-İV/ 2 dk
- Bronkokonstriksiyon ve bradikardi yapabilir.
- Astım, KOAH, KKY ve 2-3 derece AV bloklu hastalarda kaçınılmalıdır.

NİFEDİPİN

- Kalsiyum kanal blokeridir.
- Sublingual olarak kullanılmamalıdır.
- Dozu: uzun etkili formu için 1x30-60 mg, maksimum doz 120 mg/gün.
- Akut tedavide: kısa etkili formu 10 mg, 20 dk arayla tekrarlanabilir.
- Magnezyum sülfat ile potansiyel sinerjistik etki gösterir. Birlikte kullanımında annede hipotansiyon ve fetal hipoksiye neden olabilir.

METİL DOPA

- Santral etkili alfa agonistdir.
- Dozu: 2-3x250 mg - 2-3x250-1000 mg, maksimum doz 3000 mg'dir.
- Sedasyon yaygın yan etkisidir.

TEDAVİDE KAÇINILMASI GEREKEN İLAÇLAR

- **ACE İnh/ARB/Direkt renin inhibitörleri:** Fetal renal anomaliler, ilk trimesterde alınır; KV ve MSS malformasyonları.
- **Mineralokortikoid reseptör antagonistleri:** Feminizasyon belirtileri, Ambiguous genitalia.
- **Nitroprussid:** Fetal siyanid toksisitesi yapabilir. Ciddi refrakter KB yüksekliğinde kısa süreli $\leq 2 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{dk}$ dozunda kullanılabilir.

GEBELİKTE ŞİDDETLİ HİPERTANSİYONUN TEDAVİSİ

- Genellikle şiddetli hipertansiyon için kabul görmüş bir sınır değer olmamakla birlikte SKB 160-180 mmHg veya DKB >110 mmHg sınır değerler olarak kabul edilir.
- SKB \geq 160 mmHg veya DKB \geq 110 mmHg, gebelerde acil durum olarak kabul edilebilir ve hastaneye yatış gerektirir.
- Tedavide;
 - IV Labetolol
 - Oral Metildopa
 - Oral Nifedipin
 - IV Hidralazin
 - IV Urapidil (α 1-adrenoseptor antagonisti)
 - IV Sodyum Nitroprussid (son seçenek)

GEBELİKTE ACİL KAN BASINCI KONTROLÜNDE KULLANILAN ANTİHİPERTANSİF İLAÇLAR

| İLAÇ | İLK DOZ | TAKİP |
|--------------------------------------|---|--|
| LABETOLOL | 2 dakika boyunca kademeli olarak 20 mg IV. Aralıklı tedavi yerine 1-2 mg/dk sürekli IV infüzyon kullanılabilir veya 20 mg IV dozundan sonra başlanabilir. | Kümülatif maksimum doz 300 mg'dır. |
| HİDRALAZİN | 1 ila 2 dakikada kademeli olarak 5 mg IV | Kümülatif maksimum doz, tedavi olayı başına 20 ila 30 mg'dır. |
| NİKARDİPİN | Hedef kan basıncına ulaşmak için 15 mg/saat'e kadar titre edilen sürekli infüzyon yoluyla 5 mg/saat. | Hedef kan basıncına ulaşmak için dozu bu aralık içinde ayarlayın. |
| NİFEDİPİN (Kısa etkili) | 10 mg po | |
| NİFEDİPİN (Uzatılmış salınım) | 30 mg po | Hedef kan basıncına 1-2 saat içinde ulaşılamazsa, başka bir doz uygulanabilir. |

PRE-EKLAMPSİ/EKLAMPSİ TEDAVİSİ

- Pulmoner ödem gelişen pre-eklampsili hastaların tedavisinde intravenöz nitrogliserin uygulaması tavsiye edilir. Kan basıncı monitörizasyonu ile nitrogliserin dakikada 100 mikrogramı aşılmayacak şekilde, 5 mikrogram/dakika hızından başlanarak ve 3-5 dk'da bir doz artırılarak intravenöz olarak kullanılmalıdır.
- Eklampsinin önlenmesi ve nöbetlerin tedavisi için IV Magnezyum sülfat kullanılmalıdır.
- Görme bozulmaları, hemostatik bozukluklar veya 37. haftadan sonraki gebeliklerde acil doğum endikasyonu bildirilmektedir.

- Preeklampsi riski orta-yüksek olan gebelere 12 haftadan 36-37. haftaya kadar **düşük doz aspirin (100-150 mg/gün)** verilmelidir.

Yüksek pre-eklampsi riski

Aşağıdaki risk faktörlerinden herhangi birinin bulunması

- Önceki gebelikte hipertansiyon
- Kronik böbrek hastalığı
- Otoimmün hastalıklar (SLE, Antifosfolipid sendrom)
- Tip 1 veya tip 2 DM
- Kronik hipertansiyon

Orta derece pre-eklampsi riski

Aşağıdaki risk faktörlerinden birden fazlasının bulunması

- İlk gebelik
- ≥ 40 yaş
- ≥ 10 yıl gebelik aralığı
- İlk vizitte ≥ 35 kg/m² VKİ
- Pre-eklampsi aile öyküsü bulunması
- Çoğul gebelik

LAKTASYONDA KULLANILAN ANTİHİPERTANSİF İLAÇLAR

- **Beta blokerler**

Metoprolol, Labetolol,

Atenolol ve Asebutolol süte geçiş çoktur, önerilmez.

Propranolol önerilmez.

- **Kalsiyum kanal blokerleri**

Diltiazem, Nikardipin, Verapamil süte geçiş azdır, kullanılabilir.

Nifedipin önerilmez.

- **ACE inhibitörleri**

Kaptopril ve Lisinoprilin süte geçişi azdır, kullanılabilir.

- **Diüretikler**

Süt miktarını azaltabilirler.

Hidroklorotiyazid: <50 mg güvenli kabul edilir.

- **Metildopa**

Postpartum depresyon riskini artırır, bu nedenle laktasyonda önerilmez.

GEBELİKTE HİPERTANSİYONU OLAN HASTANIN İZLEMİ

- **HAFİF-ORTA DERECEDE HİPERTANSİYONDA**

- Yakın kan basıncı izlemi
- Pre-eklampsi bulguları açısından dikkat
- 1-2 haftada bir Hemogram, KCFT, TİT (idrarda protein + ise 24 saatlik idrarda protein ölçümü)
- Fetüs izlemi: Ağırlık, amniyon sıvı izlemi, haftalık NST

- **ŞİDDETLİ HİPERTANSİYONDA**

- Hospitalizasyon
- Şiddetli pre-eklampsi açısından yakın izlem
- Gerekirse terminasyon

DOĞUM SONRASI TAKİP

- Gebelikte veya doğum sonrası dönemde **şiddetli hipertansiyonu** olan hastalarda taburcu olduktan sonraki 72 saat içinde,
- Şiddetli olmayan hipertansiyonu olan hastalarda doğum sonrası en geç 7 ila 10 gün içinde kan basıncı kontrol edilmelidir.
- Gebe HT hastalar doğumdan sonra 6-8 hafta boyunca kan basıncı takibine devam etmeleri önerilmelidir.

UZUN DÖNEM PROGNOZ

- Hamilelik sırasındaki hipertansif hastalığın etiyojisi ne olursa olsun, doğum sonrası tüm hastalar, normotansif gebelikleri olan kadınlara kıyasla, doğum sonrası kardiyovasküler hastalık, inme, diyabet, kronik böbrek hastalığı ve venöz tromboembolizm riskinde artışa sahiptir. Bu nedenle tüm hastaların hekimleri tarafından yaşam boyu takipleri yapılmalıdır.

Aizanoi Antik
Kenti –
Kütahyadan
Sevgilerle
TEŞEKKÜRLER

