



Kıymetli okuyucular,

İkibin yılının ilk sayısında yine sizlerle birlikteyiz. Bu sayının da değişik konularıyla ilginizi çekeceğinden eminiz. Katkılarınız ve ilginiz bizlere güç vermektedir.

2857 sayılı “Kan ve Kan Ürünleri Kanunu” ile düzenlenen kan hizmetlerinin yürütülme şeklini belirleyen yönetmelik'te düzenlemeler yapılması için uzun zamandır çalışılmaktadır. 12 Ocak 2000 tarihinde Sağlık Bakanlığı'nda bu düzenlemenin konuşulduğu ve Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği'ni (KMTD) temsilen Başkan Prof. Dr. Mahmut Bayık'ın çağrılı olduğu bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantıda seçilen bir komisyon her hafta perşembe günleri Sağlık Bakanlığı'nda toplanarak yeni yönetmelik taslağını oluşturmaktadır. Bu komisyonun hazırladığı taslak 10 Şubat 2000'de ilk toplantıda bulunanların oluşturduğu grup tarafından da tartışılacak ve son şeklini alacaktır. Halen yürürlükte olan ve 25 Kasım 1983'te yayınlanan yönetmeliği gelişen teknolojik ve bilimsel gelişmelerin ışığında yeniden yapılandırmak bir gerekliliktir. Yönetmelik değişikliği sırasında dile getirilen özel kan bankaları kurulmasına dair görüşler münasebetiyle 2857 sayılı kanunun hangi şartlarda çıktığını hatırlatmayı bir görev kabul ettik. Kan bağıışı konusunda toplumsal bilincin henüz oluşturulmadığı ve denetim mekanizmalarının etkili ve hızlı biçimde çalıştırılmadığı günümüzde özel kan bankaları kurulmasına olanak sağlayacak girişimlerin eski sorunları yine gündeme getirmesi olasıdır. Bu sayımızda 2857 sayılı kanunun çıkarılmasında büyük emeği geçen o zamanın Sağlık Bakanı Sayın Prof. Dr. Kaya Kılıçtırgay ile kanunun hangi şartlarda çıktığı konusunda yapılmış bir röportaj yayınlıyoruz. Bu konuda bir düşünce platformu oluşturmayı arzuluyoruz.

Son iki sayıda metodoloji ile ilgili yazılar yayınladık. Bunlardan birisi flebotomi diğeri ise çapraz karşılaştırma idi. Amacımız kan bankalarında kullanılan metodları

birarada toplayabileceğimiz -AABB Technical Manual-benzeri bir metodoloji kitabı oluşturmaktır. Metodoloji konularında yazan arkadaşlarımız kendi laboratuvarlarında uyguladıkları metodları anlatmaktadırlar. Değişik merkezlerde bu metodlar farklı uygulanıyor olabilir. Herbirinin diğeri göre duyarlık ve özgülüğünde farklar olabilir. Amaç bu konuda en güzel metodun oturmasına olanak sağlayacak tartışma ortamını yaratabilmektir. Bu nedenle metodoloji ile ilgili yazılarınızı ve görüşlerinizi bekliyoruz. Bu sayıda çapraz karşılaştırma yazısı ile ilgili olarak görüşlerini bildiren Doç. Dr. Önder Arslan'ın yazısı ile tüp metodu ile kan grupları bakılmasını anlatan Dr. Nilgün Acar'ın yazısını yayınlıyoruz.

Geçen sene başlanan ve Sağlık Bakanlığı ile Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği'nin lokal üniversitelerle işbirliği halinde yaptığı sempozyumlara bu sene de devam ediliyor. Geçen sene dokuz ayrı ilde yapılan bu sempozyumların 2000 yılı ile ilgili programını bu sayıda bulacaksınız.

Önemli bir gelişme de şimdiye kadar üç kez yapılan kurslar yerine bu sene uluslararası katılımlı “I. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi” düzenlenmesidir. Bu ilk kongremiz 24-29 Eylül 2000 tarihleri arasında Kapadokya'da yapılacaktır. Bu sayımızda kongrenin konu başlıklarını bulacaksınız. Kongre içinde bilhassa hemşire ve teknisyenlere yönelik bir kurs da yapılacaktır. Bu sefer toplantımız Kongre şeklinde düzenlendiği için sizlerden kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi konularındaki çalışmalarınızı poster ve serbest bildiriler şeklinde yollamanızı istiyoruz. Bu konuda bölgenizdeki kan kullanımı, kan grupları dağılımları, serolojik test sonuçları, donör alışkanlıkları, donör sağlama çalışmalarınız, hastanenizdeki kan kullanma alışkanlıkları, transfüzyon reaksiyonları, transfüzyon pratiği, yasal sorunlar, retrospektif ve prospektif çalışmalarınız,

laboratuvar çalışmalarınız, anket çalışmalarınız, metodoloji ile ilgili uygulamalarınız, kan bankası personeli çalışma şekilleri, motivasyonları ile ilgili gözlemlerinizi hepsi değişik yayın konuları olabilir. Bu konuda hepinizin katkısı, birlikte tartışmamızı ve çalışmamızı sağlayacağı için önemlidir.

Derneğimizin aynı konuda çalışan uluslararası derneklerle işbirliği çok önemli bir görevlendirmeyi de beraberinde getirmiştir. KMTD, International Society of Blood Transfusion (ISBT) tarafından 2003 yılında yapılacak olan "VIII. Regional European Congress of ISBT" toplantısını İstanbul'da düzenlemek üzere seçilmiştir. Uluslararası kongremiz ile ilgili hazırlık çalışmalarına başlanmıştır.

Bu sayımızda Eskişehir Kızılay Kan Merkezi Müdürü Sayın Dr. Erkan Ergen'in yolladığı "Donör Sorgulama Formları" ile ilgili görüşleri ve bu konuda yapılmış bir çalışmasını yayınlıyoruz. Donör sorgulama formlarının uygulanabilirliği ile ilgili pek çok görüş alınmaktadır. Ancak görüş sahipleri hiçbir zaman donör sorgulama formunun gereksiz olduğunu söylememektedirler. Bazı kan merkezleri (Sağlık Bakanlığının kullanımını zorunlu kıldığı form yerine) kendi bölgelerinin şartlarına göre uyarladıkları değişik formlar kullanılmaktadır. Aslında donör sorgulama formlarının günün değişen şartlarına göre yeniden düzenlenmesi bir gerekliliktir. A.B.D'de AABB, FDA gibi kuruluşlar da kendi kullandıkları donör sorgulama formlarında değişen şartlara uygun düzenlemeler yapmaktadırlar. Son yayınlarda belirtilen yenilemeler, herhangi bir konuyu açıkta bırakmayacak şekilde yeni sorular sorulmasını öneren formlardır. Soru sayısını azaltmak uğruna eksik sorgulama yapılması doğru değildir. Dernekte bazı soruları belli başlıklar altında gruplandırarak daha anlaşılabilir hale getirecek bir donör sorgulama formu oluşturulması için çalışmalar yapılmaktadır. Amaç, ülke genelinde aynı sorgulama formlarını kullanarak - hiç-değilse - donör sorgulama konusunda ortak standartı yakalamaktır.

Yine sayın Dr. Erkan Ergen tarafından yollanan bir diğer çalışma ise donörlerin kan bağıışı ile ilgili bilgilerini sorgulayan bir anket formuna verilen cevaplarla ilgilidir. İlginç olan bu çalışmayı da sizlere sunuyoruz. Bu çalışmaların kongreye de sunulabilecek çalışmalarla ilgili bir model oluşturacağımızı düşünüyoruz.

Bu sayımızda yenidoğanın hemolitik hastalığı için anneye Rh immünooglobulin verilmesi ile ilgili bir algoritma verilmektedir. AABB Mart 1998 tarihli News Briefs'den uyarlanan bu algoritmanın faydalı olacağını umuyoruz.

KMTD, Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı ile uğraşan doktor, hemşire ve teknisyenlerin derneğidir. Üyeleri bu meslek gruplarından oluşmaktadır. Bu sayımızda üye profili ile ilgili bir çalışma da yer almaktadır.

Hepinize sağlıklı, başarılı ve mutlu günler dilerim.

Prof. Dr. Mahmut Bayık
KMTD Başkanı

Editöre Mektup

Sayın Editör,

KMTD'nin yayın organı olan Damla Dergisi'nin Kasım - Aralık 1999 yılı sayısında Cross Matching (Çapraz Karşılaştırma) isimli yazıyı okudum.

Yazar tarafından belirtilen bazı hususlara katılmadığımı belirtmek isterim.

1. Major çapraz karşılaştırma testinde enzimle muamele edilmiş eritrositlerin kullanılması zorunlu değildir. Testlerin duyarlılığını arttırmak amacı ile böyle bir uygulamanın yapılması AABB standartlarında da önerilmemektedir.

2. İşlemin AHG fazında kullanılacak olan Coombs serumunun polispesifik veya monospesifik olmasına karar verecek kişi kan merkezi sorumlusudur. Yazıda sadece polispesifik serum (AHG+C3d) kullanılması gerekliliği vurgulanmıştır. Halbuki içeriğindeki C3d nedeniyle transfüzyon açısından önemi olmayan soğuk antikorların tespitini sağlayarak uygunsuzluk durumlarında zaman kaybına neden olacaktır. Aynı problem bekletilmiş antikoagülansız kan örneklerinde de yaşanabilmektedir. Bu amaçla kanımca monospesifik serumların kullanımı daha uygundur.

3. Yazarın not bölümünde belirttiği tüp yöntemi için değil, tüm yöntemler için transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin bir parçasıdır. Yöntem ne olursa olsun her transfüzyon öncesi yapılmalıdır.

4. Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin rutin olarak yapıldığı durumlarda (antikör tarama gibi) IS crossmatch son derece güvenilir ve pratik bir yöntemdir. Yapılan bir çalışmada 1.000.000 crossmatch'den sadece dört tanesinde hemolitik reaksiyon görülmüştür. Her hastaya ortalama 4 ünite karşılaştırma yapıldığı ve yapılan 2 karşılaştırılmadan birinin transfüze edildiği düşünülürse 25.000-30.000 hastada bir bu tür reaksiyon gözlenecektir. Bu bakımdan IS crossmatch diğer uygunluk testleri yerine getirildiğinde son derece pratik bir uygulamadır. Ancak antikoru pozitif bulunan veya antikör hikayesi bulunan hastalarda karşılaştırma AHG fazına kadar devam edilmelidir.

Saygılarımla,

Doc. Dr. Önder ARSLAN

A.Ü.T.F Hematoloji BD Öğr. Üyesi
Kan Merkezi Sorumlusu

Özel Kan Bankacılığı

► Prof. Dr. Kaya Kılıçturgay*

Dr. Hüsnü ALTUNAY Özel Kan Bankacılığı konusundaki görüşlerini almak için eski Sağlık Bakanı, 2857 sayılı kanunun hazırlayıcısı Prof. Dr. Kaya KILIÇTURGAY ile bir görüşme yapmıştır.



ALTUNAY: Sayın hocam, son günlerde özel kan bankalarının kurulması, ya da bir çok özel hastanede kan bankalarının açılması konusunda yoğun bir kulis olduğunu biliyoruz. 25 Kasım 1983’de sizin başkanlığınız döneminde çıkarılan “Kan ve Kan Ürünleri Kanunu” özel olan kan bankacılığını tamamen yasaklamıştı. Neden özel kan

bankacılığını yasaklamak ihtiyacı hissettiniz?

KILIÇTURGAY: Bizim tespitlerimize göre, 1980’lerin başlarında, etkin biçimde işleyen bir kan piyasası vardı. Evet, ticari bir piyasa yani. Kan, küçük birtakım özel laboratuvarlarda, çoğu profesyonel olan vericilerden alınıp rahatça satılabiliyordu. İhtiyacın yarattığı şartlardan dolayı, günün hemen her saatinde kan bu özel laboratuvarlar aracılığı ile temin edilebiliyordu. Özel laboratuvarların düzenli kontrol ve denetimlerini yapmanın ve kan temininde gereken güvenliği sağlamanın, konuyla ilgili bir yasal düzenlemenin bulunmadığı ortamda, pratik açıdan pek kolay ve yeterli olmadığını söylemeliyim. Bazı büyük ve iyi organize olmuş hastaneler bile, gereken kan ihtiyacının temininde, daha külfetsiz gördükleri için, çoğu kez piyasadan yararlanmayı tercih etmekteydiler. Hastanelerin çevresinde kan alım-satımı yapan böyle birçok özel laboratuvarın yer almış bulunduğunu hatırlıyorum. Özetle, kanın bir ticari madde gibi işlem gördüğünü ve kan alım ve satımının ciddi bir başıboşluk içinde bulunduğunu belirtmem gerekiyor.

ALTUNAY : Sorun sadece ticari piyasa kaygısı mı idi. Yoksa başka değerlendirmeleriniz de var mıydı?

KILIÇTURGAY: O zaman, farkına vardığımız acı gerçeklerden biri de, bu işlerde çalışan personelin, özellikle teknisyen düzeyindeki personelin eğitimlerinin yetersizliği idi. Kanın temini ve korunması kadar, kan ve kan ürünlerinin doğru biçimde kullanılmasının da ele alınması gereken bir eğitim sorunu olduğunu yaptığımız inceleme ve değerlendirmelerle görmüştük

ALTUNAY: Özel kan bankalarının yasaklanması kanın temin edilmesinde güçlük yaratmadı mı ?

KILIÇTURGAY: Yanlış hatırlamıyorsam, o yıllarda kanın %80’inden fazlası Kızılay aracılığı ile kampanyalarla Silahlı Kuvvetler’den temin ediliyordu. Piyasada sivil toplumdan

temin edilen kanın sadece küçük bir dilim oluşturması bir takım tedbirlerle bu piyasanın disipline edilmesi açısından zorlayıcı bir ağırlık taşımamıştı.

ALTUNAY: Özel Kan Bankaları ile ilgili şikayetler oluyor muydu?

KILIÇTURGAY: O tarihlerde kan ile ilgili pek çok şikayete muhatap olduğumuzu hatırlıyorum.

ALTUNAY: Sağlık ile ilgili pekçok sorun varken neden kan konusuna böylesine ciddi eğilmek ihtiyacı hissettiniz?

KILIÇTURGAY: Yerine hiçbir maddeyi koyamayacağımız ve yeri geldiğinde yaşam için böylesine önemli olabilen bir madde için, kan için, her türlü titizliğin uluslararası normlara uygun biçimde sağlanmasının tartışılması gerekmeyecek kadar açık bir husus olduğu ortadadır. Bu duyarlık gözardı edildiği taktirde, kan transfüzyonlarının alıcılara yüklediği risklerin neler olduğunu burada sayıp dökmeye gerek yok sanıyorum.

ALTUNAY: Kan ve Kan Ürünleri Kanunu’nun hazırlanmasındaki temel hedefler sizce nedir?

KILIÇTURGAY: Özetleyecek olursak, bu kötü tablonun değişmesi ve kan temininden alıcıya kadar giden zincirin, günün gerektirdiği biçimde ele alınıp disipline edilmesi gerekiyordu. İşte, 25 Haziran 1983 tarih ve 2857 sayılı “Kan ve Kan Ürünleri Kanunu” ve ona işlerlik kazandırmak üzere 25 Kasım 1983’te çıkarılan yönetmelik bu espri ve gerekçe ile hazırlanmıştır. Kanun, “kan alınmasında, kan ve kan ürünlerinin verilmesinde verici ve alıcının tehlikeye düşürülmemesini ve korunmasını” esas almaktadır. “Ülke çapında planlama ve organizasyon yapmayı; gereken denetim ve kontrolleri yapmayı öngörmekte ve kanın ticari amaçla alınıp satılmasını kaldırmaktadır”. Kanun bu konuda Sağlık Bakanlığı’nı birinci derecede yetkili ve sorumlu kılmıştır.

ALTUNAY: Sayın hocam, son olarak bugünkü yönetmelik çalışmalarını ile ilgili düşüncelerinizi açıklar mısınız?

KILIÇTURGAY: Şimdi, aradan yirmi yıla yakın bir zaman geçtiğini dikkate alırsak, yönetmeliğin günün icaplarına göre yeniden ele alınıp gerekli birtakım düzenlemelerin yapılması, uygun bir yaklaşımdır. Ben Sağlık Bakanlığı’nca yürütülen ve derneğinizin de katkılarını esirgemediği bu çalışmalarını taktirle izliyorum. Fakat şunu söylemeden geçmek istemiyorum. Yönetmelikte yer alabilecek özelleştirmeye ilişkin hükümlerle, denetlenmesi pratikte zor bir ticari piyasanın oluşmasına meydan verilmemelidir. Bu taktirde, zamanla, yeniden başladığımız noktaya dönülebilir. Fakat şu anda bu endişeyi haklı kılacak bir yaklaşımın söz konusu olmadığını sanıyorum.

*Eski Sağlık Bakanı

Röportaj: Yrd. Doç. Dr. Hüsnü Altunay

Yenidoğan'ın Hemolitik Hastalığında Takip ve Rh İmmünglobulin (RhIG) ile Korunma

Yenidoğan'ın Hemolitik Hastalığı (YHH) annenin kendisinde olmayan eritrosit antijenleri ile uyarılması sonucu gelişen IgG türü alloantikörlerin daha sonra bu antijenleri taşıyan fetüse geçerek onda hemoliz yapması ile oluşur. Annenin yabancı eritrosit antijenleri ile uyarılması ya daha önce aldığı transfüzyonlarla ya da daha önceki gebelikleri sırasında fetüsten karışan kanın taşıdığı paternal antijenlerle olur.

Yenidoğanın hemolitik hastalığına yol açan en önemli antijen D (Rh grubu) antijeni ile uyarılmadır. Bu durumda D negatif annenin D antijeni ile uyarılması ile oluşan anti-D antikörler, daha sonra D antijeni taşıyan fetüse geçerek hemolize yol açmaktadır.

Yenidoğanın hemolitik hastalığı, annenin D dışında diğer klinik olarak önemli - eritrosit antijenleri ile uyarılmasını takiben

oluşan antikörler tarafından da meydana getirilebilir.

Aşağıdaki yazı YHH için takip ve RhIG ile korunma algoritmasını vermektedir. Bu yazı AABB News Briefs / Mart 1998 sayısından uyarlanarak hazırlanmıştır.

Annede anti-D antikörlerin oluşup oluşmadığı düzenli olarak takip edilmeli ve RhIG ile doğru zamanda korunma yapılmalıdır.

Rh İmmünglobulin ile korunma D negatif annelerde doğumdan hemen sonra, bir gebeliğin terapötik olarak sonlandırılması, invaziv işlemlerden sonra (amniyosentez, periumbical kan örneği alınması, veya intrauterin transfüzyonlar ya da cerrahi gibi), veya gebelik sırasında geçirilen travmalardan sonra yada gebeliğin 26. haftasında veya daha sonrasında rutin olarak yapılmalıdır.

Prenatal / perinatal testler ve Rh immünglobulin kullanımı

I- İLK MUAYENE

A- Bütün kadınlara her gebelik döneminde mümkün olduğu kadar erken ABO ve D tanımlaması yapılmalıdır. D-negatif gözükenler zayıf D açısından da araştırılmalı ve ABO/ D tipleri daha önceki kayıtlarla karşılaştırılmalıdır. Eğer uyumsuzluklar varsa mutlaka derinlemesine araştırma yapıp, çözüme varılmalıdır.

B- Tercihen ilk muayenesinde olmak şartıyla tüm gebe kadınlar, her gebelik dönemlerinde en az bir kez olmak koşuluyla beklenmedik alloantikörler açısından araştırılmalıdır. Antikör araştırması 37°C lik inkübasyonu takiben antihuman globulin (Anti IgG) kullanılarak antiglobulin fazını içerecek şekilde yapılmalıdır.

I- Antikör tarama anti-D açısından negatifse,

1. D-negatif kadınlar için:

- İlk prenatal ziyaret gebeliğin 26. Haftasından önceyse, RhIG uygulamasından önce 26. Haftada antikör araştırması yapılmalıdır.
- İlk ziyaret 26. Hafta ve sonrasında ise RhIG uygulaması gerekir.

2. D-pozitif kadınlar için:

RhIG uygulaması gerekmez. İleri bir araştırmaya gerek yoktur.

II- Antikör taraması pozitif ise, antikörü tanımlamak gereklidir. Eğer klinik olarak anlamlı bir alloantikör tanımlanmışsa, klinik değerlendirme derinleştirilir ve ek çalışma gereği doğar. Bu ve takip edilecek tüm gebelikler yüksek risk grubu olarak izlenmelidir. (Bkz. II B)

1. D-negatif kadınlar için

a-Alloantikör anti-D değil ise:

-RhIG UYGULAMASI GEREKİR

-Yüksek riskli gebelik olarak değerlendirir.

b-Alloantikör anti-D ise, yüksek risk gebelik olarak değerlendirir.

2. D- pozitif kadınlar için:

a)RhIG yapma

b)Yüksek risk gebelik olarak değerlendirir.

C- Bir kez alloantikör tanımlanmışsa, tekrar tanımlamaya gerek yoktur. Diğer alloantikörlerin varlığını elimine etmek için seçilmiş özel hücre paneli kullanılmalıdır.

D- Gebeliğin başlarında klinik olarak anlamlı alloantikör titresi tesbit edilmişse, eldeki değer daha sonraki örneklerin sonuçlarının kıyaslanmasında baz alınabilir. Anti-D dışında tesbit edilmiş alloantikörlerin titrasyonu için klinisyenlerden görüş alınması tavsiye edilir. Kalan örnekler tekrar edilebilecek testler için saklanmalıdır.

II- TAKİP EDEN MUAYENELER

A. Komplikasyonsuz: Alloimmünize olmamış ve fetomaternal hemoraji (FMH) riski altında olmayan anneler

1. ABO/D testlerinin tekrarı gerekmez.(transfüzyon ve benzer endikasyonlar için ihtiyaç olmamışsa)

2. İlk antikor negatif tesbit edilmişse;

*Sadece 26-28 hatalık D-negatif gebelerde tekrar bir antikor araştırılması önerilir

-26-28 haftalık D-negatif gebelerde antikor taraması negatif (veya aynı kalmışsa) ise **RhIG uygulamak gerekir.**

-Antikor taraması anti-D için pozitifleşmiş ise veya diğer klinik için anlamlı alloantikorlar için pozitifleşmişse, gebelik yüksek riskli olarak değerlendirilmelidir.

3. İlk antikor taramasında (veya yeni oluşmuş) klinik olarak anlamlı alloantikor pozitifliği varsa, gebelik yüksek riskli olarak değerlendirilmelidir.

NOT: Allo anti-D si tespit edilmemiş ve gebelik süresince RhIG uygulanmış D negatif kadınlarda genellikle daha sonraki testlerde uygulanan RhIG'e bağlı (pasif) olarak antikor taraması pozitifleşir. Seçilmiş panel hücreler anti-D dışında klinik anlamlı alloantikorları yakalayabilir. Pasif olarak oluşmuş allo-anti-D dışında klinik açıdan anlamlı antikor tespit edilmemişse, bu tip gebeliklerin yüksek risk grubuna sokulması gerekmez.

B. Yüksek Risk: Klinik olarak anlamlı bir alloantikor oluşturmuş veya artmış FMH riski altında olan kadınlar;

1. ABO/D tayinini yinelemek gerekmez (transfüzyon gibi diğer endikasyonlar için gerekmiyorsa)

2. FMH riski oluşturabilecek tüm endikasyonlar için bütün Rh(negatif) kadınlara 72 saat içinde RhIG uygulanması gereklidir. Örn: 13. hafta veya daha büyük gebeliklerin sonlandırılması durumları; amniyosentez sonrası, koriyonik villüs örneklemelelerinde, periumblikal kan örneği alınması, external versiyon; veya klinik olarak plasental patoloji şüphesi var ise

*Gebelik 26 hafta yada daha büyük ise, RhIG in ek doz uygulamasını gerektirecek yoğun FMH'yi tespit etmek için maternal kan uygun bir yöntem kullanılarak test edilmelidir.

NOT: Yoğun FMH riskini araştırmak için Zayıf D testi önerilmez.

3. Antikor araştırmasında klinik olarak anlamlı alloantikor tesbit edilmişse, (D negatif veya D pozitif kadınlarda) bu ve bundan sonraki gebelikler süresince dikkatli monitörizasyon gerekecektir. Alloantikor tanımlaması klinik olarak anlamlı ise, testlerin tekrarı ve ilave testler gerekebilecektir. Bütün serolojik testler transfüzyon servis doktoru ve klinik sorumlusunun konsültasyonu alındıktan sonra yapılmalıdır.

4. Birkez alloantikor tanımlanmışsa, tekrar tanımlama gerekmez. Seçilmiş hücre paneli diğer klinik anlamlı alloantikorların yakalanmasında kullanılır. Yeni olarak bulunan her alloantikorida tanımlanması endikasyonu vardır.

5. Gebelik süresince klinik olarak anlamlı alloantikorların düzenli tekrarlayan titrasyon ölçümleri gerekebilir. Anti -D nin dışındaki alloantikorların titrasyonu için konunun uzmanlarından konsültasyon istenmesi önerilir. Her yeni örnek, bir önceki veya ilk örnekle (orjinal) paralel olarak test edilmelidir.

III. DOĞUM ANINDA:

A. Anne

1. Doğum anında, hamileliği süresince yapılmış antikor tanımlama testleri sonuçlarının negatif olduğu biliniyorsa ve yeni bir YHH riski yoksa rutin olarak maternal testlerin tekrarlanması gerekmez.

2. Doğum anında D ye karşı alloimmünizasyon olduğu kayıtlarda doğrulanmışsa RhIG yapılmasına gerek yoktur.

3. Anne D negatif olarak biliniyor ve D ye karşı alloimmünize değilse,

* Ve bebeğin kordon kanı örneği D (zayıf D de olabilir) açısından incelenmişse

a) D ve/veya zayıf D negatifse, anneye RhIG verilmesine ve ileri tetkike gerek yoktur.

b) D ve/veya zayıf D pozitifse, RhIG dozajını saptamak için FMH yoğunluğunu belirleyebilecek testleri uygula.

Not: Yoğun FMH'ı araştırmak için Zayıf D testi yapılmaz.

* Ve cord kanı test edilmemişse,

- RhIG dozunun tesbiti için FMH yoğunluğunu tespit et.

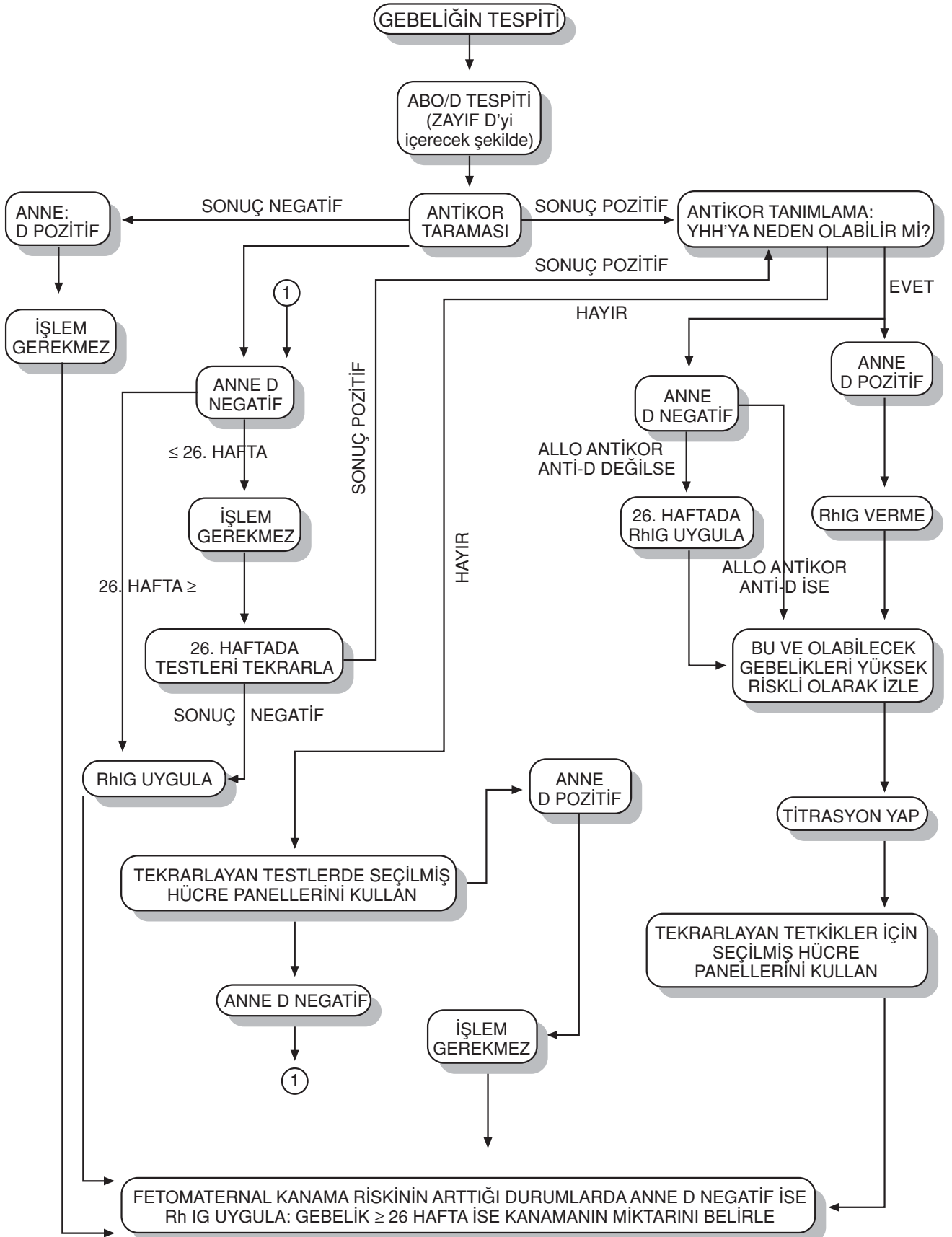
Not: Yüksek FMH riskini araştırmak için Zayıf D testi yapmaya gerek yoktur.

- Uygun dozda RhIG uygula

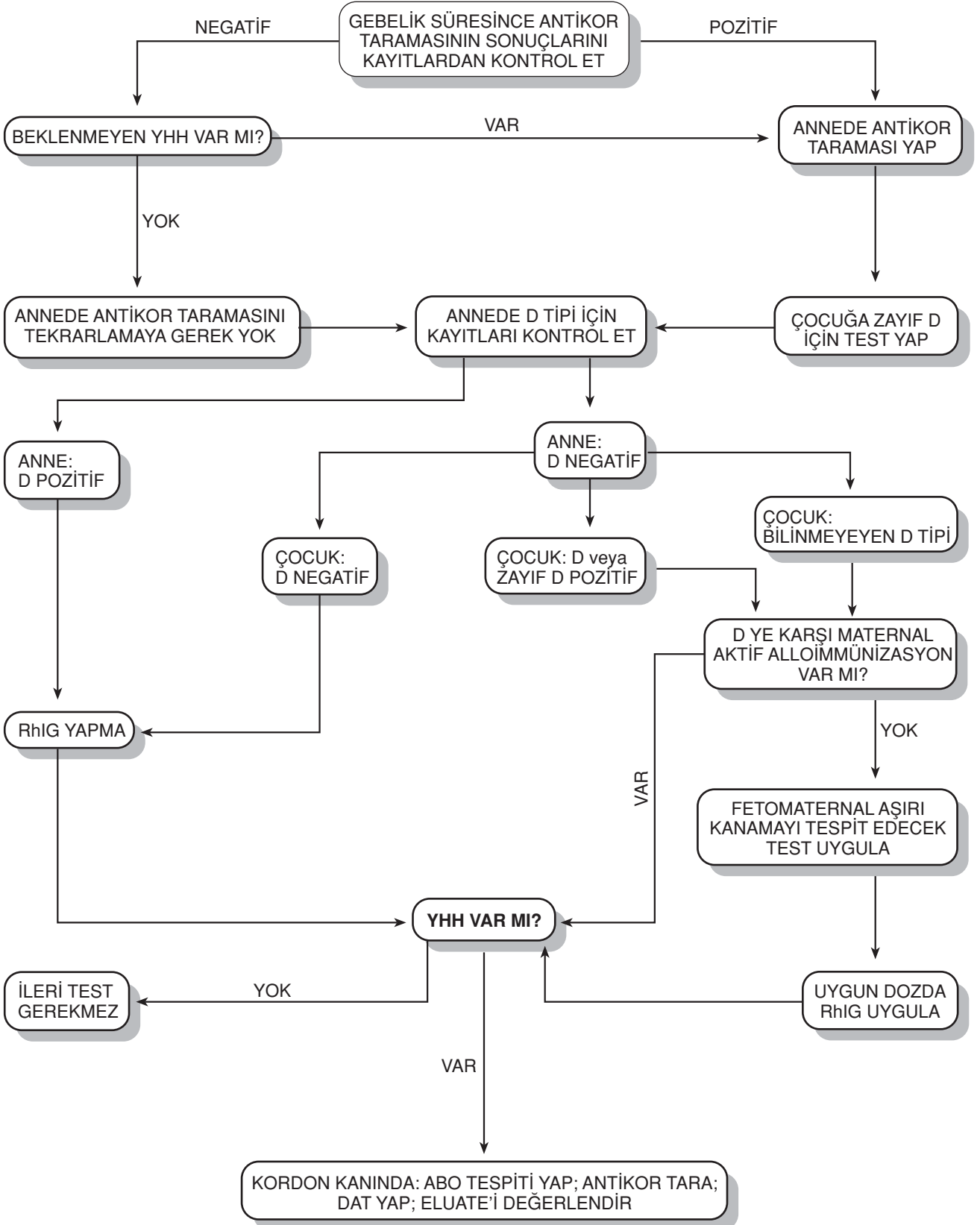
B. Yeni doğan:

1. YHH riski yoksa veya anne RhIG alacak bir anne değilse kord kanı testine gerek yoktur.

2. Anne klinik olarak anlamlı alloantikorlar taşıyorsa ve YHH riski varsa, yenidoğanın kord kanından ABO/D ve direkt antiglobulin testi yapılmalıdır. Annenin kan örneği yoksa, YHH'na yol açan alloantikorum varlığını doğrulamak için elusyon testi kullanılabilir.



DOĞUMDA YAPILACAKLAR



ANKET

Eskişehir Kızılay Kan Merkezi Müdürü Sayın **Dr. Erkan ERGEN**'in derneğimize 08.12.1999 tarihinde göndermiş olduğu çalışmalar içinden kendi kan merkezlerinde yapmış oldukları değerlendirmelerden ikisini bu sayımızda yayınlamayı uygun gördük.

Birinci çalışma kan merkezlerinde donörlere yönelik yapmış oldukları bir anketle ilgili, ikinci çalışma Sağlık Bakanlığı'nun kan merkezlerinde uygulanması zorunlu formlarından biri olan donör sorgulama formunun hatalı doldurulma oranlarına ait.

Kendisine çalışmalarında başarılar diliyoruz.

ESKİŞEHİR KIZILAY KAN MERKEZİ / ANKET FORMU - 1

Yaş:

Cinsiyet: Erkek

Kadın

Aşağıdaki Soruları lütfen samimi bir şekilde cevaplandırınız.

- Şehrimizde bir Kızılay Kan Merkezi olduğunu biliyor muydunuz?
 Evet Hayır
- Kızılay Kan Merkezimizin nerede olduğunu biliyor musunuz?
 Biliyorum Bilmiyorum
- Kan bağışı yapmayı hiç daha önce düşünmüş müydünüz?
 Evet Hayır
- Kan bağışı yapmamanızın sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 İğnenin bağış sırasında acıtabileceğini düşünüyorum.
 Kan bağış sırasında bir hastalık kapabileceğimi sanıyorum.
 Kan verecek kadar fazla kanım olmadığını düşünüyorum.
 Ancak bir yakınımaya gerekli olursa kan bağışlarım.
 Kan bağışlamak isterim, ama ihmal ediyorum.
 Bir fikrim yok.
 Diğer sebeplerle kan bağışlamıyorum (lütfen yazınız)
- Kan bağışladığımız zaman, bu kanda AIDS, Hepatit B, Hepatit C, frengi, sıtma ve kan grubu testlerinin yapıldığını biliyor musunuz?
 Evet Biliyorum Hayır Bilmiyorum
- Yukarıda sayılan testler için herhangi bir ücret alınmadığını biliyor musunuz?
 Evet Biliyorum Hayır Bilmiyorum
- Düzenli olarak kan vermekle aşağıdakilerden hangisi veya hangilerinin bir yan etki olarak olabileceğini düşünüyorsunuz?
 Zayıflarım Şişmanlarım Bağımlılık Yapar
 Sürekli Halsiz Kalırım Hiçbir Yan Etkisi Yoktur
- Bağışlıyacağınız 1 ünite kanın çoğunlukla ölüm riski taşıyan vatandaşlarımıza hayat verdiğini biliyor musunuz?
 Evet Biliyorum Hayır Bilmiyorum
- İnsanları kan bağışına teşvik etmek için sizce ne yapılması uygundur?
 Halkın eğitimini sağlamalı.
 Kan bağışı ile ilgili sürekli reklamlar yapılmalı.
 Kan bağışını özendirici promosyonlar yapılmalı.
 Kan bağışlayana ücretsiz muayene yapılmalı.
 Diğer (Lütfen açıklayınız)
- Kan bağışlamak...
 Bir fazilettir.
 Bir vatandaşlık görevidir.
 Diğer (Lütfen açıklayınız)

Daha önce hiç kan vermemiş olan, rasgele seçilmiş 400 vatandaşımızla yapmış olduğumuz anket çalışmasının sonuçlarını inceleyelim.

Soru: Daha önce kan bağıışı yapmayı düşündünüz mü?

	EVET (%)	HAYIR (%)
Erkekler	66	34
Kadınlar	55	45
Genel	61	39

Yorum: Kan Merkezimizin kan verebilecek nüfusa göre sivil bağıış oranı % 1-1.2 düzeyindedir. Nüfusun % 61'i kan vermeyi düşünüyor, ama % 1'i veriyor.

Soru: Kan vermeyi istediğiniz halde, vermeyişinizin sebebi nedir?

SEBEPLER	ORANLAR
Verecek kadar fazla kanım yok	%26.7
İhmal ediyorum	%20.2
Hastalık kapmaktan korkuyorum	%20.1
Diğer nedenlerle kan bağıışıyorum	%12.7
Bir fikrim yok	%10.8
Bir yakınımaya gerekirse, kan veririm	% 6 . 1
İğnenin canımı acıtmasından korkuyorum	% 3 . 4

Yorum: En sık nedenin, “Kanım yok” mazereti olduğunu görüyoruz. Vatandaşımız, günlük olağan halsizlik veya yorgunluklarını kansız oldukları şeklinde yorumlarlar. Oysa, *Kansızlık* (Anemi) hekimler tarafından ve bazı testlerin de yardımıyla teşhis edilebilen bir hastalıktır. kan bağıışı için merkezimize gelenler, doğal olarak bu muayeneden geçer. Gerekirse, *hemoglobin tayini* yapılır. Gerçekten kansız olan donörlerden, zaten kan alınması söz konusu değildir.

İhmal eden vatandaşlarımıza önerimiz, kendilerine en kısa zamanda bir fırsat yaratmalarınıdır.

Kan torbaları, tek kullanımlık ve steril olarak üretilirler. Kan merkezimizde gerekli *dezenfeksiyon* ve *sterilizasyon* şartları mevcuttur. Dolayısıyla, her hangi bi enfeksiyonun kapılması korkusu yersizdir.

Soru: Kan bağıışlamak, sizce bir görev midir, bir fazilet midir?

KAN BAĞIŞLAMAK	ORANLAR
Bir fazilettir	%24.1
Bir vatandaşlık görevidir	%65.9
Diğer	%10.0

Yorum: Vatandaşlarımızın 2/3'ünün kan bağıışını bir vazife olarak nitelemesi, elbette ki konuya duyulan hassasiyetin bir ifadesidir. Ancak, bir görev olarak algılanmasının sevindirici tarafı bir yana bırakılırsa, bunun bir de fazilet tarafı olduğunu kabul etmek gerekir; zira bir ünite kan, bazen birden çok kişiye hayat gücü vermekte, yaşam kurtarabilmektedir. Hayat kurtarmak, sadece bir görev değil, asil bir davranıştır.

Soru: Vatandaşlarımızı kan bağıışına teşvik etmek için sizce ne yapmak gerekir?

TEŞVİK İÇİN,	ORANLAR
Halkın eğitimi sağlanmalı	%52.6
Kan veren, ücretsiz muayene edilmeli	%18.6
Özendirici promosyonlar yapılmalı	%13.8
Sürekli reklam yapılmalı	% 9.0
Diğer	% 6.0

Yorum: Halkın eğitiminin ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkmış oluyor. Eskişehir Kan merkezi olarak, halkı kan bağıışı konusundaki eğitime görevimizi, yerine getirmeye her an hazır olduğumuzu ifade etmeliyiz. İsteyen her vatandaşımız öğrenmeyi arzu ettiği her konu için telefonla bizi arayabilir veya bizzat gelebilir.

Bu bülteni yayınlamaktaki en temel amacımız da halkın eğitiminden başka şey değildir. Nitekim, bu bültende kan bağıışı konusunda yeterli bilgiyi bulabilirsiniz. Ayrıca, bazı önemli hastalıklara ait bilgilere de yine kafi miktarda değinilmiştir.

Soru: Kan Bağıışının *halsizlik*, *şişmanlama*, *zayıflama* veya *bağıımlılık* gibi yan etkileri var mıdır?

YAN ETKİLER	Erkek	Kadın	Genel
Yan etkisi yoktur	%52	%54	%53
Halsizlik yapar	%18	%28	%23
Bağıımlılık yapar	%13	% 9	%12
Kilo aldırır	% 9	% 5	% 7
Zayıflar	% 6	% 4	% 5

Yorum: Gerçekten de 3 aydan sık olmamak şartıyla, kan bağıışının herhangi bir yan etkisi mevcut değildir. Verilen kan miktarı 450 ml'dir; yani toplam kan hacminin sadece % 8'i kadardır. Bu miktar normal vücut fonksiyonlarını etkileyebilecek kadar önemli bir miktar değildir. Kanı verdikten sonra, kaybolan sıvı hacmi saatler içerisinde yerine konur. Kan hücreleri ise birinci ayda yenilenmiş olurlar.

Soru: bağıışlamış olduğunuz kanlarda AIDS, Hepatit B, Hepatit C, Frengi ve Sıtmaya ilişkin testler yapıldığını biliyor muydunuz?

	EVET	HAYIR
Erkekler	% 59.7	% 40.3
Kadınlar	% 60.3	% 39.7
Genel	% 62.5	% 37.5

Yorum: Çoğunluk, testlerin yapıldığını biliyor. Ama, halkın önemli bir kısmının da bunu bilmediği bir gerçek.

1997 yılının başından itibaren her donörümüzün adresine yapmış olduğumuz testlerin sonuçlarını postayla gönderiyoruz. Böylece, kan veren herkes, yukarıdaki hastalıklar açısından sağlıklı olup olmadığını da öğrenmiş oluyor ve erken teşhis avantajını elde ediyor.

Eskişehir Kızılay Kan Merkezi'nin Donör Sorgulama Formları ile İlgili Görüş ve Çalışması

03.01.1997 tarihinde yayımlanmış olan genelge gereğince, yeni donör formlarını ilk uygulamaya başlayan kan merkezlerinden biriyiz. Bu formun Kızılay kan merkezlerinde uygulanabilirliği hususundaki endişelerimizin haklı çıktığını düşünüyoruz.

Hiç kuşkusuz ki; bu form ülkemizde kan hizmetlerinin daha sağlıklı yürütülmesi amaç edinilerek hazırlanmıştır. Ancak, formu ilk gördüğümüz ve değerlendirdiğimizde şekilsel açıdan hatalı cevaplandırılmaya yatkın olduğu düşüncesindeydik. Soruların fazla sayıda olması, birbiriyle ilişkilendirilebilecek nitelikteki suallerin dağınık ve ayrı ayrı sorulması, yazı puntolarının çok küçük olması, cevap kutularının sorulardan uzakta olması ve hangi soruya ait olduğunun belirlenmesinde güçlük çekilmesi kullanılan dilin yeterince açık olmaması ve bazı soruların insanımızın yadırgayabileceği bir tarzda olması gibi nedenlerle, donörlerimiz daha sonradan ciddi sıkıntılara sebep verebilecek işaretleme hataları yapmaktadırlar.

Kızılay'a kan bağışısı yapan insanlarımız, önemli ölçüde orta yaşın üzerinde ve eğitim düzeyleri ise ortalama olarak ortaöğretim seviyesinde olan kimselerdir. Yüksek öğrenim almış donörlerimizin bile sıkça hatalı yanıt verdikleri dikkate alınır, diğer donörlerimizin cevaplandırma da düşecekleri yanılığ azımsanamayacak oranda olacaktır. Nitekim, yaptığımız inceleme bunun böyle olduğunu da açıkça göstermektedir.

Kızılay kan merkezlerinin belki de (sayıca) en önemli kan kaynağı silahlı kuvvetlerimizdir. Askeri ekip dönemlerinde bir günlük mesai içinde 200-400 ünite civarında kan alımı olduğu düşünülürse, ortalama olarak her 1-2 dakikalık süreye bir kan bağışısı düşüyor demektir. Yine, askerlerimizin de aynı gerekçelerle bu formu sağlıklı olarak doldurmalarının mümkün olmadığı ve zamanın fiziksel olarak buna imkan tanımadığı açıkça anlaşılmaktadır.

Geçtiğimiz Haziran ayında merkezimize bağış yapan donörlerimizin doldurmuş oldukları formları gözden geçirdiğimizde çok şaşırmadığımızı söyleyebiliriz. Zira, 458 formdan sadece 176'sı sorunsuzdu. Bunların çoğunluğu da yaşlı donörlerimiz tarafından okunamayıp, hekimlerimizce doldurulan formlardı. 65 donör, çeşitli nedenlerle kan vermeyecek durumdaydı; kalan 217 form ise hatalı doldurulmuştu. Bir başka ifadeyle başvuruların %14.1'i tarafımızdan reddedilmiş; kan bağışısı kabul edilenlerin ise %55.2'si formu hatalı doldurmuştu. Hangi sorunun ne oranda hatalı cevaplandırıldığı Tablo 1'de özetlenmiştir. Tablodan da görüleceği gibi önem arz eden bir çok soru çok yüksek oranlarda farkında olmadan yanlış işaretlenmiş, donör veya tarafımızdan

diğer seçenek de işaretlenmek ve hatalı olana "iptal" ibaresi düşülmek suretiyle düzeltilmiştir.

Günümüzde AIDS olgularının sayısının logaritmik olarak artış gösterdiği, Hepatit B ve C vakalarının toplum sağlığını tehdit edebilecek düzeylerde olduğu dikkate alınır, donörün daha sağlıklı bilgi vermesini temin eden ve özellikle Kızılay kan merkezlerinde uygulanabilirliği olan yeni bir formun kullanılmasının, daha doğru olacağı kanaatindeyiz.

Takdir edersiniz ki; hatalı cevaplanıp da tarafımızdan veya şahısça düzeltilmiş olan her cevabı donöre paraf ettirmemiz mümkün değildir. Özellikle, AIDS ile ilgili olan 30 sorunun %4.5 gibi bir oranla hatalı yanıtlanması ve kullanmakta olduğumuz testlerin %100 duyarlılığa sahip olmaması, ileride şanssızlık eseri gelişebilecek bir vakayı açıklayamamamıza neden olabilecektir. Tabii, bu sadece AIDS için değil, diğer hastalıklar için de geçerlidir. Bu da hadisenin yalnızca idari yönüdür.

Dr. Erkan ERGEN

Eskişehir Kızılay Kan Merkezi Müdürü



KMTD
üyelerinin dikkatine,

Derneğimiz, yaptığı çalışmalarda katkılarınızı alabilmek ve sonuçları sizlerle en hızlı bir biçimde paylaşabilmek için iletişim ağının işlerliğine çok önem vermektedir. Bu nedenle siz üyelerimizden kayıtlarımızda size ait bilgilerde eksiklik, yanlışlık olduğunu düşünüyor ya da bu konuda eklemek ihtiyacını duyduğunuz bilgiler varsa aşağıdaki bölümü doldurarak dernek merkezimize iletmenizi bekliyoruz. Gösterdiğiniz ilgiye şimdiden teşekkür ederiz.

Ad :
Soyad :
İş Adresi :
Ev Adresi :
İş Tel :
Ev Tel :
Fax :
E-posta :

Soru No	SORU	Hatalı Cevap Sayısı	Hatalı Cevap Oranı (%)
1	Bugün kendinizi kan verecek kadar iyi hissediyor musunuz?	0	0
2	Bugüne kadar size kan vermemeniz gerektiği söylendi mi?	88	22.4
3	Hastane, doktor, hemşire, iğne, kan tutma vb. korkularınız var mı?	36	9.1
4	Son 2-3 ay içinde kan veya kan ürünü verdiniz mi?	36	9.1
5	Son 3 gün içinde aspirin ve aspirin benzeri ilaç kullandınız mı?	27	6.9
6	Son üç gün içinde diş hekimine gittiniz mi?	6	1.5
7	Son 1 ay içinde aşı yaptırdınız mı?	6	2.3
8	Son 1 aya içinde ilaçla veya başka bir şekilde tıbbi tedavi gördünüz mü?	16	4.1
9	Şeker hastası mısınız? Veya tedavi görüyor musunuz?	5	1.4
10	Sara (Epilepsi) hastası mısınız? Veya tedavi görüyor musunuz?	9	2.3
11	Bugüne kadar kalp, akciğer, böbrek hastalığı geçirdiniz mi?	10	2.5
12	Bugüne kadar hiç sarılık (10 yaş sonrası,) karaciğer iltihabı, karaciğer hastalığı geçirdiniz mi?	1	0.25
13	Son 1 yıl içinde sarılık veya hepatitli bir şahısla yakın ilişki içinde oldunuz mu? Size hepatit İmmunglobulini verildi mi?	2	0.5
14	Son 1 yıl içinde size kan veya kan ürünü verildi mi? Doku veya organ nakli yapıldı mı?	3	0.75
15	Son 1 yıl içinde önemli hastalık, ameliyat geçirdiniz mi? veya size cerrahi bir müdahalede bulunuldu mu?	6	1.5
16	Bugüne kadar kanser, kan hastalığı veya kanama problemleri bir hastalık geçirdiniz mi?	5	1.4
17	Son 3 yıl içinde yurt dışında bulundunuz mu?	6	1.5
18	Son 1 yıl içinde kulak veya cildinizin başka bir yerini deldirdiniz mi? Döğme, akupunktur yaptırdınız mı?	6	1.5
19	Bugüne kadar pıhtılaşma hastalığı nedeniyle faktör konsantresi kullandınız mı? Böyle bir şahısla bir kez bile seks yaptınız mı?	3	0.75
20	1 yıl içinde kuduz aşısı oldunuz mu? Sahipsiz veya şüpheli bir hayvan tarafından ısırıldınız mı?	1	0.25
21	Son 1 yıl içinde frengi testiniz pozitif oldu mu? Veya bu süre içinde sifiliz, bel soğukluğu hastalığı oldunuz mu? Veya tedavi gördünüz mü?	0	0
22	Bugüne kadar size büyüme hormonu (Growth hormon) verildi mi?	2	0.5
23	Verem hastalığı geçirdiniz mi? Yakın zamanda tekrarladı mı?	2	0.5
24	Sedef hastalığı geçirdiniz mi? Bu hastalık için ilaç (Tegison) kullandınız mı?	1	0.25
25	Sivilce tedavisi için ağızdan ilaç alıyor musunuz?	4	1
26	Son 3 yıl içinde sıtma geçirdiniz mi? Tedavi gördünüz mü?	3	0.75
27	Son 1 yıl içinde para karşılığı seks yaptınız mı?	8	2
28	Bugüne kadar homoseksüel biriyle, son 1 yıl içinde yabancı biriyle seks yaptınız mı?	3	0.75
29	Bugüne kadar uyuşturucu (eroin, esrar, vs..) kullandınız mı? Uyuşturucu kullanan biriyle bir kere bile olsa seks yaptınız mı?	2	0.5
30	AIDS misiniz? Şüpheleriniz var mı? Bu özellikteki biriyle bir kere bile olsa seks yaptınız mı?	18	4.6
31	Kan testi yaptırmak için mi bağışta bulunuyorsunuz?	3	0.75
32	Bugüne kadar, beklemediğiniz kızılı kilo kaybı, gece terlemeleri mor lekeler, bir aydan uzun süren bezeler, 10 günden uzun süren yüksek ateşli hastalık, uzun süreli tedaviye yanıt vermeyen ishal, ağız içinde beyaz lekeler, alışılmadık yaralar oldu mu?	6	1.5
33	Kadınlar için: Son 2 ay içinde düşük yaptınız mı? Kürtaj oldunuz mu? Hamile misiniz? Hamilelik şüpheniz var mı?	0	0

2000 Sempozyum Takvimi

25.02.2000	MER S İ N
24.03.2000	KONYA
28.04.2000	AFYON
26.05.2000	SİVAS

1998 Yılında başlatmış olduğumuz ve bugüne kadar dokuz ilde gerçekleştirdiğimiz sempozyumlara ilginç devam etmesi, çeşitli illerden talepler gelmesi üzerine 2000 yılında da yanda belirtilen tarih ve illerde panelistlerimiz konularını anlatacaktır.

21.01.2000 ANKARA



Kongre

24-29 Eylül 2000 tarihinde Kapadokya Dedeman Otelinde düzenlenecek olan ilk Uluslararası kongremize çalışmalarınızı bekliyoruz.



Kongrede kurs programları, workshoplar da yer alacaktır. Mart-Nisan sayımızda ve I. Duyurumuzda, düzenlenecek kurs ve posterlerin oluşturulması ile ilgili detaylar belirtilecektir.

22-26 Nisan 2000 tarihlerinde "I. ULUSLARARASI TALASEMİ YAZ OKULU" organizasyonu Antalya-Göynük, Royal Resort Hotel'de yapılacaktır. Düzenleme komitesi başkanı Doç. Dr. Duran CANATAN'ın derneğimize yapmış olduğu nazik davet üzerine 24.04.2000 tarihinde düzenlenecek olan "Talasemide kan bankacılığı ve transfüzyon" konulu panele derneğimiz yönetim kurulu katılma kararı almıştır. Panelin konu başlıkları şöyledir: Kan bankacılığı sorunları, Transfüzyon, Filtrasyon.

Ayrıca bu organizasyona katılmak isteyen üyelerimiz için;

I.ULUSLARARASI TALASEMİ YAZ OKULU düzenleme komitesi başkanı Doç.Dr.Duran Canatan'dan aşağıdaki iletişim adreslerinden bilgi almaları önerilir.

Güllük Cad. 22/22 07050 Antalya
Tel./Fax: 2432020-2432021
E-mail: akhav@anet.net.tr



KISA KISA... KISA KISA... KISA KISA...

Niğde Devlet Hastanesi Kan Merkezi'nin başlatmış olduğu "Gönüllülerden Kan Grubu Arşivi Oluşturma Talimatı" başlığı altındaki donör kazanım programı çalışmalarında başarılar diliyoruz. (KMTD)

Bu çalışmanın ayrıntılı dökümanları dernek merkezimizden temin edilebilir.



'Sağlık Bilinci ve Medya' toplantısının ikincisi İstanbul'da yapıldı Sağlık haberlerinde uzman yok'

İstanbul Haber Servisi - Sağlıkla ilgili konuların katma değerine doğru aktarılmasında medyanın ve hekimlerin ciddi hataları olduğu belirtilirken, özellikle plastik cerrahi konusunda medyanın zaman zaman kullandığı savımsuzdu.

Türk Tabipleri Birliği (TTB) ile Eğitim ve Sağlık Muhabirleri Derneği (ESAM) tarafından Merck Sharp Dohme'nin katkılarıyla düzenlenen "Sağlık Bilinci ve Medya" toplantısının ikincisi Four Seasons

Otel'de yapıldı. Türkiye Gazeteciler Cemiyeti (TGC) Başkan Yardımcısı ve gazetemiz Genel Yayın Yönetmeni **Orhan Erinc**, sağlık haberlerinde yapılacak yanlışların telafisinin güç olduğuna dikkat çekti. Erinc, "Sağlık muhabirlerinin yaptığı haberleri gazete sütunlarına taşıyacak uzman yok. Eğitim çalışmaları yayın işlerini de kapsaması" önerisinde bulundu.

Kan transfüzyonu hakkında bilgi veren Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği Başkanı Prof. Dr. Mahmut Bayık haberlerde ciddi yanlışların yapıldığını söyledi. Kan transfüzyonunun çeşitli hastalıkların bulaşması açısından riskli olduğunu belirten Bayık, "Yeterince test yapılmıyor. Bu nedenle kan gerektiği zaman gereği kadar verilmeli" dedi. Depreni sonrası gündeme gelen kan inhası konusuna da değinen Bayık şu bilgileri verdi: "Kan kilden alındıktan sonra serolojik testler sonucu hastalık mikrobu taşıyan

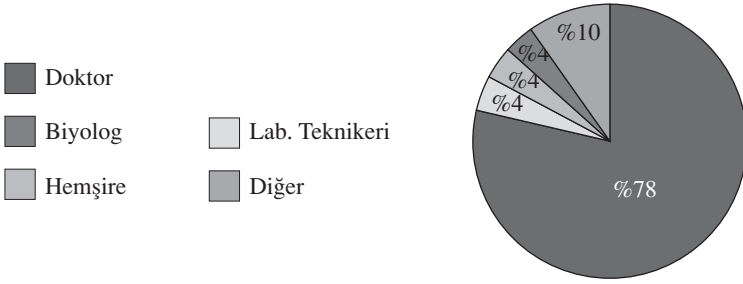
ve kullanılması sakıncalı olan kanlar ile saklanması süresi dolan kanlar inha edilir. Aslında iyi bir işletmecilik anlayışıyla kan süresi içinde kullanarak tüketmek mümkün. Ancak, en gelişmiş ülkelerde bile süre aşımına bağlı olarak kan inhası oranları yüzde 5,8'i bulmaktadır. Olağanüstü durumlarda bu oran artmaktadır. Örneğin, ABD'de Vietnam Savaşı sırasında yüzde 50, Körfez Savaşı sırasında yüzde 99 oranında kan inha edilmiş."

KMTD Üye Profili

02.01.1996 yılında 38 kurucu üye ile çalışmalarına başlayan Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği'nin 02.01.2000 tarihinde üye sayısı 337 olmuştur. Üyelerin istatiki bilgileri aşağıdadır.

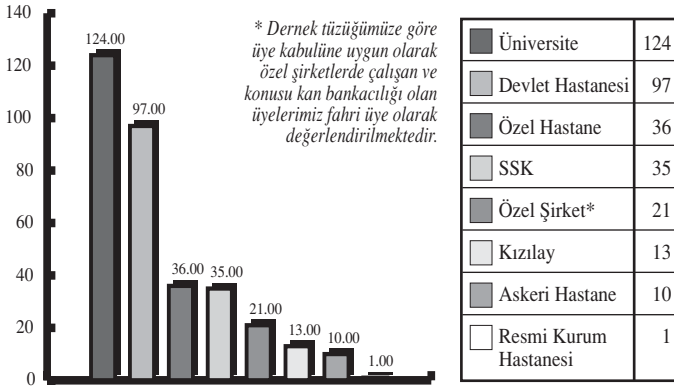
(Düzenleme: Dr. Fuat Çetinkaya)

Üye Dağılımı (Mesleklerine göre)

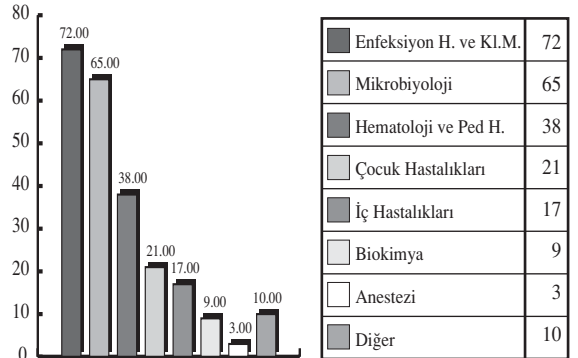


Doktor	265	Asıl Üye	316
Biyolog	14	Fahri Üye	21
Hemşire	13		
Lab. Teknikeri	12		
Diğer	33		
Toplam	337	Toplam	337

Üyelerin Dağılımı (Çalıştıkları kuruma göre)



Uzman olan üyelerimizin dağılımı (Uzmanlık dallarına göre)



Üyelerin illere göre dağılımı

Kan Gruplarının Saptanması

► Dr. Nilgün Sönmez ACAR*

ABO/ Rh tayini transfüzyon öncesi uygunluk testleri kapsamında hem alıcı da hem de donörde rutin olarak çalışılır. Kell, Lutheran, Kidd, Duffy, Lewis gibi diğer major sistemlere ait antijenlerin gösterilmesi ile ilgili testler ise yenidoğanın hemolitik hastalığı, hemolitik transfüzyon reaksiyonlarının irdelenmesi, antikör tanımlama çalışmaları gibi özel amaçlara yönelik olarak çalışılmaktadır.

Kan gruplarının tayininde kullanılan temel serolojik yöntem hemaglutinasyondur ve farklı tekniklerle çalışılabilir.

Kan gruplarının tespitinde kullanılan teknikler

- 1-Plak tekniği
- 2-Tüp aglutinasyon tekniği
- 3-Jel sentrifüjasyon tekniği
- 4-Mikro plak tekniği (manual veya otomatize)

Plak tekniği: Eşit miktarda antiserum ile hastanın parmak ucundan alınan kan veya %20'lik eritrosit süspansiyonu lam veya fayans üzerinde karıştırılarak aglutinasyon oluşumu 1-2 dakika içerisinde değerlendirilir. Yüze geniş olduğu için buharlaşma olasılığı fazladır. Tam kan veya eritrosit süspansiyonu kullanımı, eritrosit süspansiyonunun yoğunluğu ve maksimal değerlendirme süresi gibi test sonuçlarına doğrudan etki edebilecek konularda antiserum üreticisi firmanın önerilerine mutlaka uyulmalıdır. Bu yöntem sadece eritrosit yüze antijenlerinin gösterilmesi esasına dayanan doğrudan (forward) gruplamada kullanılır.

Tüp aglutinasyon tekniği: Eşit miktarda antiserum ile serum fizyolojik içerisinde hazırlanan eritrosit süspansiyonu bir tüpte karıştırılır, 1000xg'de 15-60 saniye santrifüj edildikten sonra hafifçe çalkalanarak yeniden süspand edilir ve aglutinasyon değerlendirilir. Kan gruplaması için kabul edilen standart tekniktir.

Jel sentrifüjasyon tekniği: Testte özel olarak hazırlanmış plastik kartlar kullanılır. Kartların üzerinde 6-8 adet mikrotüp yerleştirilmiştir. Mikrotüplerin içerisinde jel ile karışık olarak test edilecek antijenlerle ilgili antiserumlar bulunmaktadır. %0.8'lik eritrosit süspansiyonu eklendikten sonra kartlar özel santrifüjde 70xg'de 10 dakika santrifüj edilir aglutine olmuş eritrositler jel tabakasını oluşturdukları kümelerin büyüklüğü ile ilişkili olarak gecemezler ve yüzeyde tabaka oluştururlar, aglutinasyon makroskopik olarak değerlendirilir.

Mikroplak tekniği: Testte U veya V tabanlı 96 gode bulunan standart serolojik mikroplaklar kullanılır. U tabanlı mikroplaklarda %1-2'lik , V tabanlı plaklarda ise %0.03'lük eritrosit süspansiyonu kullanılır. Eşit miktarda antiserum ve eritrosit süspansiyonu gode içerisinde karıştırılır. Mikroplakların santrifüj edilmesi için standart santrifüjlerde uygun rotor değişikliğinin yapılması gerekir. Çok az miktarda antiserumla test çalışılabilirdiği için ekonomiktir.

Kan bankası yöneticisi; test sonuçlarının güvenilirliği, testin özgüllük ve duyarlılık değerleri, test işlemlerinin kolay

uygulanabilir olması, aglutinasyonun kolay ve doğru değerlendirilmesi, ekonomik boyut gibi kriterleri değerlendirerek kan merkezinde kullanılacak yöntemi seçmeli ve standart işletim prosedürlerini (SİP) hazırlayarak uygulamayı başlatmalıdır.

Kan gruplaması için eritrosit süspansiyonu hazırlama:

Kan gruplaması için eritrosit süspansiyonu serum fizyolojik içerisinde veya hastanın kendi serum ya da plazması kullanılarak hazırlanabilir. Temel prensip antiserum üreticisi firmanın önerilerine uymaktır. ABO ve Lewis sistemine ait antijenler kişinin plazmasında da bulunur. Eğer bu kan grup sistemlerine ait çalışmalarda eritrosit süspansiyonu plazma kullanılarak hazırlanır , plazmadaki antijenler antiserumu nötralize ederek hatalı negatif sonuçlara ve sonuçta kan grubunun hatalı tanımlanmasına neden olabilir.

Kan torbalarında 35-42 gün saklanmış kanlarda M ve P1 antijenleri dışında aktivite kaybı minimaldir ve kan gruplamasında yanıltıcı negatif sonuçlar görülmez. Ancak pıhtılaşmış kanlarda antijenite kaybı hızlı olduğu için torbaya kan alındıktan sonra set tamamen boşaltılmalı daha sonra yeniden doldurularak kapatılmalıdır.

Aglütinasyonun değerlendirilmesi: Özellikle zayıf antijenik yapıya sahip varyant kan grup sistemlerinin doğru tanımlanabilmesi için testte aglutinasyon benzer kriterler kullanılarak değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir.

Reaksiyon Şiddeti	Değerlendirme
++++	Tek bir küme vardır, serbest eritrosit görülmez
+++	Birkaç büyük küme vardır, serbest eritrosit görülmez
++	Çok sayıda büyük ve küçük küme vardır, serbest eritrosit görülmez
+	Çok sayıda küçük küme ve zeminde serbest eritrositler vardır.
Mikroaglutinasyon	Makroskopik olarak küme görülmez. Mikroskopik olarak bazı alanlarda 6-7'li kümeler oluşturmuş eritrositler görülür.
Rulo oluşumu	Mikroskopik olarak kümeler para dizisi şeklindedir.
Negatif	Makroskopik veya mikroskopik küme yok
Karışık reaksiyon (mf)	Çok sayıda büyük ve küçük küme ile zeminde serbest eritrositler vardır.

ABO KAN GRUBUNUN SAPTANMASI

ABO kan grup sisteminde eritrositlerin yüzeyindeki antijenlerin gösterilmesi prensibine dayanan klasik gruplama yöntemine doğrudan (forward) gruplama adı verilir. Diğer kan grup sistemlerinden farklı olarak eritrosit yüzeyinde bulunmayan antijene karşı serumda kuvvetli reaktif antikorlar vardır. ABO sistemi serumdaki antikorların gösterilmesi prensibine dayanan karşıt (reverse) gruplamanın yapıldığı tek kan grup sistemidir. Bir kişinin ABO grubunun doğru tesbit edilebilmesi için doğrudan ve karşıt gruplamanın mutlaka birlikte çalışılması gerekir.

Doğrudan gruplamada plak tekniği kullanılabilmesine rağmen karşıt gruplama için bu teknik uygun değildir.

Testin yapılışı (tüpte aglütinasyon tekniği):

a-Doğrudan gruplama

1-Antiserum üreticisi firmanın önerisi doğrultusunda %2-5'lik eritrosit süspansiyonu hazırlanır.

2-Testte kullanılacak tüplerin üzerine gruplama yapılacak kişinin adı ve soyadı, protokol numarası ve o tüpte test edilecek antiserumun adı kaydedilir. Anti-A ve anti-B'nin kullanılması zorunludur. Bir çok kan merkezinde rutin olarak kullanılmasına rağmen anti-AB'nin kullanılması zorunlu değildir.

3-Bir tüp içerisinde 1 damla antiserum ile 1 damla eritrosit süspansiyonu karıştırılır.

4- Santrifüjde 900-1000xg'de 15-30 saniye santrifüj edilir.

5-Yavaşça çalkalanarak yeniden süspande edilir.

6-Aglütinasyon değerlendirilir. Sonucun sadece pozitif veya negatif olarak kaydedilmesi yeterli değildir. Reaksiyon şiddeti de kayıt edilmelidir.

a-Karşıt gruplama

1-Testte kan merkezinde hazırlanan test eritrositleri veya ticari olarak temin edilen eritrositler kullanılabilir. Eğer eritrosit süspansiyonu kan merkezinde hazırlanacak ise A Rh negatif, B Rh negatif ve O Rh negatif banka kanlarını en az 3 kez yıkandıktan sonra %2-5'lik eritrosit süspansiyonu hazırlanır.

2-Testte kullanılacak tüplerin üzerine gruplama yapılacak kişinin adı ve soyadı, protokol numarası ve o tüpte test edilecek eritrositin grubu (A,B veya O) kaydedilir. A, B ve O gruplarının kullanılması zorunludur. Bir çok kan merkezinde rutin olarak kullanılmasına rağmen A2 grubu eritrositlerin kullanılması zorunlu değildir.

3-Bir tüp içerisinde 1 damla eritrosit süspansiyonu ile 1 damla hasta serumu karıştırılır.

4- Santrifüjde 900-1000xg'de 15-30 saniye santrifüj edilir.

5- Yavaşça çalkalanarak yeniden süspande edilir.

6-Aglütinasyon değerlendirilir. Sonucun sadece pozitif veya negatif olarak kaydedilmesi yeterli değildir. Reaksiyon

şiddeti de kayıt edilmelidir.

Doğrudan ve karşıt gruplama sonuçları tanımlama tablosundaki (Tablo-1) özelliklerle karşılaştırılarak kan grubu tespit edilir.

Tablo-1: Sık rastlanılan ABO gruplarının tanımlanması

GRUP	Doğrudan Gruplama		Karşıt Gruplama		
	Anti-A	Anti-B	A1 test hücresi	B test hücresi	O test hücresi
A1	++++	-	-	++++	-
B	-	++++	++++	-	-
AB	++++	++++	-	-	-
O	-	-	++++	++++	-

ABO grubunun doğru tespit edilebilmesi için doğrudan ve karşıt gruplama sonuçlarının uyumlu olması gerekir. Eğer uyumsuzluk donöre ait bir kanda tespit edilmiş ise neden aydınlatılmadan kan transfüzyonda kullanılmamalıdır. Eğer kan bir alıcıya ait ve acil transfüzyona ihtiyaç varsa ileri değerlendirmelerin yapılabilmesi için yeterli miktarda kan alınıp saklanmalı ve transfüzyonda O grubu eritrosit süspansiyonu kullanılmalıdır.

Doğrudan gruplamadan kaynaklanan uyumsuzluklar:

1-Yakın dönemde transfüzyon veya kemik iliği transplanasyonu yapılan hastalarda iki ayrı eritrosit popülasyona bağlı mikst reaksiyonlar (chimera),

2-Varyant A ve B geni taşıyan kişilerde zayıf antijenlerin varlığı,

3-Lösemi gibi bazı hastalıklarda eritrosit yüzey antijenlerindeki zayıflamaya bağlı hatalı negatif veya zayıf pozitif sonuçlar,

4-Kalıtılabilir ya da kazanılmış poliglütinasyonda membran bozukluğuna bağlı olarak eritrositlerin anti-A,anti-B veya her ikisiyle aglütine olması

5-Eritrosit süspansiyonu hastanın kendi serumunda hazırlanmış ise serum proteinleri veya makromoleküllerin etkisi ile oluşan agregasyonun aglütinasyonu taklit etmesi,

6-Serumlarında yüksek konsantrasyonda A ve B antijenleri bulunan kişilerde eritrosit süspansiyonu serumda hazırlanmış ise antijenlerin kullanılan antiserumu nötralize etmesi,

7-Antiserumların ayırt edilmesini sağlamak için kullanılan boyalara karşı serumlarında antikor bulunan kişilerde görülen hatalı pozitif sonuçlar.

Karşıt gruplamadan kaynaklanan uyumsuzluklar:

1-Tam pıhtılaşmamış serum veya plazmada bulunan küçük fibrin parçacıklarının aglütinasyon sanılması,

2-Anormal konsantrasyondaki proteinlerin veya IV kontrast maddelerin neden olduğu nonspesifik agregasyon,

3-Diğer eritrosit antijenlerine karşı gelişmiş antikörlerin test eritrositi bu antijeni taşıyorsa pozitif sonuç vermesi,

4-Yenidoğan döneminde ilk 6 ay, yaşlılar ve immün sistemi baskılanmış kişilerde düşük immünglobulin düzeylerinin hatalı negatif sonuçlara neden olması.

Çözümlemeye yönelik işlemler:

1-Eğer doğrudan ve karşıt gruplama sonuçları arasında uyumsuzluk varsa yapılacak ilk işlem teknik hata ihtimalini ortadan kaldırmak için testi uygun koşullarda tekrarlamaktır.

2-İlk testte eritrosit süspansiyonu serum kullanılarak hazırlanmış ise bu aşamada eritrositler yıkanmalı ve süspansiyon serum fizyolojikte hazırlanmalıdır.

3-Eğer uyumsuz sonuçlar halen devam ediyorsa;

a-Hatalı etiketleme (klinikte veya kan merkezinde) veya kontamine örnek olasılığı düşünülerek kişiden yeni kan örneği alınmalı ve test tekrarlanmalıdır.

b-Doğrudan gruplamada anti-AB,anti-H ve anti-A1, karşıt gruplamada ise A2 test hücresi kullanılmalı ve reaksiyon şiddetleri irdelenerek zayıf antijenik varyantların varlığı (A2, A3, Ax, B3 gibi) araştırılmalıdır.

c-İnkübasyonun 30 dakika oda sıcaklığında yapılması değerlendirmeyi kolaylaştırabilir.

d-Eş zamanlı olarak iki test yapıp tüplerin bir bölümü oda sıcaklığında bir bölümü ise +4C'da buzdolabında inkübe edilebilir.Bu işlemler zayıf antijen ya da antikörlere bağlı reaksiyonların incelenmesinde yardımcı olacaktır.

RH TAYİNİ

Rutin çalışmalarda donör ve alıcılarda sadece D antijeninin varlığı araştırılır. Ticari olarak temin edilen antiserumlar hem protein içerikleri hem de antikor yapıları bakımından bir birlerinden oldukça farklı niteliktedir. Örneğin yüksek protein içerikli antiserum kullanılıyor ise en iyi sonuç 37°C'da inkübasyon yapılarak elde edilir, bu nedenle mutlaka RH-box denilen ısıtıcı kutuların plak tekniğinde kullanılması gerekir. Monoklonal anti-D'ler ise sıklıkla IgM ve poliklonal IgG antikörlerini birlikte içerirler. IgM yapısında antikor varlığı oda sıcaklığında kuvvetli aglütinasyon oluşmasını sağlar, bu antiserumlardaki poliklonal IgG Du tespitine olanak sağlar.

ABO sistemindekine benzer şekilde D antijeni içinde varyantlar söz konusudur. Standart test teknikleri ile zayıf pozitiflik görülen örneklerde ya antijenik epitoplardan tümü bulunmasına rağmen D antijenitesi düşüktür veya eritrosit yüzeyinde D antijeninin bazı antijenik epitoplardan bulunmamaktadır. Varyant D antijenlerinin gösterilmesi için rutininde "Du testi" kullanılır. Antijenik epitoplara karşı özel olarak geliştirilmiş spesifik monoklonal antiserumlar ticari olarak bulunsa da rutin çalışmalarda kullanılmaz.Bu antiserumlar ancak referans merkezlerde kullanılmalıdır.

Kullanılan antiserumların niteliklerinin birbirinden çok

farklı olması nedeni ile Rh tayininde mutlaka antiserum üreticisi firmanın önerilerine uyulmalıdır.

Testin yapılışı (tüpte aglütinasyon tekniği):

1-Antiserum üreticisi firmanın önerisi doğrultusunda %2-5'lik eritrosit süspansiyonu hazırlanır.

2-Testte kullanılacak tüplerin üzerine gruplama yapılacak kişinin adı ve soyadı, protokol numarası kaydedilir. Tüplerden biri anti-D diğeri ise kontrol reagent olarak tanımlanır.

3-Test tüpüne 1 damla antiserum, kontrol tüpüne ise 1 damla kontrol reagent(antiserum üreticisi firmadan temin edilen) konulur.Tüplere 1 damla eritrosit süspansiyonu eklenir.

4- Santrifüjde 900-1000xg'de 30 saniye santrifüj edilir.

5- Yavaşça çalkalanarak yeniden süspand edilir.

6-Aglütinasyon değerlendirilir. Sonucun sadece pozitif veya negatif olarak kaydedilmesi yeterli değildir. Reaksiyon şiddeti de kayıt edilmelidir. Kuvvetli aglütinasyon tespit edilen kanlar Rh pozitif olarak tanımlanır. Aglütinasyon yoksa Du testi çalışılır. Eğer kontrol tüpünde de pozitiflik varsa nonspesifik agregasyon söz konusu olabilir. Test düşük protein içerikli monoklonal antiserumlar kullanılarak tekrarlanmalıdır.

Du testi:

7- Aglütinasyon negatif olan test tüpündeki eritrositler serum fizyolojik ile en az 3 kez yıkanıp supernatan atılır.

8-Tüpe 1-2 damla polispesifik veya anti-IgG Coombs serumu eklenir.

9-Yavaşça karıştırılır,15 saniye 900-1000xg'de santrifüj edilir.

10-Aglütinasyon değerlendirilir. Eğer aglütinasyon yoksa test sonucu Rh negatif olarak rapor edilir.

Sonuç olarak kan merkezlerinde kan gruplarının tayini için standardize edilmiş yöntemler kullanılmalı, testte kullanılacak antiserumlar dikkatle seçilmeli ve üretici firma önerileri çalışma prosedürleri hazırlanırken göz önünde bulundurulmalıdır.

**Ankara Hastanesi Kan Merkezi Sorumlusu*