

Damla

Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği Bülteni

TEMMUZ 1997 / SAYI: 10

BİR DUYURU

Sayın Meslektaşlarım,

Kuruluşundan bu yana 1 yılı biraz aşkın süre geçmiş olan Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği' nin düzenlediği Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kursu' nun ikincisinin ilk duyurusunu yapmakla gururluyum. Bugüne kadar gerek akademik, gerekse uygulamalı bir çok toplantıyı düzenleyen derneğimiz, ülkemizde büyük eksikliği duyulan bir konuda önemli bir boşluğu doldurmaktadır. 17-21 Mart 1997 tarihinde Adana-Mersin' de yapılan Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kursu (I)' nun her yönden son derece doyurucu ve etkin geçtiğini hepimiz biliyoruz ve o kursu düzenleyenlere kursa katılanlar adına sonsuz teşekkürlerimi tekrar sunuyorum.

Derneğimizin düzenlediği II. kurs, daha önce duyurulduğu gibi 15-21 Mart 1998 tarihleri arasında Uludağ Kirazlı Otel' de yapılacaktır. Bu toplantıda, I. kursta tartışılmamış olan konular işlenecek ve Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı ile ilgili temel konuların tamamına yakını, olabildiğince ayrıntılı olarak gözden geçirilecektir.

Bilimsel programın yanında, sosyal program yanında, sosyal programı ile Uludağ' ın kar altındaki güzelliklerini ve olanaklarını sunacak olan bu kursun önceki kadar verilmi olması dileğiyle saygılarımı sunuyorum.

Prof.Dr. Okan Töre

HABER

HABER

- ESTM (European School of Transfusion Medicine)' nin kurs programı devam ediyor. Aşağıdaki programa katılmak isteyen üyeler ayrıntılı bilgiyi dernek sekreterliğinden alabilirler.

-Haemorrhagic disorders and Transfusion Medicine Coordinators: S. Machin, E. Seifried (in collaboration with the ESH)	29 September-1 October Fee: 670 ECU*	1997 Frankfurt (Germany)
-Haemoterapi / Haemotherapy Coordinators: B.G.Solheim, H.E. Heier (Scandinavian regional residential Course)	4-7 November 1997	Oslo (Norway)
-Transfusion Medicine and intensive care Coordinators: B.Blauhut, J. Skodlar	7-9 November 1997 Fee: 1.050 ECU*	Linz (Austria)
-Progressi scientifici e tecnologici in Medicina Trasfusionale	20-23 November 1997 Fee: 180.000 ITL	Roma (Italy)

Sağlık Bakanlığı Tedavi hizmetleri Genel Müdürlüğü' nün 21.06.1997 tarih ve 14650 sayılı yazılılarıyla kan merkezlerinde Anti-HCV taraması zorunlu serolojik tarama listesine katılmıştır. Acil kan transfüzyonlarında da kesinlikle bakılması zorunlu olan bu test için Bakanlık kan merkezlerinde hızlı tarama yapabilen kitlerin hazır bulundurulması gerekliliğini vurgulamıştır. Bu yazı bazı merkezlerce yanlış anlaşılmış ve bu kitler ELİSA testlerine alternatifmiş gibi rutinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yanlış anlaşılmanın düzeltilmesi için güvenilirliği düşük olan hızlı tarama yapabilen bu kitlerin sadece sıcak kan transfüzyonlarında kullanılabileceğinin anlaşılır bir dille kan merkezlerine yeniden yazılması gerekliliği konusundaki görüşümüz Sağlık Bakanlığı' nın yetkili merkezlerine yazılı olarak bildirilmiştir. Ayrıca yine aynı yazıda serolojik taramalar için yetersiz donanıma sahip olan kan merkezlerinin mikrobiyoloji laboratuvarlarının imkanlarından faydalanabilecekleri de belirtilmiştir.

*TADAD (Thalassemi Dayanışma Derneği) 8. Uluslararası Konferansı Yunanistan' ın Korfu Adasında 19-21 Eylül 1997 tarihlerinde San Stefano Hotel' de yapılacaktır.
Konu: Oral Chelation in the Treatment of Thalassaemia ant Other Diseases

Ayrıntılı bilgi için,
Tel: 0212 510 99 98
0216 358 00 71

- Üye kayıtlarımız eksiklikler yönünden yeniden gözden geçirilmektedir. Çalışmalar sonlandığında tüm üyelerimize derneğimizin kimlik kartları yollanacaktır. Bu nedenle eksik bilgi
- ve evraklarınızı en kısa zamanda Dernek Merkezimize iletiniz.
- Kan Bankalarında Metodoloji' serisi hazırlanmaya başlanmıştır. Laboratuvar metodları konusundaki eksiği tamamlayacağı düşünülen kitap dizisinin Bursa' daki kursta elinizde olması planlanmaktadır. Katkıda bulunanlara teşekkür ederiz.
- 1996-1997 yılı seminer programları ve Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kursu I' in TTB-STE kredi puanları derneğimize ulaşmıştır. Kredi puanları Eylül ayı içerisinde tüm katılımcı üyelerimize posta ile gönderilecektir.
- 1997-1998 dönemi seminer programları Ekim 1997 tarihinden itibaren başlayacaktır. Yeni dönem programı, tarihler ve seminer yerleri Eylül sayımızda açıklanacaktır. Tüm üyelerimizin katılım ve katkılarını bekliyoruz.
- AABB (American Association of Blood Banks) Ekim 18-22 tarihleri arasında ABD' nin Denver eyaletinde 50. Yıl kutlamalarıyla birlikte yıllık olağan toplantısını yapacaktır. Ayrıntılı bilgi için Derneğimizi arayabilirsiniz.
- Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kursu I' in tamamını video kaydına almıştır. Eğitim amaçlı olarak kullanmak isteyenler dernek merkezimizden bilgi alabilirler.

**Altıncı Uluslararası
Thalassaemia Kongresi
(5 - 10 Nisan 1997)**

Türkiye' den ilk kez gerçekleşen resmi bir katılım ve izlenimler

Kadir Sönmez
Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri
Genel Müdür Yardımcısı

5-10 Nisan 1997 tarihleri arasında Malta' da düzenlenen altıncı Uluslararası Thalassaemia 97 kongresi katılım raporu:

Hereditör hemoglobin hastalıkları dünyada en çok görülen genetik hastalıklardan biri olup, bu grup içinde yer alan Thalassaemia Türkiye'de de Ege ve Akdeniz Bölgesi için önemli bir sağlık sorunudur.

5-10 Nisan 1997 tarihleri arasında Malta'da düzenlenen Uluslararası Kongre'ye resmi temsilci olarak katılmam nedeniyle Türkiye' den ilk kez Thalassaemia konusunda bu tür bir kongrede resmi temsilcilik delegasyonu seviyesinde görev almış bulunuyorum.

Yaklaşık 3200 kişinin katılımının sağlandığı Kongrede genel olarak; Thalassaemia'da, ülkelerin yeni tedavi protokolleri, genetik çalışmaları, hastalığın eradikasyonu ve bilimsel bildiriler ağırlıklı olarak gündeme getirilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından ilk olarak toplantıya, Türkiye' den resmi bir temsilci düzeyinde katılımın gerçekleşmesi nedeniyle duyulan memnuniyet belirtilmiş, Başkan Dr. Modell tarafından özel bir toplantı düzenlenmiş;, bu toplantıya ayrıca Türkiye' den çok sayıda bilim adamı da iştirak etmiştir.

Bu toplantıda özetle; WHO tarafından Türkiye' deki gelişmeden büyük memnuniyet duyulduğu, ulusal çalışma grubunun Thalassaemia konusunda iyi bir örgütlenme yapması gerekeceği, özellikle;

1. Standart epidemiyoloji metodları, yurtiçi ve yurtdışı data informasyonlarının çok iyi analiz edilmesi,
2. Standart klinik ve psikososyal metodların belirlenmesi,
3. Taşıyıcılarda hastalık enformasyonunun belirlenmesi,
4. İnternet aracılığıyla, bu konudaki bilgilerin ulusal komite tarafından titizlikle takip edilmesi,
5. Özellikle, WHO' nun kontakt kuracağı tek bir merkez oluşturulması,
6. WHO' nun parasal bir yardım yapamayacağı, ancak WHO nezdinde teknik yardımda bulunulacağı, bu konuda da resmi komite ve sivil toplum örgütlerinin iyi bir işbirliğinin oluşturulması gerekliliği vurgulanarak geçmiş dönemde bu

konuda WHO ile Türkiye arasındaki bilgi kopukluğu yaşanmış olması nedeniyle Başkan Dr. Modell üzüntülerini ifade etmişlerdir.

Yine bu toplantıda WHO yetkilisi Dr. B. Wonke; Türkiye’ de Thalassaemia’lı çocukların yeterince tedavi edilemediğine dair duyular aldıklarını ayrıca Türkiye’ de official bir Thalassaemia Center’ ının bulunmadığı, yirmi Center’ın birbirinden ayrı çalıştığını belirterek doğum öncesi antenatal servislerin merkezleştirilmiş olan birimlerle ilişkilendirilerek, çalışmalarının cost-effective metodlara dayandırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Diğer yandan ülkemizin Thalassaemia konusundaki görüşleri ve politikaları itibarıyla:

- Yasal prosedürün mevcut olduğu, bu konudaki yeni bir Yönetmelik hazırlık çalışmalarının sonuçlanma aşamasında olduğu,
- Thalassaemia konusunda, toplum eğitimi, taşıyıcıların taranması, genetik danışma ve doğum öncesi tanı yöntemlerinin belirlenerek Türkiye’deki mevcut durum ve sağlık reformları içerisinde kalıtsal hastalıklarla mücadeleye ilişkin düzenleme ve politikalar gruplararası tartışma ortamında ve ikili görüşmelerde dile getirildi.

Anılan Kongre’ nin birinci günü WHO ve TIF (Thalassaemia International Federation) tarafından yapılan toplantıda, bundan sonraki ulusal kongrenin Türkiye’de yapılmasına sıcak bakıldığı, Türkiye’nin diğer Akdeniz Ülkelerine yakınlığı, demokratik yapısı açısından güçlü bir seçenek olduğu; fakat Kıbrıs Rum Kesimi delegelerine, vize açısından kaygıları bulunduğu belirtilmiş; bu nedenle, bu konudaki tereddütlerin, ülkemizin dış politika ve diplomasi yönünden gerekli çerçevede değerlendirilerek çözümlenebileceği belirtilmiştir. (Bu konu Bakanlığımız Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığınca incelenmesi gerekmektedir.)

Sonuç olarak, Thalassaemia konusunda, ülkemizin resmi temsilci ile katılımının devamlılığının sağlanması, bu konudaki çalışmaların Bakanlık, Üniversite, Sivil toplum örgütleri ile diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği sağlanarak yürütülmesi, konu ile ilgili mevzuat çalışmalarına ağırlık verilmesi, tedavi protokollerinde yeni gelişmelerin takip edilmesi ve bu anlamda Bakanlığımızın öncülük rolünü üstlenmesi; kongrede iletişim kurulan ve halen çeşitli ülkelerde görev yapmakta olan Türk bilim adamlarının deneyim ve çalışmalarından da yararlanılmasının olumlu olacağı ortaya çıkmıştır. Ayrıca Bakanlığımızın WHO destekli programlar yapımına gitmesi de gerekmektedir.

RÖPORTAJ

Türkiye’ de kan bankacılığı dendiğinde ilk akla Kızılay gelir. Ülkemizde stok kan ihtiyacına en büyük katkı halen Kızılay Kan Merkezleri tarafından yapılmaktadır. Bu kadar büyük stoklarla çalışan merkezlerden birine, Zeynep Kamil Kızılay Kan Merkezi’ ne uğradık ve bizlere kan merkezlerinin seroloji konusunda nasıl çalıştığını anlatmalarını rica ettik. Sorumuzu Kan Merkezi Laboratuvar sorumlusu Bakt. Uzmanı Dr. **Tomris Birkan** yanıtladı. Kendisine bizlere zaman ayırdığı için çok teşekkür ediyoruz.

19.02.1993 tarihinde açılan Kan Merkezimiz 6 istasyonu ile 4 yılı aşkın bir süredir hizmet vermektedir.

1996 yılı kan kapasitemiz 36.000 kadardır. Bu itibarla İstanbul’ da ikinci, Türkiye genelinde ise dördüncü merkez konumundayız.

Donörlerden rutin olarak ikili torbalara, trombosit talebine göre de üçlü torbalara alınan kanlardan 10 cc. kadarı test için pilot tüplere alınmaktadır. Tüplere hiçbir antikoagülan madde konmamaktadır. Laboratuvar fişi, kan torbaları ve pilot tüplere aynı numaralar yazılmaktadır. Tüpler mümkün olduğunda bekletilmeden seroloji laboratuvarına gönderilmektedir.

Laboratuvarında önce kayıt işlemleri yapılmaktadır (ABO ve Test defterlerine). Rutin test çalışmalarımız serumdan yapıldığından tüpler santrifüj edilerek serumlar ayrılır ve şu testler yapılır:

- 1- Kan Grubu ve Rh
- 2- Hepatit B (HBsAg)
- 3- Hepatit C (Anti-HCV)
- 4- AIDS (Anti-HIV)
- 5- Sifiliz

1996 yılında donör kanlarından yapılan testler ve bunlardan pozitif sonuç çıkanların sayısı Tablo 1' deki gibidir.

Tablo 1

Test	Adet	Pozitif
Kan grubu tayini	42.614	Grup dağılımı Tablo 2 ve 3' de
HBsAg	35.590	1438
HCV-7 aylık	22.450	60
AIDS	35.590	199 Doğrulama(-)
VDRL	35.590	42

Kan Grubu ve Rh:

İki yöntemle yapılmaktadır.

1. Yöntemde direkt gruplama ile (forward gruplama) donör kanı, antiserumlarla test edilir. Eritrositlerin yüzeyinde bulunan antijenler belirlenir.
2. Yöntem olan reverse gruplamada ise antijenik yapısı bilinen eritrosit süspansiyonları kullanılarak donör serumunda bulunan antikorlar tesbit edilir.

Eritrosit süspansiyonu hazırlamak için üçer adet A ve B grubu kanların serumları ayrıldıktan sonra tuzlu su ile üç kere yıkanır. %2-5' lik tuzlu su süspansiyonları hazırlanır. Bu süspansiyon gruplamada kullanılır. Anti-D (Rh) için %40-50' lik süspansiyon kullanılır.

Donör kanları anti-D serumu ile karşılaştırılarak Rh antikorlarının varlığı tespit edilir. Rh negatif kanlar CDE yönünden de araştırılır. Bu metod ile değerlendirilmede bir sorunla karşılaşılır ise tekrar kan alınarak tüp testi ile tekrarlanır.

Kan gruplama yönteminde teknik olarak plaklar ve karıştırıcılar kullanılır. Böylece Forward gruplamada bu plaklarda bir defada 12 kan grubu, Reverse gruplamada ise 18 kan grubuna bakılmaktadır.

Merkezimizde 1996 yılı itibariyle kan grup dağılımı şöyledir:

Tablo 2

Kan Grubu	Adet	%
A(+)	14.255	40
B(+)	4.218	12
AB(+)	3.312	9
0(+)	9.327	26

Tablo 3

Kan Grubu	Adet	%
A(-)	1.634	4
B(-)	993	2
AB(-)	327	1
0(-)	1.524	6

Kan merkezimizde Cross-Match rutin olarak yapılmamaktadır. Ancak acil ve hekimin merkezimizde yapılması talebi üzerine yapılmaktadır.

Hepatit- B:

HBsAg yüzey antijenini belirlemek için yapılan bir testtir. Önceleri reverse passive hemagglutination testi (R-PHA) kullanılıyordu. Fakat çok hassas olmayan bu test daha ziyade bir tarama testi niteliğinde olduğundan son 1 yıldır rutin olarak 2.generasyon bir EIA testi kullanılmaktadır. Bu test ile %4-6 oranında pozitiflik elde edilmektedir. Sonuçları şüpheli çıkan kanların testleri kan torbalarından yapılmaktadır ve en az 3 kere tekrarlanmaktadır. Ayrıca pozitif çıkan donörler tekrar çağırılmakta ve kan örneği alınarak tekrar doğrulanmaktadır. Acil durumlar için rapid kart testler kullanılmaktadır. Bu test bir invitro immuno-diagnostik test olmakla birlikte ancak acil durumlarda faydalı olmaktadır. Bu testle bakılan kanlara mutlaka EIA testi ile yeniden bakılmaktadır.

Hepatit-C:

Rutin test olarak serum/plazmada HCV antikor varlığını tespit eden kalitatif bir EIA testi kullanılmaktadır. Çok hassas bir test olduğundan oldukça düşük antikor seviyelerini yakalayabilmektedir. Merkezimizde son 10 aydır kullanılmaktadır. En küçük bir pozitiflik ihtimalinde test iki kere tekrarlanmaktadır. HCV pozitif çıkan donörlere haber verilmekte tekrar kan alınarak doğrulama yapılmaktadır. Merkezimizde yapılan testlerde pozitiflik oranı %0,3-5 arasındadır.

Acil durumlarda rapid kart testleri kullanılmaktadır ve 2 dakikada sonuç alınmaktadır. Bu testle bakılan kanlara mutlaka EIA ile tekrar bakılmaktadır.

AIDS:

Merkezimizde önceleri rapid test kitleri kullanılmaktaydı. Son 1,5 yıldır serum/plazma da HIV-1 ve HIV-2 antikorları saptayan 2. kuşak indirekt EIA testi kullanılmaktadır. Pozitif çıkan olgular en az iki kere tekrarlanmakta yine pozitif çıkanlar doğrulamaya gönderilmektedir. Son zamanlarda tekrarlarımızı yine HIV-1, HIV-2 ve ilaveten HIV-1 grup 0 antikorlarının varlığını gösteren ve çok hassas bir test olan çift antijen sandviç yöntemi 3.kuşak EIA testi ile yapmaktayız.

2.kuşak kitlerde sadece IgG saptanıyorken 3.kuşak kitlerde hem IgG hem IgM sınıfından antikorlar saptanmaktadır. Böylece seropozitiflik daha erken belirlenebilmektedir.

Acil durumlar için yöntemi çok kolay olan ve 2 dakikada sonuç alınan tarama testi kullanılmaktadır. Bu test ile çalışılan örnekler mutlaka EIA yöntemi ile tekrar çalışılmaktadır.

Sifiliz:

Merkezimizde Non-Treponemal testlerden VDRL ve RPR testleri kullanılmaktadır. VDRL testinde serum inaktif edilerek kullanılmakta, RPR testinde ise aktif serum kullanılmaktadır. Bu test makroskopik non-treponemal flokülasyon kard testidir. En ufak şüpheli pozitiflikler tekrarlanmakta şahıs haberdar edilerek kan örneği alınmakta ve tekrar çalışılmaktadır. Bu testlerdeki yalancı pozitiflik oranı yüksek olduğundan TPHA ve FTA-Abs gibi treponemal testler ile doğrulama yapılmaktadır.

Kan Merkezleri ve Tıbbi Atıklar

Dr. Reha MASATLI

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi-İstanbul

Bilindiği gibi Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 20.05.1995 tarih ve 21586 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden ayrı olarak toplanması, geçici depolanması, geri kazanılması, taşınması ve nihai bertarafın sağlanmasına yönelik idari, teknik ve hukuki hükümler içermektedir. Bu hükümler çerçevesinde Tıbbi Atık üreten kuruluşlar olarak Kan Merkezleri ve İstasyonları (dolayısı ile hastaneler ve diğer sağlık kuruluşları) aşağıda belirtilen hususlarda gerekli düzenlemeleri yapmak durumundadır.

- 1) Tıbbi atıkların evsel nitelikli atıklardan ayrı olarak toplanması ve taşınması,
- 2) Tıbbi atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde geçici olarak depolanması, (Yönetmelik, Geçici Tıbbi Atık Deposu inşa etmek veya konteyner kullanmak zorunluluğunu en az 20 yatak kapasiteli üniteler için zorunlu kılmaktadır. Hastanelerden bağımsız hizmet veren Kan Merkezleri ve İstasyonları için açık bir hüküm bulunmamakla birlikte yataksız ünitelerin tıbbi atıklarını en yakında bulunan geçici atık depolama yerinde depolamaları gerektiği belirtilmektedir. Bunun için iki ünite yetkilisinin anlaşma yapması gerekmektedir. Eğer böyle bir imkan da yoksa kan merkezleri ürettikleri tıbbi atıkları kan merkezinde emniyetli bir şekilde saklamak ve Belediyenin tıbbi atık toplama aracına vermekle yükümlüdür.)
- 3) Tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve depolanması ile ilgili personelin eğitimi,
- 4) Kaza durumlarında alınacak önlemler ve yapılacak işler,
- 5) Tıbbi atıkların insan sağlığı ve çevreye zarar vermeden bertaraf edildiğinin belgelenmesi.

Evsel nitelikli atıklar nelerdir?

Hastanenin çeşitli ünitelerinden atılan ancak enfekte olmamış büro atığı, mutfak atığı, bahçe atığı, ambalaj malzemeleri, şişelek ve benzeri malzemelerden oluşan atıklardır.

Eysel atıklar nasıl toplanır?

Tıbbi atıklardan ayrı olarak **mavi plastik torbalarda** toplanırlar. Tıbbi atıklardan ayrı olarak geçici depolanırlar. Geri kazanılabilen maddeler arasında bulunan serum ve ilaç şişeleri gibi cam malzemeler dezenfekte edilerek **siyah plastik torbalarda** toplanırlar ve tekrar kullanılmalarının önlenmesi için kırılarak hurda cam olarak değerlendirilir.

Enfekte tıbbi atıklar nelerdir?

- Hastalık etkenleri bulaşmış veya bulaşması muhtemel her türlü insan doku ve organları,
- Kan veya plasenta bulaşmış atıklar,
- Bakteri kültürleri,
- İntaniye ve acil servis atıkları,
- Bakteri ve virüs tutucu hava filtreleri,
- Dışkı ve bunlarla bulaşmış eşyalar,
- İdrar kapları,
- Deney hayvanları leşleri,
- Karantinadaki hastaların atıkları,
- İzolasyon atıkları (sargılar, bandajlar, bantlar, alçı bezleri v.s.),
- Tek kullanımlık çamaşırlar (ameliyat önlükleri, eldivenler, bereler, çarşafklar v.s.),
- Tek kullanımlık malzemeler (drenaj tüpleri, entübe setleri, pipetler v.s.),
- Sonda setleri, kesiciler (enjektörler, kanüller, kesici cerrahi aletler, ampuller v.s.),
- **Kan ve Kan ürünleri, Kan Bankalarına ait her türlü tıbbi sarf malzemesi,**
- Dializ ünitesi atıkları.

Enfekte tıbbi atıklar nasıl toplanır?

- 1- Enfekte atıklar bu iş için ayrılan ve eğitilmiş personel tarafından ayrı olarak toplanır.
- 2- Enfekte atıklar hastane içinde bu atıkları üreten ilgili birimlerde (kaynağında) delinmeye ve taşınmaya dayanıklı, 150 mikron kalınlığında, uyarıcı baskılı sağlam **kırmızı plastik torbalara** konulur.
- 3- Torbaların ağzı sıkıca bağlanır.
- 4- Torbalar kesinlikle sıkılmaz, sıkıştırılmaz.
- 5- Her bir torba yine aynı özelliğe sahip kırmızı renkli ve üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde "Uluslararası Klinik Atıklar" amblemi ile "DİKKAT TIBBİ ATIK" ibaresini taşıyan başka bir torbaya konur. Gerekli görüldüğünde üçüncü bir torbaya konarak kesin sızdırmazlık sağlanır.
- 6- **Kesici ve deliciler:** Taşınma sırasında torbalarda delinme ve yırtılma riski yaratan enjektör, kanül, cerrahi alet, ampul, cam kırıkları ve diğer kesici ve deliciler **sarı renkte**, kırılmaya, delinmeye dayanıklı, üzerinde enfekte atık yazısı-ibaresi olan dayanıklı plastik torbaya konur ve bağlanır.
- 7- Kırmızı renkli torbalar ve sarı renkli dayanıklı plastik kaplar hiçbir şekilde geri kazanılamaz ve tekrar kullanılamaz.
- 8- Mikrobiyoloji Laboratuvarı atıkları, kan merkezi atıkları (kan, kan ürünleri, kan ile kontamine olmuş her türlü tıbbi malzeme), atık vücut sıvıları dayanıklı torbalar içinde buharlı otoklavda sterilizasyon işlemine tabi tutulur. Eğer kan merkezleri ve istasyonlarının buharlı otoklavları yoksa buldukları hastanelerin mikrobiyoloji laboratuvarlarında sterilizasyon işlemlerini yapabilirler. Sterilizasyondan sonra bütün tıbbi atıklar yine kırmızı plastik torbalara konarak geçici atık deposunda depolanırlar.

Tıbbi atıkların hastane içinde taşınması

- 1- Tıbbi atıkların hastane içinde taşınması özel nitelikli **turuncu** renkli elbise giyen görevli personel tarafından yapılır.
- 2- Atık torbaları tekerlekli, paslanmaz çelikten yapılmış ve bu iş için ayrılmış araçlar ile taşınırlar.
- 3- Atık bacaları ve yürüyen şeritler kullanılmaz, elde taşıma yapılmaz.
- 4- Evsel atıklar ile tıbbi atıklar aynı anda bir araca yüklenmez.
- 5- Atık taşıma araçları haftada en az bir kez dezenfekte edilir.

Tıbbi atıkların geçici depolanması

- 1- Hastane içinde çeşitli ünitelerden toplanan enfekte atıklar **Geçici Tıbbi Atık Deposu'** nda veya aynı işlevi görecektir Konteyner' de depolanır.
- 2- Depolanan Tıbbi Atıklar Belediye aracı tarafından bertaraf sahasına taşınmadan önce 48 saatten fazla olmamak kaydıyla Geçici Tıbbi Atık Deposunda bekletilebilir.
- 3- Geçici Tıbbi Atık Deposu görevlisi deponun işletilmesinden ve kontrolundan sorumludur.

Genel önlemler ve kazalarda alınacak önlemler

1-Enfekte Tıbbi Atıkların toplanması sırasında kırmızı torbalardan biri patlar ya da delinirse dökülen enfekte atıklar eldiven takmış görevli personel tarafından başka bir torbaya alınır ve yere dökülen sıvı enfekte atıklar kuru sistem ile dezenfekte edilir.

2-Taşıma araçlarından birinde torba patladığı takdirde taşıma aracı boşaltılır ve kuru dezenfeksiyon yapılır.

3-Kesici ve deliciler özel olarak bertaraf edilir. Hiçbir zaman el ile bükülmez, kırılmaz, başlık yada kılıfı çıkarılmaz. Kesici yaralanmalarında veya iğne batmalarında gereken tıbbi yara bakımı yapılır ve ilgili uzmana danışılarak gerekirse koruyucu aşılar uygulanır.

4-Kırık camları almak için faraş ve süpürge kullanılır.

5-Enfekte atıkların toplanması ve taşınması ile görevli personel koruyucu eldiven ve elbise giymek zorundadır.

6-Potansiyel enfekte alanlarda hiçbir zaman yemek yenmez, sigara içilmez, kozmetik kullanılmaz.

Tıbbi atıkların izlenmesi

Tıbbi Atıklar ile ilgili Takip Formu, Tıbbi Atık Sorumlusu tarafından her taşıma için altı nüsha doldurulur. Hastaneden toplanan atıkların miktar ve özellikleri bu formlarda belirtilir. Nüshalardan biri hastanede saklanır, biri ay sonunda topluca belediyeye verilir. Geri kalan dört nüsha imza karşılığında taşıyıcıya teslim edilir. Taşıyıcı nihai depolama yerinde Tıbbi Atık Sorumlusu tarafından verilen formlarda kendisi tarafından doldurulması gereken kısımları tamamlar. Tıbbi atık nihai bertaraf alanı sorumlusu gelen formlarda verilen bilgilerin doğruluğunu kontrol ettikten sonra kendisinin doldurması gereken yerleri tamamlar. Bu formlardan iki nüshası bertaraf alanı sorumlusunda kalır. Bertaraf alanı sorumlusu kendisinde kalan son iki nüshadan birini hastaneye, diğerini de belediyeye ay sonu itibari ile 5 gün içinde gönderir.

MINİ TEST

Hazırlayan:

Dr.Erhun Merdanoğulları

Nisan-Mayıs-Haziran aylarının konuları transfüzyon reaksiyonlarını içermektedir. Gelin birlikte kendimizi test edelim...

1-Bazı hastalara kan veya kan ürünleri transfüze edilirken aşağıdaki hangi hastalıkları önlemek için irradiasyon uygulanır?

- a- CMV (sitomegalovirüs)
- b- GVHD (graft versus host disease)
- c- FNHR (febril non hemolitik transfüzyon reaksiyonu)
- d- PNH (paroksizmal gece hemoglobinürisi)
- e- HTR (hemolitik transfüzyon reaksiyonu)

2-Aşağıdaki antikorlardan hangisi en sık akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu nedenidir?

- a- Anti-Lea
- b- Anti-N
- c- Anti-A
- d- Anti-M
- e- Anti-D

3-Bir hemolitik transfüzyon reaksiyonu sonucu artan bilirubin hangi ne sürede normal seviyesine inebilir?

- a- 5 saat
- b- 12 saat
- c- 48 saat
- d- 3 saat
- e- 24 saat

4-Aşağıdakilerden hangisi IgA yetmezliğine bağlı olarak gelişir?

- a- Anafilaktik reaksiyon
- b- Hemolitik reaksiyon
- c- Febril reaksiyon
- d- Dolaşımın aşırı yüklenmesi
- e- Allerjik reaksiyon

5- Plasma içeriğinin transfüzyonu ile oluşan eritem, kaşınma ve karıncalanma hisleri aşağıdakilerden hangi transfüzyon reaksiyonunu açıklar?

- a- Hemolitik TR
- b- Gecikmiş HTR
- c- Allerjik reaksiyon
- d- Demir aşırı yüklenmesi
- e- Alloimmünizasyon

6- Alıcıya lökosit azaltılmış kan ve / veya ürün verilmesi için en önemli endikasyon alıcıda:

- a- RBC aloantikorları
- b- Pozitif DAT,
- c- Hamilelik,
- d- Ürtikeryal reaksiyon hikayesi
- e- 2 veya daha fazla geçirilmiş ateşli non hemolitik transfüzyon reaksiyonu olmalıdır.

7- Ölümcül transfüzyon reaksiyonlarının en sık nedeni:

- a- Sekreter hataları
- b- Uygunsuz saklama
- c- Kanı aşırı ısıtma
- d- Mekanik travma
- e- Filtreler

8- Anestezi altındaki hastalarda HTR (Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonu) şöyle belirlenebilir:

- a- Beklenmeyen hipotansiyon ve aşırı kanama
- b- Beklenmeyen hipertansiyon ve trombositopeni
- c- Soluk cilt lekeleri
- d- Abdominal distansiyon
- e- Solunum yetmezliği

