

# HELLP Sendromunda Postpartum Deksametazon Kullanımı

## POSTPARTUM DEXAMETHASONE USE IN PATIENTS WITH HELLP SYNDROME

Ekrem SAPMAZ\*, Bilgin GÜRATESH\*, Esra BULGAN\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,

\*\* Arş.Gör.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, ELAZIĞ

### Özet

**Amaç:** HELLP sendromlu gebelerde postpartum dönemde deksametazon tedavisinin klinik ve laboratuvar parametreleri üzerine tedavi edici etkinliğinin araştırılması.

**Çalışmanın Yapıldığı Yer:** Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

**Materyal ve Metod:** Antepartum dönemde tipik komplet Class 1-2 HELLP sendromu tanısı konan 27 gebe postpartum dönemde rastgele steroid alan (grup 1=çalışma grubu, n=13) ve almayanlar (grup 2=kontrol grubu, n=13) olarak iki gruba ayrıldı. Bir vaka, doğum anında koryoamnionit olduğu için çalışmadan çıkarıldı

Çalışma grubuna postpartum 0. saat ve 12 saat sonra 10 mg deksametazon intravenöz (IV), daha sonra 2x5 mg IV/gün (toplam 30 mg deksametazon) verildi. Kontrol grubuna deksametazon verilmedi. Postpartum ilk 48 saatte klinik ve laboratuvar parametreler bakıldı. Hastaların hepsi yoğun bakımda takip edildi. Yoğun bakımdan çıkarılma kriteri olarak 100 ml / saatlik idrar çıkışı, TA'in 160/100 mmHg olması kabul edildi.

Prospektif, randomize kontrollü, tek kör çalışma uygulandı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 9.0 programı ile nicel ve ordinal verilerde Mann - Whitney U testi ( $p<0.05$  anlamlı) ve grup içi tekrarlı ölçümde Friedman varyans analizinde  $p<0.05$  olması üzerine Wilcoxon Rank testi yapıldı. MAP için  $p<0.03$ , idrar itrahi, SGOT, SGPT ve LDH için  $p<0.025$ , platelet içinse  $p<0.02$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** İki gruptaki hastaların başlangıçtaki klinik ve laboratuvar parametreleri benzer olmasına rağmen ( $p>0.05$ , Mann Whitney U Testi), deksametazon tedavisi uygulanan hastalarda hızla düzelme görüldü (MAP  $p<0.03$ , idrar itrahi, SGOT, SGPT ve LDH  $p<0.025$ , platelet  $p<0.02$ , Wilcoxon Rank Testi), eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, yoğun bakımda kalma ve taburcu edilme süreleri anlamlı olarak azaldı ( $p<0.05$ , Mann Whitney U Testi).

**Sonuç:** Postpartum deksametazon tedavisi alan grupta klinik ve laboratuvar parametrelerinde hızlı iyileşme, daha az morbidite, yoğun bakım tedavisi, yoğun bakımda ve hastanede kalış süresi olduğu saptandı. Postpartum deksametazon tedavisinin HELLP sendromlu vakalarda uygulanması tavsiye edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Deksametazon, HELLP sendromu

T Klin Jinekolo Obst 2002, 12:107-111

### Summary

**Objective:** To investigate the therapeutic effects of dexamethasone on clinical and laboratory parameters in the postpartum period of the patients with HELLP Syndrome.

**Setting:** Department of Obstetrics and Gynecology, Fırat University, School of Medicine

**Material and Method:** Twenty-seven pregnant patients diagnosed as having typical complete Class 1-2 HELLP Syndrome in their antepartum periods were classified as Group 1 (study group) who were randomly chosen to receive steroids in the postpartum period; and Group 2 (control group) who did not. One case was excluded due to chorioamnionitis developed at the time of labor.

10 mg of dexamethasone was administered intravenously to the study group immediately postpartum 0 and at the 12<sup>th</sup> hour, and then 2x5 mg IV/day thereafter ( a total of 30 mg dexamethasone). No dexamethasone was given to the control group. Clinical and laboratory parameters were checked for the first 48 hours in the postpartum period. All of the patients were monitored in intensive care unit (ICU). Discharge criteria from ICU included urine output  $\geq 100$  ml/hr and TA < 160/100 mmHg.

A prospective, randomized controlled and single blinded study was employed. Results were statistically evaluated with SPSS 9.0 program. For quantitative and ordinal data, Mann Whitney U test ( $p<0.05$  is significant) and for intragroup repeated calculations Friedman Variance Analysis ( $p<0.05$ ) were used, hence we proceeded with Wilcoxon Rank Test. For MAP,  $P<0.03$ ; for urine output, SGOT, SGPT, and LDH,  $p<0.025$ ; whereas for platelet count,  $p<0.02$  were found to be significant.

**Results:** Despite the similar results obtained in clinical and laboratory parameters for both groups ( $p>0.05$ , Mann Whitney U); rapid recovery was observed in dexamethasone-treated patients (MAP  $p<0.03$ , urine output, SGOT, SGPT and LDH  $p<0.025$ , platelet  $p<0.02$ , Wilcoxon Rank Test); the amount of transfused red blood cell, fresh frozen plasma, the length of ICU and/or hospital stay were reduced significantly ( $p<0.05$ , Mann Whitney U Test).

**Conclusion:** Dexamethasone-treated group demonstrated rapid recovery in terms of clinical and laboratory parameters and less morbidity in terms of duration of ICU and hospital stay. We concluded that postpartum dexamethasone therapy can decrease morbidity in patient with HELLP syndrome.

**Key Words:** Dexamethasone, HELLP Syndrome

T Klin J Gynecol Obst 2002, 12:107-111

HELLP sendromu ağır preeklampsi ve eklampsili hastaların %5-10'unda laboratuvar sonuçları ile kanıtlanan hemoliz (H), karaciğer fonksiyon bozukluğu (EL) ve trombositopeniyi (LP) içeren bir tablo olup 1954 yılında ilk kez Pritchard tarafından dikkat çekilmiş, 1982 yılında Weinstein tarafından tanımlanmıştır (1-2). Teşhisi, tedavisi ve prognozu hakkında önemli tartışmalar devam etmektedir. Bu tartışmanın en büyük sebebi standart bir tanımlamadan yoksun olunmasıdır (3). Sibai, doğru HELLP sendromu için katı kriterler önermiştir (4). Bununla birlikte şiddetli preeklampsili pek çok hastada izole trombositopeni veya yükselmiş karaciğer enzimleri gibi laboratuvar anormallikleri komplet HELLP sendromu olmaksızın var olabilir (5). HELLP sendromu yüksek maternal, perinatal mortalite ve morbiditeyle birlikte (4, 6, 7). HELLP sendromlu hastalarda dissemine intravasküler koagülasyon (DIC), akut böbrek yetmezliği (ABY), erişkin respiratuar distress sendromu (ARDS), karaciğer rüptürü ve kardiopulmoner yetmezlik gibi bir çok komplikasyon ortaya çıkar (8).

HELLP sendromunda tedavi hepatolojik, hematolojik ve obstetrik yoğun bakımın sağlanacağı bir merkezde gerçekleştirilebilir (9). Bazı yazarlar 34 haftanın altında ve hastanın durumu stabil ise antepartum kortikosteroid tedavisi ile akciğer matüritesini arttırana kadar beklenebileceğini belirtmişlerdir (10-12). Ancak konservatif takip edilmek istenen hastalarda plasenta dekolmanı gelişebilmesi, konservatif yaklaşımı sınırlamaktadır (13).

Postpartum kortikosteroid tedavisinin HELLP sendromunda iyileşmeyi hızlandırdığı, yoğun bakım ihtiyacı ile maternal morbidite ve mortaliteyi azalttığı bildirilmiştir (8,14-16).

AMAÇ: HELLP sendromlu gebelerde postpartum dönemde deksametazon tedavisinin klinik ve laboratuvar parametreleri üzerine tedavi edici etkinliğinin araştırılması.

### Materyal ve Metod

1 Ekim 1997 ve 1 Nisan 2000 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne yatırılarak tedavi edilen HELLP sendromlu vakalardan komplet tipik Class 1 ve 2 grubundaki 27 gebe prospektif, randomize, tek kör olarak incelendi.

HELLP sendromu kapsamına Sibai'nin tanımladığı hemoliz, (anormal periferik yayma, artmış bilirubin düzeyi >1.2mg/dl, yüksek LDH>600 U/L, karaciğer enzimlerinde yükselme (AST>70) ve trombositopeni (< 100.000/mm<sup>3</sup>) gösteren ağır preeklampsi (Class 1-2) hastalar alındı. HELLP sendromu platelet sayısına göre üç sınıfa ayrılmıştır. Clas I: platelet sayısı ≤ 50.000/mm<sup>3</sup>, Clas II: platelet sayısı =50.000-100.000/mm<sup>3</sup>, ClasIII: platelet sayısı=100.000-150.000/mm<sup>3</sup> (4).

Doğum anında klinik olarak koryoamniyoniti olan bir hasta çalışmadan çıkarıldı

Hastalar rastgele (dosya sıra numarası esas alınarak) steroid alan grup (n=13) çalışma grubu ve almayanlar (n=13) kontrol grubu olarak iki gruba ayrıldı. Çalışma grubuna postpartum hemen ve 12 saat sonra 10 mg deksametazon IV uygulandı. Daha sonra 2x5 mg IV/gün deksametazon verildi (toplam =30 mg). Kontrol grubuna deksametazon verilmedi. Tüm hastalara 4,5 g MgSO<sub>4</sub> yükleme dozununu takiben 2 g/saat gidecek şekilde MgSO<sub>4</sub> infüzyonu başlandı. Postpartum ilk 48 saatte saatlik tansiyon arteriyel (TA) (mmHg), nabız (adet/dk), solunum sayısı (adet/dk), derin tendon refleksi (DTR) ve aldığı mayı (ml/saat) çıkardığı idrar (ml/saat) takibi yapıldı. Altı saatte bir platelet (x10<sup>3</sup>/ml), hematokrit (%), htc bakıldı. On iki saatte bir AST, ALT, LDH bakıldı. Hastaların hepsi yoğun bakımda takip edildi. Yoğun bakımdan çıkarılma kriteri olarak 100 ml/saatlik idrar çıkışı, TA'in 160/100 mmHg veya altında olması, platelet sayısı>50.000/mm<sup>3</sup>, LDH, AST, ALT'de azalma olması olarak kabul edildi. Tüm biokimyasal parametreler Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya Laboratuvarında Olympus AU 600 otoanalizör ile çalışıldı.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 9.0 programı ile yapıldı. Grupların karşılaştırılmasında ordinal ve nicel verilerde Mann - Whitney U testi (p<0.05 anlamlı) ve grup içi tekrarlı ölçümde Friedman varyans analizinde p<0.05 olması üzerine Wilcoxon Rank testi yapıldı. MAP için p<0.03, idrar itrahi, SGOT, SGPT ve LDH için p<0.025, platelet içinse p<0.02 anlamlı kabul edildi. Grafiklerin çiziminde SPSS 9.0 ve Slide grafik programları kullanıldı.

### Bulgular

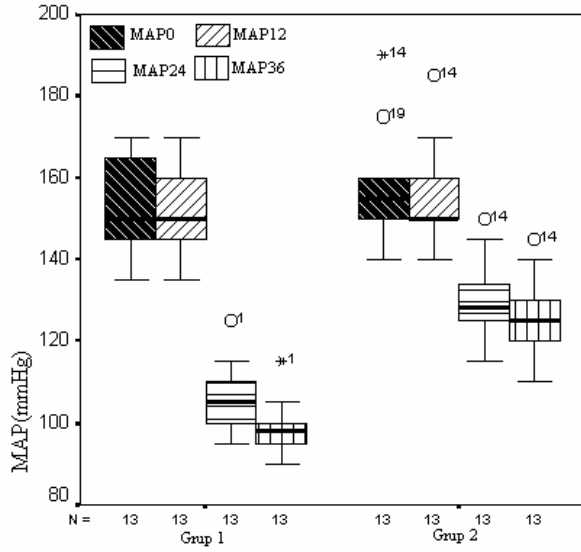
Hastaların çalışma öncesi belirlenen önemli klinik ve laboratuvar parametreleri benzer olup Tablo 1'de gösterildi.

Hastaların hepsinde tipik komplet HELLP vardı. Clas I ve Clas II grubunda idiler.

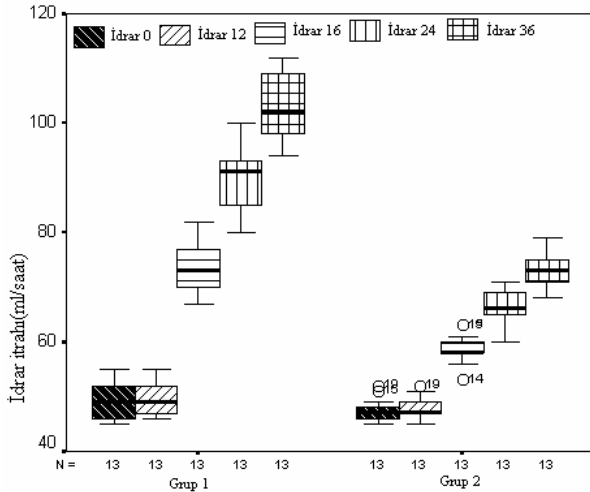
**Tablo1.** Vakaların demografik özellikleri ve bazal laboratuvar değerleri. Değerler ortalama± SD olarak belirtildi.

Parametre	Grup 1	Grup 2	P değeri
Yaş(yıl)	30±2	27±4	NS
Gestasyonel yaş (hafta)	27±6	29±1	NS
Gravida (adet)	4.9±1.4	4.4±1.5	NS
Parite (adet)	3.6±1.3	2.9±1	NS
MAP (mmHg)	153±12	156±12	NS
İdrar çıkışı (ml/saat)	49±3	47±2	NS
Platelet (x10 <sup>3</sup> /ml)	62±27	71±9	NS
SGOT (IU/L)	620±672	660±610	NS
SGPT (IU/L)	402±329	343±193	NS
LDH (IU/L)	2319±750	1842±763	NS

NS=p>0.05 Mann Whitney U testi.



**Şekil 1.** MAP steroid alan grupta 24. saatte düzelmeye başladı ( $p<0.03$ , Wilcoxon Rank Testi).



**Şekil 2.** İdrar itrahi steroid alan grupta 16. saatte düzelmeye başladı ( $p<0.025$ , Wilcoxon Rank Testi).

Çalışma grubu, kontrol grubuyla kıyaslandığında hastaların klinik ve laboratuvar parametrelerinde belirgin bir düzelme izlendi.

Çalışma grubunda ortalama arter basıncındaki (MAP) düşme 24. saatte ( $p<0.03$ , Wilcoxon Rank testi), idrar çıkışındaki düzelme 16. saatte belirginleşti ( $p<0.025$ , Wilcoxon Rank Testi) ve çalışma boyunca devam etti (Şekil 1, 2).

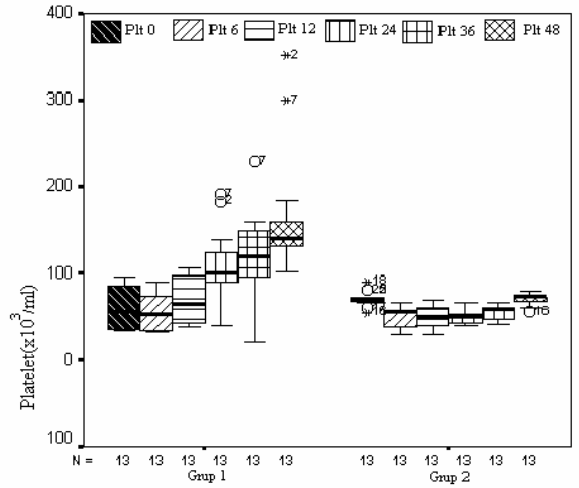
Platelet değerleri her iki grup da postpartum 6. saatte grup 1'de istatistiksel olarak anlamsız, grup 2'de anlamlı olarak belirgin düşüş gösterirken, çalışma grubunda 24.

saatte belirgin düzelme izlendi ( $p<0.02$ , Wilcoxon Rank Testi) ve çalışma boyunca devam etti (Şekil 3).

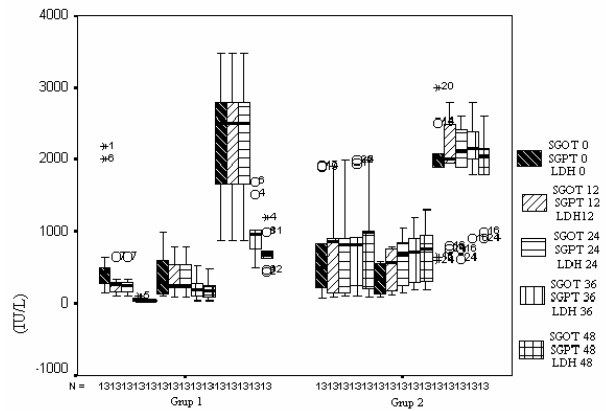
AST, ALT ve LDH değerleri çalışma grubunda giderek düşerken bu düşme 36. saatte belirginleşti ( $p<0.025$ , Wilcoxon Rank Testi). Kontrol grubunda ise AST, ALT ve LDH değerleri giderek yükseldi. Kontrol grubunda 48. saatte LDH'da anlamsız bir düşme görüldü (Şekil 4).

Postpartum enfeksiyon her 2 grupta da benzerdi (1/1).

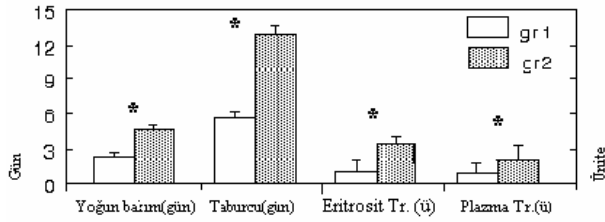
Deksametazon alan grupta taze donmuş plazma transfüzyonu  $0.8\pm 0.9$  ünite (Ü) iken kontrol grubunda  $2.1\pm 1.2$  Ü ( $p<0.05$ , Mann Whitney U testi), eritrosit transfüzyonu  $1\pm 1$  Ü'ye karşılık  $3.5\pm 0.5$  Ü ( $p<0.05$ , Mann Whitney U testi) ve platelet transfüzyonu  $0.3\pm 0.4$  Ü'ye karşılık  $0.8\pm 0.6$  Ü ( $p>0.05$ , Mann Whitney U testi) idi



**Şekil 3.** Platelet değerleri her iki grupta da postpartum 6. saatte düştü. Steroid alan grupta 24. saatte belirgin düzelme ortaya çıktı ( $p<0.02$ , Wilcoxon Rank Testi).



**Şekil 4.** SGOT, SGPT ve LDH değerleri steroid alan grupta giderek azaldı ve 36. saatte azalma belirginleşti ( $p<0.025$ , Wilcoxon Rank Testi).



\*=p<0.05 (Mann-Whitney U Testi)

**Şekil 5.** Yoğun bakım, taburcu süresi, eritrosit süspansiyonu ve taze donmuş plazma transfüzyonu steroid alan grupta anlamlı olarak az bulundu (p<0.05, Mann Whitney U Testi).

(Şekil 5). Dekametazon tedavisi alan grupta yoğun bakımda kalma süresi  $2.3\pm 0.4$  gün iken kontrol grubunda  $4.7\pm 0.4$  gün (p<0.05, Mann Whitney U testi), taburcu edilme süresi  $5.6\pm 0.5$  iken kontrol grubunda  $12.9\pm 0.8$  gün (p<0.05, Mann Whitney U testi) idi (Şekil 5).

### Tartışma

HELLP sendrom'lu hastaların postpartum kısa süreli steroid tedavisi alanlarında hızlı iyileşme gözlenmiştir. Bu ise ortalama arter basıncı, idrar çıkışı gibi klinik parametreler, platelet sayısı, LDH ve AST, ALT gibi laboratuvar parametreleri ile ölçülmüştür. Hastaların yoğun bakımda kalma, taburcu olma süresi ve ihtiyaç duydukları eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, trombosit transfüzyonu miktarı anlamlı olarak azalmıştır.

HELLP sendromu ile komplike olmuş gebelerin tanı ve tedavisi obstetrik açıdan en büyük görevimizdir. Semptomların bulanık olması, kan basıncının, ürik asit ve proteinürinin hafif artması sonucu çok ağır bazı hastaların bile tanısı güçleşebilir ve dolayısıyla tedavide gecikmelere neden olur (17). HELLP sendromunun mutlaka preeklampsi, eklampsi vakalarında görülmeyeceği, normotansif, nonproteinürik vakalarda da görülebileceği (Atipik HELLP) (18,19), sadece hipertansiyon ve sağ üst kadran ağrısı ile başvuran hastalarda da olabileceği (20) veya HELLP sendromunun tüm bileşenlerinin bir arada olmadığı hastaların (Parsiyel HELLP) (1,3) olabileceğinin bilinmesi yararlıdır. Çalışmada standardizasyonu sağlayabilmek için, hastalarımızın hepsi tipik komplet class I ve II HELLP olgularından seçildi.

HELLP sendromlu hastanın takibinde maternal kan basıncı stabilizasyonu ve diürezdeki düzelmeye hastanın yoğun bakım ünitesinden normal bakım ünitesine alınmasına karar vermede dikkate alınacak iki önemli klinik parametre olduğu bildirilmiştir (8, 14-16). Klinik ve laboratuvar sonuçlarından postpartum ilk 36 saatte kortikosteroid alan hastaların daha hızlı iyileştiğini gözlemledik. Magann ve ark. ortalama arter basıncı (MAP) değerlerinin 22. saatte, diürezin ise 16. saatte

anlamlı olarak düzeldiğini bildirmişlerdir (8). Kadanalı ve ark. MAP değerlerinin 24. saatte, diürezin 18. saatte düzeldiğini bildirmişlerdir (16). Bizim çalışmamızda steroid alan grupta MAP değerlerinde 24. saatte, diürezde ise 16. saatte düzelmeye başladı. Hem MAP hem de idrar miktarının postpartum ilk 24 saatte önemli ölçüde iyileştiğini ve bu durumun çalışma süresince devam ettiğini gözlemledik. Bulgularımız literatür ile uyumluluk gösterdi.

Magann ve ark. ile Kadanalı ve ark. steroid verilen HELLP olgularında platelet değerlerinin 24. saatte, LDH ve AST değerlerinin 36. saatte düzeldiğini bildirmişlerdir (8,16). İlk kez Kadanalı ve arkadaşlarının belirttiği ve Magann ve arkadaşlarının platelet grafiği incelendiğinde görüleceği gibi, bizim olgularımızda da 6. saatte her iki grupta platelet değerlerinde azalma saptanmış, ancak steroid alan grupta istatistiksel fark saptanmamıştır. Steroid kullanımı platelet sayısında ciddi düşmeyi önleyerek ve LDH'da düzelmeye sağlayarak HELLP sendromuna bağlı mortalite ve morbiditeyi azaltabilir. Çünkü maternal platelet sayısı ve LDH ölçümü HELLP sendromu'nun ciddiyetini ve iyileşme sürecini en iyi gösteren iki laboratuvar testtir (21, 22).

HELLP sendromlularda platelet sayısı  $18-88.000/mm^3$  arası ortalama  $44.000/mm^3$  olarak bildirilmiştir (23). En yüksek ölüm oranı, platelet sayısının en az olduğu class I HELLP sendromunda ortaya çıkar (22). Her iki grupta maternal mortalitemizin olmamasını bu durum açıklayabilir. Çalışma grubunda ortalama bazal platelet sayımız  $62.000/mm^3$ , kontrol grubunda ise  $71.000/mm^3$  olarak bulundu.

Kortikosteroidlerin HELLP sendromundaki olumlu etkilerinin nasıl gerçekleştiği tam olarak bilinmiyor. Ancak plateletlerin adhezyonunu azalttığı, dalak tarafından platelet yıkımını önlediği ve platelet aktivasyonunu attırdığı iddia edilmiştir (8, 14-16).

Sendromun hızlı bir şekilde iyileşmesi sonucunda maternal morbidite ve mortalite azalacaktır. Postpartum kısa süreli kortikosteroid kullanımı yoğun bakımda kalma süresini azalttığından, eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, trombosit transfüzyonu daha az gerektiğinden total olarak sağlık harcamalarında da azalmaya sebep olur (8, 14-16). Bulgularımız literatürle uyumludur.

Kortikosteroidler sadece 36 saat (0, 12, 24, 36) verildiği için azaltma dozuna gerek kalmadı.

### Sonuç

Postpartum deksametazon tedavisi alan grupta klinik ve laboratuvar parametrelerinde hızlı iyileşme, daha az morbidite, daha kısa yoğun bakım tedavisi ve daha kısa hastanede kalış süresi olduğu saptandı. Postpartum deksametazon tedavisinin HELLP sendromlu vakalarda uygulanması tavsiye edilebilir.

**KAYNAKLAR**

1. Pritchard JA, Weisman R, Ratnoff OD, Vosburg GJ. Intravascular hemolysis, thrombocytopenia and other hematologic abnormalities associated with severe toxemia of pregnancy. *N Engl J Med* 1954; 250:89-98.
2. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count: A severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142: 159-67.
3. Audibert F, Friedman SA, Frangieh AY, Sibai BM. Clinical utility of strict diagnostic criteria for the Hellp syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175: 460-4.
4. Sibai BM, Taslimi MM, el-Nazer A, Among E, Mabie BC, Ryan GM. Maternal-perinatal outcome associated with the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets in severe preeclampsia-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 1986;155:501-9.
5. Sibai BM. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): much do about nothing? *Am J Obstet Gynecol*. 1990;162:311-6.
6. Sibai BM, Ramadan MK, Usta I, and et all. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (Hellp syndrome). *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:1000-6.
7. Onrust S, Santema JG, Aarnoudse JG. Pre-eclampsia and the HELLP syndrome still cause maternal mortality in the Netherlands and other developed countries ;can we reduce it? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999;82:41-6.
8. Everett F Magann, Kenneth GP, Edward FM, and et all. Postpartum corticosteroids : Accelerated recovery from the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP). *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1154-5-8.
9. Creasy R K, Resnik R. *Maternal -Fetal Medicine* .4th ed. WB. Saunders Company, USA, chapter 57. 1999:1058.
10. Magann EF, Bass D, Chauhan SP, Sullivan DL, Martin RW, Martin JN Jr. Antepartum corticosteroids: disease stabilization in patients with the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP) *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171:1148-53.
11. O'Boyle JD, Magann EF, Waxman E, Martin JN Jr. Dexamethasone-facilitated postponement of delivery of an extremely preterm pregnancy complicated by the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets. *Mil Med*. 1999; 164:316-8.
12. Tompkins MJ, Thiagarajah S. HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome:the benefit of corticosteroids. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:304-9.
13. Tsatsaris V, Carbonne B, Dupre La Tour M, Cabrol D, Milliez J. Is conservative treatment of HELLP syndrome safe? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998 ;80:139-41.
14. Martin JN, Perry KG, Blake PG, May WA, Moore A, Robinette L. Better maternal outcomes are achieved with dexamethasone therapy for postpartum HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and thrombocytopenia) syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177:1011-7.
15. Yalçın OT, Sener T, Hassa H, Okur A. Effects of postpartum corticosteroids in patients with HELLP syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 1998;61:141-8.
16. Kadanalı S, Küçüközkan T, Bukam B. Yüksek Doz Kortikosteroid Kullanımının Hellp Sendromu seyrine olumlu etkileri. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 1997;11 :55-8.
17. Magann EF, Chauhan SP, Naef RW, Blake PG, Morrison JC, Martin JN JR. Standard parameters of preeclampsia : can the clinician depend upon them to reliably identify the patient with HELLP syndrome ? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1993;33:122-6.
18. Segal S, Shenhav S, Gemer O. Thrombocytopenia with the HELLP syndrome.Report of two cases with reversal in normotensive and nonproteinüric gravidas. *J Reprod Med* 1998;43:277-9.
19. Esan K, Moneim T, Page IJ. Postpartum HELLP syndrome after a normotensive pregnancy.*Br J Gen Pract* 1997;47:441-2.
20. Grisaru D, Lessing JB, Azem F, Niv J, Kupferminc M, Peyser MR. An atypical case of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count (HELLP) syndrome. *Int J Gynaecol* 1994;44:67-9.
21. Martin JN, Blake PG, Lowry SL, Perry KG, Files JC, Morrison JC. Pregnancy complicated by preeclampsia-eclampsia with the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count:how rapid is postpartum recovery? *Obstet Gynecol* 1990;76:737-41.
22. Isler CM, Rinehart BK, Terrone DA, Martin RW, Magann EF, Martin JN Jr. Maternal mortality associated with HELLP (hemolysis,elevated liver enzymes,and low platelets) syndrome . *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:924-8.
23. De Boer K, Büller HR, Ten Cate JW, and et al. Coagulation studies in the syndrome of haemolysis, elevated liver enzymes and low platelets. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98: 42-7.

**Geliş Tarihi:** 28.09.2000

**Yazışma Adresi:** Dr. Ekrem SAPMAZ

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, ELAZIĞ  
ekremlangaza@hotmail.com