

Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği'nin En Son Klavuzlarına Dayanarak Gebelikte Hipertansiyon Tanı ve Tedavisinin Kapsamlı Bir İncelemesi

Haniyeh Bonabian¹

Yılmaz Altuner²

Özet

Gebelik sırasında annenin tıbbi ve cerrahi durumu prenatal morbidite ve mortalite üzerinde etkili olabilir. Hekim, gebeliğin hastalığın seyri üzerindeki etkilerinin yanı sıra hastalığın gebeliğin sonucu üzerindeki etkileri ve gebelik sırasında hastalığın tedavisi hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Hipertansiyon, gebelikte sık görülen ve hastaneye yatışa neden olan zorluklardan ve komplikasyonlardan biridir. Kan basıncı bozuklukları Amerika Birleşik Devletleri'ndeki gebeliklerin yaklaşık %10'unda görülür ve anne ölümlerinin %12,3'ünden sorumludur. Gebelikte hipertansiyon hem anne hem de fetus için riskler taşıyan önemli bir alarıdır. Bazı durumlarda, bu komplikasyonlar her ikisi için de yaşamı tehdit eden riskler olabilir. Örneğin, preeklampsi anne ölümlerinin önde gelen dört nedeni arasında yer alır, doğru teşhis ve tedavi edildiğinde olumsuz sonuçları önlemek mümkündür. Gebelikte yüksek tansiyonun gebelikte ilgili olan veya olmayan farklı tipleri vardır ve her birinin tanı ve yönetimi birbirinden farklıdır. Bu çalışmanın amacı, en son Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Kılavuzlarına ve Beckman ve Ling'in Obstetrik ve Jinekoloji kitabının en son baskısına dayanarak gebelikte çeşitli hipertansiyon türlerinin tanımları, tanı yöntemleri, risk faktörleri, semptomları, yan etkileri, ilaç ve ilaç dışı tedavileri ve önlenmesi hakkında kısa bir genel bakış sağlamaktır.

1 Karabük Üniversitesi Ebelik Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi
Orcid No 0009-0007-1957-0686

2 Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Ebelik Bölümü Öğretim Üyesi
Orcid No 0000-0002-8162-2842

GİRİŞ

Gebelikte yaygın bir bozukluk olan hipertansiyon, Amerika Birleşik Devletleri'nde gebeliklerin %10'unda rapor edilmiştir(2, 1). Gebelikte en yaygın yüksek tansiyon türü gebelik hipertansiyonudur. Bu hastalık, ilk doğum yapanların %6-17'sinde ve çok doğum yapanların %2-4'ünde görülmektedir(3). Gebe bir annede yüksek tansiyon, anne ve fetus için tehlikeli komplikasyonlar doğurabilir. 2017-2019 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalarda, gebe kadınların ölüm nedenlerinin yaklaşık dörtte birinin gebelik ile ilişkili yüksek tansiyon (gebelik hipertansiyonu, preeklampsi, eklampsi, kronik hipertansiyon üzerine eklenmiş preeklampsi) ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (5, 4).

Dünya genelinde yapılan sistematik bir incelemede, gebeliklerin %4,6'sının preeklampsi ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (6). Amerika Birleşik Devletleri'nde preeklampsi insidansı yaklaşık %5'tir ve preeklampsi hastaları, yaşamı tehdit eden obstetrik veya tıbbi komplikasyonlar için daha yüksek risk altındadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde preeklampsi ve eklampsi, kanama, kardiyovasküler hastalıklar ve tromboemboli ile birlikte anne ölümünün dört ana nedeninden biridir (8, 7). Ayrıca preeklampsi, DVT ve pulmoner emboli riskiyi artırmaktadır (9). Düşük ve orta gelirli ülkelerde preeklampside kaynaklanan anne ölüm oranı daha yüksektir (yaklaşık 100.000 canlı doğumda 40 vaka).(10)

Gebelikte hipe Gebelikte hipertansiyon türleri

1) Gebelik hipertansiyonu: Normal kan basıncı olan bir kadında, 20. Haftadan sonra 4 saat arayla yapılan 2 ölçümde 90/140 mmhg veya daha yüksek kan basıncı tespit edilmesi durumudur. Hasta proteinüri göstermiyorsa ve preeklampsi kriterlerinden hiçbiri mevcut değilse (11).

Fizyolojik olarak gebeliğin 12 ile 19. Haftaları arasında sistolik ve diastolik kan basıncının 5 ile 10 mmhg arasında düştüğü göz önüne alındığında, yüksek tansiyon tanısı konulamayabilir (11). Bu nedenle hastalığın tanınmaması veya uygun tedavi edilmemesi, hem anne hem de fetus için birçok komplikasyona yol açabilir. Örneğin, anneye ait komplikasyonlar arasında düşük yapma riskinin 3.2 kat artması ve doğum sonrası kanama sayılabilir.

Gebelikteki yüksek tansiyon türleri arasında, Gestasyonel hipertansiyon en yaygın olanıdır. Bu tür yüksek tansiyonun sıklığı, ilk kez doğum yapan kadınlarda %6 ile %13, çok doğum yapmış kadınlarda ise %2 ile %4 arasındadır (1). Ayrıca, obez kadınlar, çoklu gebelik yaşayanlar ve daha önce

preeklampsi öyküsü olan kadınlarda gebelikte yüksek tansiyon sıklığının daha fazla olduğu da belirtilmelidir (13, 12).

2) Preeklampsi: 20 haftadan sonra kan basıncı ve proteinüri oluşumuna denir. Ödem genellikle preeklampsi ile birlikte görülür; ancak tanısız bir özellik olarak kabul edilmez çünkü gebelikte ödemin bazı dereceleri normal kabul edilir. 20 haftadan sonra normal kan basıncı olan bir kadında, 4 saat arayla yapılan 2 ölçümde 90/140 mmhg veya daha yüksek bir kan basıncı başlangıcı, ya da normal kan basıncı olan bir kadında 15 dakika arayla yapılan 2 ölçümde 110/160 mmhg veya daha yüksek bir kan basıncı başlangıcı.

Ayrıca, 24 saatlik idrarda 300 miligramdan fazla proteinüri veya protein-kreatinin oranı 0.3 veya daha fazla veya Dipstick ile 2+ veya daha fazla veya aşağıdaki durumlardan herhangi birinin varlığı:

A) Trombositopeni (trombosit sayısı 100.000'den az)

B) Böbrek yetmezliği (>1.1 mg/dl kreatinin veya diğer böbrek hastalıkları yokluğunda serum kreatininin iki katına çıkması)

C) Karaciğer transaminazlarının en az iki kat artışı

D) Akciğer ödemi

E) Sürekli beyin semptomları, örneğin baş ağrısı

Sürekli görme semptomları, örneğin skotom (görme alanında kararma)
(11)

3) Kronik hipertansiyon: Kan basıncı, 4 saat arayla 2 kez ölçüldüğünde 90/140 mmhg veya daha yüksek olduğunda (şiddetli hipertansiyon durumlarında tedaviye başlamak için kan basıncının daha kısa aralıklarla ölçülmesi mümkündür) ve bu durum gebelik öncesinde veya gebeliğin 20. Haftasından önce teşhis edilmişse ya da gebelik sırasında ilk kez teşhis edilmiş ve gebelikten sonraki 12 hafta boyunca devam ediyorsa (11).

4) Kronik hipertansiyon üzerine eklenmiş preeklampsi: Eğer yüksek tansiyonu olan bir hastada aşağıdaki bulgulardan herhangi birini görürsek:

1) Kontrol altında olan bir hastada ani tansiyon artışı veya yüksek tansiyonu kontrol etmek için antihipertansif ilaç dozunun artırılması gerekliliği.

2) Gebelik öncesinde proteinüri olan bir hastada yeni bir proteinüri başlangıcı veya proteinüri miktarında artış.

5) Doğum sonrası hipertansiyon (Postpartum hipertansiyon): gebelikten kaynaklanan yüksek tansiyonun bir diğer türüdür. Gebelik döneminde yüksek tansiyonu olmayan kadınların yaklaşık %8'inin doğumdan 48 saat

ile 6 hafta sonra bu duruma maruz kalabileceği göz önüne alındığında, doğumdan sonra 6 hafta boyunca gebe kadınların tansiyonlarının kontrol edilmesi gerekmektedir (14, 11).

Ayrıca, gebelik döneminde hipertansiyon yaşayan kadınların %50'si, doğumdan sonraki 12 hafta boyunca yüksek tansiyon yaşayabilir. Bu nedenle, bu grup hastaların doğumdan sonraki 12 hafta boyunca izlenmesi zorunludur. Bazı hastalarda yüksek tansiyonun doğumdan 6 ay sonra da devam edebileceği dikkate alınmalıdır. Ancak, eğer yüksek tansiyon 6 aydan fazla sürerse, bu durumda gebe olmayan bireyler gibi davranılmalıdır.(11, 14 , 15)

Doğum sonrası kan basıncı, yeni bir durum olarak ya da gebelikteki yüksek kan basıncının devamı olarak ortaya çıkabilir. Bazı faktörler, doğum sonrası annede kan basıncının yükselmesine neden olabilir. Bu faktörler arasında, sezaryen veya spinal anestezi uygulanan hastalarda büyük miktarda sıvı alımı, doğum sonrası gebelikten kaynaklanan damar genişlemesinin (vazodilatasyon) kaybı, sıvı hacminin damar dışı alanda kayması, kanamayı önlemek için ergot bileşenlerinin verilmesi ve yüksek dozda nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAID'ler) kullanımı sayılabilir.(11)

Patofizyoloji

Mevcut verilere göre, gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi iki bağımsız olgudur (16). Bu iki olgu arasında karşılaştırma yaparken, gebelikte fizyolojik olarak kan hacminin, plazmanın, kalp debisinin, böbrek kan akımının (RBF) ve glomerüler filtrasyonun (GFR) yaklaşık %50 oranında arttığını, vasküler direncin ve kan basıncının azaldığını bilmek gerekir. Gebelikte yüksek tansiyon durumunda kan hacmi ve plazma daha yüksektir, oysa preeklampside plazma hacmi azalmakta ve GFR yaklaşık %30 oranında düşmektedir ki bu da böbrek kan akımının azalmasına neden olmaktadır. Ve plazma rezonans aktivitesinin baskılanması, kan basıncının artmasına ve sık sık ödem oluşmasına neden olur.(11 , 17)

Preeklampsi risk faktörleri hakkında: Preeklampsi ve gebelik hipertansiyonu risk faktörleri arasında ilk gebelik, çoklu gebelik ve diyabet sayılabilir. İlk gebelik, preeklampsi için daha güçlü bir risk faktörüdür, oysa çoklu gebelik ve diyabet gebelik hipertansiyonu için güçlü risk faktörleridir (16). Sonraki gebeliklerde gebelik hipertansiyonu riski %20 iken, preeklampsi riski %5'tir (18, 16). Preeklampsi, gebelikte yüksek tansiyonun devamında ortaya çıkabilir. Gebe annede bazı faktörlerin varlığı, preeklampsiye ilerleme olasılığını artırmaktadır. Bu faktörler arasında gebelik yaşı, 24 saatlik ortalama sistolik kan basıncı, serum ürik asit seviyesi, uterin damarların Doppler

incelemesi, serum anti-anjiyojenik faktör seviyeleri ve toplam vasküler direnç sayılabilir (23-20).

Tedavi: Öncelikle, hastaların kan basıncını tedavi etmeye başlamadan önce hastalığın tanı ve tedavisi için dört aşama izlenmelidir. İlk aşamada kan basıncının doğrulanması gerekmektedir.

İkinci adımda gebelik hipertansiyonu ve preeklampsinin birbirinden ayrılması gerekmektedir. Üçüncü adımda ise hipertansiyonun şiddeti değerlendirilir ve önceki üç adımın uygulanması durumunda hipertansiyon tedavisine geçilir. Yüksek tansiyon tedavisi, yaşam tarzı değişiklikleri (kilo verme, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite gibi) içeren ilaç dışı müdahaleler ve ilaç tedavisi ile yapılmaktadır. Tavsiyelere uyulmaması durumunda yüksek tansiyonun nüksetmesi, hastaneye yatış ve komplikasyonlara yol açabilir(26). Çoğu hasta, ideal yüksek tansiyon kontrolü için yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra ilaç tedavisi de almalıdır.

1)Kronik hafif hipertansiyonu olan hastalar(Patients with non-severe chronic hypertension): Kronik hafif hipertansiyonu olan hastaların tedavi faydaları ve yan etkileri tam olarak belirgin olmasa da, “Kronik Hipertansiyon ve Gebelik” (CHAP deneyi) başlıklı bir çalışmaya göre, kronik hafif hipertansiyon tedavisinin gebelik sonuçlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (tedavi, 140/105 mm cıva yerine 140/90 mm cıva veya daha yüksek tansiyon eşiğine dayanmaktadır). Bu çalışmaya göre, kronik hafif hipertansiyonu olan hastalara antihipertansif ilaç verilmesi önerilmiş ve karar verme süreci, organ hasarı kanıtlarına dayanmaktadır.(27)

2)Gebelik ile ilişkili hafif hipertansiyonu olan hastalar(Patients with pregnancy-related non-severe hypertension): Bu hastalarda, eğer sistolik kan basıncı 159-150 mmHg veya diastolik kan basıncı 109-100 mmHg arasında ise ve bu kan basıncı klinik ve evde yapılan ölçümlerde stabil kalıyorsa, doğum yakın bir zamanda gerçekleşmeyecekse antihipertansif tedaviye başlanması önerilmektedir.(27)

3)Gebelik sonrası hipertansiyonu olan hastalar: Bu hasta grubunda, özellikle baş ağrısı, nefes darlığı ve göğüs ağrısı gibi belirtilerle birlikte şiddetli durumlarda hastanın 30-60 dakika içinde acil tedaviye ihtiyacı vardır. Eğer taburcu olduktan sonra kan basıncı 90/140 mmHg'den fazla devam ederse, gebelik dönemindeki tedaviye benzer bir ilaç tedavisi önerilmelidir (28, 11). Doğum sonrası depresyon riski nedeniyle metil dopayı kullanmaktan kaçınılması önerilmektedir. Özellikle şiddetli ödem veya NSAID'lerden kaynaklanan durumlarda, furosemid (günde bir veya iki kez 20 mg, 5 gün boyunca) kullanımı, doğum sonrası hipertansiyon gelişim

süresini azaltabilir. Ayrıca, doğum sonrası ağrı kesici olarak asetaminofen kullanılması önerilmektedir.

4)Şiddetli hipertansiyonu olan hastalar(Severe hypertension): Tüm şiddetli hipertansiyon hastaları (kan basıncı 110/160 mmHg veya daha yüksek olan ve 15 dakika içinde ölçümle doğrulanmış) inme, kalp yetmezliği ve maternal komplikasyon riskini azaltmak için mümkün olan en kısa sürede tedavi edilmelidir (1). Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji kılavuzuna göre, şiddetli hipertansiyon tanısı 30 ila 60 dakika içinde doğrulanmalı ve tedaviye başlanmalıdır (29). Ancak bu önlemin eklampsiyi önlemeyeceği dikkate alınmalıdır (1). Akut şiddetli hipertansiyon hastalarında hedef kan basıncı 80/130–100/150 mmHg olarak belirlenir. Kan basıncının 80/120 mmHg'nin altına düşmesi, plasentanın uterin kan akışını azaltabilir (11). Eğer doğum yakın bir zamanda gerçekleşmeyecekse, hasta ağızdan alınan antihipertansif ilaçlarla koruyucu tedavi altına alınmalıdır.

5) Tedavi edilmeyen ve organ yetmezliği olmayan hipertansiyon hastalarında (Nonsevere hypertension Patients not on antihypertensive therapy and with no end-organ disease):

Kan basıncı 90/140 mmHg'nin üzerinde olduğunda, antihipertansif tedaviye en az sayıda ilaç ve en düşük etkili doz ile başlanması önerilmektedir. Hedef kan basıncı 89-80/139-120 mmHg olarak kabul edilmektedir (27). Kronik kontrol altındaki hipertansiyon hastalarının çoğu için, ilaç tedavisinin şiddetli hipertansiyon gelişme olasılığını azaltma amacıyla devam etmesi önerilmektedir. Ancak, gebeliğin ilk üç ayında kan basıncında düşüş olasılığı nedeniyle, bireyin dozunu azaltması veya ilacı kesmesi gerekebilir; bu durum, bireyin evde düzenli kan basıncını kontrol etmesini zorunlu kılar.

6) Organ yetmezliği olan hastalarda(Patients with end-organ disease): tedaviye başlanmalı ve tedavi başladıktan sonra kan basıncının 89-80/139-120 mmHg aralığında tutulması hedeflenmelidir (27).

İlaçlar: Gebe kadınlar için seçilen hipertansiyon ilaçları arasında labetalol, hidralazin, nifedipin ve metildopa bulunmaktadır)11 ,30).

Beta blokerler: Gebelikte tercih edilen beta bloker labetaloldür. Karvedilol de labetalol ile benzer etkilere sahiptir; ancak bu konuda yeterli araştırma olmaması nedeniyle gebelikte labetalol kullanımı daha yaygındır ve karvedilol yerine labetalol kullanılması önerilmektedir. Beta blokerler arasında atenolol ve metoprolol de kullanılabilir; ancak alternatif bir ilaç mevcutsa bu iki ilacın kullanımından kaçınılması daha iyidir.

Önemle belirtmek gerekir ki, metoprolol, atenololun aksine fetal ağırlığı azaltmamaktadır ve bu nedenle bu iki ilaç arasında tercih edilen ilaçtır (31,

11). Propanolol ve diğer spesifik olmayan beta blokerlerin gebelik döneminde kullanımı, uterin kasılmaları tetikleyebileceğinden kaçınılmalıdır (11).

Kalsiyum blokerleri: Bu ilaç grubunda seçici kalsiyum blokeri nifedipin'dir (31). Nikardipin veya amlodipin kullanımı da gebelik döneminde güvenlidir (31, 11).

Metil dopa: Metil dopa ilacı hakkında da şunu söylemek gerekir ki, bu ilacın gebelikte güvenli olmasına rağmen, Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Derneği, bu ilacın kullanımının doğum sonrası depresyon riskini artırdığı nedeniyle, gebelik döneminde metil dopanın reçete edilmesinden kaçınılmasını önermektedir.(11 ,32 ,33)

Hidralazin: Bu ilacın gebelik döneminde kullanımı güvenlidir.(11)

Diüretikler: Aslında bu ilaçların teratojen olduğuna dair bir kanıt yoktur; ancak diüretiklerin döllemeden önce veya gebeliğin erken dönemlerinde kesilmesi önerilmektedir. Tiazid diüretiklerine ihtiyaç duyan hastalarda, diüretikler düşük dozda reçete edilmeli ve hasta yakın aralıklarla izlenmelidir. Ancak tuz hassasiyeti olan kronik hipertansiyon veya böbrek yetmezliği olan hastalarda diüretik reçete etmek daha kolaydır. Plasma hacminde azalma olan preeklampsi hastalarında diüretik kullanımı durumu daha da kötüleştirecektir (11).

Şiddetli hipertansiyon tedavisi: Gebelikte şiddetli hipertansiyonun ana tedavisi ilaç tedavisidir ve acil durumlarda genellikle labetalol, hidralazin ve nitrogliserin gibi ilaçlar kullanılır.

Labetalol: İlk basamak tedavi labetaloldür çünkü hızlı etkisi ve gebelikte yan etkisiz olması nedeniyle tercih edilmektedir (11). Bu ilacın etkisi 5 dakika veya daha kısa sürede başlar ve etkisi 3-6 saat sürer. Gebe bir annede yüksek tansiyon tedavisinde önce 20 miligram dozu 2 dakika içinde intravenöz olarak infüze ediyoruz, ardından 10 dakika sonra tansiyonu tekrar ölçüyoruz ve eğer tansiyon hala hedef seviyenin üzerindeyse, 40 miligramı 2 dakika içinde infüze ediyoruz. Daha sonra her 10 dakikada bir hastanın tansiyonunu izliyoruz ve eğer tansiyon hedef seviyenin üzerindeyse, her seferinde 80 miligram bu ilacı 2 dakika içinde infüze ediyoruz. Maksimum reçete edilebilecek dozun 300 miligram olduğunu unutmayın. Labetalol, sürekli infüzyon şeklinde 1-2 mg/dakika dozunda uygulanabilir. Bu ilacın astım ve kalp atış hızı dakikada 50'nin altında olduğunda kullanımı kontrendikedir.

Hidralazin: Bu ilacın etkisi 10-30 dakika içinde başlar ve etkisi 2-4 saat sürer. Bu ilacın uygulanma şekli hakkında, başlangıçta 5 mg'ı 1-2 dakika içinde intravenöz infüzyon şeklinde uyguladığımızı söyleyebiliriz. Daha sonra her 20 dakikada bir hastanın kan basıncını izleriz ve eğer kan basıncı

hedef seviyenin üzerindeyse, 10-5 mg'ı 2 dakika içinde intravenöz olarak infüzyon ederiz.

Dikkat edilmelidir ki, bu ilacın maksimum reçete edilebilecek dozu her tedavi döngüsünde 30 miligramdır. (11) 5 mikrogram/dakika ve her 3 ila 5 dakikada bir kademeli artış ile maksimum doz 100 mikrogram/dakikaya kadar çıkılabilir (11).

Nitrogliserin: Nitrogliserin de (özellikle diüretiklere dirençli akciğer ödemi durumlarında) kullanılmaktadır; uygulanma şekli 5 mikrogram/dakika infüzyon ve her 3 ila 5 dakikada bir kademeli artış ile maksimum doz 100 mikrogram/dakikadır (11).

ACE inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokörleri (ARB): Bu ilaçların gebelik döneminde kullanımı yasaktır (34). Kısaca, gebelikte kullanılmaması gereken ilaçlar şunlardır:

Renin-anjiyotensin sistemi inhibitörleri (ACEi-ARB-doğrudan renin inhibitörleri ve aldosteron inhibitörleri), atenolol, propranolol ve nitroprussid (fetüsün siyanid ile zehirlenme olasılığı nedeniyle) (11).

Emzirme döneminde uygun ilaçlar: Beta blokerler, kalsiyum kanal blokörleri ve ACE inhibitörleri kullanılabilir. Beta blokerler arasında propranolol, metoprolol ve labetalol tercih edilebilir. Ancak atenolol, sütle yüksek miktarda salgılanır ve kullanılması önerilmez. ACE inhibitörlerinin sütle salgılanma miktarı çok düşüktür ve kaptopril ile enalapril kullanılabilir. Diüretiklerin süt miktarını azaltması ve metildopa'nın doğum sonrası depresyon riskini artırması nedeniyle kullanılmaması daha iyidir (11).

Doğum zamanı: Gebe kadınlarda, preeklampsinin ana tedavisi doğumun sonlandırılmasıdır. 37 haftadan daha fazla gebelik süresi olan preeklampsi hastaları için doğumun sonlandırılması endikasyon teşkil etmektedir ve şiddetli preeklampsi hastaları için de gebelik süresine bakılmaksızın doğum sonlandırılmaktadır (11). 90/140 mmHg'dan yüksek ve 110/160 mmHg'dan düşük kan basıncı olan, herhangi bir komplikasyonu bulunmayan hastalar için doğumun sonlandırılması zamanı 38 ile 39 hafta arasındadır. Ancak bu hastalar yüksek tansiyon komplikasyonları yaşıyorsa veya bu komplikasyonlara yakalanma riski taşıyorsa, gebeliğin sona erme zamanı 37 Haftadır (37-35, 11).

Hafif preeklampsi hastalarının takibi: Hafif preeklampsi hastası annelerin, şu anda gebeliğin sonlandırılması için bir endikasyon bulunmayan durumlarda, aşağıdaki hususlar belirli aralıklarla takip edilmelidir (11).

- Kan testleri (trombosit sayımı, karaciğer ve böbrek testleri) haftada en az iki kez yapılmalıdır.

- Kan basıncı günde en az iki kez ölçülmelidir.

- Hastaya risk belirtilerinin eğitimi verilmelidir.

- Fetüsün büyümesi değerlendirilmelidir ve gebelik yaşı için uygun ağırlık varsa her 3-4 haftada bir ultrason tekrarlanmalıdır.

Günlük fetal hareketlerin sayılması ve haftada iki kez NST yapılması ile amniyotik sıvı hacminin değerlendirilmesi veya haftada iki kez biyofizik profil yapılması.

Gebelik hipertansiyonunu önleme: Gebelik öncesi ve sırasında yaşam tarzı değişiklikleri, anne ve fetal riskleri ve komplikasyonları azaltabilir. Fiziksel aktivite, gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi riskini %30 ila %40 oranında azaltır. 2019 yılında yayımlanan ilk Kanada kılavuzu, spor yapma konusunda herhangi bir kontraendikasyonu olmayan tüm gebe kadınlar için fiziksel aktiviteyi (haftada en az 140 dakika orta şiddette) önermektedir.

12 ile 16 haftalar arasında başlayan düşük doz aspirin, preeklampsi ve buna bağlı sonuçların riskini %10 ila %20 oranında azaltır. Diyetle tuz kısıtlaması, omega-3 yağ asitleri veya tiazid diüretikleri ile preeklampsiyi önleme konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır. Aspirin, ideal olarak gebeliğin 12 ile 16 haftaları arasında başlanmalıdır (37-35, 28). 16 haftadan sonra aspirin başlamak da etkili olabilir, ancak mutlaka 28 haftadan önce reçete edilmelidir (37-35, 28).

Aspirin'in kesilme zamanı hakkında bilinmesi gereken, aspirin'in doğum anına kadar verildiğidir; ancak bazıları, doğumdan 5 ila 10 gün önce veya 36 haftada kesilmesini, doğum sonrası kanamayı azaltmak amacıyla önermektedir.

Son kılavuzun özeti:

1. Gebelikte hipertansiyonu olan kadınlar için kan basıncının kişisel yönetimi için gebelik danışmanlığı önerilmektedir.

2. Gebelik durumunda ACE inhibitörleri ve ARB'lerin diğer antihipertansif ilaçlarla değiştirilmesi önerilmektedir. Gebeliğin erken dönemlerinde kadınlar, preeklampsi risk belirtileri açısından en azından taranmalıdır.

3. Gebeliğin başlarında kadınlar, preeklampsi risk belirtilerinin varlığı açısından en azından taranmalıdır.

4. Mümkünse, kadınlar 11-14. haftalarda klinik belirtiler, uterin arter nabız indeksi ve plasenta büyüme faktörü (PIGF) kombinasyonu kullanılarak preeklampsi riskinin belirlenmesi için taranmalıdır.

5. Preeklampsi riski altında olan kadınlara, gece yatmadan önce 81 mg veya 162 mg aspirin önerilmektedir. Aspirin, tercihen 12-16 haftalar arasında başlanmalı ve 36 haftaya kadar devam edilmelidir.

6. Diğer gebe kadınlar için aspirin kullanımı önerilmez.

7. Kalsiyum alımı düşük olan kadınlar için (günde 900 mg'dan az) günde en az 500 mg kalsiyum takviyesi, preeklampsiyi önlemek için önerilmektedir.

8. Tüm kadınlar için, preeklampsiyi önlemek amacıyla günde önerilen miktardan (600 IU) fazla D vitamini takviyesi önerilmez.

9. Tüm kadınlar için, preeklampsiyi önlemek amacıyla, kendileri için rahat ve uygulanabilir olan her türlü spor önerilmektedir.

10. Preeklampsi riski altında olan ve fazla kilolu veya obez olan kadınlar için beslenme önerileri arasında kalori alımının azaltılması, düşük glisemik indeksli gıdaların tüketimi ve egzersiz önerilmektedir.

11. Şiddetli hipertansiyonu ve preeklampsi olan kadınların hastaneye yatırılması gerekmektedir.

12. Preeklampsi olan kadınlara yatak istirahati önerilmemektedir.

13. Sistolik kan basıncı 140 mmHg veya daha yüksek veya diastolik kan basıncı 90 mmHg veya daha yüksek olan gebe kadınlarda antihipertansif tedavi önerilmektedir.

14. Gebe kadınlar için, kronik hipertansiyon, gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi hastalarında antihipertansif tedavi görenlerin hedef diyastolik kan basıncı 85 mmHg'dır.

15. Gebelikte veya doğum sonrası şiddetli hipertansiyonu olan kadınlara derhal antihipertansif tedavi başlanmalıdır.

16. Magnezyum sülfat, preeklampsi ve şiddetli hipertansiyonu olan hastalarda eklampsi tedavisinin birinci basamak tedavisi ve preeklampsinin önlenmesi için önerilmektedir.

17. Emziren kadınlar için labetalol, nifedipin, metildopa, enalapril ve kaptopril antihipertansif ilaçları önerilmektedir.

18. Eğer doğumdan önce kadınların trombosit sayısı mikrolitre başına 20.000'nin altında veya sezaryen öncesinde 50.000'in altında ise ve kanama

veya bilinen trombosit fonksiyon bozukluğu varsa, trombosit transfüzyonu düşünülmelidir.

19. Kronik hipertansiyonu olan kadınlar için, 37 haftadan önce şiddetli semptomlar olmadan tedavi önerilmektedir; aksi takdirde doğumu sonlandırmak için bir endikasyon yoksa. Doğumun 38 ile 39 haftalarda yapılması önerilmektedir.

20. Eğer gebelik hipertansiyonu 37haftadan sonra şiddetli semptomlar olmadan gelişirse, doğumun indüklenmesi için acilen karar verilmelidir.

21. 34 haftadan önce preeklampsi hastası kadınlar için, tehlikeli ve ciddi durumlar yoksa, koruyucu tedavi düşünülebilir. 34 ile 35 hafta arasında doğumun başlatılması hakkında tartışma ve karar verilmesi gerekmektedir; çünkü bu, anneye ait riskleri azaltırken, fetüse ait riskleri artırır, özellikle kortikosteroid reçete edilmemişse. 36 haftadan sonra doğumun başlatılması önerilmektedir.

22. Hipertansiyonu olan kadınlarda doğumun ilk iki haftasında kan basıncı düzenli olarak ölçülmelidir.

23. Kadınlar doğumdan sonra ilk kez preeklampsiye ilerleyebileceğinden, doğumdan sonra yüksek tansiyon yaşayan veya daha önceki tansiyonu kontrol dışına çıkan bireyler ile preeklampsi belirtileri gösteren bireylerin değerlendirilmesi gerekmektedir.

24. Gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi geçiren kadınlar, doğumdan sonra kan basıncının normale dönmesi, klinik ve laboratuvar bulgularının ortadan kalkması açısından izlenmelidir.

25. Gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi geçiren kadınlar, gelecekte gebelik hipertansiyonu riskini azaltmak ve kardiyovasküler taramalardan faydalanmak için müdahalelerden yararlanabilirler.

Sonuç: Gebelikte hipertansiyon, gebe kadınlar ve fetüs için yaygın ölüm ve hastalık nedenlerinden biri olup, hastaneye yatış vakalarının artmasına yol açmaktadır.

Hastalığın önemi göz önüne alındığında, bu alanda çeşitli kılavuzlar yazılmıştır ve bu kılavuzlar ile kadın hastalıkları ve doğum referans kitapları düzenli olarak birkaç yılda bir güncellenmektedir; bu nedenle tüm doktorların bu hastalığın tanı ve tedavisi konusundaki bilgilerini güncel tutmaları gerekmektedir. Gebelikte yüksek tansiyonun çeşitli türleri vardır ve en tehlikeli türü preeklampsi olarak bilinir. Preeklampsinin tedavisi nihayetinde gebeliğin sonlanmasıdır, ancak doğum zamanı preeklampsinin şiddetine ve gebelik yaşına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Kaynaklar:

- 1- Croke L. Gestational hypertension and preeclampsia: a practice bulletin from ACOG. *American family physician*. 2019; 100(10):649-50. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2019/1115/p649.html>
- 2- Yoder SR, Thornburg LL, Bisognano JD. Hypertension in pregnancy and women of childbearing age. *Am J Med*. 2009; 122(10): 890-5. DOI: 10.1016/j.amjmed.2009.03.036
- 3- Hauth JC, Ewell MG, Levine RJ, Esterlitz JR, Sibai B, Curet LB, et al. Pregnancy outcomes in healthy nulliparas who developed hypertension. *Obstet Gynecol*. 2000; 95(1): 24-8. DOI: 10.1016/s0029-7844(99)00462-7
- 4- Ford ND, Cox S, Ko JY, Ouyang L, Romero L, Colarusso T, et al. Hypertensive disorders in pregnancy and mortality at delivery hospitalization—United States, 2017–2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022; 71(17): 585-19 DOI: 10.15585/mmwr.mm7117a1
- 5- MacKay AP, Berg CJ, Atrash HK. Pregnancy-related mortality from preeclampsia and eclampsia. *Obstet Gynecol*. 2001; 97(4): 533-8 DOI: 10.1016/s0029-7844(00)01223-0
- 6- Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013; 170(1): 1-7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2013.05.005
- 7- Azdaki N, Maleki MH, Kazemi T, Moezi SA, Moghaddam HRM. V/Q scans and computerized tomography pulmonary angiography in pulmonary emboli in pregnancy: Superiority for fetal or mother. *Journal of Research in Medical Sciences: J Res Med Sci*. 2014; 19(7): 683-4. PMID: PMC4214031[Persian]
- 8- MacKay AP, Berg CJ, Liu X, Duran C, Hoyert DL. Changes in pregnancy mortality ascertainment: United States, 1999–2005. *Obstet Gynecol*. 2011; 118(1): 104-10. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31821fd49d
- 9- Azdaki N, Moezi Bady SA, Soltani M, Rahimi SM, Kazemi T, Khazaei Z. The Necessity of Preventing Venous Thromboembolism in Pregnancy: Designing an Application Software. *J Birjand Univ Med Sci*. 2019; 26(4): 372-5. [Persian] DOI: 10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.109 [Persian]
- 10- Aukes AM, Arion K, Bone JN, Li J, Vidler M, Bellad MB, et al. Causes and circumstances of maternal death: a secondary analysis of the Community-Level Interventions for Pre-eclampsia (CLIP) trials cohort. *Lancet Glob Health*. 2021; 9(9): e1242-e51. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00263-1

- 11- Beckmann CR, Herbert W, Laube D, Ling F, Smith R. *Obstetrics and gynecology*: 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013
- 12- Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003; 102(1): 181-92. DOI: 10.1016/s0029-7844(03)00475-7
- 13- Gaillard R, Steegers EA, Hofman A, Jaddoe VW. Associations of maternal obesity with blood pressure and the risks of gestational hypertensive disorders. The Generation R Study. *J Hypertens.* 2011; 29(5): 937-44. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328345500c
- 14- Ferrazzani S, De Carolis S, Pomini F, Testa AC, Mastro-marino C, Caruso A. The duration of hypertension in the puerperium of preeclamptic women: relationship with renal impairment and week of delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1994; 171(2): 506-12. DOI: 10.1016/0002-9378(94)90290-9
- 15- Ying W, Catov JM, Ouyang P. Hypertensive disorders of pregnancy and future maternal cardiovascular risk. *J Am Heart Assoc.* 2018; 7(17): e009382. DOI: 10.1161/JAHA.118.009382
- 16- Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqeel H, et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 194(4): 921-31. DOI: 10.1016/j.ajog.2005.10.813
- 17- Silver HM, Seebeck M, Carlson R. Comparison of total blood volume in normal, preeclamptic, and nonproteinuric gestational hypertensive pregnancy by simultaneous measurement of red blood cell and plasma volumes. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179(1): 87-93. DOI: 10.1016/s0002-9378(98)70255-8
- 18- Hjartardottir S, Leifsson BG, Geirsson RT, Steinhorsdottir V. Recurrence of hypertensive disorder in second pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 194(4): 916-20. DOI: 10.1016/j.ajog.2005.10.819
- 19- Ros HS, Cnattingius S, Lipworth L. Comparison of risk factors for preeclampsia and gestational hypertension in a population-based cohort study. *Am J Epidemiol.* 1998; 147(11): 1062-70.
DOI: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009400
- 20- Valensise H, Vasapollo B, Novelli G, Pasqualetti P, Galante A, Arduini D. Maternal total vascular resistance and concentric geometry: a key to identify uncomplicated gestational hypertension. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 2006; 113(9): 1044-52. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2006.01013.x
- 21- Noori M, Donald AE, Angelakopoulou A, Hingorani AD, Williams DJ. Prospective study of placental angiogenic factors and maternal vascular function before and after preeclampsia and gestational hypertension. *Circulation.*

- 2010; 122(5): 478-87. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.895458[-Persian]
- 22- Bellomo G, Venanzi S, Saronio P, Verdura C, Narducci PL. Prognostic significance of serum uric acid in women with gestational hypertension. *Hypertension*. 2011; 58(4): 704-8. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.177212
- 23- Wu Y, Xiong X, Fraser WD, Luo Z-C. Association of uric acid with progression to preeclampsia and development of adverse conditions in gestational hypertensive pregnancies. *Am J Hypertens*. 2012; 25(6): 711-7. DOI: 10.1038/ajh.2012.18
- 24- Vischer AS, Burkard T. Principles of Blood Pressure Measurement—Current Techniques, Office vs Ambulatory Blood Pressure Measurement. *Adv Exp Med Biol*. 2017; 85-96. DOI: 10.1007/5584_2016_49
- 25- Moezi Bady SA, Kazemi T, Mashreghi-Moghadam H, Azdaki N, Partovi N, Hanafi Bojd N, et al. A comprehensive overview of the diagnosis and treatment of hypertension based on the latest hypertension guidelines. *J Birjand Univ Med Sci*. 2021; 28(3): 194-221. [Persian] DOI: 10.32592/JBirjandUnivMedSci.2021.28.3.100
- 26- khaledi S, Bagheri Saveh MI, Dehvan F, karimi p, Mahmoodi P. The Effect of Self-Management Program on Adherence to Treatment Regimen in Patients with Hypertension. *Sci. J. Kurd. Univ. Med. Sci*. 2023; 28(2): 110-21. [Persian] URL: <http://sjku.muk.ac.ir/article-1-7411-en.html>[Persian]
- 27- Tita AT, Szychowski JM, Boggess K, Dugoff L, Sibai B, Lawrence K, et al. Treatment for mild chronic hypertension during pregnancy. *N Engl J Med*. 2022; 386(19): 1781-92. DOI: 10.1056/NEJMoa2201295
- 28- Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 222. *Obstet Gynecol*. 2020; 135(6): 1492-5. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003892
- 29- Obstetricians ACo, Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 203: chronic hypertension in pregnancy. *Obstetrics and gynecology*. 2019; 133(1): e26-e50. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003020
- 30- Bady SAM, Kazemi T, Mashreghi-Moghadam H, Azdaki N, Partovi N, Bojd NH, et al. A comprehensive overview of the diagnosis and treatment of hypertension based on the latest hypertension guidelines. *J Birjand Univ Med Sci*. 2021; 28(3): 194-221. [Persian] DOI: 10.32592/JBirjandUnivMedSci.2021.28.3.100
- 31- Bellos I, Pergialiotis V, Papapanagiotou A, Loutradis D, Daskalakis G. Comparative efficacy and safety of oral antihypertensive agents in pregnant women with chronic hypertension: a network metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(4): 525-37. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.03.016

- 32- Gillon TE, Pels A, von Dadelszen P, MacDonell K, Magee LA. Hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review of international clinical practice guidelines. *PloS one*. 2014; 9(12): e113715. DOI: 10.1371/journal.pone.0113715
- 33- Cruz MO, Gao W, Hibbard JU. What is the optimal time for delivery in women with gestational hypertension? *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 207(3): 214. e1-6. DOI: 10.1016/j.ajog.2012.06.009
- 34- Spong CY, Mercer BM, D'Alton M, Kilpatrick S, Blackwell S, Saade G. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol*. 2011; 118(2 Pt 1): 323-33. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182255999
- 35- Benigni A, Gregorini G, Frusca T, Chiabrando C, Ballerini S, Valcamonica A, et al. Effect of low-dose aspirin on fetal and maternal generation of thromboxane by platelets in women at risk for pregnancy-induced hypertension. *N Engl J Med*. 1989; 321(6): 357-62. DOI: 10.1056/NEJM198908103210604
- 36- Schiff E, Peleg E, Goldenberg M, Rosenthal T, Ruppin E, Tamarkin M, et al. The Use of Aspirin to Prevent Pregnancy-Induced Hypertension and Lower the Ratio of Thromboxane A2 to Prostacyclin in Relatively High Risk Pregnancies. *N Engl J Med*. 1989; 321(6): 351-6. DOI: 10.1056/NEJM198908103210603
- 37- Wallenburg H, Makovitz J, Dekker G, Rotmans P. Low-dose aspirin prevents pregnancy-induced hypertension and pre-eclampsia in angiotensin-sensitive primigravidae. *Lancet*. 1986; 327(8471): 1-3. DOI: 10.1016/s01406736(86)91891-x