

# PLASENTA PERKRETA VAKALARINDA ANTIOKSİDAN SEVİYELERİ

Bülent Köstü<sup>1</sup>, Selim Karaküçük<sup>2</sup>, Serap Eylem Yener<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D

<sup>2</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D

<sup>3</sup> Zeynep Kamil Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Doğum Anabilim Dalı

## ÖZET

**Amaç:** Plasenta perkreato vakalarına antioksidan seviyelerinin ölçülerek etiyopatogeneizde etkisini incelemek.

**Materyal- Metod:** 19 plasenta perkreato ve 21 normal gebe plasentasında glutatyon peroksidaz, katalaz, malonaldehit ve nitrit oksit düzeyi çalışıldı. Her iki grupta hastaların yaşı, gebelik haftaları, gravida, parita, geçirilmiş sezaryen sayıları, bebek doğum kilosu, hastanede kalış süreleri kaydedildi. Her iki grup arasında kıyaslandı.

**Bulgular:** Glutatyon peroksidaz plasenta perkreato ve kontrol grubunda sırasıyla  $0.021\pm 0.004$  ve  $0.0318\pm 0.017$  ( $p<0.01$ ), katalaz sırasıyla  $26.9\pm 16.8$  ve  $36.1\pm 15.1$  ( $p< 0.001$ ) olarak çalışma grubunda daha az saptandı. Malondialdehit iki grup arasında sırasıyla  $6.7\pm 3.6$  ve  $6.7\pm 2.5$  (NS), Nitrit Oksit sırasıyla  $0.79\pm 0.78$  ve  $0.46\pm 0.11$  ( $p< 0.01$ ) olarak saptandı.

**Sonuç:** Antioksidan seviyeleri plasenta perkreato vakalarında kontrol grubuna göre daha düşük saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Plasenta perkreato, antioksidan, oksidatif stres.

# PLASENTA PERKRETA VAKALARINDA ANTİOKSİDAN SEVİYELERİ

## GİRİŞ

Oksidatif stres, organizmada serbest radikaller ve bunların reaktif metabolitlerle ilişkili bir durumdur. Oksidatif strese neden olan radikaller; süperoksit anyon ( $O_2^-$ ) ve nitrit oksitten (NO) türemektedir. Buna göre reaktif oksijen radikalleri ve reaktif nitrojen radikalleri olarak iki grupta incelenirler. Vücudun bir antioksidan kapasitesi vardır. Bu radikaller antioksidan kapasiteyi aştığında oksidatif strese neden olmaktadır (1).

Reaktif oksijen radikalleri; süperoksit radikal ( $O_2^-$ ), hidroksil radikal ( $HO^\cdot$ ), alkoksi radikal, ( $RO^\cdot$ ) ve radikal olmayan ara ürünler olan hidrojen peroksit ( $H_2O_2$ ), ozon ( $O_3$ ) and single oksijenden ( $O^-$ ) oluşur. Reaktif nitrojen radikalleri ise NO'in sitotoksik etkisi sınırlı olduğundan tek başına oksidatif stres yapmaz. Ancak  $O_2^-$  ile tepkimeye girerek peroksinitrit ( $ONOO^-$ ) gibi çok toksik molekülleri oluşturabilir (2).

Oksidatif radikaller aktif olduklarında nükleik asit, lipid, protein, karbonhidratlarla etkileşirler ve moleküllerin oksidasyonu sonucu nekroz ve apoptozise neden olabilirler.

Bunlara karşı antioksidanlar; süperoksit dismutaz, katalaz ve peroksiredoksin gibi enzimler; vitamin C, vitamin E, malondialdehit ve glutatyon gibi nonenzimatik moleküllerdir (3).

Hamilelikte oksijen kullanımı artar ve buna bağlı olarak plasentadan reaktif radikaller artar. Yine buna sekonder olarak gebelikte antioksidan seviyesi yükselmektedir (4). Biz çalışmamızda plasenta perkreta vakalarında antioksidan seviyelerini inceledik.

## MATERYAL METOD

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesinde sezaryen yapılan 19 plasenta perkreato vakasında, çıkarılan plasentada glutatyon peroksidaz, katalaz, malonaldehit antioksidanları ve nitrit oksit düzeyi çalışıldı. Bu parametreler 21 sağlıklı gebe plasentasında çalışılarak kontrol grubu oluşturuldu. Hastaların yaşı, gebelik haftaları, gravida, parita, geçirilmiş sezaryen sayıları, bebek doğum kilosu, hastanede kalış süreleri kaydedildi. Her iki grup arasında kıyaslandı.

Çalışma konusu olarak her iki grup plasentasında glutatyon peroksidaz, katalaz, malondialdehit, nitrit oksit çalışıldı ve iki grup arasında kıyaslandı.

İstatistiksel analizde SPSS versiyon 22.0 istatistiksel yazılım paketi (IBM SPSS Corp.; Armonk, NY, ABD) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi kullanılarak araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma değerleri olarak sunuldu. Kategorik değişkenler frekans olarak sunuldu. Niceliksel değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney-U testi kullanıldı. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı.  $p \leq 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Ortalama yaş, çalışma grubu ve kontrol grubunda sırasıyla  $34.6\pm 3.9$  ve  $29.4\pm 6.6$  ( $p < 0.001$ ), önceki sezaryen sayısı sırasıyla  $2.7\pm 1.1$  ve  $1.4\pm 1.3$  ( $p < 0.001$ ), gravida sırasıyla  $2.7\pm 1.1$  ve  $1.4\pm 1.3$  ( $p < 0.01$ ), parite sırasıyla  $2.8\pm 1$  ve  $2.1\pm 1.3$  (NS), gebelik haftası sırasıyla  $36.7\pm 0.7$  ve  $37.3\pm 1.4$  (NS), fetal ağırlık sırasıyla  $2890\pm 479$  gr. ve  $3112\pm 685.2$  gr. ( $p < 0.01$ ), hospitalizasyon süresi sırasıyla  $4.4\pm 2$  ve  $2.2\pm 0.5$  ( $p < 0.001$ ) olarak saptandı (Tablo- 1).

Antioksidan incelemesinde glutatyon peroksidaz çalışma grubu ve kontrol grubunda sırasıyla  $0.021\pm 0.004$  ve  $0.0318\pm 0.017$  ( $p < 0.01$ ), katalaz sırasıyla  $26.9\pm 16.8$  ve  $36.1\pm 15.1$  ( $p < 0.001$ ), malondialdehit sırasıyla  $6.7\pm 3.6$  ve  $6.7\pm 2.5$  (NS), Nitrit Oksit sırasıyla  $0.79\pm 0.78$  ve  $0.46\pm 0.11$  ( $p < 0.01$ ) olarak saptandı (Tablo- 2).

## TARTIŞMA

Plasenta perkreta artan desidualizasyon eksikliği, artan anjiogenez ve artmış trofoblast invazyonundan kaynaklanmaktadır. Gebeliğin özellikle ilk trimesterde düşük oksijen kapasitesi önemli görülmektedir. Artmış oksijenasyon, oksidatif strese bağlı gebelik kaybı ile ilişkili görülmüştür. Bu nedenle artmış anjiogenez, oksidatif strese bağlı olarak preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği, düşük, plasental yetmezlik gibi birçok patolojiye neden olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (5,6).

Yine gebelik boyunca oksijenasyon ve buna bağlı olarak oksidatif stres artmaktadır (7). Plasenta perkreta vakalarında artmış anjiogenez olduğundan oksidatif stres- antioksidan dengesinde bozulma muhtemeldir. Yapılan bir çalışmada plasenta akreata vakalarında oksidatif stresin azaldığı, antioksidanların arttığı tespit edilmiştir (8). Yapılan başka bir çalışmada plasenta akretada glutatyon peroksidaz, süperoksit dismutaz, düzeylerinde artış görülmüştür (9). Yine yapılan başka bir çalışmada plasenta akreata vakalarında malondialdehit düzeyinde geçici artış, süperoksit dismutaz aktivitesinde azalma tespit edilmiştir (10).

Ancak çalışmamızda plasenta perkreta vakalarında antioksidan seviyesinde azalma tespit edilmiştir. Bunun birçok sebebi olabilir.

Birincisi çalışmamız plasenta perkreta vakalarında yapılmıştır. Diğer çalışmalara göre çalışmamızda plasental invazyon daha ileridir. İnvazyonun daha şiddetli oluşu, oksidatif bozukluğu belirginleştirmiş olabilir. Sonuç olarak değil, başlangıçtaki yapısal düşük antioksidan seviyesi, oksidatif stresi arttırmış ve desidualizasyonu bozmuş olabilir.

İkincisi çalışmada her iki grup homojen dağılım göstermemiştir. Plasenta perkreta vakaları doğal olarak kontrol grubuna göre daha ileri yaşta, önceki sezaryen sayısı daha fazla, gravidası daha fazladır. Çünkü bunlar plasental invazyon anomalileri için risk faktörleridir. İki grup arasındaki bu farklılık, sonuçlarda yanılsamayı netice vermiş olabilir.

## SONUÇ

Çalışmamızda plasenta perkreta vakalarında antioksidan seviyesi literatürün aksine düşük bulundu. Düşük antioksidan seviyesi plasental invazyon patogenezinde önemli olabilir. Bu konuda başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

## TABLOLAR

Tablo 1: Demografik bulgular

	Çalışma Grubu*	Kontrol Grubu*	p değeri
Yaş	34.6±3.9	29.4±6.6	0.001
Önceki sezaryen sayısı	2.7±1.1	1.4±1.3	0.001
Gravida	4.3±1.3	3.8±1.7	0.01
Parite	2.8±1.0	2.1±1.3	NS
Gebelik haftası	36.7±0.7	37.3±1.4	NS
Fetal ağırlık (gram)	2890±479	3112±685.2	0.01
Hospitalizasyon süresi (gün)	4.4±2.0	2.2±0.5	0.001

\*Rakamlar ortalama±standart deviasyon olarak verildi.

NS: Anlamli değil

Tablo 2: Antioksidan düzeyleri

	Çalışma Grubu*	Kontrol Grubu*	p değeri
Glutatyon Peroksidaz	0.021±0.004	0.0318±0.017	0.01
Katalaz	26.9±16.8	36.1±15.1	0.001
Malondialdehit	6.7±3.6	6.7±2.5	NS
Nitrit Oksit	0.79±0.78	0.46±0.11	0.01

\*Rakamlar ortalama±standart deviasyon olarak verildi.

NS: Anlamli değil

**KAYNAKLAR**

- 1- Ďuračková Z. Some current insights into oxidative stress. *Physiol Res.* 2010;59(4):459-469
- 2- Wu F, Tian FJ, Lin Y, Xu WM. Oxidative Stress: Placenta Function and Dysfunction. *Am J Reprod Immunol.* 2016 Oct;76(4):258-71.
- 3- Watson AL, Skepper JN, Jauniaux E, Burton GJ. Changes in concentration, localization and activity of catalase within the human placenta during early gestation. *Placenta.* 1998 Jan;19(1):27-34.
- 4- Marseglia L, D'Angelo G, Manti S, Arrigo T, Barberi I, Reiter RJ, Gitto E. Oxidative stress-mediated aging during the fetal and perinatal periods. *Oxid Med Cell Longev.* 2014;2014:358375.
- 5- Barut F, Barut A, Gun BD, Kandemir NO, Harma MI, Harma M, Aktunc E, Ozdamar SO. Intrauterine growth restriction and placental angiogenesis. *Diagn Pathol.* 2010 Apr 22;5:24..
- 6- Manolea MM, Dijmărescu AL, Popescu FC, Novac MB, DiȚescu D. Evaluation of the implantation site morphology in spontaneous abortion. *Rom J Morphol Embryol.* 2015;56(1):125-31.
- 7- Jauniaux E, Watson AL, Hempstock J, Bao YP, Skepper JN, Burton GJ. Onset of maternal arterial blood flow and placental oxidative stress. A possible factor in human early pregnancy failure. *Am J Pathol.* 2000 Dec;157(6):2111-22.
- 8- Öztaş E, Özler S, Ergin M, Erel Ö, Gümüş Güler B, Çağlar AT, Yücel A, Uygur D, Danişman N. Decreased oxidative stress may contribute to the disease process in placenta accreta. *Turk J Med Sci.* 2017 Aug 23;47(4):1180-1184.
- 9- El-Hussieny M, Mohammed EM, Zenhom NM, Refaie MM, Okasha AM, Tawab MAE. Possible Role of TGF- $\beta$ 1, MMP-2, E-CAD,  $\beta$ -Catenin and Antioxidants in Pathogenesis of Placenta Accreta. *Fetal Pediatr Pathol.* 2021 Jun;40(3):222-232.
- 10- Li R, Somasodiran M, Sun T, Chen C, Long M, Xu D. Efficacy of low extra-abdominal aortic block in cesarean section for placenta accreta spectrum disorders and its effect on the expression of MDA and SOD. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2022 Aug 28;47(8):1129-1135. English, Chinese.