

DÜNYA LİTERATÜRÜNDEN SEÇMELER

OTOLOG KAN TRANSFÜZYONU

Dr. Chr.STÖHR, Dr. P.KIMENEI

St. Jozef Hastanesi Losheim-Saar/ALMANYA

Çeviren : Dr. Hasan KALAFAT

Istanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.B.D. /İSTANBUL

TRANSFÜZYONUN GÜNÜMÜZDEKİ DURUMU

Federal Alman Cumhuriyetinde vericilerden yılda yaklaşık 3 milyon ünite kan alınmaktadır. Yaklaşık 670.000 hastaya her yıl 2 milyon ünite kan transfüzyonu yapılmaktadır. Hastanın kendi kanı ile yapılan otolog transfüzyon, 1988'de tüm kan transfüzyonlarının %1-2'sini kapsamaktaydı.

Cerrahi girişimlerin geliştirilmesi ve genişletilmesi gelecekte de homolog banka kanlarının hazır bulunmasını gerektirecektir. Buna olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

En mükemmel düzeyde yapılan mikrobiyolojik laboratuvar muayelerine, klinik ve biyokimyasal verici taramalarına, belirli risk gruplarının ekarte edilmesine ve plazma komponentlerinin bugünkü sterilizasyon olanaklarına rağmen, homolog kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda, mutlaka dikkate alınması gereken bazı riskler vardır:

Posttransfüzyon hepatitleri arasında Hepatit B gerilemiştir. Non-A/Non-B Hepatit ise, bölgeden bölgeye değişmek üzere % 4-18 arasında ortaya çıkmaktadır. Yılda 5.000 ila 10.000 arasında progressif seyreden karaciğer hastalığı tahmin edilmektedir. Malarya, stomegali infeksiyonları ile halen tam öngörülemeyen AIDS hastalığı ve bu hastalığın yayılmasında insanların yaşama alışkanlıkları ve turizm dikkate alınmalıdır.

Diğer viral, bakteriyel ve paraziter infeksiyonlar klinikte daha az önem taşımaktadırlar. Fakat yinede laboratuvar tetkikleriyle ekarte edilmeleri gereklidir.

Sellüler ve/veya hümorale cisimlere karşı immünizasyon mümkündür ve yabancı kan verildiğinde ateşli, allerjik ve hemolitik reaksiyonların ortaya çıktığı bilinmektedir.

İstenilen güvenlik standartlarına uyulmasıyla, banka kanları ile kan ürünlerinin yan etkileri ve infeksiyonlar giderek dahada azaltılabilecektir.

Bu tutum, verici sayısını kısıtlıyarak ve masrafları arttırarak bir çıkmaz yaratır. Buna karşılık, otolog kan transfüzyonunun öylesine belirgin avantajları vardırki, artık her cerrahi branşın ondan yararlanması gerekir. Önde gelen transfüzyon araştırmacılarına göre, homolog banka kanları için talep edilen laboratuvar muayeneleri, otolog kan için gerekli değildir.

OTOLOG TRANSFÜZYON KOŞULLARI

Yöntem: Anestezist, operatör ve -eğer varsa- transfüzyon görevlileri arasında bir işbirliği kurulur.

Hukuki Yönü: 1987'de yeniden düzenlenen Alman Tabib Odası'nın "Kan Grubu Tayini ve Kan Transfüzyonu" ile ilgili talimatına göre, otolog transfüzyon tıbbi tedavinin bir parçasıdır. Eğer tedaviyi yapan hekim, kan alınması ve retransfüzyondan sorumlu ise, otolog transfüzyon Tıbbi Müstahzar Kanununun 13. maddesine tabi tutulmaz. Kanın alınması ve tekrar hastaya verilmesi, güvenlik standartlarına ve transfüzyon hukukuna uygun olmalıdır. Sözü edilen standartlar, sterilite, özenli dokümantasyon, bed-side test, özel muhafaza, hasta-

* Bu yazı Alman Cerrahi Derneği Başkanlığı adına yayınlanmıştır.

Alman Cerrahi Derneği'nin Yayın Organı "Mitteilungen" in ekidir G 47, Sayı 4, Eylül 1990

nın aydınlatılması ve hastanın muvafakatı..... gibi prensipleri kapsar.

İndikasyon Ve Kontraindikasyonlar: İyi bir organizasyon ve kooperasyon kurulduktan sonra, cerrahi branşların hepsinde, elektif girişimlerde uygulanmak üzere otolog kan transfüzyonu indikasyonu konabilir.

Acil cerrahide de karaciğer, dalak ve damar ameliyatlarında ve travmatolojik girişimlerde, aşağıda belirtilen kontraindikasyonlar dikkate alınmak kaydıyla, perioperatif dönemde cerrah veya anestezi tarafından otolog kan transfüzyonu gerçekleştirilebilir.

Otolog kan transfüzyonu hastanın ihtiyacına göre yapılmalı ve ilave rahatsızlıklara yol açmamalıdır.

Otolog kan transfüzyonu, planlanan ameliyatta beklenen kan kaybı en az 1000 ml ise anlamlıdır. Alınan otolog kan, asla homolog banka kanı olarak kullanılamaz.

Kontraindikasyon olarak şunlar dikkate alınmalıdır:

- Dekompanse kalp yetmezliği,
- Yeni geçirilmiş myokard infarktüsü,
- Kronik obstrüktif ve restriktif akciğer hastalıkları,
- Serebral dolaşım bozukluğu,
- Karaciğer sirozu,
- Pıhtılaşma bozuklukları,
- Ağır anemi türleri,
- Ağır kan veya kemik iliği hastalıkları,
- Genel veya lokal infeksiyonlar,

OTOLOG TRANSFÜZYON ÇEŞİTLERİ:

Ayaktan preoperatif otolog kan alınması. Uzun süreli yöntem:

Ameliyat tarihi kesinleşince, ameliyattan 4-5 hafta önce başlayarak, tahmin edilen kan kaybına göre 3-5 ünite otolog kan alınabilir ve cPDA₁, SagMannit, Paggs-Sorbit gibi stabilizatörlerle maksimal 35-49 güne kadar muhafaza edilebilir. **Avantajları:** Bu yöntem ucuzdur ve özel cihaz gerektirmez. **Dezavantajları:** Muhafaza süresine bağlı olarak kan hücrelerinde ve plazmada fonksiyon azalması ortaya çıkar.

"Leap-frog", ya da "birdirbir atlama" yönteminde, önce bir ünite kan alınır ve yerine koloidal so-

lasyon verilir. Alınan bu kan 8 gün sonra hastaya geri verilir ve yerine 2 ünite kan alınır. Bir hafta daha beklenir ve alınan kanlardan biri yeniden hastaya verilerek yerine iki ünite kan daha alınır. Böylece ameliyattan önceki 24 gün içinde 3-5 ünite kan temin edilir. Bu kanlar ameliyatta kullanıldığında, tam fonksiyona sahiptirler. Bu yöntemin yararlı yönü olarak, alınıp saklanan bu kanların daha üstün bir fonksiyona sahip olmaları, muhtemelen eritropoezi ve kemik iliğini stimüle etmesi ve simültane olarak gerçekleştirilen hemodilüzyon sayesinde reoloji ve mikrosirkülasyonda meydana gelen iyileşmeler gösterilmektedir. Ucuza malolması ve özel cihaz gerektirmemesi de diğer avantajlarıdır. Dezavantajları: Personeli bağlayan ve çok zaman alan bir yöntemdir.

Plazmaferez. Beklenen kan kaybı en az 1000 ml. veya daha fazla ise, ameliyattan önce otolog plazma hazırlanır. Santrifüjle veya filtrasyon yöntemi ile kanın separasyonu yapılarak, bir seansta 900ml taze plazma sağlanabilir. Elde edilen plazma şok yöntemi ile eksi 60°C'da saklanırsa, ameliyatta kullanılmak üzere otolog taze plazma el altında hazır bulunur. Yan etkilerinin olmamasının yanında, protein ürünlerinin, pıhtılaşma faktörlerinin ve immünglobulinlerin bozulmadan kalması büyük avantajdır. Ayrıca, yaş sınırı yoktur ve postoperatif dönemde biyolojik açıdan değerli bir volüm substitüsyonu sağlar.

Eritrosit süspansiyonu. Eritrosit süspansiyonu, soğuk santrifüj ve özel solüsyon ilavesiyle 49 gün saklanabilir. Ayrıca bu sırada elde edilen plazma, "taze-dondurulmuş-plazma" olarak saklanabilir (yukarıda bkz.).

Ek olarak "**derin soğutarak saklama**" (kryokonservasyon)'dan söz etmek gerekir. Bu yöntemde eritrositler, gliserin ilavesinden sonra, eksi 196°C'da sıvı hale getirilmiş azot içinde dondurulabilir ve böylece yıllarca saklanabilirler. Fakat dondurma, eritme ve yıkama safhaları için çok fazla personel, zaman ve cihaz gerektirmektedir. O nedenle bu yöntem sadece özel merkezlerde ve problemlı olgularda (nadir kan grubu, antijenler) önerilmeye değer.

Perioperatif otolog transfüzyon. Kısa süreli yöntem:

Akut preoperatif normovolemik hemodilüzyon. Bu yöntemle, ameliyattan kısa süre önce, vücut ağırlığının kilogramı başına 10-20 ml hastanın kendi kanı alınır ve aynı esnada koloidal solüsyon verilir. Bu yolla hematokritin düşmesi ve vizkozitenin azalması sayesinde, reolojide mikrosirkülasyonda iyileşme sağlanır. Yararı, yaklaşık 1000 ml yabancı kanın yan etkilerinden korunmayı sağlamasıdır. Volüm replasmanı nedeni ile, kan basıncı ve nabızın yakından izlenmesi gerekir (normovolemi)

Intraoperatif ototransfüzyon. Yıllardan beri geliştirilen ototransfüzyon cihazları (Cellsaver, Örn. Haemonetics x) hem elektif, hem de acil cerrahi girişimlerde (damar, dalak ve karaciğer rüptüründe) devreye sokulabilirler. Yıkanmış, fonksiyon sahibi eritrosit, lökosit ve trombositler, 40 mikronluk filtreden geçirilerek hastaya geri verilir. Dezavantajı, plazma kaybına yol açmasıdır. Bu kaybın, homolog pıhtılaşma faktörleri ile telafi edilmesi gerekebilir.

Postoperatif ototransfüzyon. Bilinen drenleri (örn. Haemovac^x) yerine, Solcotrans x drenajı kullanılırsa, postoperatif ilk 6-8 saat içinde biriken kan, 40 mikronluk filtreden geçirilerek, ihtiyaç halinde yeniden hastaya verilebilir.

Bazı ticari kurumların önerdiği şekilde, bir gün ortaya çıkabilecek acil durumlarda kullanmak üzere, insanlardan kan alınması ve bunun derin soğutma ile saklanması, kesin olarak reddedilmelidir.

ÖZET VE AMACA YÖNELİK PERSPEKTİFLER:

Otolog kan transfüzyonu, çok farklı uygulama biçimleri sayesinde bütün cerrahi branşlara, ameliyatta olan kan kayıplarını, tahammülü hiç şüphesiz daha iyi olan hastanın kendi kanını veya kan ürünlerini vererek telafi etme olanağını sağlar. Cerrahi branşa göre, otolog transfüzyon konsepti her bölüm için ayrı ayrı geliştirilebilir. Organizasyon iyi yapıldığı takdirde, elektif girişimlerin % 90'ında kan kaybını otolog transfüzyon karşılar. Bu arada, acil cerrahi girişimlerde de, yabancı kan verilmesinden kaçın-

mak mümkün olur. Bunun için, konuyla ilgilenenlerin sıkı kooperasyonu ve hastayı merkez edinen ortak çalışması şarttır.

Gastrointestinal tümör kuşkusu duyulur duyulmaz, hastaların dahiliye kliniğinden bize bildirilmesi sayesinde, çok sayıda mide ve kolon tümöründe, kısaltılmış "birdirbir" yöntemiyle 8-12 gün içinde 2, bazen hatta 32 ünite otolog kan elde ettik. Bu bize, mide ve kolon rezeksiyonlarında, yabancı kan verilmesinden kurtulmayı ifade etmektedir. Hem bu tür olgularda, hemde diğer otolog transfüzyonlarda, hemoglobin en az % 11.5-12.5 olmalıdır.

Homolog kan transfüzyonunun bilinen yan etki ve reaksiyonlarından kaçınmak mümkündür. Yeter ki -yapılabildiği her yerde- otolog kan transfüzyonuna öncelik tanınsın.

Yöntem hastalar tarafından severek kabul edilmektedir. Şimdiye kadar cerrahi ve anesteziyoloji branşlarında daha fazla otolog transfüzyon gerçekleştirilen klinikler, özellikle yaşlı hastalarda, serebral ve kardiyak fonksiyonların daha erken normale döndüğünü bildirmektedirler.

Yara infeksiyonlarının ve tromboembolik komplikasyonların azaldığı gözlenmiştir.

Retrospektif çalışmalar, yabancı kandan kısmen veya tamamen vazgeçildiğinde, intestinal kanal, akciğer ve meme kanserlerinde erken ve geç metastazların azaldığını göstermektedirler.

Amaç, daha iyi ve daha az kanamaya yol açan ameliyat tekniklerinin yanında, immünodepressif etkiye sahip olan yabancı banka kanından mümkün olduğunca kaçınmak olmalıdır. Günümüzde rutin yöntemler arasına giren otolog transfüzyona daha fazla yer vermek gerekir. Yönetim ve bürokrasiden kaynaklanan engeller, bilindiği gibi iyi niyet karşısında yumuşamaktadır.

Otolog transfüzyonun kanın akıcılığını iyileştirmesi ve kanser hücrelerinin nidasyonunu azaltması gibi klinik tecrübeler, sistematik reolojik ve immünojenetik araştırmalar yapmak için birer fırsattır.

