

Kollum femoris kırığı nedeniyle parsiyel endoprotez ameliyatı yapılan olgularımızda kan transfüzyonu ihtiyacı

Koray ÜNAY (*), Emre DEMİRÇAY (*), Kaya AKAN (*), Oğuz POYANLI (*), Nadir ŞENER (**)

ÖZET

Amaç: Kollum femoris kırıklı yaşlı hastalarda ameliyat öncesi hazırlanacak kan miktarının tahmin edilebilmesi ve ameliyat süresinin kan ihtiyacına etkisinin belirlenmesi.

Materyal ve metod: Kliniğimizde kollum femoris kırığı nedeniyle yatırılarak parsiyel endoprotez ameliyatı yapılan 60 yaş ve üstü, ASA (Amerikan Anestezi Derneği fiziksel durum sınıflaması) grup I-II olan 117 hastanın ameliyat öncesi alınan kan örneklerinde hemoglobin ve hematokrit değerlerinin ortalamalarının, ameliyat sonrası alınan kan örneklerindeki ortalamalar ile karşılaştırılması ve ameliyat sürelerinin bu ortalamalar arası fark ile korelasyonu araştırılmıştır. Transfüzyon hemoglobinin 8.5 g/dl' nin altında olunca yapılmıştır.

Bulgular: Ameliyat öncesi hemoglobin 10.7 g/dl' nin altında veya hematokriti % 32.3' ün altında olan hastaların hepsinde ameliyat sonrası en az 2 ünite eritrosit süspansiyonu transfüzyonu ihtiyacı olmuştur. Ameliyat süresi ile hemoglobin ve hematokrit düşüklükleri arasında herhangi bir korelasyon bulunmamıştır. Ameliyat süreleri ortalama 81 dakikadır.

Sonuç: Ameliyat sonrası kan transfüzyonu ihtiyacını ameliyat süresinden daha fazla hastanın ameliyata giriş hemoglobinin ve hematokrit değerleri belirlemektedir.

Anahtar kelimeler: Femur boyun kırığı, kan transfüzyonu, kalça protezi

Kalça kırığı ameliyatlarında kan kaybına dikkat etmek gerekir. Kalça kırıklı hastalar genellikle kronik hastalıkları olan ve buna bağlı anemisi olan kişilerdir. Aynı zamanda, kalça kırığı da medüller kanamaya bağlı kendi başına bir kan kaybı nedenidir. Bu hastaların bir an önce ameliyat edilip hareketli hale geçmeleri ve hareket-

SUMMARY

The need for blood transfusion in our cases operated for partial endoprosthesis because of collum femoris fracture

Aim: To estimate the amount of blood to be prepared before operation in old patients with collum femoris fracture and to identify the effect of the duration of operation on the need for blood.

Material and method: Average hemoglobin and hematocrit values of blood samples taken preoperatively from 117 patients with 60 years of age and over, who are hospitalized in our clinic due to collum femoris fracture and operated for partial endoprosthesis and who are in group I-II according to ASA have been compared with the average of those in blood samples taken postoperatively and correlation of the duration of operations with the difference in between have been investigated. Transfusion is performed when hemoglobin is below 8.5 g/dl.

Findings: In all patients having hemoglobin below 10.7 g/dl or hematocrit below 32.3 % preoperatively, at least 2 units of erythrocyte suspension transfusion was needed postoperatively. No correlation is detected between the duration of operation and low levels of hemoglobin and hematocrit. Average duration of operation is 81 minutes.

Conclusion: The need for postoperative blood transfusion is determined by preoperative hemoglobin and hematocrit values of the patient rather than the duration of operation.

Key words: Femoral neck fracture, blood transfusion, hip prosthesis

sizliğe bağlı oluşacak sorunlardan uzak durmaları önemlidir (1,2). Bu tip hastaların bir an önce ameliyat edilebilmesi için ameliyat öncesi gerekli hazırlıkların süratle yapılabilir olması gereklidir. Bu hazırlıklardan biri de, ameliyat sonrası gerekli olabilecek transfüzyon için kan hazırlanmasıdır. Bu tip bir hazırlıkta hazırlanan

kanın nadir gruplardan olması ve olabildiğince taze olması gerekliliği, hazırlık hızını azaltır. Ayrıca, hazırlanacak kan miktarı hem hazırlığın süresini, hem de girişimin maliyetini belirleyen önemli etkenlerden biridir. Hazırlanacak kan miktarı ile ilgili genellikle total kalça ve diz protezine yönelik çalışmalar yapılmıştır (3-7).

Bu çalışmada, belirli özelliklere sahip kalça kırıklı bir grup hastada ameliyat öncesi ve sonrası kan hemoglobinin (Hb), hematokrit (Htc) değerlerine bakarak ne kadar kan transfüzyonuna ihtiyaç duydukları tespit edildi. Bu retrospektif tespit ile, yeni kalça kırıklarında örnek alınabilecek bir kan transfüzyonu protokolü için uygun Hb, Htc değerlerini belirlemek amaçlandı.

MATERYAL ve METOD

Hastanemize 2000-2002 yıllarında baş vuran kollum femoris kırığı geçirmiş hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. 60 yaş üstü, ASA (Amerikan Anestezi Derneği fiziksel durum sınıflaması) grup I-II olan, ameliyat öncesi ve sonrası herhangi bir kan kaybına neden olacak kırık harici hastalık geçirmemiş, kırık travmasından sonra ilk 24 saat içinde tarafımıza başvurmuş, travması evde düşme gibi minör vasıflı travma olan, tarafımızca 5 gün içinde çimentolu endoprotez ameliyatı yapılmış, ameliyat öncesi kan transfüzyonu yapılmamış ve kayıt eksikliği bulunmayan 117 hasta dosyası çalışmaya alındı.

Hastaların cinsiyetleri, ASA grupları, ameliyat süreleri, ameliyat öncesi Hb ve Htc değerleri, ameliyat sonrası Hb ve Htc değerleri, transfüzyon yapılanların transfüzyon miktarları ve transfüzyon öncesi ve sonrası Hb, Htc değerleri kayıt edildi. Hastalara genel klinik yaklaşımımız olan 8.5 g/dl Hb değerinin altında kan transfüzyonu yapılmıştı ve transfüzyon Hb 8.5 g/dl'nin üzerine çıkana kadar devam etmişti. Hastaların acil servise başvurdıklarında, ameliyattan sonra birinci saat ve birinci gün Hb ve Htc değerleri mevcuttu. Bunların dışında hastaya kan transfüzyonu yapıldıysa transfüzyon sonrası Hb ve Htc değerleri bakılmıştı. Transfüzyonda eritrosit süspansiyonu kullanılmıştı.

Ameliyat öncesi 39 olguda birden fazla Hb ve Htc değeri mevcut olup, ameliyat öncesi değer olarak en son alınan değerler kabul edildi. Ameliyat sonrası kan transfüzyonu ihtiyacı olmayanlarda ameliyat sonrası birinci günde alınan kan örneği sonuçları ameliyat sonrası değer olarak kabul edildi. Ameliyat sonrası kan transfüzyonu yapılanlarda Hb ve Htc düşüklüğü ameliyat sonrası birinci saatte alınan kanda saptandıysa bu ölçüm, ameliyat sonrası birinci günde saptandıysa bu ölçüm ameliyat sonrası değer olarak kabul edildi. Hastaların ameliyat süreleri ile ameliyat öncesi ve sonrası Hb, Htc değerlerinin arasındaki farkla korelasyonlarına bakıldı.

BULGULAR

Hastaların 78'i kadın ve 39'u erkekti. Yaş ortalamaları 67 (60-83) idi. ASA-I 34, ASA-II 83 hasta mevcuttu.

Ameliyat öncesi Hb değerleri ortalaması 11.8 g/dl, Htc ortalaması % 36.3 idi. Ameliyat sonrası ortalamalar ise Hb 10.3 g/dl, Htc % 30.2 idi. Ameliyat ortalama süresi 81 (60-130) dakikaydı. Ameliyat öncesi Hb ve Htc değerleri ile ameliyat sonrası Hb ve Htc değerleri arasındaki farkın ameliyat süresi ile herhangi bir korelasyonunun olmadığı ($r=0.24$) gözlemlendi.

Hastalardan 29'una kan transfüzyonu yapılmış ve bunlardan 4'üne 1 ünite, 22'sine 2 ünite, 2'sine de 3 ünite eritrosit süspansiyonu verilmişti. Bir ünite kan transfüzyonu yapılan hastalardaki ameliyat öncesi Hb-Htc değerleri sırası ile 10.7-% 31.2; 12.3-% 36.1; 9.8-% 29.1; 11.1-% 32.5 idi. Üç ünite kan transfüzyonu yapılan hastaların ameliyat öncesi Hb-Htc değerleri ise sırasıyla 9.5-% 28.7; 10.1-% 30.2 idi. İki ünite kan transfüzyonu yapılan hastaların ameliyat öncesi Hb ve Htc değerleri sırasıyla 10.7 g/dl, % 32.3 değerlerinin altında olduğu görüldü. İki ünite kan transfüzyonu yapılan hastaların ameliyat öncesi Hb ortalamaları 10.1 g/dl, Htc ortalamaları % 29.8 olarak bulundu.

TARTIŞMA

Total kalça ve diz protezlerinde ameliyat öncesi Hb ve Htc değerlerine göre ameliyat sonrasında gerekecek kan transfüzyon miktarı üzerine bir çok çalışma yapılmıştır. Parsiyel kalça protezlerinde kan hazırlığı miktarı konusunda daha sınırlı olunmalıdır. Böylece maliyeti ve hazırlık süresini düşürebiliriz, ancak bu konuda belirgin çalışmalar mevcut değildir.

Parsiyel kalça protezi bekleyen hastalar genellikle yaşlı, anemik ve bir an önce ameliyat edilerek hareketli hale getirilmesi gerekli hastalardır (8-10). Bu hastaların ameliyat öncesi hazırlıklarından biri de ameliyat sonrası gerekebilecek kan hazırlığının yapılmasıdır. Belirli özelliklere sahip 117 hastayı retrospektif değerlendirdiğimiz bu çalışmada, 1 ve 3 ünite transfüzyon yapılan hasta sayısının az olması bu konuda yorum yapmaktan kaçınmamıza neden oldu. Diğer 22 hasta, kendilerine uygulanmış olan 2 ünite kan transfüzyonu ve ameliyat öncesi Hb ve Htc değerlerinin sırası ile 10.7 g/dl ve % 32.3 değerlerinin altında olması ile bu tip hastalarda kan transfüzyonu miktarı için örnek oluşturmuştur.

Ameliyat edilen hastaların ameliyat sonrası değerleri olarak kabul edilen ameliyat sonrası birinci gününde alınan Hb, Htc değerlerinin aynı saatte alınmasına rağmen

hastaların ameliyattan çıkış saatlerinin farklı olması ameliyat sonrası geçen sürelerin eşit olmamasına neden olmuştur. Aynı şekilde, ameliyat öncesi alınan Hb, Htc değerleri ile ameliyat süresi arasında geçen sürelerde de eşitsizlik vardır. Bu sorunlar retrospektif bir çalışmada beklenen sorunlardır.

Ameliyat süresi ile Hb, Htc değerleri arasında herhangi bir korelasyonun bulunmaması dikkat çekicidir. Alınan bu sonuç, kan kaybının ameliyat süresinden daha çok kanama miktarına bağlı olduğunu düşündürmüştür. Çalışmada ameliyat sırasında kanama miktarı belli değildir.

Sonuç olarak, 60 yaş ve üstünde, ASA I ve II grubunda olan, ameliyat öncesi hemoglobin değeri 10.7 g/dl'nin veya hematokrit değeri % 32.3'ün altında olan ve ortalama 81 dakika ameliyat süresi bulunan hastalarda ameliyat sonrası en az 2 ünite eritrosit süspansiyonu kullanılacağı düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. **Lombardi G, Rizzi E, Zocca N, Inzoli MR:** Epidemiology of anemia in older patients with hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society* 44(6) June, 1996.
2. **Beliveau MM, Multach M:** Perioperative care for the elderly patient. *Medical Clinics of North America* 87(1); January, 2003.
3. **Pierson JL, Hannon TJ, Earles DR:** A blood-conservation algorithm to reduce blood transfusions after total hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 86-A(7):1512-8, 2004.
4. **Hardwick ME, Morris BM, Colwell CW Jr:** Two-dose epoetin alfa reduces blood transfusions compared with autologous donation. *Clin Orthop* (423):240-4, 2004.
5. **Sehat KR, Evans RL, Newman JH:** Hidden blood loss following hip and knee arthroplasty. Correct management of blood loss should take hidden loss into account. *J Bone Joint Surg Br* 86(4):561-5, 2004.
6. **Pola E, Papaleo P, Santoliquido A, et al:** Clinical factors associated with an increased risk of perioperative blood transfusion in non-anemic patients undergoing total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 86-A(1):57-61, 2004.
7. **Friederichs MG, Mariani EM, Bourne MH:** Perioperative blood salvage as an alternative to pre-donating blood for primary total knee and hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 17(3):298-303, 2002.
8. **Parker MJ, Pryor GA:** Internal fixation or arthroplasty for displaced cervical hip fractures in the elderly: a randomised controlled trial of 208 patients. *Acta Orthop Scand* 71(5):440-6, 2000.
9. **Koval KJ, Rosenberg AD, Zuckerman JD, et al:** Does blood transfusion increase the risk of infection after hip fracture? *J Orthop Trauma* 11(4):260-5, 1997.
10. **Zuccala G, Pahor M, Landi F, et al:** Use of calcium antagonists and need for perioperative transfusion in older patients with hip fracture: observational study. *BMJ* 314(7081):643-4, 1997.