

## Albumin Kullanımında Görüşler mi Değişti?

Emir Kılıç   
Bülent Güçyetmez   
Fevzi Toraman

### Have Views Changed on the Use of Albumin?

Cite as: Kılınc E, Güçyetmez B, Toraman F. Albumin kullanımında görüşler mi değişti? GKDA Derg. 2020;26(3):178-80.

Sayın Editör,

Tanrıkulu ve ark.'nın <sup>(1)</sup> Göğüs-Kalp-Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi'nde yayımlanan "The Effects Of Albumin Level And Management of Fluid Replacement on Postoperative Outcome in Cardiac Surgery" başlıklı makalesini büyük ilgi ile okudum. Söz edilen makale ile ilgili olarak bazı görüşlerimi sunmak isterim. Şöyle ki:

Makalenizin giriş bölümünde, "Transfüzyon gerektirmeyen kan kaybı, ekstrakorporal membran oksijenatörü (ECMO) ve ventriküler destek cihazı (VAD) kullanıldığında gelişen volüm gereksiniminde %5 albümin ilk tercih olabilir." denilmiştir. Fakat yayınlanan son kılavuzlarda 24 saat içerisinde 3 litre kristalloid sıvı verilmesine rağmen, hemodinamik yanıt alınamaması durumunda kullanılması önerilmektedir <sup>[2,3]</sup>. %5 albüminin kullanımının ilk tercih olduğuna dair kullanılan 1 no'lu referans bir anket çalışmasıdır. Ankete katılanların %41.9'u anesteziist, %25'i perfüzyonisttir. Bu çalışma yalnızca alışkanlık ve eğilimleri gösterebilir. Bu gibi yorumlarda varsa randomize kontrollü bir çalışmanın veya klavuzun refere edilmesi gerekir. Ayrıca 4 nolu referansta albümin kullanımının mortaliteyi azalttığı değil aksine albümin kullanımında restriktif davranmanın hem mortaliteyi etkilemediği hem de uygun maliyetli olduğu belirtilmektedir.

Çalışmanın primer outcome'ı net olmamakla birlikte, eğer preoperatif albümin değerinin mortalite etkisi ise sınır değer neye göre belirlenmiş belli değildir. Kullanılan kaynaklarda genellikle sınır değer olarak 3 g veya 3,5 g kullanılmış olmakla beraber 4 g olarak kullanılan makalede ise albümin düzeyi değil albümin kullanımının etkisi araştırılmış. Eğer albümin kullanımının morbidite ilişkisi ise (ki morbiditenin ne olduğu tanımlanmamış) bu ilişkiye dair hangi istatistiksel çalışmanın yapıldığı belli olmadığından ilişki yok denilmesi de anlamlı değildir.

Aydınlatılmış onam formu prospektif çalışmalarda alınır. Burada onamın vurgulanması çalışmanın prospektif olduğu havasını vermektedir. Ameliyat onamı olmadan ameliyat gerçekleşmeyeceği için retrospektif bir çalışmada ameliyat onamına vurgu yapmaya gerek yoktur.

Received/Geliş: 06.02.2020  
Accepted/Kabul: 16.03.2020  
Published Online/Online yayın: 21.09.2020

Emir Kılınc  
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar  
Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı  
İstanbul, Türkiye  
✉ dremirkilinc@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-2931-7381

B. Güçyetmez 0000-0003-0987-7995  
F. Toraman 0000-0002-7455-6648  
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar  
Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı  
İstanbul, Türkiye

Çalışma grupları oluşturulurken gruplar albümin değeri 4 g/dL sınır değer olarak belirlenmiştir. Fakat albüminin normal değerleri 3,5-5 g/dL'dir. 3,5-4 g/dL arasında olan ve Grup 1 içerisinde yer alan hastaların albümin değerleri normal olduğu halde bu hastalardan preoperatif albümin değeri düşük olan hastalar olarak söz edilmiştir.

Grupların demografik özelliklerine bakıldığı zaman ise Grup 1 hastalarda kronik böbrek yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ejeksiyon fraksiyonu düşüklüğü ve ortalama pulmoner arter basıncı gibi komorbiditeler anlamlı olarak Grup 2'ye göre yüksektir. Ayrıca preoperatif değişkenler incelendiği zaman hastaların hemoglobin değerlerinin yer almadığı görülmektedir. Açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda preoperatif aneminin postoperatif komplikasyonlarla direkt ilişkili olduğu bilinmektedir [4].

Grup 1'deki hastalardan 9'u mortal seyretmiştir. Bu hastaların preoperatif ejeksiyon fraksiyonları ve hemoglobin değerleri, intraoperatif kanama miktarları ve postoperatif ilave destek cihazı gereksinimleri bilinmemektedir. Operatif veriler incelendiği zaman görülmektedir ki, Grup 1 hastalarda eritrosit replasmanı Grup 2 hastalara göre anlamlı derecede yüksektir. Bu Grup 1 hastalarda intraoperatif kanamanın daha fazla olduğunu düşündürmektedir. Fakat gruplar arası preoperatif hemoglobin değerleri, intraoperatif kanama miktarları, inotrop ihtiyaçları, ECMO ve sol ventrikül asist device ihtiyaçları da veriler arasında yer almamaktadır.

Makalede de belirtildiği gibi, kardiyak cerrahi sonrası sıvı gereksinimi durumlarında volüm replasmanı amacıyla albümin kullanılmaktadır. Kardiyak debi, ortalama arter basıncı, kalp hızı gibi hemodinamik parametreler intraoperatif ve postoperatif dönemde hastaların sıvı gereksinimi hakkında bize bilgi verirler. Fakat yazınızda hastaların sıvı gereksinimini gösterebilecek hemodinamik parametreler yer almamaktadır. Bu nedenle postoperatif albümin replasmanının neye dayanarak yapıldığı anlaşılmamaktadır.

Postoperatif veriler incelendiği zaman Grup 1 hastalarda hastanede ve yoğun bakım kalış sürelerinin anlamlı olarak uzun olduğu görülmektedir. Bu uzamanın hipoalbuminemi nedeniyle albümin replasmanı yapılmasından daha çok yaşanan intraoperatif olaylar nedeniyle olduğunu düşündürmektedir.

Makalenizde "Preoperatif albümin değeri ile postoperatif morbidite ve mortalite karşılaştırıldığında, albümin değerinin 4 g/dL altında olmasının postoperatif komplikasyon riskini 14 kat arttırdığı belirlendi." denmiştir. Fakat Grup 1 hastalarda preoperatif komorbiditelerin anlamlı olarak daha fazla olması ve intraoperatif eritrosit süpsansiyonunun anlamlı olarak daha fazla kullanılması nedeniyle postoperatif komplikasyon riskini albümin değeri üzerinden değerlendirmek yanlıştır. Bu nedenle de yazınızda albümin değerinin 4 g/dL'nin altında olması morbidite ve mortalite açısından bir risk faktörü olarak bulunmuş olmasına rağmen; albümin replasmanının olumlu katkısı saptanmamıştır.

Makalenizde istatistiksel veriler ve tablolarda da bazı hatalar bulunmaktadır. Görülme sıklıkları n (%) olarak verilir ve sayılar değil yüzdeler istatistiksel olarak kıyaslanır. Tablolarda (%)'ler hiç yazılmamış. Standart sapma ortalamadan büyükse parametrenin o grupta normal dağılmadığı anlamına gelir. Parametre yalnızca bir grupta bile normal dağılmamışsa her 2 grubun median değerleri kıyaslanmalıdır. Bu durumda istatistiksel yorum değişebilir. Her 2 grupta bütün parametreler benzerse ve yalnızca tek bir parametre anlamlılık gösteriyorsa multivariate değerlendirme yapılmayabilir. Aksi durumda birden fazla parametre outcome'ı etkiliyor olabilir ki bu ancak multivariate değerlendirme ile anlaşılabilir. Bu gibi durumlarda multivariate değerlendirme yapılmadan yorum yapılması makalenin istatistiksel gücünü azalttığı gibi, yanlı davranılmış izlenimi yaratır. Albümin düzeyi için yapılan yorum bu nedenle hem zayıf kalmıştır hem de yanlı görünmektedir

Saygılarımla,

## KAYNAKLAR

1. Tanrıkulu N, Özbek B, Demirsoy E. Kalp cerrahisinde albümin değerinin ve sıvı replasman yönetiminin postoperatif döneme etkisi. GKDA Derg. 2019;25(4): 242-6.
2. Rabin J, Meyenburg T, Lowery AV, Rouse M, Gammie JS, Herr D. Restricted albumin utilization is safe and cost effective in a cardiac surgery intensive care unit. Ann Thorac Surg. 2017;104:42-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.10.018>
3. Guidelines for Intravenous Albumin Administration at Stanford Health Care. Stanford Health Care Pharmacy Department, Created: 03/2017.
4. Miceli A, Romeo F, Glauber M, de Siena PM, Caputo M, Angelini GD. Preoperative anemia increases mortality and postoperative morbidity after cardiac surgery. J Cardiothorac Surg. 2014;9:137-7.  
<https://doi.org/10.1186/1749-8090-9-137>