

Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Başvuran Gebelerde Hipertansiyon Sıklığı

Hypertension Prevalance in Pregnant Women Referred to the Gynecology and Obstetrics Clinic of a Faculty of Medicine

ÖZ

AMAÇ: Gebelikte hipertansiyon, anne ve fetus ölümlerinin en önemli nedenlerindedir. Çalışmamızda, gebelerde hipertansiyon görülme sıklığı araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Çalışmanın örneklemini, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Kasım 2007 - Mart 2008 tarihleri arasında gebelik nedeni ile başvurular oluşturmaktadır. Gebelerin tansiyon ölçümleri 6 saat ara ile iki ölçüm olarak ve üç gün boyunca gerçekleştirildi. Hastaların yaş, boy, kilo, ilk doğum yaşı, toplam gebelik sayısı, gebelik haftası, sigara ve alkol kullanımına ait verileri kaydedildi.

BULGULAR: Çalışmaya 1053 gebe alındı. Katılımcıların %7,22'sinde (n=76) hipertansiyon saptandı. Hipertansif olan 76 olgudan 27'si gebelik öncesi hipertansif olan, 49'u ise gebelikte meydana gelen hipertansiyon olguları idi. VKİ'ne göre hipertansif 76 gebenin %6,57'si (n=5) kilolu iken %5,26'sı (n=4) şişman olarak bulundu.

SONUÇ: Risk altındaki gebeler hipertansiyon konusunda bilgilendirilmeli, tansiyon izlemleri poliklinik dışında ev koşullarında da yapılmalı ve sonuçlar ilgili hekime bildirilmelidir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Hipertansiyon, Gebelik, Prevalans, Kilo

ABSTRACT

OBJECTIVE: Hypertension is one of the most common reason of mother and fetus mortality in pregnancy. In our study, we investigated the prevalence of hypertension in pregnant women.

MATERIAL and METHODS: Sample of the study is composed of those who apply because of pregnancy between November 2007 to March 2008 to obstetrics and gynecology clinic. Measurement of blood pressure was carried out as 2 measurements at 6-hour intervals, during 3 days. Data of the patients including age, height, weight, age of first birth, number of pregnancy, gestational age, smoking and alcohol use were recorded.

RESULTS: 1053 pregnant women were included in the study. 7.22% of the participants (n=76) were found to have hypertension. 27 of 76 hypertensive patients had hypertension before pregnancy while 49 cases of hypertension occurred during pregnancy. According to BMI, 6.57% (n=5) of the 76 hypertensive pregnant women were overweight and 5.26% (n=4) were obese.

CONCLUSIONS: Pregnant women who are under risk should be informed about hypertension and follow-up examinations of blood pressure should be done in the outpatient clinic, as well as by pregnant women themselves at home and the results must be reported to the physician.

KEY WORDS: Hypertansion, Pregnancy, Prevalence, Weight

Haydar ERSOY¹

Oktay SARI¹

Ümit AYDOĞAN¹

Halil AKBULUT¹

Kurtuluş ÖNGEL³

Müfit Cemal YENEN²

Kenan SAĞLAM¹

- 1 Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
- 2 Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
- 3 Süleyman Demirel Üniversitesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Geliş Tarihi : 11.10.2010

Kabul Tarihi: 01.03.2011

Yazışma Adresi:

Ümit AYDOĞAN

Gülhane Askeri Tıp Akademisi,

Aile Hekimliği Anabilim Dalı,

Ankara, Türkiye

Tel : 0 312 304 31 43

E-posta : uaydogan06@gmail.com

GİRİŞ

Hipertansiyon hala dünya çapında en önde gelen mortalite ve morbidite sebebi olmaya devam etmektedir (1). Gebelik gibi riskli durumlarda karşımıza çıktığında, hem anne adayını hem de fetus sağlığı için büyük bir sorun oluşturmaktadır (2). Bir gebede hipertansiyon saptandığında, bunun anne ve fetus üzerine etkisi altta yatan nedene bağlı olarak değişebilmektedir. Gebelikte hipertansiyon geniş bir yelpazeye ayrılmakta olup bunların içinde en önemlisi gestasyonel hipertansiyondur. Gebelikte karşılaştığımız hipertansiyonun diğer formu olan kronik hipertansiyon ise genellikle benign seyirlidir. Gebelikteki hipertansiyon tedavisinin hedefi uteroplesantal ve fetus dolaşımına bakılmaksızın annede gelişebilecek, intraserebral hemoraji, karaciğer subkapsüler hematomu, dissemine intravasküler koagülasyon, renal fonksiyon bozukluğu, plasenta dekolmanı, kronik hipertansiyon, anne ölümü ve infantta büyüme geriliği gibi komplikasyonları önlemek olmalıdır.

Sınıflama konusunda değişik görüşler öne sürülmesine karşın tam bir fikir birliğine varılamamıştır. Gebelikte hipertansif bozukluklar, etiyolojik olarak tümüyle farklı iki gruba ayrılmaktadır. Birincisi, gebelikte ortaya çıkıp, doğum ile düzelen, “gebeliğin neden olduğu hipertansiyon”, ikincisi ise herhangi bir nedene bağlı olarak gebelikten önce var olup gebeliğe eşlik eden “kronik hipertansiyon”dur. Gebeliğin neden olduğu hipertansiyon sistemik bir hastalık olup, yaygın vazospazm ve değişik organlarda azalmış perfüzyon ile kendini gösteren bir sendromdur. Hipertansiyon bu sendromun yalnızca bir klinik bulgusu olup anne-fetus sakatlık ve ölümler üzerine önemli etkisi vardır (3).

Gebelikte hipertansiyon, ya mutlak bir kan basıncı değeri (>140 mmHg sistolik, >90 mmHg diyastolik) ya da gebelik öncesi veya birinci trimestir değerlerine göre kan basıncının sistolik >25 mmHg ve/veya diyastolik >15 mmHg yükselmesi olarak tanımlanmaktadır (4-6). Uygulamada daha çok kullanılan görüşe göre ise, gebelikte hipertansiyon tanısı için, 6 saat ara ile elde edilen en az iki kan basıncı değerinin 140/90 mmHg veya üzerinde bulunması gerekmektedir (3).

Kronik hipertansiyon tanısı ise, gebelik öncesi hipertansiyon öyküsünün bilinmesi veya arteriyel kan basıncının 20. gebelik haftasından önce en az iki ölçümde >140/90 mmHg üzerine çıkması ile konmaktadır. Gebelik öncesinde kan basıncı normal olan, proteinüri veya diğer preeklampsi bulguları olmayan ve gebeliğin ikinci yarısında oluşan hipertansiyona, “gestasyonel hipertansiyon” adı verilmektedir (7,8).

Gebelikteki hipertansiyon sıklığı %5-10 oranında değişmektedir ve bu oran ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir (4,5,7,9-13). NHBPEP (National High Blood Pressure Education Program) raporunda da tüm gebeliklerin %6-8’inde hipertansiyon geliştiği belirtilmektedir. Ülkemizde konuyla ilgili yapılan araştırmalarda, gebelikte hipertansif hastalığın sıklığı geniş bir aralıkta verilmektedir (14-19).

ABD’deki siyah gebelerde prevalans daha sık görülmektedir (9,22). Kronik hipertansiyon ise, gebelerin %3-5’inde görülmektedir. Ancak 30’lu veya 40’lu yaşlarda doğum yapan kadınlarda bu oran yükselmektedir (7,23).

Son yıllarda her ne kadar hipertansif gebeliklerdeki perinatal mortalite hızı %10’un altına inmişse de, gebelerdeki emboliden sonra en sık ikinci ölüm nedeni olan hipertansiyon gelişmekte olan ülkelerde olduğu kadar gelişmiş ülkelerde de önemli bir halk sağlığı sorunudur (17). Çalışmamızda, gebelik nedeni ile polikliniğimize başvuran hastalarda, hem gebeliğe bağlı hem de gebelik öncesi hipertansiyon görülme sıklığını saptamayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine Kasım 2007 - Mart 2008 tarihleri arasında gebelik nedeni ile başvuran kadınlar çalışmamızın örneklemini oluşturdu. Çalışmaya 6 saat ara ile elde edilen en az iki kan basıncı değeri 140/90 mmHg veya üzerinde bulunanlar alındı. Bu sebeple gebelerin arteriyel kan basınçları peş peşe üç gün 6 saat ara ile toplam altı kez ölçüldü. Hazırlanan hasta görüşme formuna gebelerin yaş, boy, kilo, ilk doğum yaşı, toplam gebelik sayısı, gebelik haftası, sigara ve alkol kullanım öyküsü gibi demografik değişkenler ile arteriyel kan basıncı değerleri kaydedildi. Buna göre gebelerdeki hipertansiyon, 20. gebelik haftası dikkate alınarak kronik hipertansiyon ve gestasyonel hipertansiyon olarak gruplandırıldı.

Potansiyel karıştırıcı değişken olan Vücut Kütle İndeksi (VKİ), kilogram olarak vücut ağırlığının metrekare olarak boya bölünmesi ile hesaplanarak forma eklendi (VKİ = Vücut ağırlığı (kg)/ boy (m)²). Elde edilen sonuçlarla VKİ’si 24-28 arasında olanlar normal ve >28 olanlar kilolu ve obez olarak gruplandırıldı (10,24).

İstatistiksel analiz: Veriler SPSS 15.0 paket programına aktararak analizleri yapıldı. İstatistiksel değerlendirmede tanımlayıcı veriler yüzde, frekans ve ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda Ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel olarak p<0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 1053 gebe dahil edildi. Gebelerin ortalama yaşı 27,41±4,50 (19-43 yaş) idi. Boy ortalaması 163,04±5,61 (148-180 cm) iken, kiloları gebelik öncesi 60,09±8,71 (40-90 kg) ve polikliniğe başvuru esnasında 67,86±10,28 (43-99 kg) olarak saptandı. Gebelerin ilk doğum yaşı 23,68±3,32 (16-37 yaş) idi. Ortalama gebelik sayısı 1,85±0,99 (aralık 1-5) idi. Ortalama sistolik kan basıncı 110,41±12,41 (80-148 mmHg) iken, diyastolik kan basıncı 68,64±8,78 (46-98 mmHg) olarak ölçüldü (Tablo I). Gebelerin %22,5’i (n=237) 1. trimesterde iken %40,7’i (n=429) 2. trimester ve %36,8’i (n=387) 3. trimesterde idi.

Tablo I: Demografik özellikler ve gebelerin kan basıncı seviyeleri.

Parametreler	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum	n	
Yaş (yıl)	27,41	4,50	19	43	1053	
Boy (cm)	163,04	5,61	148	180		
Kilo (kg)	Gebelik öncesi	60,09	8,71	40		90
	Gebelik sonrası	67,86	10,28	43		99
İlk doğum yaşı	23,68	3,32	16	37		
Ortalama gebelik sayısı	1,85	0,99	1	5		
Sistolik kan basıncı (mmHg)	110,41	12,41	80	148		
Diastolik kan basıncı (mmHg)	68,64	8,78	49	98		

Tablo II: Vücut Kütle İndekslerinin karşılaştırması ve sigara alkol kullanım oranları.

Demografik özellik		n	%	Toplam
Tüm gebeler	VKİ = 24-28	53	5,03	1053
	VKİ >28	35	3,32	
Normotansif gebe	VKİ = 24-28	48	4,91	977
	VKİ >28	31	3,17	
Tüm hipertansif gebe	VKİ = 24-28	5	6,57	76
	VKİ >28	4	5,26	
Gestasyonel hipertansif gebe	VKİ = 24-28	3	6,12	49
	VKİ >28	2	4,08	
Sigara kullanımı	Normotansif	123	11,33	1053
	Hipertansif	4	0,37	
Alkol kullanımı		5	0,5	

Tablo III: Gebelikteki hipertansiyonun karşılaştırması.

Demografik özellik	n	%	Toplam
Tüm hipertansif gebeler	76	7,22	1053
Normotansif gebe	977	92,78	
Gebelikten önce tanı alan kronik hipertansif gebe	27	2,56	
Gebeliğe bağlı hipertansif gebe	49	4,66	
1. trimester hipertansif gebe	18	23,68	76
2. trimester hipertansif gebe	27	35,52	
3. trimester hipertansif gebe	31	40,80	

Gebelik öncesi vücut kütle indeksine göre, tüm gebelerin %5,03'ünde (n=53) VKİ 24–28 arasında; %3,32'inde (n=35) VKİ >28 idi. Normotansif 977 gebenin %4,91'inde (n=48) VKİ 24–28 arasında, %3,17'sinde (n=31) VKİ >28 idi. Hipertansif 76 gebenin ise %6,57'sinde (n=5) VKİ 24–28 arasında iken %5,26'sında (n=4) VKİ >28 idi. Gestasyonel hipertansiyon hastalığı olan 49 gebenin %6,12'sinde (n=3) VKİ 24–28 arasında iken %4,08'inde (n=2) VKİ >28 idi (Tablo II).

Gebelerin %11,7'sinde (n=123) sigara ve %0,5'inde (n=5) alkol kullanım öyküsü mevcuttu. Hipertansif gebelerde alkol kullanan yokken sigara kullanan hipertansif gebe sayısı %0,37 (n=4) idi (Tablo II).

Olguların %7,22'sinde (n=76) hipertansiyon saptanırken %92,78'inde (n=977) tansiyon takibi normal olarak saptandı. Hipertansif olguların hem sistolik hem de diastolik kan basınçları yüksekti. Bu hipertansif olguların %23,68'i (n=18)

1. trimesterde, %35,52'si (n=27) 2. trimesterde ve %40,80'i (n=31) 3. trimesterde idi.

Hipertansif gebelerin, tüm gebeler içinde %2,56'sı (n=27) hipertansif gebeler içinde %35,53'ü (n=27) gebelikten önce kronik hipertansiyon tanısı alan olguları oluşturdu. Tüm gebeler içinde %4,66'sı (n=49), hipertansif gebeler içinde ise %64,47'si (n=49) gestasyonel hipertansiyon olgularını oluşturmaktaydı (Tablo III). Kronik ve gestasyonel hipertansif hastaların demografik verilerle karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05).

TARTIŞMA

Gebelikte hipertansiyonun etiyojisi halen belirlenememiş olup, patofizyolojisi ile ilgili çeşitli hipotezler vardır. Erken tanısı ve önlenbilmesi için araştırmalar sürmektedir (3).

Tanı için her ne kadar tanım açısından iki ölçümde kan basıncının 140/90 mmHg veya üzerinde bulunması önerilmekte ise de diyastolik basınç 2. trimesterde 75 mmHg ve 3. trimesterde 85 mmHg'yi geçerse gebe kadın çok yakından izlenmelidir (26).

Hipertansif hastalıkların tanımlanması, sınıflaması, değerlendirilmesi ve yönetimi, ülkeden ülkeye oldukça değişiklik göstermektedir (27,28). Bundan dolayı değişik çalışmalarda sonuçları karşılaştırmak zordur. Geçmişteki çalışmalar, hipertansiyonun perinatal olumsuz etkilerini göstermiştir (27,29-32).

Dünyada gebelikteki hipertansiyon sıklığını araştıran çoğu çalışmada hem kronik hem de gestasyonel hipertansiyon sıklığı %5-10 arasında değişiklik göstermektedir (4,5,7,9-13). Ross ve ark.nın çalışmalarında, %4,4 gebeliğe bağlı hipertansiyon, %5,2 oranında preeklampsi geliştiğini bildirmişlerdir (33). Sibai ise gestasyonel hipertansiyonun sağlıklı nullipar kadınlarda %6-17, multiparlarda da %2-4 oranında bulunduğunu, preeklampsinin ise sağlıklı nullipar kadınlarda %2-7 oranında bulunduğunu bildirmiştir (34). Avustralya'da yapılmış olan bir çalışmada gebelerin yaklaşık %1'inde kronik hipertansiyon, %7,6'sında gebeliğe bağlı hipertansiyon bulunduğu bildirilmiştir (14).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu oran %3,9-15,1 aralığındadır (14). Ankara Üniversitesinde yapılan bir çalışmada araştırmaya katılan 384 gebenin %7,6'sında gebelikte hipertansiyon bulunmuştur (14). Kırıkkale ilinde yapılan bir çalışmada prevalans %1,83 olarak bildirilmiştir (15). Çalışmamızda bu oran %7,22 olarak saptanmıştır. Bu oran ülkemizde yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir (14-16,20). Sonuçların izleme dayalı olması, ırk, yaş ve diğer özelliklerden etkilenebilmesi nedeniyle aralıklar farklı olabilmektedir.

1991 yılında yapılan bir çalışmada, annelerin %4,05'ine gestasyonel hipertansiyon tanısı konmuş ve aynı grup 2003 yılına kadar izlenmiş ve bu oranın %5,44'e yükseldiği görülmüştür. Böylece gestasyonel hipertansiyon riskinin yaşla birlikte arttığı ortaya konulmuştur (7).

Baulon ve ark.nın yaptığı çalışmada (10) gebelik öncesi vücut kütle indeksine göre tüm gebeler içinde VKİ 24-28 arasında olanların oranı %3,6 iken bizim yaptığımız çalışmada %5,03 idi; VKİ >28 üzerinde olan kilolu ve şişmanların oranı belirtilen çalışmada %3,6 iken bizim çalışmamızda %3,32 idi. Normotansif gebelerde ise VKİ 24-28 arasında olanların oranı aynı çalışmada %3,4 iken bizim çalışmamızda %4,91 idi; VKİ >28 üzerinde kilolu ve şişmanların oranı ise %3,5 iken bizim çalışmamızda %3,17 idi (10). Gestasyonel hipertansiyonu olan hastalarda, ilgili çalışmada VKİ değeri 24-28 arasında olanların oranı %5,3 iken bizim çalışmamızda %6,12 ve VKİ >28 olan kilolu ve şişmanların oranı Baulon'un çalışmasında %4,7 iken bizim çalışmamızda %4,08 idi. Çalışmamızın verileri Boulon ve ark.nın verileriyle benzerlik göstermektedir.

Diğer çalışmalarda kullanılan geriye dönük kohort yönteminin yerine kesitsel çalışma yönteminin kullanılması çalışmamızın diğer çalışmalara göre üstünlüğü olarak kabul edilebilir. Diğer uluslararası çalışmalara alınan hasta sayısının fazlalığına karşın bizim çalışmamızdaki hasta sayısının görece daha az olması çalışmamızın eksik yanı olarak kabul edilebilir (25,27,30). Ancak çalışmamıza aldığımız tüm hastalarımızın gebelik öncesi hastanemizin farklı kliniklerindeki sağlık verilerine ulaşmamız kronik hipertansiyonu saptamak bakımından bir üstünlük olarak görülmektedir.

Hipertansiyon gebelikte sık karşımıza çıkan kronik hastalıklardan birisidir ve hem anneyi hem de fetusu önemli ölçüde etkilemektedir. Tedavi ilkesi olarak her zaman anne ölümü ve sakatlıkların azaltılması ilk hedef olup, fetus ölüm ve sakatlıkların azaltılması ikinci hedef olmalıdır. Özellikle doğum öncesi tanı için gösterilecek duyarlılık ve yakın izlem hastaların büyük kısmında gebeliğin sorunsuz bir şekilde sonlanmasına zemin hazırlayacaktır. Gebelikte hipertansiyon tedavisinin esas hedefi anne hayatını tehlikeye sokmadan sağlıklı bir bebeğin doğumunu sağlamaktır. Bu sebeple özellikle yaş, aile öyküsü ve öyküsünde risk saptanan gebelerde sık aralıklarla kan basıncı izlemlerinin yapılması önerilmelidir. Erken tanı için, anne ve fetusun izlem ve kontrolü şarttır.

SONUÇ

Hipertansif bozukluklar gebelikte en çok görülen medikal komplikasyon olup, anne ve perinatal mortaliteyi anlamlı olarak artırmaktadır. Gebelikteki hipertansif bozuklukların sınıflaması, hastalığın prognozunun belirlenmesi, yükselmiş kan basıncının ve gebeliğin yönetimi, anne ve fetus risklerinin saptanması açısından son derece önemlidir.

Polikliniklere başvuran gebe popülasyonunun eğitim ve gelir düzeyleri ile, sosyokültürel düzeylerinin yükselmesi, izlem sıklıklarına dikkat edilmesi ve poliklinikte gebelere verilen hasta eğitimi olanaklarının artması ile gebelikte hipertansiyona bağlı morbidite ve mortalite oranları azaltılabilir.

KAYNAKLAR

1. Kahraman S, Altun B: JNC-7'nin getirdikleri. *Turk Neph Dial Transpl* 2004; 13(2): 24-33
2. Balal M, Karayaylalı İ, Paydaş S, Seyrek N, Canacankatan N, Kayrin L: Oxidative-antioxidative system in peripartum acute renal failure and preeclampsia-eclampsia. *Turk Neph Dial Transpl* 2003; 12(3): 141-147
3. Özcan T, Akçay B, Seyis S: Gebelikte hipertansiyon ve antihipertansif tedavi. *Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci* 2007; 19: 56-67
4. Nalbantgil S, Nalbantgil İ: Gebelik ve hipertansiyon: T Klin Kardiyoloji 2000; 13: 398-400
5. Guidelines Subcommittee. World Health Organization-International Society of Hypertension Guideliness for Management of Hypertension. *J Hypertension* 1999; 17(2): 151-183
6. Keirse MJ: Hypertension in pregnancy. *BMJ* 1999; 319 (7205): 325
7. James PR, Nelson-Piercy C: Management of hypertension before, during and after pregnancy. *Heart* 2004; 90(12): 1499-1504
8. Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi Görev Grubu. Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu, Avrupa Hipertansiyon Derneği (ESH) ve Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC). *Turk Kardiyol Dern* 2007; 3: 1-75
9. Baraban E, McCoy L, Simon P: Increasing prevalence of gestational diabetes and pregnancy-related hypertension in Los Angeles County, California, 1991–2003. *Prev Chronic Dis* 2008; 5(3): 77
10. Baulon E, Fraser WD, Piedboeuf B, Buekens P, Xiong X: Pregnancy-induced hypertension and infant growth at 28 and 42 days postpartum. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2005; 5: 10
11. Rochat RW, Koonin LM, Atrash HK, Jewett JF: Maternal mortality in the United States: Report from the Maternal Mortality Collaborative. *Obstet Gynecol* 1988; 72(1): 91-97
12. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C: Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: Case-control study. *BMJ* 2001; 322(7294): 1089-1093
13. Nalbantgil D, Nalbantgil S: Gebelik ve Kalp Hastalıkları. İzmir, Knoll Yayınları, 1997; 37-49
14. Çulha G, Ocaktan E, Çöl M: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Başvuran Gebelerde hipertansiyon araştırması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010; 30(2): 639-649
15. Bozkurt AI, Meram İ, Ahi S, Özçırpıcı B, Özgür S: Preeclampsia frequency on the pregnant in the center of Gaziantep City. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2000; 25(4): 170-176
16. Bayram M, Sevinç FC, Soyer C, Özer G: Preeclampsia prevalence in the Kırıkkale City. *Kadın Doğum Dergisi* 2004; 2(4): 299-300
17. Özdemir İ, Kemik Gül Ö, Yücel O: Preeklampsi, eklampsi ve HELLP Sendromunda maternal morbidite ve mortalite nedenleri. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2003; 3: 5-9
18. Çelik S: Gebelik ve hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics* 2009; 2(4): 65-71
19. Acartürk E, Demir M: Gebelikte hipertansiyon. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005; 1(33): 58-64
20. Demir İ, Zorlu G: Gebelikte hipertansiyon ve tedavi yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2002; 12: 8-13
21. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183(1): 1-22
22. Fang J, Madhavan S, Alderman MH: The influence of maternal hypertension on low birth weight: Differences among ethnic populations. *Ethn Dis* 1999; 9(3): 369-376
23. Shen JJ, Tymkow C, MacMullen N: Disparities in maternal outcomes among four ethnic populations. *Ethn Dis* 2005; 15(3): 492-497
24. Liu X, Du J, Wang G, Chen Z, Wang W, Xi Q: Effect of pre-pregnancy body mass index on adverse pregnancy outcome in North of China. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283(1): 65-70
25. Erem C, Tuncer C, Gündoğdu R, Eryonucu B: Gebelikte hipertansiyon ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 1994; 14: 173-178
26. Lindheimer MD, Katz AI: Hypertension in pregnancy. *N Engl J Med* 1985; 313(11): 675-680
27. Allen VM, Joseph K, Murphy KE, Magee LA, Ohlsson A: The effect of hypertensive disorders in pregnancy on small for gestational age and stillbirth: A population based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2004; 4(1): 17
28. Helewa ME, Burrows RF, Smith J, Williams K, Brain P, Rabkin SW: Report of the Canadian Hypertensive Society Consensus Conference: 1. Definitions, evaluation and classifications of hypertensive disorders in pregnancy. *CMAJ* 1997; 157(6): 715-25
29. Von Dadelszen P, Ornstein MP, Bull SB, Logan AG, Koren G, Magee LA: Fall in mean arterial pressure and fetal growth restriction in pregnancy hypertension: A meta-analysis. *Lancet* 2000; 355(9198): 87-92
30. Magee LA, Elran E, Bull SB, Logan A, Koren G: Risks and benefits of beta-receptor blockers for pregnancy hypertension: Overview of the randomized trials. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 88(1): 15-26
31. Ananth CV, Savitz DA, Luther ER, Bowes WA Jr: Preeclampsia and preterm birth subtypes in Nova Scotia 1986 to 1992. *Am J Perinatol* 1997; 14(1): 17-23
32. Magee LA, Ornstein MP, Von Dadelszen P: Fortnightly review: Management of hypertension in pregnancy. *BMJ* 1999; 318 (7194): 1332-1336
33. Ros HS, Chattingius S, Lipworth L: Comparison of risk factors for preeclampsia and gestational hypertension in a population-based cohort study. *Am J Epidemiol* 1998; 147(11): 1062-1070
34. Sibai BM: Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1): 181-192