
Sağlık alışanlarının Grip'ten Korunması

Ekin ertem

Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik
Mikrobiyoloji AD

Grip=influenza nedir?

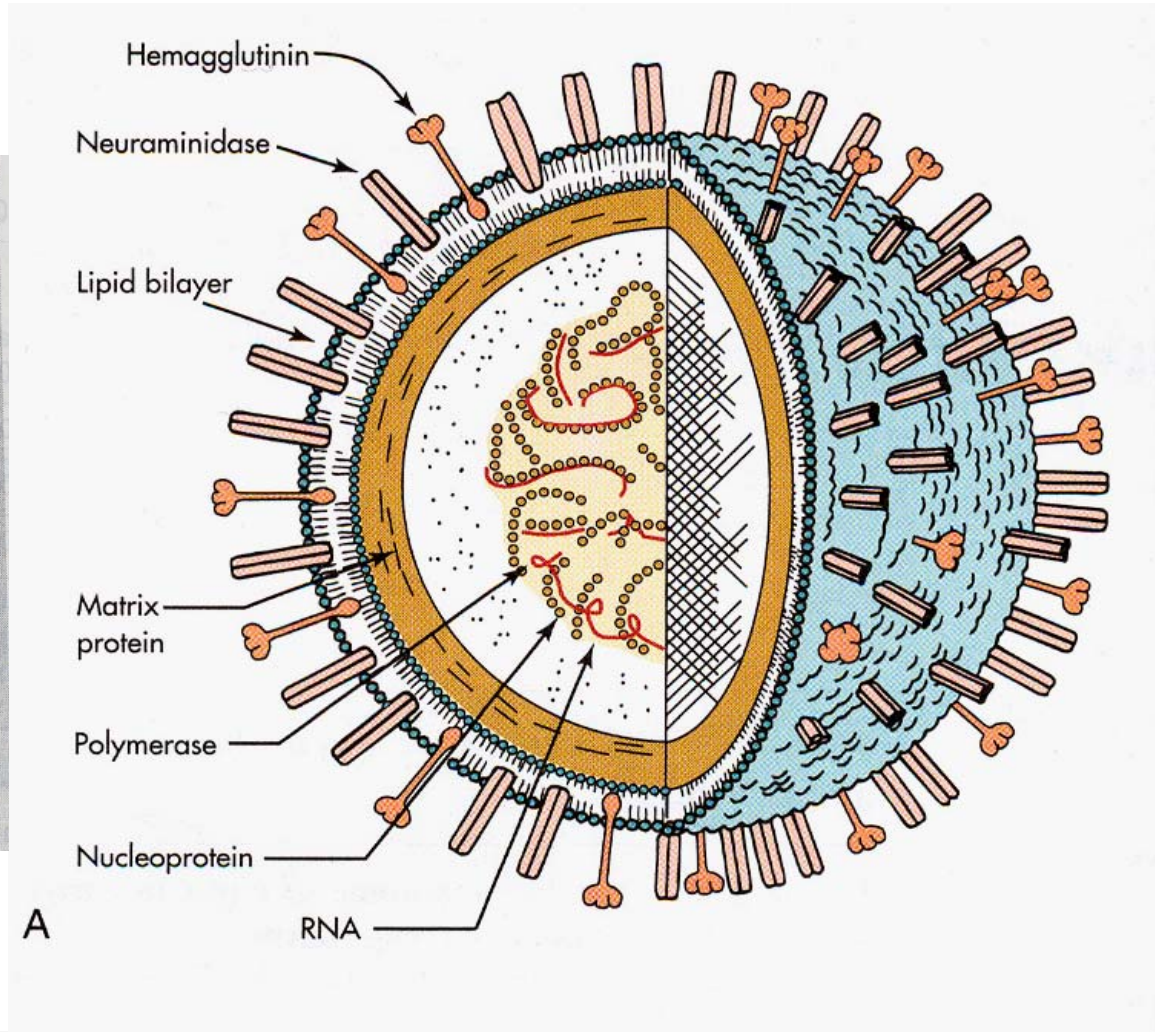
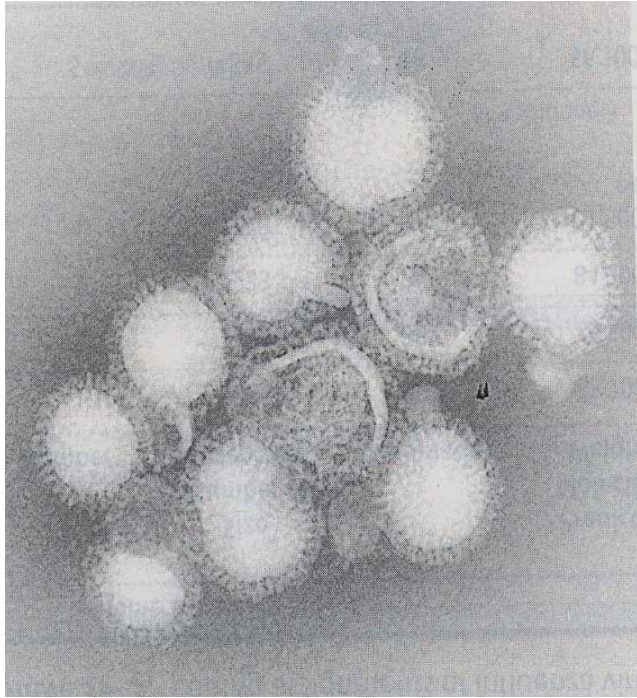


- İnfluenza virüslerinin neden olduğu akut bir enfeksiyon hastalığıdır
- Yüksek derecede bulaşıcıdır
- İnsandan insana hızlı bir şekilde yayılabilir
- Bazı virüs alt tipleri diğerlerine göre daha şiddetli hastalık tablosu oluşturur

İnfluenza virüsünün tipleri

- İnfluenza virüsleri üç tipe ayrılır
 - Nükleokapsit ve matriks proteinlerine göre
 - İnfluenza A virüsü
 - Epidemi ve pandemilerin temel nedeni
 - Kuş, domuz, at gibi hayvanları da enfekte eder
 - Alt tiplendirme: yüzey glikoproteinlerine göre
 - 16 hemaglütinin (HA), 9 nöraminidaz (NA)
 - En sık A/H1N1 ve A/H3N2
 - İnfluenza B ve C sadece insanlarda enfeksiyon oluşturur (C tipi aşı içeriğinde bulunmaz)
-

Influenza virüsünün yapısı



İnfluenza virüslerinin sınıflaması

(virüsün iki yüzey proteinine göre)

Hemaglütinin (HA)

- Virüsün konak hücreye yapışmasını sağlar
- H1, H2 ve H3 insan enfeksiyonları ile en sık ilişkili
- Koruyucu antikolarlar esas olarak bu antijene karşı oluşur

Nöraminidaz (NA)

- Virüs replikasyonu için gerekli
- Konak hücreden yeni viriyonların salınımını sağlar
- N1 ve N2 insan enfeksiyonları ile en sık ilişkili

İsimlendirme

- Suşun tipi / izole edildiği canlı türü / coğrafik bölge / suş numarası / izole edildiği yıl /
HA ve N antijenleri (A tipi için)
 - A/Hong Kong/1/68 (H3N2)
 - A/Brezilya/78 (H1N1)
 - A/Hindi/Wisconsin/66 (H5N2)
 - A/Domuz/Taiwan/1/70 (H3N2)
 - B/Singapur/79
-

Önemli antijenik değişimler

- **A tipi virüslerin yüzey antijen ve proteinlerinde**
 - **Minör değişiklikler- Antijenik kayma ("drift")**
 - Yüzey glikoproteinlerindeki nokta mutasyonları
 - Yıllık grip epidemilerinden sorumlu
 - Her yıl aşılama gerekliliği
 - **Majör değişiklikler- Antijenik sapma ("shift")**
 - Yüzey glikoproteinlerinde büyük bir değişme
 - Normal replikasyon sırasında mutasyonlar
 - Bir hayvan ve bir insan virüsü arasında gen değişimi (yeniden biçimlenme="re-assortment")- potansiyel pandemi etkeni yeni bir virüs ortaya çıkar
-

“Antijenik sapma” nın önemi nedir?

- Virüsün yapısındaki büyük genetik değişiklik pandemiye neden olabilecek kapasitede yeni bir virüs üretir
 - Toplumun hemen hemen tamamının yeni virüse özgü bağışıklığı yoktur
 - **Kimse yeni virüsle enfekte olmamıştır**
 - **Kimse yeni virüse karşı aşıllı değildir**
 - Bağışıklığın olmaması virüsün mevsimsel grip virüslerinden daha hızlı ve daha geniş alana yayılmasına neden olur (= pandemi)
-

Bulaşma özellikleri

- Enfeksiyon esasen damlacık yoluyla (öksürme, hapşırma, konuşma) ve solunum yolu salgılarının ağız, burun mukozası ve konjunktivalara teması ile (otoinokülasyon) yayılır
 - Bir metrelik mesafe bulaş için riskli alandır
 - Nem oranı yüksek ortamda 1 saat sonra enfektivitesini kaybeder, düşük nemde 24 saat enfektif kalabilir
 - 0-4°C arasında haftalarca canlılığını sürdürebilir
 - Etken havada uzun süre asılı kalmaz, hava yolu ile bulaşma ?
 - hava yoluna yönelik önlemler gereksiz
-

Hastalık bulguları

- **Genellikle ani başlangıçlı**
 - **Kuluçka süresi: 1-4 gün (en sık 2-3 gün)**
- **Ateş, baş ağrısı, kas ağrıları, şiddetli halsizlik**
- **Boğaz ağrısı, öksürük, solunum zorluğu gibi solunum sistemi bulguları (1-2 hafta sürebilir)**



Mevsimsel influenza

- Sporadik olgular
- Bölgesel epidemiler



*ABD'de her yıl toplumun
%5-20'sini etkiliyor

*200.000 kişi komplikasyon nedeniyle
hastaneye yatırılıyor

*36.000 kişi hayatını kaybediyor

Pandemik influenza

- Hiç kimsenin bağışık olmadığı yeni bir virüs alt tipi
- Dünyada birden fazla noktada aynı anda epidemi
- Ciddi hastalık gelişme kuşkusu ve yüksek ölüm oranları
- Global ulaşımın ve şehirleşmenin epideminin hızlı yayılmasına etkisi




The Great Pandemic

THE UNITED STATES IN 1918-1919

İspanyol gribi
A/H1N1 ile
Dünya nüfusunun 1/3'ünde klinik hastalık
20-40 milyon ölüm





Asya gribi: 1957-58

A/H2N2

1 milyon ölüm

Hong Kong gribi: 1968-69

A/H3N2

1 milyon ölüm

Rus gribi: 1977-78

A/H1N1

Kuş gribi tehdidi:

1997-1999

A/H5N1, A/H9N2

AMERICAN RED CROSS
Alternating Heads of Beds and
Masks, Supposed Preventives

Sağlık kuruluşlarında gripten korunma ve kontrol yöntemleri

- Mevsimsel grip salgınlarında standart enfeksiyon kontrol önlemleri çoğu kez yeterlidir
 - Pandemik grip kuşkusu/varlığında ek önlemlerin alınması gereklidir
-

Mevsimsel gripten korunma

- Standart enfeksiyon kontrol önlemleri
 - Damlacık yoluyla yayılıma karşı önlemler
 - Çevresel önlemler
 - Biyolojik önlemler (Aşılar, antiviral ilaçlar)
-

Standart önlemler

- Hastanelerde mikroorganizmanın bulaşmasını önlemek ya da azaltmak için bütün hastalara yönelik olarak uygulanırlar
-

El yıkama



- El yıkama
 - Su ve standart sabun kullanarak
 - Antiseptik el yıkama
 - Su ve antiseptik içeren sabun kullanarak
 - Alkol bazlı el ovalama
 - Alkol bazlı temizleyiciler kullanarak
 - Cerrahi el yıkama
-

Hangi tip el temizliği?

- Eller vücut sıvıları ile görünür biçimde kirlenmişse veya zedelenmiş deri enfeksiyöz materyal ile temas etmişse, antiseptik etkili veya etkisiz bir sabun ve su ile el yıkama
 - Eller görünür biçimde kirlenmemişse, alkol bazlı ürünler ile ovalama (kullanım daha kolay ve hızlı, deride tahriş daha az)
-

Eller ne zaman yıkanmalı?

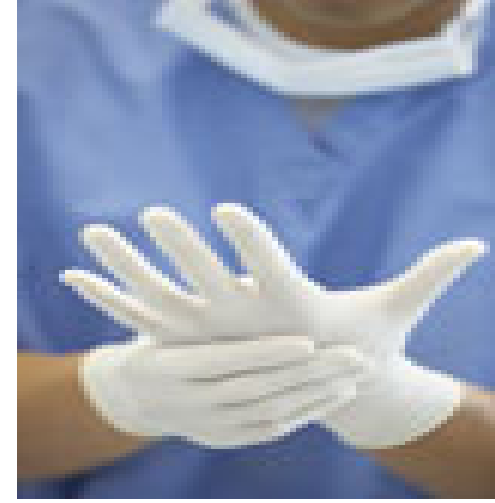
- Hastaya temas etmeden önce (her tür temas)
 - Hastaya temas ettikten sonra (her tür temas)
 - Eldiven giymeden önce
 - Eldiveni ve kişisel korunma gereçlerini çıkardıktan sonra
 - Hasta bakımı sırasında kontamine bölgeden temiz bölgeye geçerken
 - Hasta yakınında bulunan malzemelere temas ettikten sonra
-

Eller nasıl yıkanmalı?



Eldiven kullanımı-1

- Sterilite gerektiren bir işlem olmadıkça steril olmayan eldivenlerin kullanılması yeterlidir
- Vücut sıvıları, kontamine materyal/yüzeyler, mukozalar ve zedelenmiş deriyle temastan önce giyilmeli
- Sağlık çalışanının deri bütünlüğü bozulmuşsa giyilmeli



Eldiven kullanımı-2

- Bir hasta ile ilgili işlem bittikten sonra eldivenler hemen çıkarılmalı ve kontamine atık şeklinde toplanmalı
 - Aynı eldiven başka bir hasta için kullanılmamalı
 - Aynı eldiven tekrar kullanılmamalı
 - Eldivenler yıkanmamalı
-

Maske kullanımı-1

- Hasta bakımı, girişimsel işlemler (özellikle aerosol oluşumuna yol açanlar) gibi, hastaya yakın temas gerektiren işlemler sırasında ve hastaya 1 metreden fazla yaklaşılabaksa kullanılmalı
- Cerrahi maske



Maske kullanımı-2

- Ağız ve burun tamamen kapalı olmalı
 - Kullanıldıktan sonra boyun etrafında bırakılmamalı
 - Kullanımı tamamlandıktan sonra tıbbi atık olarak toplanmalı
 - Maske çıkarıldıktan sonra eller dezenfekte edilmeli
-

Pandemi sırasında maske kullanımı

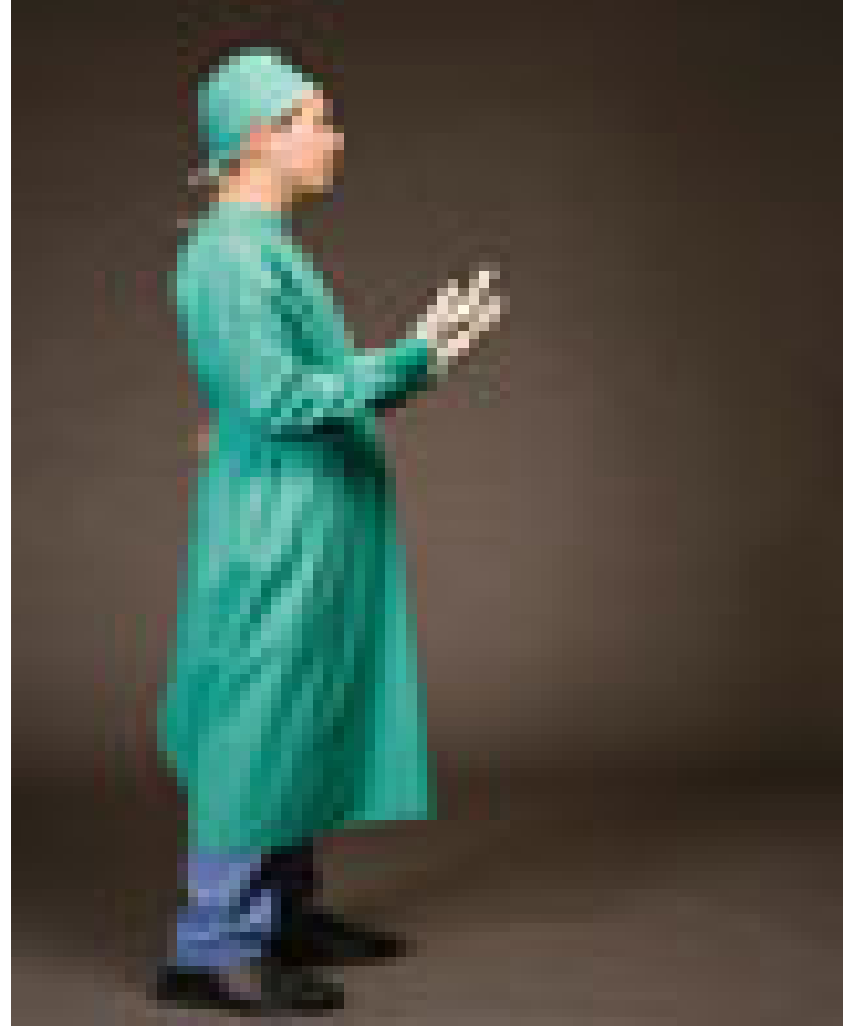


- Aerosol oluşturan işlemler sırasında (bronkoskopi, nebülizer tedavisi, endotrakeyal entübasyon vb.)
- KP resüsitasyon sırasında
- Pnömonisi olan hastalarla doğrudan temaslar sırasında

*N95 veya üstü maskelerin kullanımı önerilir**

Önlük

- Giysilerin çok kirlenme olasılığı bulunan durumlarda (öz. aerosol oluşumuna yol açan işlemlerde)
- Tek kullanımlık olmalı
- Kişisel kıyafeti veya üniformayı tamamen kapatacak özellikte olmalı
- Çıkarıldıktan sonra el temizliği yapılmalı



Gözlük



- Aerosol çıkışına yol açan işlemlerde kullanılmalı
- Gözleri üst, alt ve yanlardan tamamen kapatmalı
- Buğulanmamalı, kolay temizlenebilmeli, görmeyi engellememeli

Damlacık yoluyla yayılıma karşı önlemler: hasta yerleştirme

- Hastalar, kendileri için ayrılmış bölümlerde, mümkünse tek kişilik odalara yerleştirilmeli
 - Tek kişilik oda yoksa, aynı etkenle hastalanmış kişiler aynı odaya alınmalı
 - Gruplama da mümkün değilse, diğer hastalar ve ziyaretçilerle en az 1 metre uzaklıkta olacak şekilde yerleştirilmeli
-

Hastaların alacağı koruyucu önlemler



- Öksürme ve hapşırma sırasında ağız ve burun kapatılmalı (mendil ile)
- Bir kez kullanılmış mendil en yakın çöp kutusuna atılmalı
- Solunum salgıları ile kirlenmiş eller yıkanmalı
- Kirli ellerle başka kişilere temas etmemeli
- Toplu bulunulan yerlerde mümkünse maske kullanılmalı

Çevresel önlemler

- Kontamine atıklar
 - Hasta bakımında kullanılan malzeme, araç ve gereçler
 - Çamaşır ve örtüler
 - Yemek kapları
 - Çevresel temizlik
-

Kontamine atıklar

- ❖ Vücut sıvıları, kan, salgı ve çıkartılar ile ilişkili atıklar
 - ❖ Laboratuvar atıkları
 - ❑ Dökülme ve dağılmayı önleyecek şekilde torba veya kaplar içinde toplanmalı, ağızları sıkıca bağlanmalı
 - ❑ Tek torba genellikle yeterli
 - ❑ Atıklar toplanırken eldiven kullanılmalı
 - ❑ Dışkı ve idrar tuvalete atılmalı
-

Malzeme, araç ve gereçler

- Kontamine malzeme tek kullanımlık ise asla bir daha aynı hastaya ya da başka hastaya kullanılmamalı ve kontamine atık şeklinde toplanmalı
- Tek kullanımlık olmayan araç ve gereçler, zararlı olmayan maddeler ile temizlenmeli

Yemek kapları

- Sıcak su ve deterjanla yıkanmalı
 - Tek kullanımlık kaplara gerek yok
-

Örtü, çarşaf ve giysiler



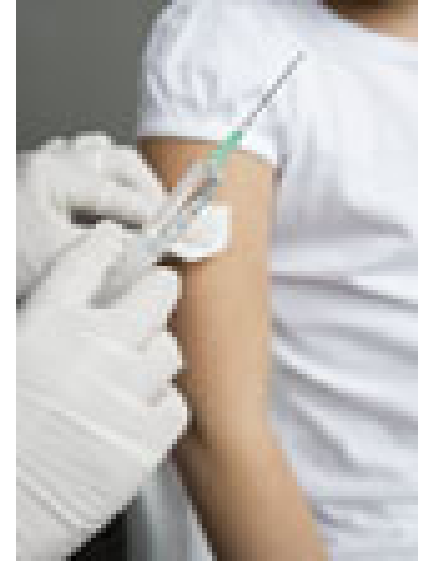
- Kullanılmış örtü, çarşaf ve giysiler sıkıca kapatılmış torbalar içinde toplanmalı
- Eldiven ve önlük giymiş kişiler tarafından taşınmalı ve temizlenmelidir.
- Kirli çamaşırlarla temas halinde ve eldivenler çıkarıldıktan sonra eller temizlenmelidir
- Birinci basamakta mümkünse tek kullanımlık kağıt çarşaflar kullanılmalı
- Hastanelerde hasta taburcu olduktan sonra çarşaf ve örtüler değiştirilmeli

Çevresel temizlik

- Hastaneler en az günde bir kez ve hasta taburcu olduktan sonra
 - Poliklinikler sabah ve akşam en az bir kez ve gripli bir hasta muayene edildikten sonra
 - Sık dokunulan yüzeyler en az günde iki kez
 - Deterjanlı su yeterlidir
 - Toz dağılımına neden olacak toz alma ve süpürme gibi kuru temizlik işlemlerinden kaçınılmalıdır
-

Biyolojik önlemler

- Aktif bağışıklama- grip aşısı
- Embriyonlu yumurtada üretilmiş
- İnaktive /split /subünit virüs aşıları
- Canlı atenüe aşılar (kullanımı sınırlı)
- Polivalan- A(H1N1)+A(H3N2)+B
- Cilt altı veya kas içi/tek doz
- Eylül-Ekim aylarında (kuzey yarımkürede)
- Sağlıklı kişilerde %80 civarında koruyucu



H5N1 aşısı ?

- Gelecekte pandemi oluşturma potansiyeli olan virüs tipi (WHO, 2007 Mayıs)
 - FDA'dan onay almış, klinik deneme aşamasında
 - Hücre kültüründe üretimi için çalışmalar-hızlı üretim amaçlanıyor
 - Dozun azaltılması, intradermal uygulama ile çok sayıda kişiye ulaşabilmek amaçlanıyor
 - Aşının amacı, etkinliği ve öncelikle kimlerin aşılanacağı konusunda sorular???
-

Aşı endikasyonları-1

- Yüksek risk grubu
 - Kronik kalp/damar, akciğer, böbrek hastalıkları veya kronik anemisi olanlar
 - Dejeneratif hastalıkları olanlar
 - Metabolik hastalıkları (DM dahil) olanlar
 - Malin hastalığı olanlar
 - Bağışıklığı baskılayan sağaltım görenler
 - 65 yaşın üzerindeki/huzurevi sakinleri
 - 6 ay-18 yaş arasında olan ve uzun süreli aspirin tedavisi alanlar
-

Aşı endikasyonları-2

- Olası risk taşıyan grup
 - Sağlık personeli***
 - Yüksek risk grubunda yer alan kişilere bakan aile üyeleri
 - Kalabalık ortamlarda bulunanlar (Kreş, okul, kışla)
 - Sık seyahat edenler
 - İşgücü kaybını önlemek isteyenler (yöneticiler, sporcular)
-

Aşılamayı engelleyen durumlar

- 6 aydan küçük bebekler
 - Hamileliğin ilk 3 ayı içerisindeki anne adayları
 - Yumurta ve tavuk proteinlerine alerjisi olanlar
 - 38⁰ C üstünde ateşi olan hastalar
-

Aşının yan etkileri

- Enjeksiyon bölgesinde kızarıklık, şişlik, morarma
 - Ateş, kırıklık, titreme
 - Yorgunluk, baş ağrısı, terleme
 - Kas ve eklem ağrıları gibi yan etkiler
-

Pandemide mevcut aşının rolü olacak mı?

- Hastalık etkeni olan virüs yeni olduğu için, pandemiye karşı etkili olacak hazır bir aşı mevcut değildir
 - Virüs tanımlanıncaya kadar yeni aşı üretilemez
 - Mevsimsel grip aşısının hazırlanış yöntemiyle, pandemik aşı içeriğinin tahmin edilmesi mümkün değildir
 - Mevcut aşilar korunma sağlamayacaktır
 - Yine de hedef grupların (başta sağlık personeli) mevsimsel aşı ile aşılınmaları sağlanmalıdır
-

Sağlık çalışanlarının aşılınması neden önemli?

- CDC 1981'den beri öneriyor
 - Sağlık çalışanının korunması demek, hizmet verdiği hastaların korunması demektir
 - Sağlık çalışanı asemptomatik olsa da virüsü hastalarına bulaştırabilir
 - Sağlık çalışanlarının aşılınma oranları düşük
 - Hastane kaynaklı salgınlar tüm olguların 1/3'ünü oluşturuyor
 - İş gücü kayıpları, ekonomik kayıplar
-

Antiviral ilaçlar



- Sporadik/mevsimsel gripte kullanımı sınırlı
- Pandeminin erken döneminde elde bulunabilecek tek tıbbi önlem
- Aşının bulunmadığı durumlarda veya aşılamaya destek olarak kullanılabilir
- Türkiye 2006 yılında "Ulusal Pandemi Planı" çerçevesinde 1 milyon kutu ilaç depolamıştır (?)
- Pandemi döneminde öncelikli olarak sağlık çalışanlarının korunmasında ve ağırlıklı olarak hastaların tedavisinde

Antiviral ilaçlar nasıl etki gösteriyor?

- Virüsün çoğalmasını ve salınmasını engelliyor
 - Nöraminidaz inhibitörleri (zanamivir, oseltamivir*)
 - Hastalık süresini 1-3 gün kısaltabilir, komplikasyonları önleyebilir ve hastaneye yatışları %50 azaltabilir
 - Etkili olabilmesi için grip belirtileri başladıktan sonraki ilk 48 saat içinde alınmalıdır
 - Ülkedeki sağlık teşkilatı, pandemi durumunda öncelikli grupların 48 saat içinde ilaca ulaşmalarını sağlamalıdır
-

Oseltamivir (* *Tamiflu*)

- Avian influenza suşlarına da etkili
 - Yan etkileri az, direnç oranı düşük, PO kullanılır
 - Toplumda pandemik suşun izolasyonu veya influenza benzeri hastalığın artışı, kemoprofilaksi başlanmasını gerektirir.
 - Salgın aşı ile kontrol altına alınamayacak bir kökenle oluşmuşsa, aşılama durumuna bakılmadan tüm sağlık çalışanlarına kemoprofilaksi uygulanmalıdır
 - Etkin bir korunma için temas ortadan kalkana kadar profilaksi sürdürülmelidir (75 mg./günde tek doz)
 - Temas sonrası kemoprofilaksi, aşıyla korunmanın yerini alamaz
-

Sağlık kuruluşları çalışanlarını korumaya yönelik olarak;

- Konuyla ilgili düzenli eğitim vermeli ve danışmanlık hizmeti yürütmeli
- Grip aşılarına ilişkin çekinceleri ortadan kaldırmaya yönelik girişimlerde bulunmalı
- Çalışanlara her yıl zorunlu ve ücretsiz olarak aşı sağlamalı ve yapmalı
- Pandemi ncesi dönemde gerekli aşı, ilaç ve koruyucu malzemeyi (N95 maske) depolamalı

-
- Sağlık çalışanlarının planlamasını yapmalı
 - Hasta olan sağlık çalışanına erken tanı konabilmeli
 - Hasta sağlık çalışanını bir süre işten uzaklaştırmalı
 - İnfluenza komplikasyonları yönünden risk altında bulunan sağlık çalışanını hasta bakımından almalı
 - İnfluenzal hastaların bakımında görev alan sağlık çalışanlarını başka hastaların bakımında çalıştırmamalı
 - İnfluenzal hastaların bakımı için hastalığı geçirmiş veya aşıllı olan çalışanları öncelikle tercih etmeli
 - 2006 Ulusal Faaliyet Planı çerçevesinde gerekli hazırlıkları tamamlamalı (hasta yatışı, tanı, tedavi)
-

© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



"Excuse me Sir. It's been noted that you are not wearing your government approved N100 face mask, so I have no alternative but to issue you with a one hundred pounds fixed penalty notice."