

Sağlık alışanlarının HBV ve HCV İnfeksiyonlardan Korunması ve Kontrolü

Prof.Dr.Celal AYZ

Dicle Üniversitesi Tıp Fakóltesi Klinik
Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon hastalıkları

Ana Bilim Dalı Başkanı

Diyarbakır

Amaç

Sağlık çalışanlarında mesleki temas ile gelişen HBV ve HCV İnfeksiyonlarının azaltılması ve korunma yöntemleri



HBV infeksiyonundan korunmanın temel prensipleri

- Risk altındaki personelin aşılınması
- Kurumun uygun infeksiyon kontrol politikalarını uygulaması ve
- kurumun olayın gerçekleşmesi halinde uygun tedavi tedbirlerini uygulaması ile çalışanlarını güvence altına almalıdır.

Üniversal korunma yöntemleri

- Koruyucu lateks eldiven kullanımı (iğne eldivenden geçerken inokülüm miktarı 10-100 kat azalır.)
- Yararlanmaların nasıl olduğunu tespit etmek; yapılan araştırmalarda cerrahların en sık dikiş atarken yaralandığı ve bunun nedeninin cerrahın dikiş atarken yada kesi esnasında dokuyu eli ile desteklemesinden kaynaklandığı gösterilmiştir.
- Hemşire ve teknisyenler ise kesici aletleri alır veya verirken yaralandıkları ortaya konmuş.

Genel önlemler-1

- Kan ve diğer vücut sıvıları potansiyel olarak infekte kabul edilerek gerekli önlemler alınmalı
- İğne batmasını önlemek için disposable iğneler kullanıldıktan sonra plastik kılıfları tekrar takılmamalı, iğneler enjektörden çıkartılmamalı, eğilip bükülmemelidir.

Genel önlemler-2

- Kullanılmış iğne, enjektör, bistüri ucu ve diğer kesici aletler imha edilmek üzere delinmeye dirençli sağlam kutulara konulmalıdır. Bu kutular servis içinde uygun ve kolay ulaşılabilir olmalı.
- İnvaziv işlemler sırasında eldiven yırtılır ve iğne batması yada başka kaza olursa eldiven çıkarılarak süratle bir yenisi giyilmeli ve kazaya yol açan alet steril sahadan uzaklaştırılmalıdır.

Genel önlemler-3

- Ucu sivri aletler ve konulduğu kaplara mümkün olduğu kadar az dokunulmalıdır.
- Saydığımız bu önlemlere ek olarak; teknolojik önlemler; örneğin; yaralanma riski düşük olan daha güvenli bir malzeme kullanmak, kan almada vakumlu tüpler kullanmak

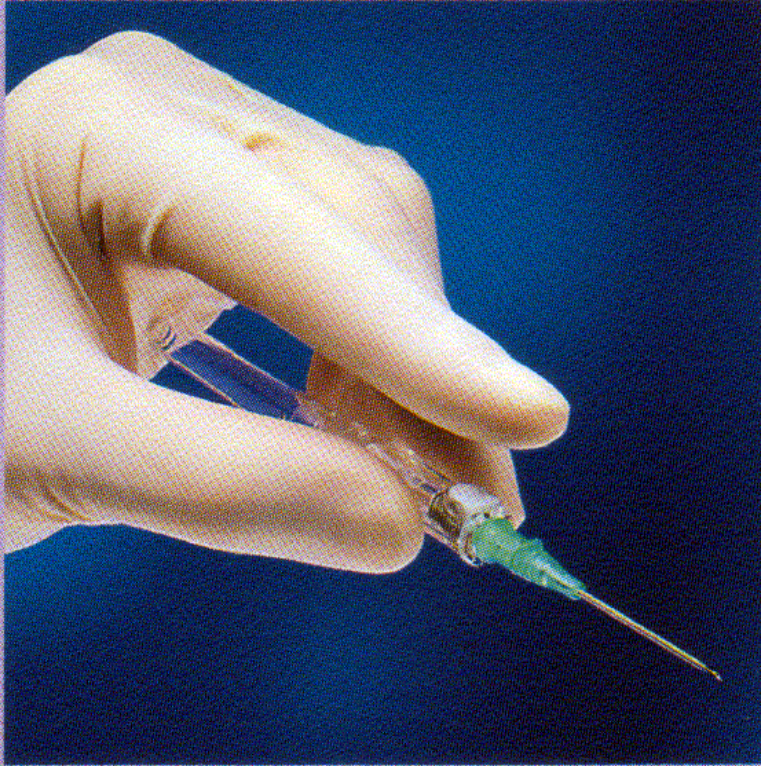
Genel önlemler-4

- Yöntem değişikliği, dikiş atma tekniğini değiştirmek.
- Cerrahi ekipte iyi bir koordinasyon sağlamak
- Hastayı bilgilendirmek; özellikle küçük girişimler sırasında hastanın ani hareket yapma olasılığını azaltarak yaralanma riskini düşürmek

Yüz kalkanı- Maske



İğnelerin Uzaklaştırılması



**BD Insyte™ AutoGuard™
Shielded IV Catheter**

Sharps Disposal



BD™ Sharps Collectors

- Bistüri vb. kılıfında saklanmalı, kullanım sonrası uygun kutuya atılmalı



Sağlık çalışanlarına vücut sıvılarıyla bulaş

- Sağlık çalışanları normal toplumdan daha fazla riske maruzdur
- Dünyada korunma için geliştirilmiş bir çok rehber var
- İşveren/hastane yönetimi çalışanlarını korumakla yükümlü
- Ülkemizde henüz yaygın bir korunma programı ve geliştirilmiş rehberler yok



Sağlık çalışanlarına vücut sıvılarıyla bulaş

- Amniyotik sıvı, perikardiyal sıvı, periton sıvısı, plevral sıvı, sinoviyal sıvı serebrospinal sıvı, semen ve vajinal sekresyonlar infeksiyon partikülleri içerdiğinden potansiyel risk oluştururlar.
- Kan içermeyen dışkı, burun sekresyonu, tükürük, ter, göz yaşı idrar ve kusmuğun infeksiyon riski oluşturduğu düşünölmüyor.

İnsan ısırığı ile bulaş

- İnsan ısırığı sonucu hepatit B vakaları bildirilmiş. Muhtemelen ısırılan kişinin kan içeren tükürüğü ile bulaştığı sanılmaktadır.
- Bu tür bulaş mental durumu iyi olmayan veya mental durumu yetersiz olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

Risk oranlarını arttıran durumlar

- Yapılan çalışmalarda operasyonlar esnasında bulaş %1-7 olduğu rapor edilmiş. Risk faktörü olarak uzun süreli prosedürler, büyük oranda kan kaybı, büyük operasyon ve yaranın klipslerle kapatılması rol aldığı görülmüş.
- Diğer potansiyel temas eldivenin yırtılması ve delinmesi ve göze kan ve diğer vücut sıvılarının sıçraması dahil edilebilir.
- hemşireler, laboratuvar çalışanları ve yardımcı sağlık personeli de kan temasına maruz kalabilirler.

- En sık temas ele iğne batması
- Göze/mukozalara sıvı sıçraması olabiliyor
- Cilt bütünlüğü bozulmuş kısımlar vücut sıvılarına maruz kalabilir
- Cilt bütünlüğünün bozulduğu her zaman fark edilmiyor
- Sağlık çalışanlarının yarısının ellerinde cilt zedelenmesi var
- % 60'ı bunların farkında değil

Şencan I, Occupational Medicine 2004

Sağlık personelinin hepatit bilgisi

- Sağlık personelinin çoğu hepatitler konusunda bilgisiz
- En bilgili grup doktorlar sonra hemşireler
- En az % 40'ı maruziyetin oluşturduğu riski bilmiyorlar
- Bilenlerde bile duyarlılık çok düşük
- İngiltere'de hepatit riskli maruziyetini ciddiye alma oranı % 5-45 arasında

Trim JC, British J Nursing 2003

Bulaştırmada rol alan sıvılar

- Kan
- BOS
- Sinovial sıvılar
- Tükürük
- Plevral mayi
- Semen
- Vajinal sekresyon
- Fikse edilmemiş doku
- Kan ile kontamine sıvılar

Ele iğne batmasıyla bulaştırma riski

- Hepatit B Yüzey Ag+ olgularda
 - HBe Ag+ % 20 - 30
 - HBe Ag- % 5 - 6
- Hepatit C % 2 - 3
- HIV % 0,3

Lanphear,28 *Epidemiol Rev* 1994;16:437-50.

CDC,48 *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1998;47(RR-19):1-39.

Bulaştırma riskini artıran faktörler

- İçi delikli iğneyle yaralanma
- Arter veya vene doğrudan ulaşan yaralanma
- Derin yaralanmalar
- Fazla miktarda kan bulaşması
- Kaynak olan kişide yüksek viral yük
- Bistüri, ameliyat dikiş iğnesi ile yaralanmalarda inokülüm miktarı daha az

Sağlık çalışanlarının infekte olma riski

- Endemik bölge sağlık çalışanlarında bir yılda HBV enfeksiyonu geçirme riski % 1
- Bir cerrah için tüm çalışma hayatı boyunca (40 yıl) HBV enfeksiyon riski % 50
- Semptomatik HBV enfeksiyonu geçirme riski % 20
- HBV'ye bağlı kronik Kc hastalığı riski % 5

Dünyadaki maruziyet sıklığı

- Malezya'da son sınıf tıp öğrencileri arasında % 14,1
- Tayvan'da ülkeyi temsil eden bir çalışmada sağlık çalışanlarının % 87'si son bir yılda maruz kalmış
- İskoçya'da hemşirelerin yaklaşık % 48'i maruziyet bildirmiş

Hepatit Maruziyet Sıklığı

- ABD'de yaklaşık 4,4 milyon sağlık çalışanından her yıl 800 bini delici/kesici alet yaralanmasına maruz kalmaktadır
- Bunlardan 16 bini HIV taşıyıcısı (% 2)
- Ülkemizde yeterli istatistik bilgisi yok

Türkiye'de yaralanma sıklığı

- Isparta SDÜ'de çalışanların % 36,2'sinde son bir yılda ele iğne batma hikayesi
- Yaralananların % 37,2'sinde hasta kanıyla temas vardı
- Ankara-GATA'dan yapılan bir çalışmada
 - Anti-HBc total pozitifliği
 - Hastane çalışanlarında % 41,7
 - 25-40 yaş grubu kontrollerde % 25,3
- Malatya'da HBs Ag % 4 ve Anti-HCV % 0,5 bildirildi

HBs Ag ve anti-HCV sıklığı

- İstanbul GATA'dan yapılan bir çalışma:
- Sağlık çalışanlarında HBs-Ag % 3 ve Anti-HCV % 0,3 olarak bulundu
- Türkiye genelinde benzer rakamlar var
- En çok riskte olan gruplar diş hekimleri, cerrahlar ve hemşireler
- Toplumdaki prevalans genelde farklı değil
- Bazı serilerde daha yüksek prevalans

Özsoy MF, J Viral Hepatitis, 2003

Sağlık alışanlarını Hepatitlerden Koruma

HBV için temas öncesi

- Kurumlar çalışanlarını işe başlarken taramalı ve aşılmalı
- Halen çalışanlar taramalı ve aşılmalı
- Aşılanaerlar uygun aralıklarla hatırlatma dozuyla aşılmalı
- Aşı kayıtları tutulmalı

HBV temas sonrası

- İnokülüm uzaklaştırılmaya çalışılmalı
- İlgililer/Hastane Enfeksiyon Komitesi haberdar edilmeli
- Sağlık çalışanı ve kaynak test edilmeli
- Karaciğer fonksiyon testleri bakılmalı
- Aşısız ise aşılanmalı
 - 0,1,6. aylar en uygunu
- İmmün globülin verilebilir
- Altı ay süreyle takip

HBV temas sonrası profilaksisi;

Sağlık çalışanının bağışıklık durumu	HBsAg pozitif	HBsAg negatif	Bilinmiyor
Aşısız	HBIG: 0.06 mL/kg; + aşı	Aşılama	
Aşılı Anti-HBs > 10 mIU/mL	Tedavi gerekmez	Tedavi gerekmez	Tedavi gerekmez
Anti-HBs < 10 mIU/mL	HBIG: 0.06 mL/kg +aşı	Tedavi gerekmez	Kaynak yüksek riskli ise (HBsAg pozitif gibi)
Aşı cevabı bilinmiyor	Anti-HBs > 10 mIU/mL tedavi (-) < 10: HBIG-rapel aşı	Tedavi gerekmez	Anti-HBs > 10 mIU/mL: tedavi (-) < 10: HBIG- rapel aşı

Temas sonrası takip

Takip yaklaşımı				
Kaynak	Hemen	6 hafta	12 hafta	6 ay
HIV pozitif	Anti-HIV	Anti-HIV	Anti-HIV	Anti-HIV
HBsAg pozitif	Anti-HBs			
HCV pozitif	Anti-HCV ALT	HCV-RNA?		Anti-HCV ALT
Bilinmiyor	Anti-HIV Anti-HBs Anti-HCV ALT	Anti-HIV	Anti-HIV	Anti-HIV Anti-HCV ALT

Aşılananlarda risk durumu-1

- Aşıya yanıt verenlerde akut HBV infeksiyonu henüz bildirilmemiş.
- Bununla birlikte serolojik olarak saptanan asemptomatik HBV infeksiyonları görülmüş, fakat sekel ve kronik infeksiyon gelişimi bildirilmemiş.
- Primer aşılama şeması sonrasında immünolojik bellek gelişmekte ve Anti-HBs koruyucu düzeyin altına inmiş olsa bile HBV ile karşılaşma durumunda anamnestic yanıt verilmektedir.

Aşılanalarda risk durumu-2

- Primer aşılama ile koruyucu Anti-HBs yanıtı veren kişilerin daha sonra HBV ile karşılaşması durumunda uygulanan tek doz aşı anamnestic yanıtı indüklemekte ve HBV'nin uzun inkübasyon dönemi nedeniyle infeksiyon gelişimi önlenebilmektedir.
- Primer aşılama ile koruyucu yanıt gelişen sağlıklı kişilerde immünolojik belleğin en az 15 yıl koruyucu olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle rapel aşılamalara gerek olmadığı bildirilmiştir.

- Aşı ve HBIG ile profilaksi deriye penetre olan insan ısırığı dahil, perkütan, seksüel temas, okuler veya mukozal membranlara kan teması durumunda immünitesi olmayan tüm bireylere uygulanması tavsiye edilmektedir. İlk doz 0.06 mL/kg (erişkinler için 5mL) en kısa zamanda, 24 saatin üzerinde pencere dönemi olmasına rağmen, tercihen 12 saat içinde uygulanmalıdır. İlk aşı dozu aynı zamanda fakat başka bir yere yapılmalı ve takibinde aşı şeması tamamlanmalıdır.

- Aşılanan fakat yeterli Anti-HBs titresi olduğu ispat edilemeyen bireylere genellikle Hem HBIG hem de aşı uygulaması tavsiye edilmektedir.
- Aşı serisini tamamladığı halde aşıya karşı cevap oluşmayan bireylere ise bir ay ara ile iki kez HBIG tavsiye edilmektedir.

HCV temas sonrası

- İnokülüm uzaklaştırılmaya çalışılmalı
- İlgililer/Hastane Enfeksiyon Komitesi haberdar edilmeli
- Sağlık çalışanı ve kaynak test edilmeli
- Karaciğer fonksiyon testleri bakılmalı
- İmmün globülin verilmesinin faydası yok
- Altı ay süreyle kontrolde kalmalı
- Akut enfeksiyon gelişirse tedavi edilebilir

Bazı bulaş yolları

- en önemli bulaş iğne batması veya keskin aletlerle yaralanma şeklinde oluşur.
- Mukozal membranlara kanın sıçraması ile teorik olarak bulaşması mümkündür, konjuktiva içine kanın sıçraması ile geçiş olduğu rapor edilmiş.
- Bütünlüğü bozulmamış deri ile kan teması sonucunda HCV'nin bulaştığına dair rapor yoktur.

Tedavi

- Akut infeksiyonu olan sağlık çalışanının infeksiyondan spontan olarak iyileşme şansı %25'tir. Bu nedenle, spontan iyileşme olabilir diye, tanı konulduktan 3 ay sonra tedaviye başlanabilir.
- Tedaviye hemen başlanması konusunda da görüşler var, ama 3 ay beklenmesi gerekir diyen görüş daha fazla kabul görmektedir.
- Tedavide interferonlar 6 ay süre ile kullanılır. Cevap oranı bir çok çalışmada kronik hepatitten daha fazladır.%98

Mesleki yaralanmalar azaltılabilir mi?

- Fransa'da 4 yıllık bir projeye 61 hastanede 7649 maruziyet değerlendirildi
- Maruziyetlerin % 60'ı hemşirelerdeydi
- % 77,6'sı ele iğne batması şeklindeydi
- Bir müdahale programı geliştirildi
- 1995 ve 1998 yılları arasında yıllık yaralanma sıklığı her 100 hemşire için 10,8'den 7,7'ye düştü ($P < .001$)
- 1995 ve 1998 arasında iğne batması yaralanması 8,9'dan 6,3'a düştü ($P < .001$)

Yaralanmaları azaltmak için!

- Tek kullanımlık, yaralanmalara karşı korumalı enjektörler
- Seçilen malzeme ve çalışma ortamı uygun olmalı
- Kullanılan enjektör ve iğnelerin kullanım sonrasında atılmaları en iyi yöntemdir
- Personelin yaralanmalara karşı eğitimi

Yaralanmaları azaltmak için!

- İğnelerin kullanıldıktan sonra enjektörden çıkarılması/yada kapatılması önerilmez

(özel durumlar hariç)

- Tıbbi atıklar kurallara uygun toplanmalı
- El yıkamanın özendirilmesi

Kurumsal olarak ne yapılmalı

- Yaralanmalar için bir 'danışma' merkezi
- Maruziyet sonrası hizmet vermeli
- Önceden eğitim
- Önceden aşılama
- Önceden gerekli tedbirleri alma/aldırma
- Bildirim sisteminin oluşturulması/Ağ
- Maruziyet sonrası tedavi
- Kontrol

Ülke genelinde yapılması gerekenler?

- Sağlık çalışanlarının mesleki maruziyetleri (özellikle hepatitler, HIV ve tüberküloz) için yönetmelik hazırlanmalı
- Hastaneler tarafından tekrar düzenlenebilecek bir ana korunma rehberi hazırlanmalı
- Ülke genelinde ve okullarda (özellikle Tıp, Hemşirelik ve diğer yardımcı personel eğitiminde) konu işlenmeli

Sağlık Yaralanmalarının Maliyeti

- İşgücü kaybı
- Sonrasında yapılan testlerin maliyeti
- İmmün globülin uygulamasının maliyeti
- Hepatit olgularının tedavisi ve takip maliyeti

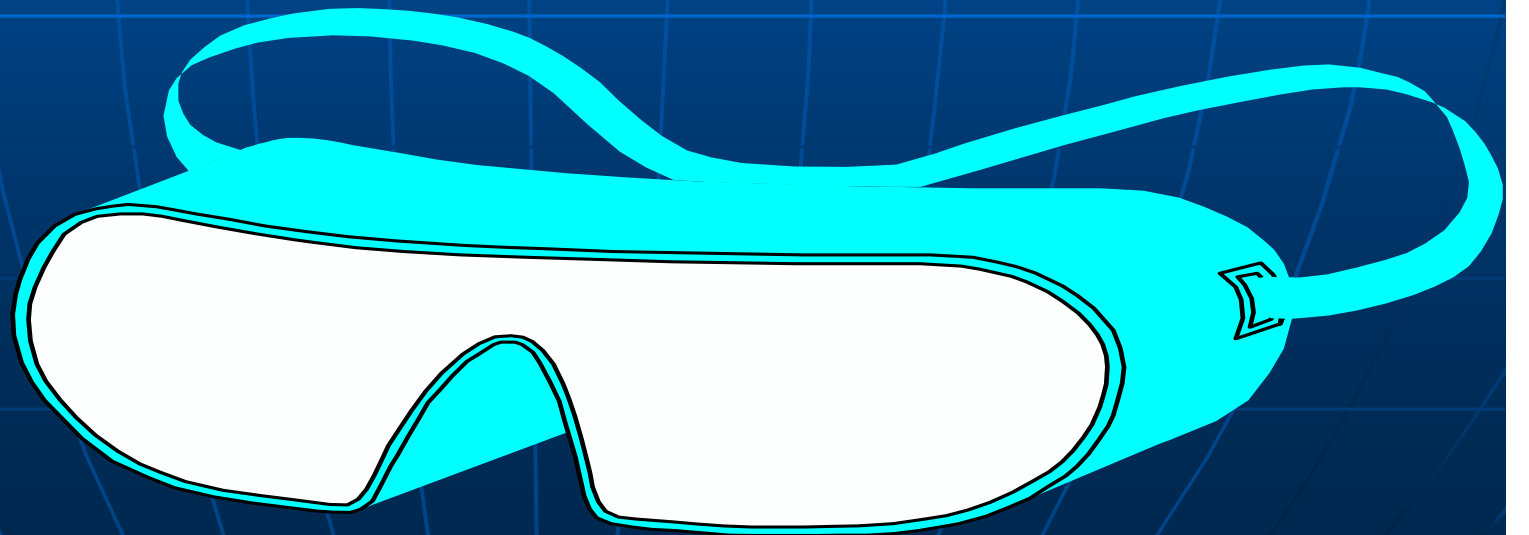
Etik-hukuk boyutu 1

- Hastaya test yapmak problem olabilir
- Hastanın ve sağlık personelinin taşıyıcı olduğu gizli kalmalı?
- ABD'de HBeAg pozitif ve HIV pozitif sağlık çalışanları bu durumu riskli girişimler öncesinde hastalarına bildirmek zorunda
- İngiltere'de HBs Ag pozitif olanların invaziv girişim yapması yasak

Etik-Hukuk boyutu 2

- Taşıyıcı sağlık personeli çalıştıran kurum dava edilebilir
- Gerekli tedbirleri almayan kurumu çalışanlar dava edebilir
 - Malzeme temininde zorluk olabiliyor
 - Uyarıcı/koruyucu rehber yok
 - Hastaların müdahale öncesi taraması yapılamıyor
- Enfekte edilen hasta kurumu/çalışanı dava edebilir

- Hepatitli hastalardan kaçılabilir mi?
 - Hastaneye kabul etmeme yada hizmet vermeyi kabul etmeme?
- Hastalar operasyon öncesi HCV ve HBV için taramalı mı?
- Diş hekimliğinde hiç veri yok, hiç mi problem yok?



Sonuç

- Sağlık çalışanlarında hepatit mesleğe bağlı bir risk oluşturur
- Konu sağlık çalışanlarının gündemine girmelidir
- Oluşturulacak sörveyans programı önlemenin ilk adımı olacaktır