

## Akut immün trombositopenik purpura tedavisinde farklı dozlarda steroid ile intravenöz immüoglobülin tedavilerinin etkinlik ve fiyatlarının karşılaştırılması

Saadet Akarsu<sup>1</sup>, Mehmet Kılıç<sup>1</sup>, Erdal Taşkın<sup>1</sup>, Abdullah Kurt<sup>2</sup>  
Erdal Yılmaz<sup>3</sup>, A. Denizmen Aygün<sup>4</sup>

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi <sup>1</sup>Pediyatri Yardımcı Doçenti, <sup>2</sup>Pediyatri Uzmanı, <sup>3</sup>Pediyatri Doçenti, <sup>4</sup>Pediyatri Profesörü

**SUMMARY:** Akarsu S, Kılıç M, Taşkın E, Kurt A, Yılmaz E, Aygün AD. (Department of Pediatrics, Fırat University Faculty of Medicine, Elazığ, Turkey). Comparison of efficacy and cost of different doses of steroids and immunoglobulin treatments for acute immune thrombocytopenic purpura. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2005; 48: 209-214.

Immune thrombocytopenic purpura (ITP) is certainly a common and benign disease of infancy and childhood. The major complication is intracranial hemorrhage, the fear of which drives physicians to initiate treatment. The goals of therapy involve maintaining a safe platelet count while minimizing toxicities from the treatment. It has been reported that in severe cases, intravenous (IV) megadose methylprednisolone (IVMDMP) 500 mg/m<sup>2</sup>/day for 5 days produces a more rapid response than conventional steroids. We want to compare the results of therapeutic efficacy and cost of IVMDMP, oral megadose methylprednisolone (OMDMP) (30 mg/kg/day, 3 days and 20 mg/kg/day, 4 days), and IV polyvalent immunoglobulin (IVIG) (1 g/kg/day, 2 days) for the treatment of acute ITP. Among 111 cases, aged between 1.5 months-16 years, diagnosed as acute ITP, 38 (34.3%) cases were treated with IVMDMP, 45 (40.5%) cases with OMDMP, and 28 (25.2%) cases with IVIG. At the end of 24 and 48 hours; 5, 7 and 14 days of therapy; and at 1 month of therapy, platelet counts were determined. Although the cost of IVIG is higher for the treatment of acute ITP, we did not observe any superior effect, and the effect of OMDMP was as efficient as IVIG and IVMDMP.

**Key words:** acute immune thrombocytopenic purpura, childhood, treatment.

**ÖZET:** İmmün trombositopenik purpura (ITP) çocukluk çağıının yaygın görülen ve benign bir hastalıktır. En büyük komplikasyonu hekimlerde tedavi başlatma korkusu yapan intrakranial kanamadır. Tedavinin amacı tedaviden kaynaklanan yan etkileri azaltırken trombosit sayısını güvenilir düzeyde devam ettirmektir. Ciddi durumlarda 500 mg/m<sup>2</sup>/gün, beş gün intravenöz megadoz metilprednizolonun (IVMDMP) klasik steroid uygulamasından daha hızlı cevap meydana getirdiği söylenir. Biz akut ITP tedavisinde IVMDMP, oral megadoz metilprednizolon (OMDMP) (30 mg/kg/gün, üç gün ve 20 mg/kg/gün, dört gün) ve intravenöz polivalan immüoglobülinin (IVIG) (1 gr/kg/gün, iki gün) terapötik etkinlik ve fiyatlarını karşılaştırmak istedik. ITP olarak tanı almış yaşları 1.5 ay-16 yaş arasındaki 111 hasta arasından 38 (%34.3) IVMDMP ile, 45'i (%40.5) OMDMP ile, 28'i (%25.2) IVIG ile tedavi edildi. Tedavinin 24 ve 48 saati sonunda; beşinci, yedinci ve 14. günleri ile birinci ayında trombosit sayıları belirlendi. IVIG'in fiyatı akut ITP tedavisinde yüksek olmasına rağmen herhangi bir üstünlüğü görülmedi ve OMDMP ise IVIG ve IVMDMP kadar etkili bulundu.

**Anahtar kelimeler:** akut immün trombositopenik purpura, çocukluk çağı, tedavi.

İmmün trombositopenik purpura (ITP) normal megakaryopoezin olduğu artmış trombosit yıkımı ile giden bir hastalıktır. Antikorla kaplı trombositlerin yıkımı ile otoimmün

bir süreçtir. Çocuklarda sıktır. Ondört ay üzeri çocuklarda her yıl 3:100.000 oranında görüldüğü sanılmaktadır. Hastaların %10-30'u altı ay içinde normale dönmeyen ve kronikleşir.

Yaklaşık %90'ı akutdur. Bunların çoğunluğu (%60) tedavi edilmese de altı ay içinde kendini sınırlarlar. Bu nedenle akut vakalara tedavi uygulanıp uygulanmaması halen tartışmalıdır<sup>1-3</sup>.

Akut ITP tedavisinde, kortikosteroid alanlarda; hiçbir tedavi almayanlara göre trombosit sayısında daha hızlı yükselme olduğu bilinmektedir. Ancak akut ITP tedavisinde, klasik dozda steroid kullanımının trombosit sayısını hızla yükseltmediği ve tedavinin kesilmesinden sonra yüksek oranda rölaps geliştiği görülmektedir<sup>4,5</sup>. Klasik kitaplarda, ağır klinik durumlarda; yüksek doz intravenöz megadoz metilprednizolonun (IVMDMP) (500 mg/m<sup>2</sup>/gün, beş gün, intravenöz) klasik steroid uygulamalarından daha etkili olduğu belirtilmiştir. ITP'de uzamış steroid tedavisi önerilmez. Uzamış ve yüksek dozlar trombosit üretimini azaltıp, trombositopeniyi devam ettirir<sup>6</sup>.

Son yıllarda tedavinin ilk 48 saati içinde trombosit sayısında hızlı artış yapması nedeni ile yüksek doz intravenöz immünoglobülin (IVIG) ve megadoz steroid kullanımı gündemdedir<sup>3,7-9</sup>. Bu nedenle, ITP tedavisinde trombosit sayısını en hızlı sürede yükseltmek hedef olmaktadır. Bu amaçla tedavi yapmama riskine girilemeyen bu hastalıkta, en hesaplı ve en etkili tedavi şekli olan farklı dozlardaki iki steroid tedavisi sonuçlarını; IVIG ile karşılaştırmak istedik.

### Materyal ve Metot

Akut ITP tanısı uygun klinik, laboratuvar ve kemik iliği bulguları ile trombosit sayısının <100.000/mm<sup>3</sup> olması olarak belirlendi. Hastaların hepsi kemik iliği aspirasyonu ile tanı aldılar ve yatırılarak izlendiler. Her hastadan yaş, tanı zamanı, kişisel ve ailevi kan hastalıkları bilgileri, ilaç alımı, hastalığın semptomları ve tanı öncesi aşılama durumları öğrenildi. Akut ITP tedavisinde IVMDMP (500 mg/m<sup>2</sup>/gün, beş gün, intravenöz)<sup>6</sup>, oral megadoz metilprednizolon (OMDMP 30 mg/kg/gün, üç gün ve 20 mg/kg/gün, dört gün) ve IVIG (1 gr/kg/gün, iki gün)<sup>2,10,11</sup> verilmesinin terapötik etkisi ve fiyatları saptanmak istendi. Ocak 1996 ile Aralık 2002 tarihleri arasında kliniğimizde akut ITP tanısı ile yatırılarak izlenen 111 (56 erkek, 55 kız) hastanın verileri değerlendirildi. Çalışma başlangıcında 124 hastanın verileri alındı. On iki (%9.7) hasta kronik ITP tanısı olarak çalışma dışı bırakıldı. Hastalar rastgele olarak üç tedavi grubuna ayrıldılar. Hastaların

38'i (%34.3) IVMDMP ile, 45'i (%40.5) OMDMP ile ve 28'i (%25.2) IVIG ile tedavi edildi. Trombosit sayısı birinci, ikinci, beşinci, yedinci, 14. ve 30. günlerde saptandı ve karşılaştırıldı. Hastalar taburcu edildikten sonraki bir ayda haftada bir, daha sonra bir ay aralıklarla bir yıl süre ile izleme alındı. İstatistiksel incelemelerde tek yönlü varyans analizi, posthoc Scheffe ve Tukey HSD testi kullanıldı.

### Bulgular

Akut ITP'nin hastalarımızın 67'sinde (%60.4) Haziran-Ekim ayları arası geliştiği görüldü. En fazla tanı özellikle ağustos ayında konuldu. Hastalar ortalama 6.5 ± 4.0 (aritmetik ortalama ± standart sapma) (1.5 ay-16 yaş) yaş ile her iki cins arasında eşit olarak dağılmışlardı. Hastaların yalnızca %0.9'unda tanı öncesi 2-8 hafta arasında ateş öyküsü vardı. Üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme nedeni ile antibiyotik tedavisi alan bir hasta dışında hiçbirinde son iki haftada ilaç alma öyküsü yoktu. Yalnızca bir hastaya tanı öncesi 2-8 hafta içinde hepatitis B ile immünizasyon yaptırılmıştı.

Tanı zamanı hastaların hepsinde (%100) peteşi gözlemlendi. Hastaların 21'inde (%18.9) burun kanaması saptandı; Hastalarımızın ikisinde (%18) gastrointestinal, ikisinde (%18) üriner ve birinde (%0.9) genital sistem kanaması görüldü. İntrakraniyal kanama saptanmadı.

Tanı anında trombosit sayısı 1.000 ile 76.000/mm<sup>3</sup> arasında, ortalama 12.479 ± 13.439/mm<sup>3</sup> olarak bulundu.

Hastaların tümüne tedavi uygulandı. Hasta 38'i (%34.3) IVMDMP, 45'i (%40.5) OMDMP ve 28'i (%25.2) IVIG ile tedavi edildi. Tedaviler kolay uygulandı ve iyi tolere edildi. Tedavi sonrası rölaps gelişen olmadı. Hiçbir yan etki görülmedi. Grup I (6.92 ± 4.0 yaş), Grup II (6.91 ± 3.2 yaş) ve Grup III (5.62 ± 5.0 yaş) yaş ortalamaları arasında istatistiksel fark görülmedi (Tablo I, p>0.05).

Trombosit sayısı tüm hasta gruplarında tedavi öncesine göre artma gösterdi. Tedavi öncesi trombosit değerleri IVMDMP, OMDMP ve IVIG alan gruplarda sırasıyla 13.197 ± 14.113/mm<sup>3</sup>, 10.244 ± 11.213/mm<sup>3</sup> ve 15.096 ± 15.551/mm<sup>3</sup> olarak saptandı. Tedavi sonrası birinci gün bu değerler sırasıyla 18.189 ± 17.042/mm<sup>3</sup>, 26.857 ± 26.067/mm<sup>3</sup> ve 32.636 ± 25.136/mm<sup>3</sup> olarak bulundu. Tedavinin ikinci gününde

**Tablo I.** Tedavi gruplarına göre hastaların özellikleri

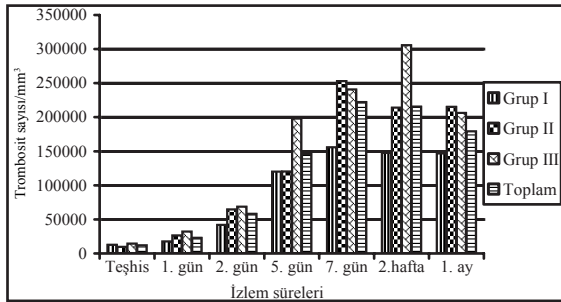
	Grup I (IVMDMP)	Grup II (OMDMP)	Grup III (IVIg)	Toplam	p*
Vaka sayısı (%)	38 (34.3)	45 (40.5)	28 (25.2)	111 (100)	-
Yaş**	6.9±4.0 (0.16-16)	6.9±3.2 (0.30-15)	5.6±5.0 (0.20-16)	6.6±4.0 (0.16-16)	>0.05
Erkek/Kız	17/21	21/24	18/10	56/55	
Remisyon (%)	32 (84.2)	40 (88.9)	24 (85.7)	96 (86.5)	>0.05
Kronikleşme (%)	4 (10.5)	3 (6.7)	3 (10.7)	10 (9.1)	-
Rölaps (%)	6 (15.8)	5 (11.1)	4 (14.3)	15 (13.5)	-

p\*: Grup I, II ve III arasındaki istatistiksel farklılık.

IVMDMP: intravenöz megadoz metilprednizolon, OMDMP: oral megadoz metilprednizolon, IVIG: intravenöz immünglobülin.

\*\* Ortalama ± standart sapma (dağılım).

ortalama trombosit sayısı IVMDMP alanlarda  $42.562 \pm 39.790/\text{mm}^3$ , OMDMP alanlarda  $65.307 \pm 52.556/\text{mm}^3$  ve IVIG alanlarda  $69.291 \pm 61.541/\text{mm}^3$  olarak saptandı. Üç grup arasında da, hiçbir tedavi aşamasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ; Tablo II ve Şekil 1).



Şekil 1. Tedavi gruplarına göre trombosit sayısındaki değişimler.

Vücut ağırlığı 10 kg olan bir hastaya, piyasadaki en düşük fiyatlı ürünler kullanıldığında; OMDMP tedavisi 4.1 dolar/kg, IVMDMP tedavisi 2.9 dolar/kg ve IVIG tedavisi 47.2 dolar/kg fiyata sahip olarak bulundu.

## Tartışma

ITP çocuklarda en sık trombositopeni nedenidir. Mevsimsel özelliği vardır. Enfeksiyöz veya çevresel ajanlar eir infeksiyonu izleyen 4-8 hafta içinde trombosit duyarlı otoantikörler üreterek immün cevabı tetikleyebilir<sup>12</sup>. Çoğu çalışmada

daha fazla ilkbahar aylarında gözlenmekte olduğu belirtilmektedir<sup>13</sup>. ITP hastalarımızın 60.4%'ünde Haziran-Ekim arası gelişmiştir.

Çalışmamızda benign bir hastalık olarak ifade edilen ITP'li hastalarımızda yaşamı tehdit eden ciddi bir kanama saptamadık. Büyük serilerde intrakranial kanama %0.2-1 oranında bulunmuştur<sup>2,13</sup>. Çoğu hekim intrakranial kanama korkusu nedeniyle onlara başvuran hastayı genel tedavi rehberine göre tedavi etmektedirler. Bazı çalışmalarda akut ITP'de tedavi yapılması sorgulanmaktadır. Tedavi verilmeden izlenmiş hasta grubunun oluşturulması etik değildir. Böyle bir grubun verilerinin çalışma sonuçlarımızla karşılaştırılması ile belki de oldukça yüksek fiyatlı ve komplikasyonlu olan IVIG tedavisinin önerilmemesine yol açacaktır. ITP'nin tedavisinde steroid ve IVIG kullanılmaktadır. Kortikosteroidler antikor yapımını, retiküloendotelial sistem (RES) tarafından trombosit yıkımını ve kapiller stabilizasyon ile kanamayı azaltırlar. IVIG ise RES dokularında Fc reseptör blokajı yapar. Bu tedavilerin birbirlerine üstünlüğü gösterilmemiştir<sup>6,14,15</sup>.

Akut ITP'li hastalarda IVIG ve oral prednizon tedavisi alan grup ile tedavi almayan grup karşılaştırıldığında, tedavi alan grupta trombosit artışı belirgin yüksek bulunmuştur. Trombosit sayısı IVIG alan grupta, prednizon alan ve tedavi almayan gruba göre daha yüksek bulunmuştur<sup>16</sup>. Fakat trombosit sayısındaki tedavi ile meydana gelen bu yükselmenin

Tablo II. Tedavi gruplarına göre trombosit sayısındaki değişimler (ortalama ± standart sapma)

Gruplar	Tanı anında	1. gün	2. gün	5. gün	7. gün	2. hafta	1. ay
Toplam	12.479±13.439	23.379±21.795	58.652±51.969	146.666±110.333	222.788±175.320	216.138±169.754	179.956±119.265
Grup I (IVMDMP) (/mm <sup>3</sup> ±SD)	13.197±14.113	18.189±17.042	42.562±39.790	120.607±98.186	156.269±155.273	148.153±124.536	147.454±121.282
Grup II (OMDMP) (/mm <sup>3</sup> ±SD)	10.244±11.213	26.857±26.067	65.307±52.556	121.000±124.630	253.444±178.312	214.692±153.932	215.750±143.228
Grup III (IVG) (/mm <sup>3</sup> ±SD)	15.096±15.551	32.636±25.136	69.291±61.541	198.687±115.558	241.210±177.967	306.400±209.904	206.750±108.104
p*	0.30	0.14	0.09	0.07	0.07	0.08	0.47

p\* Grup I, II ve III arasında istatistiksel farklılık.

potansiyel faydası ve klinik önemi yeniden sorgulanmaktadır<sup>13,17</sup>. ITP'nın enfeksiyon gibi dış faktörlerin tetik çektiği tedavi edilme ihtiyacı olmayan poliklonal antikor üretimi olan çocuklar ve tedavi ihtiyacı olan konjenital ya da edinsel immün yetersizlik veya disregülasyonu olan diğer çocuklar olarak iki klinik fenotipinin olduğu belirlenmiştir. Hastaların bu klinik fenotipini belirlemek tedavi kararında büyük yardım sağlayacaktır<sup>12,18</sup>.

Çoğu İngiliz ve Alman pediatrik hematolog akut ITP'li çoğu çocukta Amerika'daki uygulamanın tersine aktif tedaviye gerek olmadığını düşünmekte ve tedavi yapılması sorgulanmaktadır<sup>12,13,16-19</sup>. Çocukluk yaş grubundaki ITP'li vakaların yaklaşık %60'ı tedavi edilmese bile ilk altı ay içinde tamamen iyileşir. İntrakranial kanama korkusu hekimi tedaviye yönlendirir. Kronikleşme oranı farklı çalışmalarda %11-34 oranında bildirilmiştir<sup>20</sup>. Bizim çalışmamızdaki kronikleşme oranı %9.7 saptandı. Bu nedenle akut ITP'de tedavi uygulanıp uygulanmaması konusunda önemli görüş ayrılıkları vardır. Tedavinin uzun süren epistaksis, menoraji, hematüri ve gastrointestinal sistem kanamalarında kan kaybı riskini azaltmak amacıyla, trombosit sayısı ne olursa olsun verilmesi gerektiği; intrakranial kanama riski nedeni ile trombosit sayısı 20.000/mm<sup>3</sup>'nin altında olanlarda yakınmaların derecesi ne olursa olsun tedavi başlanması gerektiği konusunda görüş birliği vardır. Tedavi ile özellikle ilk saatlerde trombosit sayısını yükseltmek hedeflenir. Tedavinin amacı tedaviye bağlı toksisiteyi azaltmak ve trombosit sayısını güvenilir düzeyde devam ettirmektir<sup>3,6,13,19,21</sup>.

Trombosit sayısında 24 saat içindeki yükselme intrakranial kanama tehlikesi nedeniyle oldukça önemli bir kriterdir<sup>2,13</sup>. Bu nedenle tedavinin ikinci gününde trombosit sayısını en fazla yükselten tedaviler önemlidir. OMDMP grubunda birinci gün tanı değerinin 2.5 katına ve ikinci gün ise 6.5 katına çıkarak erken cevapta en iyi sonuç veren grup olmuştur. Bu değer IVIG alan gruptan daha fazla olmuştur. En az yükselme IVMDMP alan grupta gözlenmiştir (p>0.05). Buna rağmen bazı çalışmalarda ve klasik kitaplarda hayati kanama tehlikesi görülen hastalara IVMDMP önerilmektedir<sup>6</sup>. Çalışmamızda IVMDMP alan grupta trombosit değerleri tedavinin tüm aşamalarında diğer gruplardan daha düşük bulunmuştur. Tedavinin



48. saatinde ortalama trombosit sayısı IVMDMP alan grupta  $18.189/\text{mm}^3$ , OMDMP alan grupta  $65.307/\text{mm}^3$  ve IVIG alan grupta  $69.291/\text{mm}^3$  olarak bulundu. Tedavinin 48. saatinde IVIG alanlarda tanı değerinin 4.5 katı artış olurken, OMDMP alanlarda tanı değerlerinin 6.5 katına çıkmıştır. IVIG alanlarda, beşinci gün ve ikinci hafta dışında; hafif yüksek olsa bile OMDMP ile başabaş seyreden trombosit değerleri elde edilmiştir. Her üç grupta da  $100.000/\text{mm}^3$ 'den yüksek değerleri ancak beşinci günde ulaşılmıştır. IVIG alanlarda beşinci günden itibaren en yüksek ( $198.687/\text{mm}^3$ ) trombosit değerlerine ulaşılmıştır. Bu süreden sonra trombosit değerleri diğer gruplara göre yüksek olarak seyretmiştir. IVIG tedavisinin her aşamasında trombosit değerleri diğer tedavilerden daha yüksek görülmektedir. Buna rağmen, tanı değerleri esas alındığında en etkili tedavi OMDMP olarak görülmektedir ( $p>0.05$ ). Trombosit sayısı IVMDMP alanlarda hem ikinci günde ( $42.562/\text{mm}^3$ ) hem de uzun sürede birinci aya kadar düşük ( $147.454/\text{mm}^3$ ) gitmektedir. Buna göre hayati kanamalarda tercih edilmesi önerilen IVMDMP tedavisinin<sup>6</sup> OMDMP tedavisine göre daha zayıf etkili olduğu görülmüştür (Tablo II ve Şekil 1).

IVIG ve steroid tedavisi arasındaki fiyat farkı oldukça belirgin olup, IVIG uygulamasında fiyat farkı yaklaşık 16 kat fazladır. Çalışmamızda, IVIG ve IVMDMP kullanımının akut ITP tedavisinde bir üstünlüğünün olmadığı gözlenmiş ve tedavi verilmesi gerekli olan vakalarda OMDMP tedavisinin yeterli düzeyde etkin olduğu görülmüştür.

Rosthoj ve arkadaşları<sup>8</sup> IVIG (1 gr/kg/gün, iki gün) ve IVMDMP (30 mg/kg) verdikleri iki ITP'li hasta grubundan, IVIG alanlarda rölaps oranını %26, steroid alanlarda %40 olarak gözlemişlerdir. İstatistiksel olarak erken dönemde trombosit sayısını arttırması bakımından IVIG daha üstün görülmüş, rölaps açısından fark görülmemiştir<sup>8</sup>. Bizim çalışmamızda rölaps oranları oldukça düşük bulunmuştur. Tüm grupta %13.5 oranında rölaps gözlenirken; IVMDMP grubunda %15.8, OMDMP grubunda %11.1 ve IVIG grubunda %14.3 olarak saptanmıştır (Tablo I). Özsoylu ve arkadaşları<sup>22</sup> OMDMP ile IVIG verdikleri hasta gruplarında ilk 72 saatteki trombosit artış hızları arasında anlamlı farklılık bulmamışlar ve OMDMP'nin erken dönemde trombosit sayısını arttırması açısından kullanılabileceğini

belirtmişlerdir. Trombosit değerleri hastalarımızın üç grubunda da ancak yedi günden sonra  $\geq 150.000/\text{mm}^3$  düzeyine ulaşabilmiştir.

Steroidlerin iştah artması, kilo artımı, uykusuzluk, kan basıncını yükseltme ve kan glukozunda artma gibi yan etkileri vardır. Ancak bu yan etkiler, bizim hastalarımızda uyguladığımız gibi kısa süreli tedavilerde fazla beklenmez<sup>6</sup>. IVIG kullanımının da allerjik reaksiyonlar, hepatit C virusu geçişi, ateş, böbrek yetmezliği, baş ağrısı, aseptik menenjit, immün kompleks artriti, koagülopati, hemoliz, geçici nötropeni, tromboembolik olaylar ile titreme, bulantı, "flushing", göğüs ağrısı, hışırtı (wheezing) gibi minör vazomotor semptomları gibi yan etkileri de bulunmaktadır. Oldukça yüksek fiyata mal olan IVIG tedavisinin, hızlı ve devamlı şekilde trombosit sayısını yüksek düzeyde tutma etkinliği olmalıdır. Her bir gram IVIG'de 15 pound değerindeki miktar ile, eğer çocuklar tedavi edilmeselerdi yalnızca ilaç fiyatı olarak 50.000 pound'dan daha fazla para korunmuş olacaktı<sup>2,6</sup>. Oldukça yüksek fiyata mal olan IVIG tedavisinin, hızlı ve devamlı şekilde trombosit sayısını yüksek seviyede tutma etkinliği olmalıdır. Çalışmamızda hayati kanamalarda tercih edilmesi önerilen IVMDMP tedavisinin OMDMP tedavisine göre daha zayıf etkili olduğu bulunmuştur. IVIG tedavisinin her aşamasında trombosit değerleri diğer tedavilerden daha yüksek olarak görülmektedir. Buna rağmen, tanı değerleri esas alındığında en etkili tedavi OMDMP olarak görülmektedir. OMDMP ile ilk 24 saat içinde trombosit sayısı etkin olarak artmış ve bu etkisini bir aya kadar sürdürmüştür. Yine de çalışma grupları arasında tedavi sonuçlarında istatistiksel fark bulunmamıştır (Tablo II).

IVIG tedavisi yüksek fiyatına rağmen diğer tedavi gruplarına üstünlük göstermiştir.

İntravenöz yolun hazırlanması ve uygulamadaki ek masraflar ile iş gücü de eklenince, aradaki fiyat farkı daha belirginleşmektedir. IVMDMP uygulaması, bu masraflarla OMDMP tedavi fiyatı ile eşit düzeye gelmektedir. Tedavi başarısında fark olmaması ve aradaki bu fiyat farkı nedeniyle de Özsoylu ve arkadaşları<sup>22</sup> tarafından kullanımı önerilen OMDMP tedavisi önerilir. IVMDMP tedavi başarısı ise OMDMP'dan daha yüksek değil aksine düşüktür. Bu nedenle intravenöz girişim masrafları, hastaya verilen enjeksiyon stresi ve hemşire iş gücü açısından bakıldığında

da OMDMP tedavisi diğer tedavi gruplarından daha üstün olarak görülmektedir.

Akut ITP tedavisi hekim tarafından farklı şekillerde planlanabilir. Ancak yedi günlük OMDMP tedavisi etkili, kolay uygulanabilir ve ucuz olarak görülmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Garder H. Management of immune thrombocytopenic purpura in children. *Rev Clin Exp Hematol* 2001; 5: 201-221.
2. Bolton-Maggs PH, Moon I. Assessment of UK practice for management of acute childhood idiopathic thrombocytopenic purpura against published guidelines. *Lancet* 1997; 350: 620-623.
3. Beardsley DS, Nathan DG. Platelet abnormalities in infancy and childhood. In: Nathan DG, Orkin SH. (eds) *Hematology of Infancy and Childhood* (5<sup>th</sup> ed, Vol: 2. Philadelphia: WB Saunders, 1998: 1574-1585.
4. Sartorius JA. Steroid treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura in children: preliminary results of a randomized cooperative study. *Am J Pediatr Hematol/Oncol* 1984; 6: 165-169.
5. Buchanan GR, Holtkamp CA. Prednisone therapy for children with newly diagnosed idiopathic thrombocytopenic purpura. *Am J Pediatr Hematol/Oncol* 1984; 6: 355-361.
6. Gungor Karayalcin. Disorders of platelets. Idiopathic thrombocytopenic purpura. In: Lanzkowsky P (ed) . *Manual of Pediatric Hematology and Oncology* (3<sup>rd</sup> ed). New York: Academic Press, 2000; 233-250.
7. Özsoylu S, Ertürk G. Oral megadose methylprednisolone for childhood acute idiopathic thrombocytopenic purpura (letter). *Blood* 1991; 77: 1856.
8. Rosthoj S, Nielsen S, Pedersen FK. Randomized trial comparing intravenous immunoglobulin with methylprednisolone pulse therapy in acute idiopathic thrombocytopenic purpura. Danish I.T.P. Study Group. *Acta Paediatr* 1996; 85: 910-915.
9. Gereige RS, Barrios NJ. Treatment of childhood acute immune thrombocytopenic purpura with high-dose methylprednisolone, intravenous immunoglobulin, or the combination of both. *Puerto Riew Health Sci J* 2000; 19: 15-18.
10. Bolton-Magos PH. Aorte idiopathic thrombocytopenic purpura-management in childhood. *Blood* 1997; 89: 1465-1466.
11. Eden OB, Lilleyman JS. Guidelines for management of idiopathic thrombocytopenic purpura. *Arch Dis Child* 1992; 67: 1056-1058.
12. Nugent DJ. Controversies in the treatment of pediatric immune thrombocytopenias. *Blood Rev* 2002; 16: 15-17.
13. Moussalem M, Yassine N. Immune thrombocytopenic purpura in childhood: a Lebanese perspective. *Molec Immunol* 2003; 39: 1105-1107.
14. Buchanan GR, Alarcon PA, Feig SA, et al. Acute idiopathic thrombocytopenic purpura - management in childhood (letter). *Blood* 1997; 89: 1464-1466.
15. Medeiros D, Buchanan GR. Idiopathic thrombocytopenic purpura: beyond consensus. *Curr Opin Pediatr* 2000; 12: 4-9.
16. Blanchette VS, Luke B, Andrew M, et al. A prospective, randomized trial of high-dose intravenous immune globulin G therapy, oral prednisone therapy, and no therapy in childhood acute immune thrombocytopenic purpura. *J Pediatr* 1993; 123: 989-995.
17. Dickerhoff R, VonRuecker A. The clinical course of immune thrombocytopenic purpura in children who did not receive intravenous immunoglobulins or sustained prednisone treatment. *J Pediatr* 2000; 137: 629-632.
18. Nugent DJ. Childhood immune thrombocytopenic purpura. *Blood Rev* 2002; 16: 27-29.
19. George JN, Woolf SH, Raskob GE, et al. Immune thrombocytopenic purpura: a practice guideline developed by explicit methods for the American Society of Hematology. *Blood* 1996; 88: 3-40.
20. Lusher JM, Enami A. Idiopathic thrombocytopenic purpura in children. *Am J Pediatr Hematol Oncol* 1984; 6: 149-152.
21. Lilleyman JS. Intracranial haemorrhage in idiopathic thrombocytopenic purpura. *Arch Dis Child* 1994; 71: 251-253.
22. Özsoylu S, Saylı TR, Öztürk G. Oral megadose methylprednisolone versus intravenous immunoglobulin for acute childhood idiopathic thrombocytopenic purpura. *Pediatr Hematol/Oncol* 1993; 10: 317-321.