

Abdominal Aort Anevrizmalarında Ototransfüzyonun Rolü

Emin TİRELİ, Semih BARLAS, Mustafa KARSLI, Ertan ONURSAL, Cemil BARLAS

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, abdominal aort anevrizmaya operasyonları sırasında ototransfüzyon cihazlarının yarar sağlayıp sağlamadığını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 1982-1994 yılları arasında 89'u elektif, 20'si acil 109 abdominal aort anevrizması (AAA)'na operasyon gerçekleştirilmiştir. Kliniğimizde 1989 yılından sonra açık kalp operasyonlarında uyguladığımız ototransfüzyon tekniğini yine bu tarihten itibaren gerçekleştirilen 9 acil, 21 elektif AAA olgusunda kullandık. Bu hastaların pre ve postop hemoglobin, hematokrit, elektrolit, trombosit değerleri, per ve postop kanama ile yapılan transfüzyon miktarları kaydedildi. Bu parametreler, 1989 öncesinde yaptığımız AAA operasyon verileri ile karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Sonuç olarak AAA olgularında ototransfüzyonun anlamlı bir katkı sağlamadığı, öte yandan kan temininin güç olduğu acil durumlarda bu teknik ile başarının yükselilebileceği gösterildi.

İrdeleme: Ototransfüzyon cihazlarının açık kalp cerrahisindeki rutin kullanımı sonucu elde edilen olumlu sonuçlar damar cerrahilerinin da ilgisini çekmiş ve birçok merkez abdominal aorta'yı ilgilendiren operasyonlarda bu tekniği yaygın olarak kullanmaya başlamıştır. Klinik tecrübelerimiz bize, AAA operasyonlarında ototransfüzyon kullanımını acil olgular ile kısıtlı tutabileceğimizi, böylelikle operasyon maliyetlerinde önemli bir tasarruf sağlayabileceğimizi göstermiştir.

SUMMARY

The role of Autotransfusion in Abdominal Aortic Aneurysm Repairs

Purpose of the study: This study has been undertaken to evaluate the efficacy of autotransfusion devices in abdominal aortic aneurysm operation.

Methods: 89 elective, 20 urgent and a total of 109 abdominal aortic aneurysm operations have been performed in the Istanbul Medical Faculty, Thoracic and Cardiovascular Surgery Department between the years 1982-1994. The autotransfusion technique we have been using in the open heart operations since 1989, have been used in 9 urgent and 21 elective procedures. Pre and postoperative hemoglobin, hematocrit, red cell and platelet counts were noted along with intraoperative and postoperative blood losses. This data was compared with the values of abdominal aortic aneurysm operations that had been undertaken before 1989.

Results: Whereas no significant improvement with autotransfusion could be demonstrated in the elective aneurysm cases, the technique has significantly improved the outcome in the emergency cases.

Discussion: The routine and successful usage of autotransfusion devices in the open heart procedures, has led the vascular surgeons to use this method in abdominal aortic operations. Our clinical experiences has shows us that the usage of autotransfusions techniques can be limited to emergency cases and thus the operation costs can be minimized.

GİRİŞ

Otolog kan transfüzyonu konseptinin 1928'lerde tıp dünyasına sunulmasına karşın, 1980'lere dek homolog kan transfüzyonunun alıcı için yarattığı tehlikeler göz ardı edilmiş, ancak bu tarihten itibaren AIDS, Hepatit gibi sorunlar varlığını hissettirmeye başlayınca, Nöroşirürji, Ortopedi yanında Kardiyovasküler Cerrahi'de de hızla ototransfüzyon denenmeye başlamıştır.

İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 1989'dan itibaren açık kalp ameliyatlarında rutin olarak uyguladığımız ototransfüzyon tekniğinin AAA operasyonlarındaki değerini araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Kliniğimizde 1982-1994 yılları arasında opere edilen 109 infrarenal AAA olgusu ça-

lışmaya dahil edildi. 1982-1989 arasında 11 acil (Grup 1), 68 elektif (Grup 2); 1989-1994 arasında ise 9 acil (Grup 3), 21 elektif (Grup 4) olmak üzere toplam 20 AAA olgusuna acil ve 89 AAA olgusuna elektif şartlarda girişim yapılmıştır.

Bunlardan GRUP 1 ve 2'ye ototransfüzyon yapılmazken; Electromedics marka AT-750 Cell-Saver cihazını kullanarak GRUP 3 ve 4'e bu tekniği uyguladık.

Grup 1 ve 2'nin per ve postoperatif kan ihtiyaçları homolog kan ürünleri ile karşılandı.

Operasyona başlamadan Grup 3 ve 4 hastalarının santral venöz hattından sağlanan kan ve "plazma sekestrasyonu-trombositten zengin plazma", operasyon sırasında ise ameliyat sahasındaki kanın cihaza aspire edilip santrifüjlenmesi yoluyla "eritrosit süspansiyonu" elde edildi. Bu 2 grubun kan ihtiyacı sadece bu kanlarla sağlanırken, homolog kan ürünleri kullanılmadı.

Tüm hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hematolojik parametreleri kaydedildi.

SONUÇLAR

Acil olguları kapsayan GRUP 1 ve GRUP

Tablo 1. Acil olguların preoperatif hematolojik durumlarının dökümü

PREOP.	G1	G3	P
RBC ($\times 10^6$)	3.82	3.90	> 0.05
HCT (%)	30	29	> 0.05
HGB (gr/dl)	10.16	11.21	> 0.05
PLT ($\times 10^3$)	135	139	> 0.05

RBC: eritrosit sayısı; HCT: hematokrit;
HGB: Hemogloblin; PLT: trombosit sayısı; G: grup

Tablo 2. Elektif olguların preoperatif hematolojik durumlarının dökümü

PREOP.	G2	G4	P
RBC ($\times 10^6$)	6.1	6.2	> 0.05
HCT (%)	38.2	36.4	> 0.05
HGB (gr/dl)	13.74	14.21	> 0.05
PLT ($\times 10^3$)	190	175	> 0.05

RBC0 eritrosit sayısı, HCT: hematokrit,
HGB: hemogloblin, PLT: Trombosit sayısı, G: grup

3'ün ameliyat öncesi kan değerleri arasında istatistiksel bir anlamlılık saptanmadı (Tablo 1). Elektif olarak ameliyat edilen olguları kapsayan GRUP 2 ve GRUP 4'ün ameliyat öncesi kan değerleri arasında istatistiksel bir anlamlılık saptanmadı (Tablo 2).

Acil olguların ameliyat sırasında daha fazla kanadıkları belirlendi (Tablo 3). Acil olgulara verilen kan miktarları, elektif olgulara oranla daha fazlaydı (Tablo 4) ($p > 0.05$).

Acil olguların erken postoperatif kan tabloları arasında istatistiksel bir anlamlılık belirlendi (Tablo 5). Elektif olguların erken postoperatif kan tabloları arasında trombosit sa-

Tablo 3. Tüm gruplarda kaydedilen kanama miktarları (ml)

G	MİKTAR	G	MİKTAR	P
1	1050	2	470	< 0.05
3	980	4	390	< 0.05
P	> 0.05		> 0.05	

Tablo 4. Hastalara verilen kan miktarları

GRUP	H (ml)	O.T. (ml)
1	1200	0
2	400	0
3	0	700
4	0	250

H: Homolog kan, O.T: ototransfüzyon

Tablo 5. Acil olguların postoperatif hematolojik durumlarının dökümü

POSTOP.	G1	G3	P
RBC ($\times 10^6$)	2.40	3.16	< 0.05
HCT (%)	24	28	< 0.05
HGB (gr/dl)	8.4	10.5	< 0.05
PLT: ($\times 10^3$)	90	125	< 0.05

RBC: eritrosit sayısı; HCT: hematokrit, HGB: hemogloblin, PLT: trombosit sayısı; G: Grup

yısı dışında istatistiksel bir anlamlılık saptanmadı (Tablo 6).

Hematolojik parametrelerin ameliyat öncesi-sonrası arasındaki % değişimleri incelendiğinde GRUP 1 ve 3'ün farklarının önemli boyutta olduğu görüldü (Tablo 7).

Tablo 6. Elektif olguların postoperatif hematolojik durumlarının dökümü

POSTOP.	G2	G4	P
RBC ($\times 10^6$)	5.8	6.0	> 0.05
HCT (%)	35.4	34.2	> 0.05
HGB (gr/dl)	12.3	12.8	> 0.05
PLT ($\times 10^3$)	130	170	> 0.05

RBC: eritrosit sayısı; HCT: hematokrit;
HGB: hemoglobin, PLT: trombosit sayısı; G: Grup

Tablo 7. Tüm olguların pre-postoperatif hematolojik durumlarının % değişim miktarları dökümü

	O.T. YOK	O.T. VAR		O.T. YOK	O.T. VAR	
	G1 ACİL	G3 ACİL	P	G2 ELT.	G4 ELT.	P
RBC (%)	37.17	18.97	< 0.05	4.91	3.22	> 0.05
HCT (%)	20	3.44	< 0.05	7.32	6.04	> 0.05
HGB (%)	17.32	6.33	< 0.05	10.48	9.9	> 0.05
PLT (%)	37.93	10.07	< 0.05	31.57	2.85	< 0.05

RBC: eritrosit sayısı; HCT: hematokrit; HGB: hemoglobin, PLT: trombosit sayısı; O.T.: ototransfüzyon

TARTIŞMA

Ototransfüzyon cihazlarının klinik kullanıma girmesi ile birlikte banka kanı kullanımının yıllardır yarattığı sorunlar büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Yine de bu cihazların iyi ve kötü yönleri dikkatle değerlendirilmelidir. Ülkemizde cell saver cihazlarını ilk kez uygulamaya koyan klinik olarak elde ettiğimiz tecrübeleri değerlendirip bunların AAA cerrahisindeki yerini gözlediğimizde karşımıza şu sonuçlar çıkmaktadır.

1) Kanama miktarının düşük olduğu elektif AAA olgularında ototransfüzyon eritrosit, lökosit ve hemoglobin değerlerine önemli bir katkısı yoktur.

2) Operasyon öncesinde hazırlanan trombosit zengin plazma sekestrasyonu tüm AAA girişimlerinde trombosit sayılarını olumlu olarak etkilemektedir.

3) Acil AAA olgularında ototransfüzyon

tüm hematolojik parametreleri olumlu yönde etkilemektedir.

4) Ototransfüzyon AIDS ve Hepatit tehlikesinden hastayı korumaktadır.

5) Tecrübeli ekip, kullanım maliyetleri gibi faktörler göz önüne alındığında ototransfüzyon, acil olgularla sınırlı tutulmalı, elektif olgularda kanamanın artabileceğinden şüphelenildiğinde işleme geçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Kelley-Patterson C, Ammar AD, Kelley H: Should the cell saver autotransfusion device be used routinely in all infrarenal abdominal aortic bypass operations. J Vasc Surg 18: 261-5, 1993.
2. Hallett JW, Popovsky M, Ilstrup D: Minimizing blood transfusions during abdominal aortic surgery: recent advances in rapid autotransfusion. J Vasc Surg 5: 601-6, 1987.
3. Pittman RD, Inahara T: Eliminating homologous blood transfusions during abdominal aortic aneurysm repair. Am J Surg 159: 522-4, 1990.
4. O'Hara PJ, Hertzner NR, Santilli PH et al: Intraoperative autotransfusion during abdominal aortic reconstruction. Am J Surg 145: 215-320, 1983.
5. Barlas S, Tuğrul M, Dayıoğlu E, et al: Kardiyovasküler cerrahide ototransfüzyon uygulanması. İstanbul Tıp Fakültesi Mecm 540 389-94, 1991.

Yazışma adresi:

Op. Dr. Emin Tireli
İstanbul Tıp Fakültesi
Kalp Damar Cerrahisi A.B.D.
Çapa - İSTANBUL