

# Erken Doğum Tehdidi Olgularında Maternal Serum Magnezyum Düzeyleri

İlhan ŞANVERDİ (\*), Ebru ÇÖĞENDEZ (\*\*), Bülent TANDOĞAN (\*\*), Semih TUĞRUL (\*)

## ÖZET

*Preterm eylemin magnezyum sülfat ile tokolitik tedavisi ve gebelikte oral magnezyum desteklemesinin preterm eylem, preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği üzerine olumlu sonuçlar vermesi, riskli gebelerde normal gebelere oranla artmış magnezyum defisitinin olabileceğini akla getirmiştir.*

*Bu çalışmada amacımız, preterm eylem tanısı alan gebelerde ve normal gebelerde magnezyum seviyelerini ölçerek magnezyum ile preterm eylem arasındaki ilişki olup olmadığını araştırmaktır.*

*Bu amaçla 28-36. gebelik haftasında olan 45 preterm eylem tanısı alan gebe ile 45 normal gebe çalışmaya dahil edildi. Prospektif ve randomize olarak yürüttüğümüz bu çalışmada hastalarımızın hiçbir gebelik süresince magnezyum tuzu preparatları kullanmamış olup hepsi aynı sosyoekonomik düzeyde gebelerden oluşmaktaydı.*

*Hasta ve kontrol gruplarından alınan kan örneklerinden serum magnezyum seviyeleri atomik absorpsiyon spektrofotometri metodu ile tayin edildi. Serum magnezyum düzeyi için eşik değer 1.6 mg/dL olarak kabul edildi. Çalışma grubunda 43 olguda serum magnezyum düzeyi normalin altında, 2 olguda normal sınırlarda bulundu. Kontrol grubunda 28 olguda serum magnezyum düzeyi normal sınırlarda, 17 olguda normalin altında bulundu. Ortalama magnezyum seviyesi çalışma grubunda 1.219 mg/dL, kontrol grubunda ise 1.728 mg/dL olarak bulundu. Bu değerler arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulundu.*

*Sonuç olarak, düşük magnezyum seviyelerinin preterm eylem için risk teşkil ettiği ve magnezyumun gebelik için önemli bir element olduğu kanısına varıldı.*

**Anahtar kelimeler:** Magnezyum, preterm eylem

## SUMMARY

### Preterm Labor and Serum Mg Levels

*Tocolytic treatment of preterm labor with magnesium sulphate and oral magnesium supplementation during pregnancy have been shown to decrease the incidence of preterm delivery, preeclampsia and intrauterin growth retardation in some studies. This finding suggests the possibility of magnesium deficiency in high risk patients compared to normal pregnant women.*

*The aim of our study was to evaluate magnesium levels in normal healthy pregnant women and in women with preterm labor orland delivery and to find out if there is a correlation between magnesium levels and preterm labor.*

*45 patients in preterm labor and 45 healthy pregnant women between 28-36 gestational weeks were included in the study. In this prospective and randomize study none of the patients had used magnesium salt supplementation and all patients were of similar socioeconomic states. Serum magnesium levels were evaluated by atomic absorption spectrophotometry technic in the study and control groups.*

*It was accepted 1.6 mg/dL cut off value for serum magnesium level in both group. In the study group serum magnesium levels were below normal limits in 43 cases and in 2 cases within normal limits. In the control group serum magnesium levels were within normal limits in 28 cases whereas in 17 cases magnesium levels were below normal limits. Mean magnesium levels in the control group was 1.728 mg/dL and in the study group it was 1.219 mg/dL. Difference between magnesium levels in the study and control groups was found to be highly statistically significant.*

*In conclusion it was suggested that low serum magnesium levels is a risk factor for preterm labor and magnesium is an important element for healthy pregnancy.*

**Key words:** Magnesium, preterm labor

Preterm doğum eylemi, gebeliğin 20. ve tamamlanmış 37. haftaları arasında meydana gelen doğum eylemi olarak tanımlanmaktadır <sup>(1)</sup>. Magnezyum eksikliği ve

gebelik, preterm eylemde magnezyum tedavisinin yerinin araştırılması son 10 yıl içinde önem kazanmış ve oldukça yoğun olarak çalışılmıştır. Gebelikte meydana

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Uz. Dr.\*; Başasist. Dr.\*\*

gelen magnezyum eksikliğinin erken doğum eylemi, prematüre membran rüptürü, intrauterin büyüme geriliği olan olgularda tespiti, klinisyenlere magnezyumun oral yoldan yerine koyularak bu tabloların düzeltilebileceği fikrini vermiştir. Magnezyum eksikliğinin gebelik prognozuna etkisi üstünde yapılan çalışmalarda, magnezyum eksikliğinin özellikle erken doğum eylemine neden olduğu, intrauterin gelişme geriliği ve pre-eklampsinin magnezyum desteği alan hastalarda azaldığı görülmüştür (3-6).

Çalışmamızda, preterm eylem ile maternal serum magnezyum seviyeleri arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.

## MATERYAL ve METOD

Çalışmayı Kasım 1997-Haziran 1998 tarihleri arasında Zeynep Kamil Kadın Hastalıkları ve Çocuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi antenatal poliklinik ve doğum servisine başvuran gebeler üzerinde yaptık. Çalışma grubumuzu, erken doğum ağrıları nedeni ile hastanemiz aciline başvuran ve erken doğum eylemi tanısı konularak hastaneye kabul edilen 28-36. gebelik haftaları arasındaki 45 gebe oluşturdu. Gebelere, müracaat ettikten sonra obstetrik ultrasonografi yapıldı. Hastaların 28-36. gebelik haftasında oldukları ve fetal anomali olmadığı tespit edildi. Kontrol grubunu ise antenatal polikliniğine başvuran yakınmasız 28-36. gebelik haftaları arasındaki 45 gebe oluşturdu.

Tüm olgulara olası üriner infeksiyonu değerlendirmek amacı ile tam idrar tahlili yapıldı. İnfeksiyon mevcut olgular çalışma dışı bırakıldı. Benzer olarak preeklampitik, eklampitik gebeler, sistemik hastalığa sahip anne adayları, çoğul gebelikler, plenta yerleşim anomalileri tespit edilen gebeler çalışmaya dahil edilmedi. Preterm eylem tanısı elektronik fetal monitör ile 20 dakika içinde en az 4 düzenli kontraksiyon varlığı ve/veya ilerleyici servikal değişikliğin saptanması ile kondu. Hastalardan kan örnekleri koldan, venöz yoldan enjektörlerle 5 ml olarak alındı. Kan, yavaş bir akımla -hemoliz olmaması için- ağız kapalı kuru tüplere alındı ve hemen santrifüje edildi. Santrifüj sonrası serumlar -18°C'de saklandı. Serum magnezyum değerleri Atomik Absorbsiyon Spektrofotometri (AAS) metodu ile ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme için student-t testi kullanıldı.

## BULGULAR

Tablo 1'de, hastalar genel obstetrik özellikleri açısından karşılaştırıldı. İki grup arasında genel obstetrik özellikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Her iki grubun farklı gebelik haftalarına göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Ortalama serum magnezyum değerleri çalışma grubun-

**Tablo 1. Çalışma ve kontrol grubu olgularının genel obstetrik özellikleri.**

Özellikler	Çalışma Grubu (n=45)	Kontrol Grubu (n=45)	İstatistiksel Anlamlılık
Yaş	24.4±4.79	25.4±4.74	AD
Gravida	1.97±1.23	2.37±1.68	AD
Parite	0.8±0.99	1±1.24	AD
Abortus	0.15±0.42	0.08±0.28	AD
D&C	0.11±0.38	0.22±0.63	AD
Yaşayan çocuk	0.66±0.97	0.95±1.18	AD
Gestasyonel hafta	32.06±2.09	31.45±2.04	AD
Sistolik TA	112.22±7.94	114.44±11.34	AD
Diyastolik TA	69.55±8.24	71.77±8.33	AD
Kilo	63.91±6.85	65.33±7.82	AD

AD: Anlamlı değil

**Tablo 2. Tüm olguların gebelik haftalarına göre dağılımı.**

Göbelik haftası	Çalışma Grubu (n=45)	Kontrol Grubu (n=45)
28-30. gebelik haftası	9 (% 20)	13 (% 28.8)
31-33. gebelik haftası	20 (% 44.4)	20 (% 44)
34-36. gebelik haftası	16 (% 35.5)	12 (% 26.6)

**Tablo 3. Eşik değerinin altındaki ve üstündeki olguların dağılımı.**

Magnezyum	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
< 1.6 mg/dL	43 (% 95.5)	17 (% 37.7)
≥ 1.6 mg/dL	2 (% 4.4)	28 (% 52.2)

da 1.21±0.16, kontrol grubunda ise 1.72±0.28 olarak saptandı. Her iki grup karşılaştırıldığında, çalışma grubunda serum magnezyum düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu (p<0.0001). Serum magnezyum düzeyi için eşik değer 1.6 mg/dL olarak kabul edildi ( Tablo 3).

## TARTIŞMA

Gebelikte magnezyum seviyesinin düştüğü, yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur (3,4,7,8). Gebelikte meydana gelen magnezyum eksikliğinin preterm eylem, prematüre membran rüptürü, intrauterin büyüme geriliği olan olgularda tespiti, klinisyenlere magnezyumun oral yoldan yerine koyularak bu tablonun düzeltilebileceği fikrini vermiştir.

Conrad ve ark., 1983'ten itibaren hastalarına oral olarak magnezyum aspartat 30-40 mEq/gün vermişler, sonuçta preterm eylem, prematüre membran rüptürü ve intrauterin gelişme geriliği sıklığının azaldığını görmüşlerdir (5). Spatling, retrospektif olarak yaptığı bir çalışmada 568 hastayı incelemiş; magnezyum desteği alan

gruptaki 278 gebeden 44'ü toplam 533 gün hastanede yatarken, buna karşın plasebo verilen 290 hastadan 65'i toplam 887 gün hastanede yatmıştır. Buna göre de magnezyum aspartat hidroklorid desteği alan gebelerin daha az oranda hospitalizasyona ihtiyaç duyduklarını, preterm doğumların (% 8.2'den % 2.8'e), intrauterin gelişme geriliği ve preeklampsi sıklığının azaldığını, yenidoğanın bakım birimlerine daha seyrek olarak gönderildiğini ve bununda anne ile fetus için daha avantajlı ve daha ekonomik olduğunu bildirmiştir (6). Bizim çalışmamızda preterm eylem tanısı alan hastalarda ortalama serum magnezyum değerleri normal gebelere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak; düşük serum magnezyum seviyesinin erken doğum eylemi için risk oluşturduğu kanısına vardık. Serum magnezyum düzeyi ölçümünün noninvaziv ve rutin biokimyasal tetkikler arasında kolaylıkla istenebilen bir tetkik olması, özellikle antenatal bakımın ve yetersiz beslenmenin yaygın olduğu ülkemizde bu olguların daha erken dönemlerde tespit edilmesi ve magnezyum desteği yapılması açısından son derece yararlı olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. **Creasy RK:** Preterm labor and delivery (in) ; Creasy R. K., Resnik R. (EDS). Maternal Fetal Medicine-Principles and Practice. Philadelphia: 494,1994 Saunders.
2. **Kuti V, Balazs M, Morvay F, Varenka Z, Szekeley A, Szcucz M:** Effect of maternal magnesium supply on spontaneous abortion and premature birth and on intrauterine fetal development. Experimental epidemiological study. Magnesium Bull 3:73-79, 1981.
3. **Boston JL, Beauchene RE, Cruikshank DP:** Erythrocyte and plasma magnesium during teenage pregnancy. Relationship with blood pressure and pregnancy induced hypertension. Obstet Gynecol 73(2):169-174, 1989.
4. **Kawabayashi T, Tsukamoto T, Kishikawa T, Sugimori H:** Changes in serum calcium, magnesium, cyclic AMP and monoaminoxidase levels during pregnancy and under prolonged ritodrine treatment for preterm labor. Gynecol Obstet Invest 28(3):132-137, 1989.
5. **Conradt A, Weidinger H, Algayer H:** Magnesium therapy decreased the rate of in utero fetal retardation, premature rupture of membranes and premature delivery in risk pregnancies treated with betamimetics. Magnesium 4:20-28, 1985.
6. **Spatling L, Spatling G:** Magnesium supplementation in pregnancy. A double blind study. Br J Obstet Abd Gynecol 95:120-125, 1988.
7. **Pritchard JA, Mac Donald PC, Gant NF:** Williams Obstetrics. 17th edition. Appleton century crofts/Norwalk. Connecticut 1985.
8. **Spatling L, Huch R, Huch A:** Magnesium and premature labor. Am J Obstet Gynecol 149(5):582-583, 1984.