

AKUT ANEMİLER

Yard. Doç. Dr. İsmail TAYFUR
Namık Kemal Üniversitesi
Acil Tıp Anabilim Dalı
TEKİRDAĞ

Tanım:

- Anemi, dolaşımdaki kırmızı kan hücrelerinin (Eritrosit) sayısında, hemogloblin düzeyi ve hematokrit volümünde azalma ile karakterizedir.
- Akut ve kronik olarak sınıflandırılır.

Akut Anemi

- Akut kanama ya da hemolize bağlı olarak Eritrosit sayısında ani düşme olarak tanımlanır.
- Acil serviste akut kanama en sık nedendir.

Etyoloji

- Hayatı tehdit eden akut anemi kanın, oksijen taşıma kapasitesinde meydana gelen ani azalmayla oluşur.
- Etyolojiye bağlı olarak, bu durum intravasküler volüm azalmadan ya da intravasküler volüm azalmasıyla olur.
- Kronik kan kaybında Hemoglobinin 4-5 gr/dl'ye kadar düşmesi vücudun volüm kaybını kademeli olarak replase etmesi ve metabolizma uyumuyla tolere edilebilirken, akut olarak hemoglobinin 7-8 gr/dl'ye düşmesi hastayı semptomatik hale getirebilir.

Etyoloji

- Kan Kaybı
- Hemoglobinopati
- Eritrosit Enzim Anomalileri
- Konjenital Koagülopatiler
- Otoimmün Hemolitik Anemi
- Edinsel Trombosit Hastalıkları
- Hemolitik Üremik Sendrom
- Dissemine İntravasküler Koagülasyon

Klinik Bulgular:

- **Anamnez:**
- Hastanın CAB ve resüsitasyon ihtiyacının değerlendirilmesi esnasında eş zamanlı olarak anamnezi alınabilir.
- Bu hastalarda AMPLE sorgulaması yapılır:
 - A**llergies
 - M**edications
 - P**ast Medical and Surgical History
 - L**ast Meal
 - E**vents Preceding Incident

Klinik Bulgular:

- **Anamnez:**
- Koopere olmayan hastalar için hastabakıcılar, sağlık personeli, hasta yakınları ya da hastanın takibini yapan doktordan bilgi alınabilir.
- Yaralanma ile başvuran hastalarda, hastaya olay yerinde müdahale eden sağlık personelinin vereceği bilgiler çok önemlidir. (kazanın oluşu, yaralanma mekanizması, ilk vital bulguları, olay yerindeki tahmini kan kaybı, hastane öncesi yapılan tedavi, tedaviye alınan cevap vs)

Klinik Bulgular:

- **Anamnez:**
- Kronik hastalar; kendi hastalıkları, önceki tedavi ve komplikasyonlar hakkında bilgi verebilirler. Hastanın primer doktorunun aranması ek bilgi ve tedavi ile ilgili destek sağlayabilir.
- Gastrointestinal ve menstruel anamnez gibi bazı spesifik noktalara dikkat etmek gerekebilir.
Alt – Üst GIS kanama, Mide –Barsak maligniteleri
Menometroraji, Gebelik
- Kronik hastalık semptomları değerlendirilmelidir. (Kilo kaybı, gece terlemeleri, dışkılama alışkanlıklarında değişme)
- Malignensi ve hematolojik problemler açısından aile öyküsü sorgulanmalıdır.

Klinik Bulgular:

- **Fizik Muayene:**
- Vital bulguların periyodik ölçümü ve tekrarlı fizik muayene takibi, hemorajinin değerlendirilmesinde faydalıdır. (Cilt bulguları, Nörolojik muayene, KVS, Solunum sistemi, Genitoüriner sistem)
- Multipl travmalı hastalarda, tüm vücut boşluklarına kanama olabileceği öngörülmeli ve bu durum araştırılmalıdır. Göğüs, batın, pelvis, ve ekstremiteler kanama araştırılması açısından fizik muayene ve görüntüleme ile endikasyona göre değerlendirilmelidir.

Şokun Evrelemesi-ATLS

Evre	Kan kaybı	%	Sis KB	Dias KB	NB
1	< 750	0-15	N	N	< 100
2	750-1000	15-30	N	↑	>100
3	1500-2000	30-40	↓	↓	>120
4	>2000	> 40	↓ ↓	↓ ↓	> 140

Hemorajik şokun erken evrelerinde, kapiller dolun zamanı uzar ve cilt soğuk- soluklaşır. Şokun ilerleyen evrelerinde ise cilt mavi mor renkte ve alacalı bulacalı olur. Ajitasyon akut kan kaybına sekonder olabilir. Total kan volümünün %40 ı kaybedildiğinde, hasta bilincini kaybedebilir.

Klinik Bulgular:

- **Sarılık:** Karaciğer hastalığı, hemoglobinopati, hemolizin diğer formları
- **Purpura ve peteşi:** Trombosit hastalıkları
- **Hemartroz:** Hemofili.
- **IV yollardan ve muköz membranlardan yaygın kanama:** DİK
- **Spider anjiyom, caput medusa görünümü, umbilikal herni ve hemoroidler:** Alkolik karaciğer hastalığında görülebilir

Klinik Bulgular:

- Kronik anemili hastalarda hiperdinamik kalp, sistolik üfürüm, S3, görülebilir. Bu hastalar anemi ataklarında konjestif kalp yetmezliği semptom ve bulgularıyla acil servise başvururlar.
- Kronik kan hastalığı olan hastalarda en bilinen bulgu organomegalidir. Hepatosplenomegali kronik anemili hastalarda görülebilir.

Temel Laboratuvar Testler:

- Anemiden şüphelenildiğinde, akut-kronik ayrımı ve etyoloji değerlendirmesi yapmak için laboratuvar tetkikleri yapılmalıdır.
- Hemoglobin ve Hematokrit değerleri temel laboratuvar çalışmalarıdır.
- Akut kanamalı hastalarda başvuru anındaki hematokrit düzeyleri normal olabilir. Bu nedenle seri hematokrit düzeyleri takip edilmelidir.

Temel Laboratuvar Testler:

- **Periferik İndeksler:**
- En önemli index MCV !
- **Mikrositik anemiler (MCV < 80):** Kronik hastalıklar, demir eksikliği, kurşun zehirlenmesi, hemoglobinopatiler (Orak hücreli anemi, Sideroblastik anemi, Talasemiler).
- **Normositik anemiler (MCV 80-100):** Akut kan kaybı, Hemoliz, Üremi, Kanser.
- **Makrositik anemiler (MCV >100):** Alkole bağlı anemiler, Folik asit ve VitB12 eksikliği ve bazı Prelösemik durumlar

Temel Laboratuvar Testler:

- **Periferik İndeksler:**
- **Mikroanjiyopatik hemoliz:** Miğfer hücreleri ve şistositler (TTP, İTP, HÜS, DİK).
- **Orak hücreli anemi:** Orak hücreleri ve Howell-Jolly cisimleri
- **Travmatik valvuler hemoliz:** Parçalanmış eritrosit fragmanları bulunabilir.
- **Hereditör sferositoz, otoimmün hemolitik anemi (ITP) :** Sferositler
- **Siroz:** Spur cells görülebilir
- **Megaloblastik anemi:** Makroovalositlerde anizositoz ve poikilositoz

Temel Laboratuvar Testler:

- **Bilirübin ve BUN**
- İnvasküler hemolizli hastalarda indirekt bilirübin düzeyleri yükselir.
- Üst gastrointestinal sistem kanamalı hastalarda, sindirilmiş kan nedeniyle BUN düzeyleri yükselir.

Temel Laboratuvar Testler:

- **Retikülosit sayısı**
- Aplastik anemi, hematolojik maligniteler, ilaç ya da toksinlere maruz kalan hastalarda, anemiye yetersiz kemik iliği cevabını değerlendirmek için önerilir.
- **Düzeltilmiş retikülosit yüzdesi** = Hastanın retikülosit yüzdesi x Hasta HCT ÷ Normal HCT (45)

Temel Laboratuvar Testler:

- **Arter Kan Gazı**
- Basit, yatak başı çalışılabilen, hasta hakkında oksijenizasyondan asit-baz durumuna ve hemoglobin düzeylerine kadar çok miktarda bilgi veren bir laboratuvar tetkikidir.

Temel Laboratuvar Testler:

- İdrar Tetkiki
- Hemoglobinüri ya da ürobilinojen varlığı hemolizi düşündürür.
- Doğurganlık çağındaki anemili hastalarda idrarda β -hCG bakılmalıdır. (İdeali Kanda bakılmasıdır.)

Ek Laboratuvar Testleri

- Aneminin türü ve etyolojisinin değerlendirilmesinde faydalı olabilir, ancak Acil Servis şartlarında uygulanabilir değildir.
- Demir, Total Demir Bağlama kapasitesi, ferritin
- Folik asit, Vit B12
- Kurşun düzeyi
- Hemoglobin elektroforezi
- Faktör eksikliği testleri
- Kanama zamanı
- Kemik iliği aspirasyonu
- Coombs testi

Ultrasonografi- FAST

- Focused Abdominal Sonography for Trauma
- Hızlı, non invaziv ve basit bir yatakbaşı testtir.
- Anstabil travma hastalarında intraabdominal hemorajinin tespitinde yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Morrison Poşu, splenorenal alanda, pelviste ve perikarddaki kanamayı etkili bir şekilde tespit eder.

Ultrasonografi

- Gebelikle ilişkili kanamaların tespitinde de faydalıdır.
- Hamile bayanlarda ektopik gebelik şüphesinde β -hCG ile birlikte kullanılır.
- SAT 5. haftadan sonra
Serum β -hCG düzeyleri 1200-2000 mIU/ml
TVUSG de uterin kavitede gebelik kesesi yok
Ektopik Gebelik? Acil laparoskopi

Radyografi ve Bilgisayarlı Tomografi

- Belirgin anemisi olan hastalarda göğüs radyografisi değerlendirilmelidir.
- Kronik anemili hastalarda radyografide sıklıkla kardiyomiyopati görünümü olur.
- Travma hastalarında hemotoraks, pulmoner kontüzyon ya da büyük damar yaralanması (Aort rüptürü) bulguları görülebilir.
- Peptik ulcus perforasyonu düşünülen hastalarda sağ diyafram altı serbest hava görülebilir.

Radyografi ve Bilgisayarlı Tomografi

- Multipl travmalı hastalarda, endikasyona göre, pelvisi de içeren radyolojik görüntüleme yöntemleri hem kırık, hem de kırık bölgesindeki kanamaları tespit için kullanılabilir.
- BT incelemesi, intraperitoneal kanamanın tespitinde USG ve DPL ile benzer sensitiviteye sahip olup, BT etyolojinin tespitinde daha üstündür.
- Retroperitoneal, pelvik ve subkapsüler yaralanmaların tespitinde DPL ve USG ye göre daha üstündür.
- **PAN CT**

Diğer Çalışma ve Prosedürler

- NG sonda, Acil serviste üst GİS kanamaların teşhisinde temel testlerdendir.
- Özefagogastroduedonoskopi akut üst GİS kanamanın spesifik teşhisinde kullanılan bir seçenektir.
- Sigmoidoskopi ya da Kolonskopi alt GİS kanamaların teşhis ve tedavisinde faydalı bir tetkiktir. Ancak acil şartlarda kullanımı nadirdir.
- İşaretlenmiş eritrosit çalışmaları ve anjiyografi, Divertikül kanamaları, masif alt GİS kanama ve kaynağı belirlenemeyen GİS kanamalı hastalarda kanamanın lokalizasyonunda faydalı olabilir.

Diğer Çalışma ve Prosedürler

- 40 yaş üstü derin anemili, göğüs ağrısı olan tüm hastalarda kardiyak iskemi için artmış risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar için EKG çekilmelidir.
- Diagnostik peritoneal lavaj (DPL), yerini USG ve BT ye bırakmıştır. Oldukça nadir kullanılmaktadır.
- Kuldosentez de artık nadiren yapılmaktadır.

Hastane Öncesi Bakım

- CAB
- O2
- İlk giren damar yolu..
- IV sıvı resüsitasyonu
- Eksternal kanama varsa, kanama yerine direkt bası
- Varsa kırığın atellenmesi
- Hızlı transport

Hastane Öncesi Bakım

- Son zamanlarda yapılan hastane öncesi çalışmalarda travma hastalarında minimal sıvı resüsitasyonu önerilmekte /tartışılmaktadır.
- Askeri Antişok Pantolon (MAST), alt ekstremitte ve pelvis yaralanması olan hastalarda hastane öncesi şartlarda kullanımı uygundur. Ancak pulmoner ödem, diyafram rüptürü ve gebe hastalarda kontrendikedir.

Tedavi Prensipleri

- **Kan ve kan ürünlerinin kullanımı**
- Aneminin tedavisi, kan ve kan ürünlerini, immunoterapileri, hormonal/nutrisyonel tedaviler ve adjuvan terapileri içerir.
- Akut aneminin tedavisinde hedef; kaybedilen eritrositlerin yerine konularak vasküler sistem hemodinamisinin restore edilmesidir.
- Bunu sağlayabilmek için; kan transfüzyonları, vasopressörler, H2 antagonistleri, glukokortikoidler, mineral ve vitamin destekleri kullanılır.

Tedavi Prensipleri

- **Kan ve kan ürünlerinin kullanımı**
- Akut anemide tam kan, kan ürünleri ya da ikisinin birlikte kullanımı gerekebilir.
- Masif bir kanama ya da hemoliz varsa kan transfüzyonu tek başına yetersiz olabilir.
- Yine de hemoglobin düzeylerini güvenli seviyeye çekmek için zamanında yapılacak transfüzyonlar akut aneminin majör komplikasyonlarını önleyebilir.

Tedavi Prensipleri

- Kan ve kan ürünlerinin kullanımı
- Tam kan
- Eritrosit, trombosit ve koagülasyon faktörlerini içerir. Bununla birlikte günümüzde tedavide tam kan nadiren kullanılmaktadır.

Tedavi Prensipleri

- Kan ve kan ürünlerinin kullanımı
- Eritrosit süspansiyonu
- Tam kandan plasma ve trombositlerin çıkarılmasıyla oluşturulur.
- 1 Ünite eritrosit süspansiyonu, bir ünite kandan elde edilir ve 250-300 ml hacime sahiptir.
- 1 ünite eritrosit süspansiyonu hemotokrit düzeyini 3 birim yükseltir.

Tedavi Prensipleri

- Kan ve kan ürünlerinin kullanımı
- Trombosit suspansiyonu
- 1 Ünitesi 50 ml plasma, fibrinojen ve koagülasyon faktörlerini içerir.
- Her bir ünite trombosit süspansiyonu trombosit sayısını yaklaşık 10.000/ μ L artırır. Genel erişkin dozu 1Ünite/ 10 kg dır.

Tedavi Prensipleri

- Kan ve kan ürünlerinin kullanımı
- Taze donmuş plazma
- Eritrosit ve trombositlerin çıkarıldığı, tüm koagülasyon faktörlerini içeren bir ortamdır.
- Faktör V ve XI yetmezliği olan ve karaciğer hastalığına bağlı koagülopatisi olan hastalar TDP uygulaması için en iyi adaylardır.

Tedavi Prensipleri

- Kan ve kan ürünlerinin kullanımı
- Kriyopresipitat
- Dondurulmuş TDPden üretilmiş bir presipitat derivesi olup, fibrinogen, Faktör VIII, von Willebrand Faktör (vWF) ve Faktör XIII içerir.
- Ilımlı Hemofili A ve Afibrinojeneminin tedavisi için idealdir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Kan kaybına bağlı Akut Anemi**
- CAB- Vitaller
- Güvenlik çemberi
(Monitörizasyon, Oksijen, Geniş lümenli çift DY)
- İlk alınan kanla kan grubu, hemogram ve gerekli diğer laboratuvar tetkikler.
- 2 litre kristalloid hızlı sıvı infüzyonu
- 2 litre hızlı kristalloid infüzyonuna rağmen hala hipotansif seyreden, sağlıklı genç hastalarda Htc <20 veya yaşlı hastalarda Htc <30 ise 0 grubu ya da imkan varsa tip spesifik kan transfüzyonu düşünülmelidir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Kan kaybına bağlı Akut Anemi**
- Vasopresör ajanlar hipovolemik şokun tedavisinde relatif kontrendikedir. Vasokonstrüksiyon yoluyla kan akımını artırarak portal dolaşım basıncını artırır. Major endikasyonu varis kanamalarıdır
- TDP, Trombosit süspansiyonu, koagülasyon faktörleri endikasyona göre kullanılabilir.
- Hasta stabil hale getirildikten sonra kanamanın altta yatan nedeninin spesifik tedavisine başlanabilir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Kan kaybına bağlı Akut Anemi**
- Gebe travma hastalarında, anne Rh negatif ise fetomaternal geçiş nedeniyle Rh(-) immünglobulin (RhoGAM) uygulanması akılda tutulmalıdır.
- Gastrik asit inhibitörlerinin (H₂-reseptör antagonisti) aktif kanamalı hastalarda faydaları sınırlıdır. Gastrik ve duodenal ülserli hastalarda iyileşmenin hızlandırılması ve rekürrenslerin önlenmesinde faydalıdır.PPI ların da bu etkilerinden bahsedilmektedir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Hemoglobinopatiye bağlı akut anemi**
- Transfüzyona, hemoglobin düşüş hızına ve hastanın klinik durumuna göre karar verilir.
- Orak hücreli anemide, sadece kan transfüzyonuyla aneminin düzeltilmesi yeterlidir. Orak hücre krizinin tedavisi için **hidroksiüre** kullanılır.
- Ciddi anemilerde (<5 g/dl) tam kan verilmesi volüm yüklenmesine neden olabilir Bu yüzden bu hastalarda transfüzyon dikkatli yapılmalı, eş zamanlı **diüretik uygulanması** düşünülmelidir.
- Özellikle vasooklusif krizde klinik durum kötüyse, **ekschange transfüzyon** bir tedavi seçeneğidir. Bu tedavi, dolaşımdaki orak hücre sayısını hızla azaltır ve kan viskozitesini düşürür.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Edinilmiş trombosit bozukluğuna bağlı anemi**
- Kanama bulgusu olan trombositopenik hastalara trombosit süspansiyonu verilmeidir.
- Trombosit sayısı 10.000/ μ L altındaysa spontan serebral kanama riski nedeniyle profilaktik transfüzyon yapılmalıdır.
- TTP ve HÜS için tercih edilen tedavi, yüksek volümlü plazmaferez ile birlikte TDP replasmanıdır. Çođu hasta günlük plazmafereze ihtiyaç duyar.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Edinilmiş trombosit bozukluğuna bağlı anemi**
- Artan trombosit sayısı, LDH ta düşme, ve eritrosit fragmanlarının azalması tedaviye olumlu yanıtı gösterir.
- Hastalar aynı zamanda yüksek doz glukokortikoid ve antiplatelet ajan (ASA) kullanırlar.
- Plazmaferezden fayda görmeyen hastalarda splenektomi ya da immünsüpresyon uygulanabilir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Edinilmiş trombosit bozukluğuna bağlı anemi**
- ITP li hastalar nadiren transfüzyonla tedavi edilir, çünkü verilen trombositler hızla yıkılırlar. Stabil hastalarda temel tedavi destek tedavisidir.
- Aktif kanaması olan hastalara trombosit süspansiyonu, yüksek doz immünglobulin ve steroid uygulanır.
- Tedaviye cevapsız kronik ITPlı hastalar immünsüpresif tedavi, IVIG, Danazol ya da splenektomi için adaydır.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **Konjenital kanama bozukluklarına bağlı akut anemi**
- vWF eksikliği tedavisinde Kriyopresipitat kullanılır. Her bir ünite Kriyopresipiat vWF düzeyini %3 artırır.
- Hemofili A Faktör VIII konsantratu ile
- Hemofili B Faktör IX konsantratu ile tedavi edilir. Doz kanama bölgesine bağlıdır.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **DİK'e bağlı akut anemi**
- Sepsisli, obstetrik komplikasyonlu, yanıklı ve kanserli hastalarda, kontrol altına alınamayan kanamalarda akılda tutulmalıdır.
- Klasik bulguları, uzamış koagülasyon zamanı, trombosit ve fibrinojen sayısında düşme ve fibrin yıkım ürünlerinde artıştır.
- Takibinde, PT, aPTT, Fibrinojen, Fibrin yıkım ürünleri ve trombosit sayısı değerlendirilir.

Etyolojiye Yönelik Akut Anemi Yönetimi

- **DİK'e bağlı akut anemi**
- DİK'te heparin tedavisi tromboz komplikasyonu olan durumlarda kullanılmalıdır. Rastgele heparin kullanımı kanamayı artırabilir.
- Heparin kullanılacaksa; hastaya trombosit sayısını 50.000/ μ L üzerinde, antitrombin düzeyini %80 üzerinde tutacak şekilde trombosit süspansiyonu, TDP, Kriyoresipitat uygun dozlarda verilmelidir.

Transfüzyon Komplikasyonları:

- Tüm kan ürünleri potansiyel olarak bakteriyel ve viral hastalık geçiş riski bulundurmaktadır. Bu nedenle kan transfüzyonlarında donör seçimi ve transfüzyon güvenliği konusunda dikkatli davranmak gerekir.
- Hepatit B infeksiyon riski 1/200.000 Ünite. Hepatit C infeksiyon prevalansı 1/2000 ile 1/6000 Ünite aralığında değişmektedir.

Transfüzyonun komplikasyonları:

- Volum yüklenmesi, hipotermi, allerjik reaksiyonlar, anafilaksi, DİK, Hipokalsemi, Graft-versus-host hastalığı.
- Transfüzyonu reddeden hastalarda akut dönemde kristalloid solusyonlar, subakut dönemde eritropoetin ve demir tedavisi faydalı olabilir.

Yeni Çalışmalar

- **Dodecafluoropentane (DDFPe)**
- Yeni çalışmalarda kanın yerine dodecafluoropentane emülsiyonu (DDFPe) gibi inorganik maddelerin etkinliği araştırılmaktadır.
- Bir inorganik florokarbon bileşimi olup vücut sıcaklığında ekspanse olur ve oksijene yüksek afinite gösterir.

Yeni Çalışmalar

- **PolyHeme**
- İnsan kanından elde edilen, oksijen taşıyıcı kan ikamesi bir üründür.
- PolyHeme cross match gerektirmez, yarı ömrü 12 aydan uzundur ve tranfüzyon kaynaklı infeksiyon riski içermez.

Postinjury Resuscitation With Human Polymerized Hemoglobin Prolongs Early Survival: A Post Hoc Analysis

Andrew C. Bernard, MD, Ernest E. Moore, MD, Frederick A. Moore, MD, George A. Hides, BA, Brian J. Guthrie, BS, Laurel A. Omert, MD, Steven A. Gould, MD, and The PolyHeme Study Group

DOI: 10.1097/TA.0b013e31821a586e

oxygen carrier. Categorical variables were analyzed by using Fisher's exact test, and a p value <0.05 was considered

S34

The Journal of TRAUMA® Injury, Infection, and Critical Care • Volume 70, Number 5, May Supplement 2011

Hemoglobin-based oxygen carriers (HBOCs) may be useful in the early treatment of hemorrhagic shock when stored blood is not available. In the recent Phase III USA multicenter trial using human polymerized hemoglobin (PolyHeme), patients with hemorrhagic shock were randomized to treatment with PolyHeme or crystalloid starting in the field. Subsequent therapy in the hospital included additional PolyHeme in the treatment group (human polymerized hemoglobin) and red blood cells

DISCUSSION

There are three categories of trauma patients: those who will live regardless of treatment (survivable injuries), those who will die regardless of injuries (nonsurvivable injuries), and those with potentially survivable injuries for whom critical interventions in the minutes or hours after wounding will determine the outcome. This study had a relatively low overall mortality with a total of 86 deaths, which was largely related to the short time interval from injury to trauma care. Thus, it is not feasible to identify survivors who received PolyHeme who would have died otherwise.

In an analysis of all deaths in the study, PolyHeme sustained survival longer compared with Control patients during the first 8 hours after injury. The significant benefit of PolyHeme manifested within 2 hours after injury may have been because of early oxygen-carrying resuscitation of these injured patients. This observed outcome may be useful to extrapolate the potential benefit of PolyHeme when blood is not immediately available and transfusion is indicated. It is likely that more Control patients would have died in this

Konsültasyon ve Medikolegal Konular

- Hastaneye yatış yapılan trombositopenik ve hemolizli hastalar için hemotolojik, travma hastaları için cerrahi konsültasyonlar istenmeli hastaların multidispliner yönetimi sağlanmalıdır .

Konsültasyon ve Medikolegal Konular

- Toplumda kan ve kan ürünlerinden bulaşan hastalıklar konusundaki artmış bilinç nedeniyle risk-yarar analizi ve alternatif tedaviler konusunda hasta bilgilendirilerek onam alınmalıdır. Bu bilgilendirme her zaman açık ve anlaşılır bir şekilde hasta ve yakınlarına yapılmalıdır.
- Kritik hastalık, şuur kaybı, Hasta yakınının olmaması gibi durumlarda uygulanan tedavinin gerekçeleri dokümente edilmeli, neden onam alınmadığı kayıt altına alınmalıdır.

Konsültasyon ve Medikolegal Konular

- Dini ya da kültürel nedenlerle transfüzyonu kabul etmeyen hastaların durumu hastane etik kuruluna ya da adli mercilere bildirilmelidir.
- Hastayı konsülte eden hekimlerin isimleri, geliş zamanları, konsültasyon notları dokümente edilmeli ve hasta dosyasıyla birlikte arşivlenmelidir.

Yatış, Taburculuk ve İzlem

- Yatış yapılmış hastalarda aneminin etyolojisine yönelik ilgili uzmanlık alanları tarafından diyagnostik araştırmalar yapılmalıdır.
- Hemoliz ve kanama bulgusu olmayan stabil hastalar taburculuk açısından değerlendirilebilir. Hastaların son vital bulguları değerlendirilir ve kaydedilir. Hastanın şuurunun yerinde olması ve kendisi hakkında karar verebilmesi gerekir.

Yatış, Taburculuk ve İzlem

- Taburculuk sırasında hastaya, taburculuk sonrası bakım ve hangi durumlarda acil servise tekrar başvurması gerektiği ile ilgili bilgiler verimelidir. (Travmadan kaçınma, fiziksel aktivite kısıtlaması, Alkol, NSAID, diğer antiplatelet ajanları kullanmama vs.)
- Gereğinde hastanın primer doktoru ya da refer edildiği konsültanla hastanın acil servisteki tedavi süreci hakkındaki bilgiler paylaşılmalıdır.

- Soru- Katkı?
- Teşekkür Ederim