

KANITA DAYALI OLARAK ALBUMİN ENDİKASYONLARI

Doç. Dr. Yücel Arman

Hipoalbuminemi

- Hipoalbuminemi, kandaki albumin düzeyinin 3,5 g/dL'nin altında olmasıdır
- 2,5 g/dL'nin altı klinik olarak anlamlı kabul edilir.
- Hipoalbumineminin yan etkileri genellikle şiddetli hale gelene kadar (<2,0 g/dL) görülmez

Hipoalbüminemi

- Albümin üretiminin azalmasının (nadiren)
- Böbrekler, gastrointestinal, deri veya ekstrasvasküler boşluk yoluyla artan albümin kaybının
- Albüminin artmış katabolizmasının veya bu mekanizmalardan ikisinin veya daha fazlasının kombinasyonunun bir sonucu olabilir.

- Serum albümin konsantrasyonunu doğrudan düzeltmeye yönelik önlemler çoğu durumda daha iyi sonuçlara yol açmamıştır ve hatta bazı durumlarda zararlı olabilir.
- Yapılan çalışmalar ve klinik uygulamalar göz önüne alındığında İV albümin infüzyon tedavisinin önerildiği, düşünüldüğü ve kullanımının faydasının belirsiz olduğu durumlar vardır

Albumin Kullanımının Önerildiği Durumlar

1-Büyük hacimli parasentez yapılan hastalarda albümin infüzyonu

- Sirozda 4 litrenin üzerinde asit boşaltılması olarak tanımlanır (veya kreatinin $>1,5$ g/dL ise alınan herhangi bir miktar).
- Büyük hacimli parasentezin (BHP) dezavantajı, parasentez sonrası dolaşım bozukluğu riskidir.
- Randomize çalışmaları içeren metaanalize göre albümin parasentez sonrası dolaşım bozukluğunu ve hiponatremiyi
 - Alternatif tedavi olmaksızın sırasıyla %93 ve %80 oranında azaltır
 - Alternatif tedavilere göre %66 ve %42 azaltmıştır

1-Büyük hacimli parasentez yapılan hastalarda albümin infüzyonu

- Çalışmalar albümin tedavisinin BHP'de önemli ölçüde etkili olduğunu göstermektedir.
- %20'lik albümin, boşaltılan asitli sıvının litresi başına 6-8 gr verilir

2- Plazmaferez

- Bu prosedür, bir hastadan büyük miktarda plazmanın çıkarıldığı durumdur.
- Amaç, plazma fraksiyonundaki patojenik antijenlerin veya maddelerin uzaklaştırılmasıdır.
- Çıkarılan hacim değiştirilmezse gelişecek hipovolemi vazomotor sistemin çökmesine neden olur.
- Sonuç olarak, çıkartılan plazma bir miktar replasman sıvısı ile değiştirilmelidir. Bunu yaparken albümin ve pıhtılaşma faktörleri gibi temel faktörlerin tamamlanması gerekir.

Albumin Tedavisinin Faydalı Olabileceđi (Düşünülebilir) Durumlar

1-Hepatorenal Senrom

Tip 1 hepatorenal sendrom (HRS),

- İki haftadan daha az bir sürede serum kreatinininde 2,5 mg/dL'den yüksek bir seviyeye artış; veya,
- Kreatinin klirensinin %50 azalarak 20ml/dk'nın altına inmesi olarak tanımlanır
- Prognozu kötüdür
- Potansiyel olarak geri dönüşümlüdür ve tip 1 HRS gelişen hastaların yaklaşık yarısında hızlı tıbbi tedavi ile böbrek fonksiyonu ve sağkalım iyileştirilebilir.

- Meta-analiz, tip 1 hepatorenal sendromlu hastalarda infüze edilen albümin ile sağkalım arasında bir doz-yanıt ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır.
- Tip 1 HRS'nin birinci basamak tedavisi olarak, hem International Ascites Club (IAC) hem de American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), vazokonstriktörler ve albümin infüzyonunun bir kombinasyonunu önermektedir.
- IAC kılavuzları, ilk gün 1g/kg (maksimum 100 g'a kadar), ardından 20-40 g/gün albümin dozunu önermektedir.

2-Spontan Bakteriyel Peritonit (SBP)

- Spontan bakteriyel peritonit (SBP) geliştiren sirozlu hastaların yüksek oranda böbrek yetmezliği ve mortalite yaşadığı bildirilmiştir.
- Renal disfonksiyon muhtemelen etkili arteriyel kan hacminin azalmasına yol açan sistemik hemodinamik deđiřikliklerle iliřkilidir.
- İki randomize kontrollü alışma, SBP'li hastalarda albümin ve antibiyotik tedavisini tek başına antibiyotiklere kıyasla değerlendirmiştir.
- SBP tedavisi için antibiyotiklere albüminin eklenmesinin sağkalımı iyileştirdiği ve böbrek yetmezliği insidansını azalttığı sonucuna varılmıştır.

SBP'de albuminin en çok yarar sağladığı grup

1. Serum kreatinin >1 mg/dL
2. Kan üre azotu >30 mg/dL
3. Total bilirubin >4 mg/dL olduğu hastalardır

Albumin dozaj önerisi (SBP teşhisinden sonra)

6 saat içinde (1. gün) %20'lik albuminden 1,5 g/kg ve

3 gün boyunca 1 g/kg/gün şeklindedir.

3-Kalp Cerrahisi Sonrası Volüm Resusitasyonu

- Sadece belirli bir 24 saatlik süre içinde 3 litrenin üzerinde kristalloid uygulanmasına rağmen yeterli bir hemodinamik yanıt olmayan hastalarda %5 albuminin kullanılabiliceği belirtilmiştir.

4-Majör Hepatik Rezeksiyon (>%40 rezeke edildiđinde)

- Serum albümini 2,5 g/dL'nin altında olan hastalarda, kristalloidler tek başına yeterli intravasküler hacime ulaşamazsa karaciğer rezeksiyonu sonrası faydalı olabilir.

5-Kalp transplantasyonu sonrası

- Albümini 3 g/dL ve altında olan hastalarda anazarka ödem tedavisinde yararlı olabilir.

6-Akciğer Nakli Sonrası

- İkinci derece veya üzeri primer greft disfonksiyonunda, oksijenasyonu iyileştirmek için diüretiklerle kombinasyon halinde 48 saate kadar kullanılabilir.

7-Karaciğer Nakli Sonrası

- Serum albümini 2,5 g/dl'nin altında ise asit ve periferik ödemin kontrolünde faydalı olabilir.

Albumin Kullanmanın Faydasının Belirsiz Olduğu Durum

- **Şiddetli Nefrotik Sendrom (örn. anazarka veya pulmoner ödem ile)**

Şiddetli ödemi olan bazı nefrotik sendrom hastaları, yüksek doz oral veya IV diüretiklere yanıt veremez ve albümin infüzyonları gerektirir.

Klinik olarak, nefrotik sendromlu iki grup hasta albümin infüzyonlarından yarar sağlar. Bunlar:

- ✓ İntravasküler hipovolemi ile başvuran
- ✓ Şiddetli diüretik dirençli ödemi olan hastalardır

Nefrotik Sendrom

Hipovolemisi olan ancak şokta olmayan hastalar

İV insan albümini infüzyonu (%20, 3-4 saatte 0,5-1 g/kg)

Furosemid, albümin infüzyonu sırasında veya sonunda bolus doz olarak uygulanır (0,5-1 mg/kg).

Albümin infüzyonunun etkisi geçicidir ve çoğu hasta infüze edilen miktarı sonraki 24-48 saat içinde atar.

Şiddetli hipoalbüminemisi olan hastalar, özellikle steroid dirençli hastalığı olanlar, tekrarlayan albümin infüzyonu gerektirir.

Hipovolemisi olan ancak şokta olmayan nefrotik sendromlu hastalar

- Albümin infüzyonu diürezi indüklemeye ve ödemi azaltmada etkili olmakla birlikte, hipertansiyonun kötüleşmesi, pulmoner ödem ve konjestif kalp yetmezliği ile ilişkili olabilir.
- Albümin infüzyonuna başlamadan önce yeterli idrar çıkışının sağlanması önerilir
- Solunum sıkıntısı olan hastalarda da infüzyonlardan kaçınılmalıdır.

Diğer Klinik Durumlarda Albumin Kullanımı

- Son kılavuzlar, öneri düzeyi hala düşük olsa bile, ciddi sepsis ve septik şoklu hastalarda önemli miktarda kristalloid gerektiğinde sıvı resüsitasyonu için serum albümin kullanımını desteklemektedir
- Serum albumin uygulamasının sağlam bilimsel kanıtlarla desteklenmeyen diğer klinik kullanımları pankreatit, abdominal cerrahi, akut distres solunum sendromu, serebral iskemi ve enterik hastalıklardır.

- **Albümin, beslenme müdahalesi gerektiren hastalarda ek bir protein kalori kaynağı olarak kullanılmamalıdır.**
- Bununla birlikte, enteral beslenme intoleransı ile ilişkili diyaresi olan hastalar, aşağıdaki koşulların tümü karşılanırsa albümin uygulamasından fayda görebilir:
 1. Önemli diyare (günde > 2 litre) oluşursa
 2. Serum albümini < 2,0 g/dl;
 3. Kısa zincirli peptit ve temel formüllerin denenmesine rağmen ishalin devam etmesi;
 4. Diğer ishal nedenleri göz önüne alınmış ve dışlanmış olmalıdır.

TEŐEKKÖR EDERİM