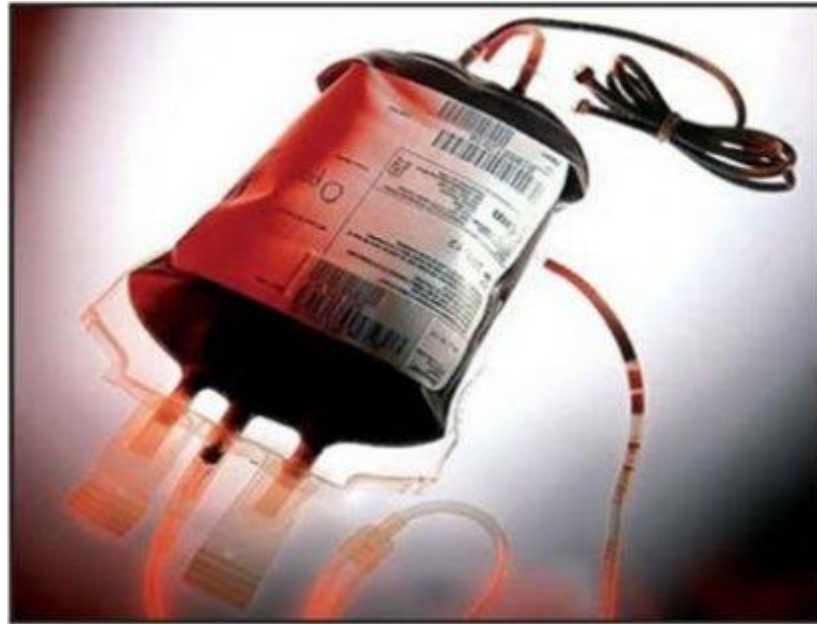


Transfüzyon Güvenliđi



EVEET,
SÖYLE
BAKALIM...
TEDAVİ
NEDİR?

SS...ŞANA
SORUYORLUM...
TEDAVİ
NEDİR?...

MAALESEF TEDAVİYE
CEVAP VERMİYOR...

-SON-

- Kan transfüzyonu, tam kan veya kan komponentlerinden birinin yerine konmasıdır. Günümüz transfüzyon tedavisi 3 grupta toplanabilir;
- Allojenik (Homolog) Kan Transfüzyonu
- Otolog Kan Transfüzyonu
- Kan Ürünleri

- Tam Kan : İşlenmemiş, donörden torbaya alındığı şekliyle kullanıma sunulmuş kandır.
- Taze Tam Kan : 24 saatten daha kısa süre depolanmış tam kandır.
- Kan Ürünleri : Kandan hazırlanan tüm terapötik materyaller (kan komponentleri, plazma fraksinasyon ürünleri)
- Kan Komponenti : Eritrosit, lökosit, trombosit konsantreleri, taze plazma, Kriopresipitat
- Aferezis : Kanın spesifik bir komponentinin uzaklaştırılması işlemi (ör; trombosit aferezisi)

TAM KAN

- 200 ml eritrosit, 250 ml plazma, stabil koagülasyon faktörleri ve 63 ml antikoagülan (sitrat-fosfat-dekstroz-adenin)
- Hematokrit; %35-45
- Bir ünite tam kan hemoglobini 1 g/dl, hematokriti %3 oranında artırır.
- 1-6 C'de 35 gün; ünite açıldıktan sonra 1-6 C'de 24 saat, oda ısısında 4 saat saklanabilir.

ERİTROSİT SÜSPANSİYONU

- 200 ml eritrosit ve rezidüel plazmayı (60-80 ml) içerir.
- Hacmi 260 ml (250-300)dir;
- 20-80 mEq sodyum içerir.
- Daha küçük hacimde eşit oksijenasyon taşıma kapasitesi sunar.
- Elektrolitler, sitrat, laktik asit ve amonyak azalmıştır.
- Plazma proteinleri (anti-A, anti-B ve diğer antikorlar) azalmıştır.
- + 4 C'de CPDA ile 35 gün saklanabilir.

YIKANMIŞ ERİTROSİT SÜSPANSİYONU

- Eritrosit, minimal plazma proteini ve minimal trombosit içerir.
- CPDA-1 bir litre serum fizyolojik içinde otomatik hücre yıkayıcısı vasıtası ile yıkanır.
- Bu işlemle plazma proteinlerinin %90'ı, lökositlerin %90'ı yok edilir.
- Hacim 250 ml

TAZE DONMUŞ PLAZMA (TDP)

- Alındıktan sonraki 8 saat içinde tam kandan plazmanın ayrılması ve $-18\text{ C}'$ de dondurulması ile elde edilir.(200-250 ml)
- Faktör 2,5,7,8,9,10,11,13'ün 175-200 ünitesini içerir.
- 400 mg fibrinojen (2-4 mg/ml) içerir.
- Trombosit yoktur.
- Fibrinojeni 13 mg/dL yükseltir

TAZE DONMUŞ PLAZMA (TDP)

- 30-37 C'de özölür; oda sıcaklığında 4 saat içinde, 1-6 C'de 24 saat içinde kullanılmalıdır.
- Plazma eritrosit içermediği için cross-match gerekmez, ancak hasta ile aynı kan grubundan plazma kullanılması önerilmektedir.
- Transfüzyon dozu genelde 10-15 ml/kg
- İnfüzyon hızı 200 ml/saati geçmemelidir

TROMBOSİT SÜSPANSİYONU

- Tek ünite random trombosit üçlü veya dördü kan torbasına alınmış kanın santrifüjlenmesi ile elde edilir.
- İçindeki eritrosit miktarı değişken olabilir,
- Lökosit içeriği yüksektir.
- Hacim 50 ml

Transfüzyon Güvenliđi

Uygulamalarının Amacı

- Yanlış transfüzyon uygulamalarını en aza indirmek,
- Hasta ve bağışçının güvenliğini sağlamak,
- Çalışan güvenliğini sağlamaktır.

- Mersin'de geçirdiği kalp krizinin ardından by-pass ameliyatı olan 63 yaşındaki Saniye zkan'a 5 ünite yanlış kan verildi. Mucize eseri ölümden dönen zkan, durumun anlaşılması üzerine ailesi tarafından Bursa'ya getirilerek özel bir hastaneye yatırıldı.



- Gazimağusa Devlet Hastanesi'nde kendi kan gurubundan farklı bir kan grubuna ait kan hastaya verilince emekli polis A. O. fenalaşmış, Lefkoşa Burhan Nalbantođlu Devlet Hastanesi'ne kaldırılmıştı. Olayla ilgili devlet hastanesinde soruşturma da başlatılmıştı. Günlerdir yoğun bakımda yaşam savaşı veren A. O. ise hayatını kaybetti.

- **İstanbul'da farklı hastanelerde 3 hastaya Kızılay'dan alınan kan yoluyla HIV bulaştığı iddia edildi. Kan alanlardan ikisi öldü. Bir kadın bebeğini düşürdü.**



Transfüzyon pratiğinde temel ilkeler

- Transfüzyon **hasta güvenliğini temel** alacak şekilde yapılmalıdır
- Transfüzyon endikasyonu doğru konmalıdır
- Sadece eksik olan yerine konmaya çalışılmalıdır (komponent tedavisi)
- Etkili minimum doz verilmelidir
- Verilecek olan kan komponentinin hastaya
- zarar ve yararları gözden geçirilmelidir

Kan
Taoplama

Kanın
iřlenmesi

Güvenli
Kan

Kanın
depolanma
SI

Transfüzyon

Transfüzyon Hatalarının Nedenleri

- Kayıt sistemlerindeki eksiklikler,
- Kimlik doğrulanmaması,
- Uygulayıcıların dikkatsizliği,
- Grubu uygun olmayan ürün kullanımı,
- Saklanma zamanı geçmiş ürün kullanımı,
- Cross match yapılmamış ürün kullanımı olarak sıralanabilir.

HKS Kapsamında Transfüzyon Güvenliđi Uygulamalarının Deđerlendirileceđi Bölümler

- Transfüzyon Merkezi
- Klinikler
- Ameliyathane
- Doğumhane
- Yoğun Bakım
- Diyaliz
- Yeni Doğan Yoğun Bakım

Hasta-kan ürünü bilgilerinin kontrolu

- **Hastanın adı-soyadı ile ürünle gönderilen belgedeki hasta adı-soyadı aynı mı?**
- **Hastanın kan grubu ile ürün etiketindeki kan grubu aynı mı?**
- **Cross-match yapılmış mı? Uygun mu?**
- **Ürünün son kullanma tarihi ne zaman?**

Kan ürününün taşınması (I)

- Uzak mesafelere gidecek komponentler için
- saklanma koşullarına uygun **taşıma kapları** kullanılmalıdır
- Sık yapılan yanlışlar:
 - – Taşıma kaplarının kullanılmaması
 - – Eritrositlerin direkt buzla teması
 - – Fiziksel travmalar

Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu

- Kan ve kan ürünleri istem formunda hastanın adı soyadı, bölümü, tanısı, kan grubu ve endikasyonu bulunmalıdır.

Kimlik Doğrulama İşlemi

- Bilinci açık olan hastadan aktif iletişim yoluyla,
- Hastadan örnek alınırken ve transfüzyon öncesinde,
- Hastaya ait barkod hasta başında yapıştırılmalı,
- Hasta hastanede tek bir protokol ile tanımlanmalıdır.

- Transfüzyon işlemine başlamadan önce riskli girişimsel işlemler öncesinde hasta bilgilendirilmeli ve rızası alınmalıdır

Hastanın hazırlanması (I)

- Transfüzyon yapılacak damar yolu önceden açılmalıdır.
- Akım problemi olmayan geniş çaplı bir ven
- Geniş çaplı iğneler kullanılmalıdır
- Mümkünse transfüzyon için infüzyon pompaları tercih edilmeli

Hastanın hazırlanması (II)

- Transfüzyon için kullanılacak amaca uygun filtre seçilmelidir.
- Standart kan verme seti (170-260 mikron)
- Mikroaggregat filtreleri (20-40 mikron)
- Lökosit filtreleri (Log 2, Log 3, Log 4, Log 5)
- Transfüzyon açısından hasta bilgilendirilmelidir
- Yatak başı hasta ve ürün tanımlamaları tekrar gözden geçirilmelidir
- Hasta adı, ürün, kan grubu, pre-transfüzyon testler, son kullanma tarihi, order, yatak başı cross-match

Neler yapılmamalıdır?

- Komponent içine infüze edilmesi düşünülen herhangi bir ilaç veya sıvı katılmamalıdır
- Eğer konsantre eritrosit akışını hızlandırmak için dilüsyonu isteniyorsa sadece % 0.9 NaCl kullanılmalıdır
- % 5 dekstroz ve hipotonik solüsyonlar hemoliz yapabilir
- Ca içeren solüsyonlar (Ringer Laktat) pıhtı oluşturabilir
- Komponent diğer sıvılara “saplama” şeklinde verilmemelidir

Transfüzyon öncesi eritrositler ısıtılmamalı

- Kalorifer üzerinde,
- Kaynayan sularda,
- Vücut yüzeyinde,
- Mikrodalga fırınlarda, vb.
- **I-SI-TIL-MAZ**

Devamında son kez;

- Hasta başında,
- İki sağlık personeli ile,
- Kimlik ve ürün doğrulaması yapılmalı,
- İlk 15 dakikada yavaş ve sağlık çalışanı kontrolünde yapılmalı.

Transfüzyon işlemi normal devam ediyorsa;

- Uygun hızda işleme devam edilmeli,
- Her 30 dakikada vital bulgular izlenmeli,
- Elde edilen veriler transfüzyon takip formuna kaydedilmelidir.

- Reaksiyon oluşması durumunda personelin yapacağı müdahaleyi biliyor olması önemlidir.
- Ayrıca yaşanan her olayda Güvenlik Raporlama Sistemi Bildirim Formu doldurularak Kalite Yönetim Birimine iletilmesi gerekmektedir.

Eritrosit transfüzyonu

- Eritrosit ürünü transfüzyonu ciddi bir hemolitik transfüzyon reaksiyon riski taşır.
- Kan ürünleri HIV, hepatit B, hepatit C, malarya ve Chagas hastalığını içeren infeksiyonları alıcıya geçirebilir.
- Herhangi bir kan ürünü doğru / uygun şekilde hazırlanmamış ya da depo edilmemiş ise bakteri bulaşabilir ve çok tehlikeli hale gelebilir.

Plazma transfüzyonu

- Plazma tam kanda mevcut infeksiyonların çoğunu geçirebilir.
- Plazma aynı zamanda transfüzyon reaksiyonuna da sebep olabilir.
- Plazma transfüzyonu için çok az, net klinik endikasyon bulunur.
- Riskleri, hastaya herhangi sıklıkla daha fazladır

Yeni Doğan ve Pediatri'de Transfüzyon (II)

- İntrauterin transfüzyonlarda ışınlanmış komponent verilmelidir
- Yenidođana yapılan transfüzyonlarda kullanılan tam kan ya da eritrosit süspansiyonununun raf ömrü 5 günlükten az olmalıdır
- Antikor taramaları anneden yapılmalıdır