

Postpartum Dönemde Normotansif ve Preeklampitik Lohusalar ile Gebe Olmayan Kadınlarda İntraoküler Basıncın Karşılaştırılması

Başak BAKSU, Ender YUMRU, İnci DAVAS, Aysun ALTINTAŞ, Ali PUR,
Mahmure BORLU, Sevim Erbek ÇAMURLU

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Göz Hastalıkları Kliniği-İstanbul

ÖZET

POSTPARTUM DÖNEMDE NORMOTANSİF VE PREEKLAMPTİK LOHUSALAR İLE GEBE OLMAYAN KADINLARDA İNTRAOKÜLER BASINCIN KARŞILAŞTIRILMASI

Amaç: Hipertansif gebelerde, aköz dinamik ölçümlerden biri olan intraoküler basınç ile ilgili çelişkili raporlar vardır. Amacımız, postpartum dönemde preeklampitik ve normotansif lohusalar ile gebe olmayan sağlıklı kadın hastaların intraoküler basınçlarını karşılaştırarak preeklampsinin intraoküler basınç üzerine etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Yirmi ile 35 yaş arasında 28 preeklampitik (kan basıncı > 140/90 mm Hg ve \geq 1+ proteinüri), 15 normotansif ve 22 gebe olmayan sağlıklı kadın çalışmaya alındı. İntraoküler basınç, Schiötz tonometresi ile ölçüldü. Hastaların yaş, gravida, pariteleri, lohusaların gestasyonel yaşı, preeklampitik grupta magnezyum tedavisi alan ve almayan hastalar ile hafif ve ağır olguların intraoküler basınçları, 3 ana grup hastanın intraoküler basınçları ile intraoküler basıncın kan basıncı ve ödem derecesi ile korelasyonu incelendi.

Bulgular: Preeklampitik, normotansif ve gebe olmayan gruplar arasında yaş, gravida ve parite farkı yoktu ($p>0.05$). Preeklampitik grupta gebelik haftası anlamı derecede düşük (259.643 ± 23.894 'e karşın 276.894 ± 7.772 , $p<0.01$) iken proteinüri derecesi ve magnezyum tedavisi alan hasta sayısı yüksek idi ($p<0.01$). İntraoküler basınç yönünden, hafif ve ağır preeklampitik olgular, magnezyum tedavisi alan ve almayan hastalar ve 3 ana grup arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Ayrıca, kan basıncı ve ödem derecesi ile intraoküler basınç arasında da korelasyon bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışmamızda postpartum dönemde preeklampitik ve normotansif hastalar ile gebe olmayan kadınlar arasında anlamlı bir intraoküler basınç farkı saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: İntraoküler basınç, Postpartum dönem, Preeklampsi.

SUMMARY

COMPARISON OF INTRAOCULAR PRESSURE BETWEEN PREECLAMPTIC AND NORMOTENSIVE PATIENTS IN THE POSTPARTUM PERIOD AND BETWEEN NONPREGNANT HEALTHY WOMEN

Background and Objective: There are conflicting reports about changes in intraocular pressure in hypertensive pregnant women. Our aim was to investigate the effects of preeclampsia on intraocular pressure in the postpartum period.

Study Design: A randomised prospective study

Material and Methods: Twenty-eight preeclamptic (defined as blood pressure >140/90 mm Hg and >1+ proteinuria), 15 normotensive patients and 22 nonpregnant, healthy women are recruited into study. Intraocular pressure was determined by Schiötz tonometer.

Main Outcome Measures: Demographic characteristics(age, gravidity, parity), gestational age, number of patients treated with and without magnesium and their intraocular pressures, number of patients with mild and severe preeclampsia and their intraocular pressures, intraocular pressures of the main 3 groups, and correlation of intraocular pressure with systolic-diastolic pressures and degree of edema were evaluated.

Results: No differences existed in age, gravidity, and parity between 3 main groups ($p>0.05$). The gestational age was lower (259.643 ± 23.894 vs 276.894 ± 7.772 days, $p<0.01$), and degree of proteinuria and number of patients receiving magnesium (9 vs 0 , $p<0.01$) were higher in the preeclamptic group. With respect to intraocular pressure, there were no differences between mild and severe preeclamptic patients, between those receiving and not receiving magnesium, and between 3 main groups ($p>0.05$). Intraocular pressure was not correlated to blood pressure and edema ($p>0.05$).

Conclusion: There was no difference in intraocular pressure between preeclamptic and normotensive patients in the postpartum period and between nonpregnant group.

Key Words: Intraocular pressure, Postpartum period, Preeclampsia.

Preeklampsi, birçok sistemi tutan bir bozukluktur. Preeklampsinin klinik bulguları, vazokonstriksiyon, intravasküler koagülasyon ve azalmış maternal kan hacmine bağlı gelişen organ hipoperfüzyonuna sekonder olarak değerlendirilir (1). Normal gebelikte görülen ekstraselüler sıvı hacmindeki artışın çok ötesinde bir artış preeklampside söz konusudur ve sıklıkla klinik ödem bulgusundan önce gelişir (2).

Aköz hümmör hacminin göstergesi olan intraoküler basınç da, ekstraselüler sıvının ön kameraladaki lokal kolleksiyonudur. Normal gebelikte, daha önce de incelenen aköz dinamik ölçümlerinden olan intraoküler basınç, ayrıca hipertansif gebelerde de çelişkili sonuçlar veren çalışmalarda yer almıştır (2-5).

Çalışmamızda normotansif ve preeklampitik lohusalar ile gebe olmayan sağlıklı genç kadın hastaların intraoküler basınçlarını karşılaştırdık. Amacımız, preeklampsinin intraoküler basınç üzerine etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Bu çalışma, şubat 1999 - aralık 1999 tarihleri arasında Şişli Etfal Araştırma ve Eğitim Hastanesi 2.Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde doğum yaptırılan 28 preeklampitik ve 15 normotansif lohusa ile aynı hastanenin Göz Hastalıkları polikliniğine çeşitli nedenlerle başvuran 22 gebe olmayan, sağlıklı kadın hasta ile oluşturulmuştur.

Preeklampsi tanısı için, 6 saat ara ile 2 defa ölçülen kan basıncının $140/90$ mmHg. üzeri olması ve dipstick yöntemi ile ölçülen proteinürinin $+1$ ve üzeri olması koşulları arandı. Preeklampitik hastalar, önceden belirlenen kriterlere göre hafif ($n=11$) ve ağır ($n=17$) olarak iki gruba ayrıldı. Çalışmaya alınan tüm hastalar için $20-35$ yaş sınırı saptandı. Yüksek miyopi, hipermetropi, keratokonus, lökom, kornea patolojisi, glokom, infektif göz hastalığı, proteinüri anamnezi, insüline bağlı diabetes mellitus, yakın zamanda steroid kullanımı, bilinen böbrek hastalığı, vaskülit veya endokrin hastalığı olanlar çalışma dışı tutuldu.

Normal doğum yapan lohusaların sağ ve sol intraoküler basınçları postpartum 1.gün, sezaryan operasyonu geçiren lohusaların ise postoperatif 3.gün Schiötz tonometresi ile ölçülmüştür. Ayrıca hastaların fundus muayenesi de direk ve indirek oftalmoskop ile yapılmıştır. İntraoküler basınç $10-20$ mmHg. arasında normal kabul edilmiş, 20 mmHg. üzeri ise şüpheli olarak değerlendirilerek hastalar kontrole alınmıştır.

Grupların yaş ortalamaları tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA); gravida ve parite ortalamaları Kruskal-Wallis varyans çözümlemesi; gebe grupların gebelik süreleri Student's t testi; magnezyum (Mg) tedavisi alan ve almayan gruptaki hasta sayıları Fisher kesin olasılık testi ve intraoküler basınçları Student's t testi; hafif ve ağır preeklampitik gruplar arası intraoküler basınç Student's t testi ve üç ana grubun intraoküler basınçları tek yönlü varyans çözümlemesi ile karşılaştırılmıştır.

Kan basıncı ile intraoküler basınç arasındaki ilişki Pearson korelasyon testi ve ödem ile intraoküler basınç arasındaki ilişki ise Spaerman korelasyon testi ile saptanmıştır.

BULGULAR

Preeklampitik, normotansif ve gebe olmayan grupların, yaş, gravida ve parite açısından karşılaştırılması tablo1'de yer almaktadır.

Gebe grupların gestasyonel süreleri ise tablo2'de gösterilmiştir.

Gruplar arasında yaş, gravida ve parite yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Preeklampitik grubun gestasyon süresi, normotansif grupla karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak ileri düzeyde düşük bulundu ($p<0.01$).

Gruplar arasında proteinüri derecesi incelendiğinde ise preeklampitik grupta proteinüri miktarı, 10 hastada $+1$, 8 hastada $+2$, 4 hastada $+3$ ve 6 hastada $+4$ olup diğer gruplara göre ileri düzeyde yüksek idi ($p<0.01$).

Preeklampitik grupta Mg tedavisi alan hasta sayısı 9 olup preeklampitik grup lehine ileri düzeyde

Tablo 1. Grupların Yaş, Gravida ve Pariteye Göre Dağılımı

	Preeklampitik (n=28)	Normotansif (n=15)	Gebe olmayan (n=22)
Yaş	25.53 ± 4.71	25.06 ± 4.52	23.95 ± 3.61
Gravida	2.25 ± 2.04	2.46 ± 1.72	1.59 ± 0.90
Parite	0.85 ± 1.29	1.20 ± 1.20	1.31 ± 0.78

Gruplar arası anlamlı fark yok (p>0.05)

Tablo 2. Gebe Grupların, Gebelik Sürelerine Göre Dağılımı

	Preeklampitik Grup	Normotansif Grup
Gebelik süresi (gün)	259.64 ± 23.89	276.46 ± 7.77

Gruplar arası anlamlı fark var(p<0.01).

Tablo 3. Preeklampitik Grubun Her İki Göz İntraoküler Basınç (İOB) Dağılımı

	Hafif preeklampitik grup (n=11)	Ağır preeklampitik grup (n=17)
Sağ İOB (mmHg)	16.62 ± 2.20	16.02 ± 1.85
Sol İOB (mmHg)	16.92 ± 2.78	16.80 ± 2.87

Gruplar arası anlamlı fark yok(p>0.05).

anlamlı bir fark saptandı (p<0.01).

Preeklampitik grup, kendi içinde hafif ve ağır olarak ayrıca değerlendirildiğinde, bu iki grup arasında sağ ve sol göz arasında intraoküler basınç yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05). Bu yüzden analiz için iki değerin ortalaması alındı.

Mg tedavisi alan ve almayan preeklampitik hastalar arası intraoküler basınç farkı tablo 4'de gösterilmiş olup istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05).

Üç ana grubun intraoküler basınçlarının kıyası Tablo 5'de gösterilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05).

Yapılan fundus muayenelerinde sadece 27 yaşında, multipar, hafif preeklampitik bir hastada grade 2 hipertansif retinopati saptandı.

TARTIŞMA

Gebelik boyunca gelişen anatomik, fizyolojik ve biokimyasal değişiklikler çok çarpıcıdır. Birçok

Tablo 4. Mg Tedavisine Göre İntraoküler (İOB) Basınç Dağılımı

	Mg almayan grup (n=9)	Mg alan grup (n=20)
Ortalama İOB (mmHg)	17.12 ± 2.32	16.07 ± 2.66

Gruplar arası anlamlı fark yok(p>0.05).

sistemde gerçekleşen maternal adaptasyonlar yanında korneal duyarlılıkta azalma, korneal kalınlaşma, 'Krukenberg spindles', geçici akomodasyon kaybı gibi oküler değişiklikler de görülmektedir(6). Normal gebelik seyrinde, intraoküler basınç değişikliklerine ait çelişkili veriler vardır (7-10). Ancak çoğu araştırmada gebelikte, intraoküler basınçta bir azalma olduğu bildirilmiştir (3,9,11,12). Ziai ve arkadaşları, normal gebelik seyrinde, intraoküler basıncın endojen progesteron artışına paralel olarak düştüğünü saptamışlardır (12). Qureshi ve arkadaşları ise tüm gebelik boyunca, ilk defa 12.-18. gebelik haftasında belirgin derecede düşen intraoküler basınçtaki ikinci düşüşün, 24.-30. haftalar arasında olduğunu ve ilerleyen gebelik haftalarında da düşmeye devam ettiğini bildirmişlerdir (13). Özellikle üçüncü trimesterde intraoküler basıncın en düşük düzeye ulaştığı görülmüştür (13). Gebelik boyunca ve sonrasında, aköz akımın sabit olmasına karşın, intraoküler basınçta görülen düşüş, olası yüksek endojen progesteronun aköz hümorun dışı akım kolaylığına neden olmasına bağlıdır (12). Bu durumun, trabeküler ya da uveoskleral dışı akımdaki veya episkleral venöz basınçtaki değişikliklere mi sekonder olduğu kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, en güncel olarak üzerinde durulan hipotez, gebelikteki aşırı progesteronun, bir glikokortikoid reseptör antagonisti gibi davranarak, endojen steroidlerin oküler hipertansif etkisini bloke ederek trabekulumda dışı akımı arttırmasıdır (12).

Birçok sistemi tutan preeklampsinin temelindeki fizyopatolojik olay, vazospazmdir (14). Vazospazm, yaygın endotel hasar sonucu, kapiler geçirgenlikte artışa neden olur. Plazma hacmi, normal gebelerle karşılaştırıldığında, preeklampitik hasta-

Tablo 5. Gruplara Göre İntraoküler Basınç (İOB) Dağılımı

	Preeklampitik Grup	Normotansif Grup	Gebe olmayan Grup
İOB (mmHg)	16.55 ± 2.25	17.56 ± 2.61	17.38 ± 1.69

Gruplar arası anlamlı fark yok($p>0.05$).

larda düşüktür (15). Hatta, plazma hacmindeki düşüş, bazen klinik sendromdan önce gelişir. Vazospazm sonucu kontrakte olan intravasküler kompartmandaki azalma, ancak doğum sonrası sistemin dilate olup kan hacminin artışı ile geriler (14). Ayrıca, toplam ekstrasvasküler hacim preeklampside değişmese de, artmış kapiller geçirgenliğe ve bazen de azalmış plazma onkotik basıncına bağlı ekstraselüler alandaki sıvının redistribüsyonu söz konusudur (1,16). Ekstraselüler sıvı hacmindeki artış da klinikte ödem olarak karşımıza çıkar.

Preeklampitik hastada, skotomdan körlüğe kadar geniş spektrumda yer alan vizüel semptomlar, ağır preeklampsi bulgularındandır ve retinal arteriyal spazm ile ödemi işaret eder (17). Preeklampitik hastadaki en önemli ve tutarlı bulgulardan biri, fundus muayenesinde saptanan retinal vasküler değişikliklerdir. Lokal veya generalize vasküler daralma, en az %50 vakada pozitifdir (17). Retinal ve koroidal vasküler anomaliler, erken preeklampsi bulgusu olabilir (18). Fundus, vizüel netlik ve vizüel alan muayenesi hastalığın ağırlık derecesini değerlendirmede yardımcıdır. Saito ve arkadaşları 1998'de bir çalışmalarında, preeklampside koroidal iskemi ile asosiyet retinal pigment epitelyal lezyonlarını incelemiş ve ağır preeklampsi ile eklampside, geçici koroidal iskemi bulguları olarak sarı, opak retinal pigment epitelyal lezyonlarını ve seröz retinal dekolmanı saptamışlardır (19). Ayrıca, bu muayeneler, gebeliğin hipertansif bozukluklarının ayırıcı tanısında da önemli rehberdir (4). Preeklampside, kronik arteriyolar değişiklikler görülmez. Arteriyolar skleroz, gümüş tel manzarası veya arter-ven çarpışması gibi bulgular kronik hastalık lehinedir (17).

Çalışmamızda incelenen preeklampitik ve normotansif gebeler ile gebe olmayan sağlıklı kadınların, yaş, gravida ve paritelerine ait özellikler benzerdi. Preeklampitik grupta, gebelik süresi ortalama 259 gün, normotansif grupta ise 276 gün olup istatistiksel olarak gebelik süresi, preeklampitik grupta ileri derecede düşük bulundu ($p<0.01$).

Postpartum dönemde incelediğimiz intraoküler basıncın, preeklampitik grupta, her iki gözde benzer olduğunu saptadık. Bu önemli bir bulgudur, çünkü intraoküler basıncın saptanması sırasında olabilecek potansiyel sistematik hata kaynağını bertaraf eder.

Normal gebelerde intraoküler basınç hakkında çelişkili raporlar vardır (7,10,11). Birçok çalışmada, gebelikte intraoküler basıncın düştüğü bildirilmiştir (3,9,11,12). Normal bir gebelik sonrasında intraoküler basıncın, en erken 3 gün, en geç postpartum 3 ay içinde ilk trimester düzeylerine döndüğüne dair veriler vardır (2).

İntraoküler basınç, travay sırasında da incelenmiştir. Avasthi ve arkadaşları, normotansif gebelerde yaptıkları çalışmalarında, intraoküler basıncın, travayın ilk döneminde 3.trimesterden farklı olmadığını; travayın ikinci fazındaki artışı takiben, travayın son fazında, ilk dönemle karşılaştırıldığında, bir düşüş takip ettiğini saptamışlardır (7).

Giannina ve arkadaşları ise peripartum dönemde intraoküler basınç değişikliklerini hem preeklampitik hem de normotansif grupta araştırmış ve normotansif grupla karşılaştırıldığında, preeklampitik hastalarda peripartum dönemde artış tespit etmişlerdir (2). Biz ise sadece postpartum 1. ve 3. gün arasında incelediğimiz normotansif ve preeklampitik lohusalar arasında anlamlı bir fark saptamadık ($p>0.05$). Preeklampsi derecesinin hafif veya ağır olmasının, intraoküler basınçta farka neden olmadığını saptadığımız için, intraoküler basıncın direk veya indirek olarak kan basıncı ile ilişkili olduğu da söylemez. Her üç grubun sistolik ve diastolik kan basınçlarının, tek tek intraoküler basınç ile korelasyonu incelendiğinde, anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$). Lohusa grupları ile gebe olmayan grup, intraoküler basınç yönünden karşılaştırıldığında ise yine anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$). Mg tedavisinin uygulanması yönünden, preeklampitik ve normotansif gruplar arasında anlamlı fark ($p<0.01$) olsa da, preeklampitik grupta Mg alan ve almayanlar arasında intraoküler basınç farkı yoktu ($p>0.05$). Preeklampitik ve normotansif grupların ödem derecesi ile intraoküler basınç korelasyonu incelendiğinde, anlamlı ilişki saptanamadı ($p>0.05$).

Erken postpartum dönemde incelediğimiz intraoküler basınç, preeklampitik, normotansif lohusalar ve gebe olmayan kadınlarda farklı değildi. Bu bulgularımız, normotansif ve preeklampitik gruplar arası 3.trimesterde intraoküler basınçta bir fark saptayamayan Phillips ve arkadaşları ile uyumludur (8).

SONUÇ

Postpartum dönemde incelediğimiz intraoküler basıncın, preeklampitik grup içinde, hafif ve ağır olgularda her iki göz için farklı olmadığını, uygulanan magnezyum tedavisinin intraoküler basınçta belirgin bir değişikliğe neden olmadığını, kan basıncı ve ödem derecesi ile intraoküler basınç arasında korelasyon bulunmadığını ve postpartum dönemdeki preeklampitik ve normotansif lohusalar ile gebe olmayan sağlıklı kadın hastalar arasında intraoküler basınç farkı bulunmadığını saptadık.

KAYNAKLAR

1. Brown MA. The physiology of preeclampsia. Clin Exp Pharmacol Physiol. 1995; 22: 781-91
2. Giannina G, Belfort MA, Abadejos P, Dorman K. Comparison of intraocular pressure between normotensive and preeclamptic women in the peripartum period. Am J Obstet Gynecol 1997, 176: 1052-5
3. Warn AA, Acers TE. Ophthalmic changes during normal and toxemic pregnancy. J Okla State Med Assoc 1990; 83: 399-404
4. Seidman DS, Seir DM, Ben-Rafael Z. Renal and ocular manifestations of hypertensive diseases of pregnancy. Obstet Gynecol Surv 1991; 46: 71-6
5. Park SB, Lindahl KJ, Temnychy GO, Aquavella JV. Effect of pregnancy on corneal curvature. CLAO-J. 1992; 18: 256-9
6. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Levena KJ, Gilstrap LC. Williams' Obstetrics. 19th edition. Norwalk (CT): Appleton-Lange 1993, p 209-46
7. Avasthi P, Sethi P, Mithal S. Effect of pregnancy and labor on intraocular pressure. Int Surg 1976; 61: 82-4
8. Phillips CI, Gore SM. Ocular hypotensive effect of late pregnancy with and without high blood pressure. Br J Ophthalmol 1985; 69: 117-9
9. Weinreb RN, Lu A, Beeson C. Maternal corneal thickness during pregnancy. Am J Ophthalmol 1988; 105: 258-60
10. Green K, Phillips CI, Cheeks L, Slagle T. Aqueous humor flow rate and intraocular pressure during and after pregnancy. Ophthalmic Res 1988; 20: 353-7
11. Weinreb RN, Lu A, Key T. Maternal ocular adaptations during pregnancy. Obstet Gynecol Surv 1987; 471-83
12. Ziai N, Ory SJ, Khan AR, Brubaker RF. Beta-human chorionic gonadotropin, progesteron and aqueous dynamics during pregnancy. Arch Ophthalmol 1994; 112: 801-6
13. Qureshi IA. Intraocular pressure and pregnancy: a comparison between normal and ocular hypertensive subjects. Arch Med Res . 1997, 28: 397-400
14. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Levena KJ, Gilstrap LC. Williams' Obstetrics. 19th edition. Norwalk (CT): Appleton-Lange , 1993, p: 763-817
15. Visser W, Wallenburg HCS. Central hemodynamic observations in untreated preeclamptic patients. Hypertension 1991; 17: 1072-7
16. Brown MA, Gallery EDM. Volume hemeostasis in normal pregnancy and preeclampsia: physiology and clinical implications. Baillieres Clin Obstet Gynecol 1994; 8: 287-310
17. Creasy RK, Resnik R. Maternal Fetal Medicine. 4th edition. Pennsylvania: WB. Saunders Company; 1999, p:833-72
18. Capoor S, Goble RR, Wheatley T, Casswell AG. White-centered retinal hemorrhages as an early sign of preeclampsia. Am J Ophthalmol 1995; 119: 804-6
19. Saito Y, Tano Y. Retinal pigment epithelial lesions associated with choroidal ischemia in preeclampsia. Retina 1998; 18: 103-8