DİYALİZ HASTALARINDA ÖZEL DURUMLAR

BAĞIŞIKLAMA

DİYABETES MELLİTUS

Prof.Dr Asiye Durmaz Akyol
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD –izmir
E-posta :asiye.durmaz@ege.edu.tr

24.Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz Ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi,2014 Antalya

BAĞIŞIKLAMA

« Yapay yolla» enfeksiyon hastalıklarına karşı korunma

AKTİF

- AŞI
- Mikroorganizma veya antijenik yapılarını (aşı) vererek

PASİF

- PASİF
- İmmun (bağışık) serum vererek

Pasif + aktif bağışıklama etkisi

Serhat Birengel.Diyaliz hastalarında bağışıklama

Bağışıklamada amaç;

- Enfeksiyon hastalıklarının önlenmesi
- Duyarlı birey sayısını azaltma,bağışıklığı sağlama
- Morbidite ve mortaliteyi azaltma
- Yaşam kalitesini yükseltme

Enfeksiyon hastalıklarında;

- Toplam fayda sağlama
- İstenmiyen yan etkileri azaltma
- Maliyet etkin

KBY-Son evre-SDBY

Fizyopatolojisi

Üremi ↑ immun yanıtın bozulmasına yolaçar

- İmmun yanıt bozulur
- Sistematik inflamasyon ateroskleroz gelişiminden sorumludur.
- Enfeksiyonlara immun yanıt bozulur.
- Değişik aşılara kötü immun yanıt nedeni

KBY-Son evre-SDBY

Üremi ⇧ immun yanıtın bozulmasına yolaçar

Doğal

- Monositer ve makrofaj Fagositik etki azalır
- Dendrit hücre disfonksiyonu → İmmun yanıtın ilk oluşumundan sorumlu---immun yanıt bozulur.

Kazanılmış

- Th ve subtipleri ilişkisi bozulur.
  - T ve B hücre yanıtı bozulur
- Apoptozis artar. B hücre baskılanması ile doğal yanıt bozulur.

Dentrit hücre aktivasyonu olumsuz etkiler
Granülosit ve t hücre aktivasyonunu olumsuz etkiler

Sitemik inflamasyon, hiperparatroidizm, demir birikimi,malnütrisyon ve **HEMODİYALİZ**

Yaş bağımsız bir faktördür.

Diyaliz hastasında enfeksiyon patogenezi

- Virulans genleri
- Biyofilm oluşumu
- Aderans özelliği

Bakteriyel virulans

- Vasküler girişim
- Cilt bütünlüğünde
- Diyalizör kullanım p
- Su sistemi

Diyaliz ilişkili fak

- AV fistül akım hızı opti
- Antimikrobiyal krem u
- Tek kullanımlık diyaliz
- Ultra saf diyalizat

- **Nötrofil disfonksiyonu**
- **Monosit disfonksiyonu**
- **Bozulmuş T hücre aktivasyonu**
- **Bozulmuş humoral yanıtlar**

Bozulmuş konak immunitesi

- **İmmunmodulatör**
- ***Aşılama stratejileri***

Aşı neden gerekli?

- SDBY olan hastalarda enfeksiyon oranları yüksektir.
- İkinci ölüm nedenidir

1000 hastada yılda 21.3 ölüm

% 69.9 septisemi (X 100-300)

% 17.8 pulmoner enfeksiyon (x14-16)

*Hastanede kalış süresi uzamaktadır.

*Sağlık yükünü arttırmaktadır.

Sağlık çalışanlarının koruyucu davranışlar içinde olduğunu bilme

Yüksek riskli popülasyonda zorunlu olma -----yüksek riskli kişilerin farkında olma

Sağlığı yükselten davranışların benimsenmesi ve uygulama aktarılması gerekliliği (zorlukları)

TABLO 17. 2012 yılında ölen HD hastalarının ölüm nedenlerine göre dağılımı.

TABLE 17. *Distribution of patients died in 2012, according to the cause of death.*

	%
Kardiyovasküler / *Cardiovascular*	54.02
Malignite / *Malignancy*	12.16
Serebrovasküler / *Cerebrovascular*	10.33
İnfeksiyon / *Infection*	8.64
Gastrointestinal kanama / *Gastrointestinal bleeding*	1.64
Akciğer embolisi / *Pulmonary embolism*	1.39
Karaciğer yetmezliği / *Hepatic failure*	1.29
Diyaliz girmeyi reddetme / *Refusal of dialysis treatment*	0.55
Diğer / *Other*	9.98
Toplam / *Total*	100.00

Regıstry 2012 verileri----TC SB ve Türk nefroloji derneği ortak raporu

SDBY

- 2010 yılı kayıtlarına göre % 65.4 oranında enfeksiyon aşısı yapılmıştır.
- Sağlıklı insan 2020 (HP 2020) hedefinde % 90

Aşı uygulamalarının hemodiyaliz hastalarında periton diyaliz hastalarından daha yüksek olduğu bildirilmektedir.

DİYALİZ HASTASINA UYGULANMASI ÖNERİLEN AŞILAR

Hepatit A virüsü (HAV) aşısı
Hepatit B Virüsü (HBV) aşısı
Hepatit C Virüsü (HCV) aşısı
Influenza Aşısı
Pnömokok Aşısı
Tetanoz ve difteri
Varicella Zoster (VZV) Aşısı
Human papilloma virüs aşısı

Tablo 2: Endikasyonlara göre erişkinlerde aşılama

	Gebelik	Bağışıklık yetmezliği (HIV hariç)	HIV		DM, Kalp hastalığı, Kronik akciğer hastalığı	Asepleni, elektif splenektomi, komplement yetmezliği	Kronik karaciğer hastalığı	Kronik böbrek yemezliği, son dönem böbrek hastalığı, hemodiyaliz	Sağlık çalışanı
			CD4< 200	CD4> 200					
TdaPc	X(Td)	X	X	X	X	X	X	X	X
Pnömokok	S	X	X	X	X	X	X	X	S
Meningokok	S	S	S	S	S	X	S	S	S
Grip*	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hepatit B	S	S	X	X	S	S	X	X	X
Hepatit A	S	S	S	S	S	S	X	S	S
KKK	K	K	K	X	X	X	X	X	X
Suçiçeği	K	K	K	X	X	X	X	X	X
Zona	K	K	K		X	X	X	X	X
HPV		X	X	X	X	X	X	X	

X-tavsiye edilir, K- kontrendike, S- seçilmiş risk durumu
*ABD'de 6 aydan büyüklere seçilmiş risk durumuna bakmaksızın grip aşısı rutin önerilmektedir

Öztürk R.Klinik gelişim.2012,25:45-49.

Hepatit A Virüsü (HAV) aşısı

HAV aşısı ;

KBY ve ko-morbidite artış

Hepatit A riski yüksek durumlarda yapılması önerilmektedir.

Kr karaciğer hast
HCV yada HIV
Homoseksiüel erkekler
Çok partnerli heteroseksüel hast
IV ilaç kullananlar

CDC; KBY ve diyaliz hast

rutin aşılama önermemektedir.

HAV aşısı ;

- Standart dozlarda

0-1 ve 6 .aylarda uygulanması önerilmektedir.

KBY ve SDBY olan hastalarda aşılama çalışmaları ile ilgili elde edile sonuçlar HAV karşı rolü net değildir.

Hepatit B Virüsü (HBV) Aşısı

HBV;

- Dünya'da ≈ 2 milyar kişi HBV –serolojik konsantrasyon öyküsü var.
- 600.000 kişide akut-kr KC
- % 80 fazlasında hepatosellüler Ca ile ex

Diyaliz ünitelerinde de önemli bir sağlık sorunudur.

PE bulaş
Doku bariyerlerinde bozulma
Kontamine araç kullanımı
Standart önlemlere uyumda bozulma

HBV diyaliz üni % 0.12 dir

- CDC ve St Önlemlere uyum
- Kan ve doku donörlerinin sıkı denetimi
- Kan tx taleplerinin azaltılması
- Kan ve kan ürünlerinin sıkı denetimi
- HBV nin tanıtımı
- Aşı programları tanıtımı-düzenli uygulama (HD üni % 95 başarı)
- PE ilaç kullanımının sınırlandırılması

Neden aşılama yapılmakta

- Aşıya serolojik yanıt azalmaktadır (ileri yaşta kazanılır)

Yaş,
Diyaliz modeli,
KBY evresi,
Aşı süresi,doz ve

→ Serolojik yanıt gelişmesinde etkili değildir.

→ **Diyaliz yeterliliğinin** etkili olduğu bulunmuştur.

Üremiye bağlı immun yetmezlik
Malnütrisyon
Erkek cinsiyet
HCV
DM
PE ilaç kullanımı

→ **Uygulama şekli;** intrademal uyg antikor titreleri daha yüksek bulunmuştur.Serolojik koruyuculuk düzeyleri açısından fark bulunamamıştır.
Lokal ağrı daha fazla görülmüştür.

→ Eritropoetin kullanımında pozitif
IV demir kullanımında negatif korelasyon
HBV aşısı sırasında IV demir kullanımında dikkat----daha çok b ilgi gerekli

Diyaliz öncesi

- HBV için yüzey antijenleri (HBsAg) ,HBV antikor testleri incelenmelidir.
- HBV nin kronik taşıyıcılarında HBsAg ve antikor (+)
- HBV core antijeni (+) önceki temas varlığını gösterir.
- Daha önce virüsle karşılaşma ve aşılama sonrası *HBV antikor titreleri 10 mIU/ ml üzerinde* ise immun olarak belirtilir.

HBV DNA testi rutinde bakılmaz .Titre düşük olduğunda HBsAg (-) olan bireylerde ,HCV enfekte kişilerde gerekli değildir.

Hemodiyaliz Hastalarında Hepatit
Hepatitis in Hemodialysis Patients

TABLO 43. 2012 yılı sonu itibarıyla kronik HD hastalarında hepatit serolojisi.

TABLE 43. *Hepatitis serology in chronic HD patients as of the end of 2012.*

	n	%
HBsAg (+)	1543	3.16
Anti-HCV (+)	3034	6.20
HBsAg (+), Anti-HCV (+)	281	0.57
HBsAg (-), Anti-HCV (-)	44042	90.07
Toplam / *Total*	48900	100.00

Regıstry 2012 verileri----TC SB ve Türk nefroloji derneği ortak raporu

Aşı Doz ,Süre ve Uygulama

- CDC ; KBY ve diyaliz hastalarında *erken dönemde* aşı yapılmasını önermektedir.
- Aşı 40µg/doz ------Engerix B (4 doz)----0,1,2 ve 6 ay

  Recombivax HB (3 doz) ---0,1 ve 6 ay

Antikor titresi *10 mIU/ ml* ↓

↓ 0,1-2 ve 4-5 ayda yapılabilir

*Diyaliz hastalarına yükseltici (booster) doz önermektedir.

Heptavax 40mcg ----IM----0,1 ve 6 ay

Engerix 40 mcg ----IM----0,1,2 ve 6 ay)

**Amerikan Enf Hast Derneği;*

Standart 3.enjeksiyondan sonra 4.dozun yapılmasını önermektedir.

Aşı 40µg/doz rekombinant 3 enjeksiyon ---başlangıç yanıtı arttırmada
Alternatif uyg--------Adjuvan uygulamalar

Serolojik Testler

- Aşı sonrası aşıya olan yanıtı saptamada önemlidir.
- Anti-HBsAg son aşı dozundan sonra 1-2 ay içinde kontrol edilmeli,
- Serolojik testler yıllık kontrol edilmeli,antikor titresi

< 10 mIU/ml ise ek doz aşı uygulanır

- İlk aşıdan sonra,Anti-HBsAg< 10 mIU/ml aşı yeniden yapılır.Rekombinant HB aşısı 3-4 doz yapılır.

Tekrar aşı sonrası; HBsAG test edilir.
Sonuç (+) ise;cinsel,kontamine araç/kan ve kan ürünleri ile temas durumu belirlenir
(-) ise;HBV korunma önlemleri,HBIG karşılaşm a sonrası profilaksisi uygulanır.

İmmunitenin Süresi

- SDBY ve diyaliz hast süre ile ilgili bilgiler sınırlıdır.
- İmmun sistemi yeterli kişiler ile HD > st doz ile aşılamada antikor düzeylerinin düşük
- 3-4 doz uygulama sonrası % 67-87 arasında yükselme

Buti ve ark,aşı sonrası 3 yıl
Fabrizi ve ark. 2 yıl sonra koruyuculuğun azaldığını belirtmişlerdir.

İnfluenza

- Grip etkeni influenza virüsleri;

kolay bulaşmaları ve dış koşullara direnç göstermeleri =geniş kitle yayılımı ve dünya genelinde halk sağlığı sorunu

(Badur S.Klinik tıp bilimleri 2,2)

*Mortalite oranları yüksektir

DSÖ verilerine göre 3-5 milyan kişi gribe yakalanmakta

mortalite :250.000-500.000 kişi

*Hastaneye yatış oranları yüksektir (milyonda 670 dir).

(Badur S.Klinik Tıp Bilimleri 2,2)

Hemodiyalize giren ve KBY li bireylerde influenza önemli bir morbidite ve mortailite nedenidir. Oranlar bu gruplarda yüksektir.

Soni R ve ark (2013).Seminars in dialysis 26,4,416-26.

İnfluenza Aşısı

İnaktif Aşı (TIV)

- Yüksek derecede saflaştırılmış,inaktive virüslerden elde edilir.
- Trivalan bir aşıdır.

2 influenza A,1 influenza B her ikisinden 15 µg bulunur.

ENDİKASYONLARI

*50 yaş ve > bireylerde
*Kronik hastalığı olanlarda (KVS,böbrek,solunum)
*Bakım evlerinde kalanlarda
*Yüksek risk grubunda yer alanlara bakım verenlere

YAN ETKİLERİ

Lokal reaksiyonlar

Sistemik reaksiyonlar

GBS (1/ $1x10^6$ daha düşüktür)

*Hipersensitivitesi yüksek olan kişilerde
*Ateşli bir hastalık semptomu iyileşinceye kadar aşı uygulaması yapılmaz

Yüksek riskli kişilere EKİM-KASIM
IM YOLLA ---DELTOİD KAS

İnfluenza Aşısı

Canlı attenue Aşı (LAIV)

- Soğuğa adapte edilip,ısıya duyarlı bir aşıdır.
- Sadece 5-49 yaş grubuna uygulanmaktadır.

Sprey şeklindedir ve NAZAL YOLLA uygulanır.

HD hast uygulanması önerilmemektedir.

ENDİKASYONLARI

- Pulmoner yaada KVS hastalığı olan çocuk ve yetişkinlere
- Metabolik,renal disfonksiyonu,hemoglopatisi yada immunsupresyonu olanlarda
- Bakım evlerinde kalanlarda
- Bakım verenlere

Antiviral Profilaksi

Zanamivir:

- Tek doz IV böbrek kleransini azaltır,yarılanma ömrü artar,sistemik etkileri artar.
- Şiddetli,orta-ılımlı KBY'li bireylerde İnhaler yolla 5 gün uygulaması önerilir.

Oseltamivir:

Serum konsantrasyonu böbrek yetmezliği ile birlikte artar.
Kreatinin kleransi 10-30 ml/ dk olan hastalarda 75 mg her gün uygulanması önerilir.
HD hast için kemoprofilaksi dozları önerilmektedir.

Antiviral profilaksi ile aşı kullanımı

- Trivalan aşı; H1N1,H3N2 ve influenza B (yamagata)
- Kuadrivalan; trivalan aşıya ek influenza B (Victoria) B

*İnaktive aşı ile antiviral ilaçlar birlikte kullanılabilir.
*Canlı attenue aşı antiviral tedavi kesildikten 48 h sonra yapılmalıdır.
*Canlı aşıdan 2 hf sonrasına kadar antiviral ilaçlar kullanılmamalıdır.

Diyaliz hastalarında

Yılda *bir kez tek doz* uygulanır.

- Ek doz tartışmalı
- YE kanıt yeterli değil

İnfluenza aşısına yanıt hızı düşüktür

- Genç bireylerde,kalsitriol tedavisi alanlarda yüksektir.

Hastanede kalış süresini kısaltır,mortalite oranlarını azaltır.

- Aşılama yapılmayan SDBY olan hast ölüm oranlarının yüksek olduğu

Pnömokok Aşısı

- Hemodiyaliz hastalarında pnömoni insidansı genel populasyona göre *15 kat* artmıştır.
- Aynı zamanda pnömoniye bağlı ölüm oranı da normal populasyona göre *14-16 kat* daha fazladır.
- HD hastalarında vakaların yarısından çoğunda pnömoni nedeni *S.Pnömoniadır.*
- İnvaziv pnömokok infeksiyonu KBY yüksektir.
- SDBY olan hast *mortalite ve morbidite yüksek*,
- Aşı oranları *düşüktür.*
- Diyaliz hastalarında pnömokok aşısına *immunolojik yanıt* düşüktür.
- Antikor titreleri hızlıca düşer (6 ay içinde)

Pnömokok Aşısı

- Polisakkarit 23 Valanlı pnömokok
- 10 ve 13 valanlı pnömokok

PPSV23 önerilmekte olup 5 yılda bir tekrarlanmalıdır.

0.5 ml , standart dozda IM/SC yapılır.

Geri ödemeleri yok
23 valanlı pnömokok ile benzer etkileri var.

PPSV 23 den sonra PCV13 önerilir

Yüksek riskli gruplarda ,böbrek yada SDBY olanlarda titre < 200µg/l düşerse AŞI 2 YILDA BİR yapılır. (3).

Sonuç olarak;

*UYGUN POLİTİKALRIN GELİŞTİRİLMESİ

Kayıt sistemi
Hazır formlar
Hatırlatma/çağrı sistemleri

EĞİTİM

ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ----EL YIKAMA