

بیماری‌های ویروسی و پیشگیری از آن در بخش دیالیز





ویژگیهای بیماران دیالیز و بخش دیالیز

- ضعف سیستم ایمنی بیماران دیالیزی
- نوع روش کار
- تماس زیاد با خون و فراورده ها
- تردد زیاد بیماران



ویژگیهای بیماران دیالیز و بخش دیالیز

در بیماران دیالیزی حساسیت به Infection بیش از افراد
عادی است.

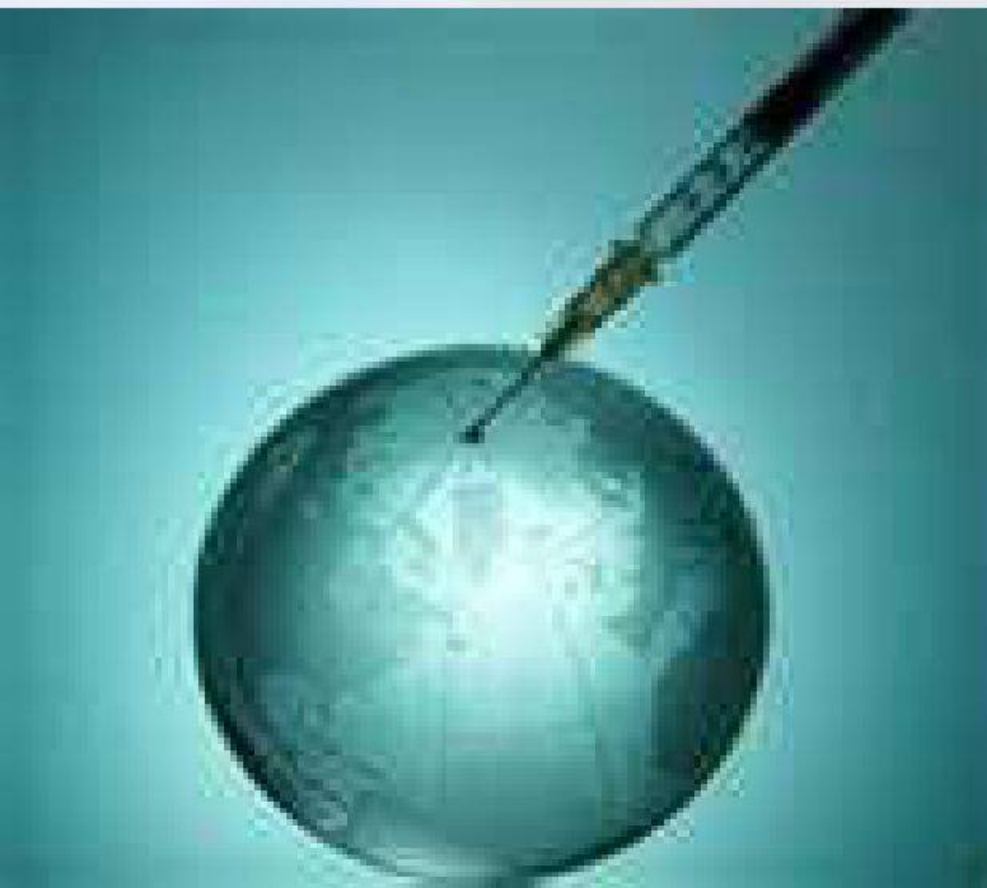
از طرفی مورتالیتی عفونتها نیز بالا است.

پاسخ به واکسنها در بیماران دیالیزی کاهش یافته است

–تیتراژ آنتی بادی کمتر –کاهش سریعتر تیتراژ



پاسخ به واکسن به درجه نارسایی کلیه ارتباط دارد نه به روش دیالیز



↑ دفعات دیالیز

↑ پاسخ به واکسن



■ شایعترین عفونتهای ویروسی در بیماران دیالیزی

Influenza ■

HAV ■

HCV ■

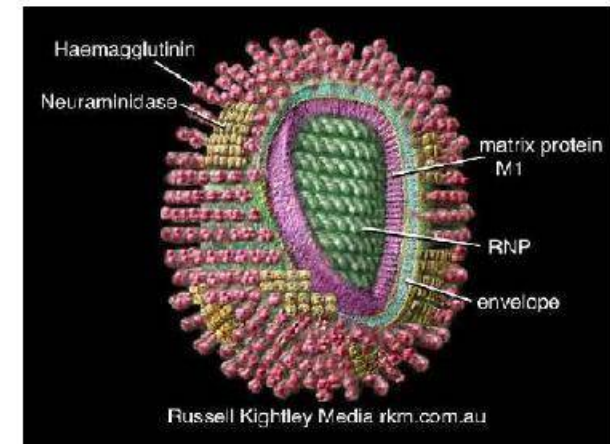
HBV ■

HIV ■





واکسن آنفلوانزا





آنفلوانزا

- به دلیل افزایش عوارض عفونت آنفلوانزا در بیماران دیالیزی باید واکسینه شوند.



بیماری آنفلوآنزا

- آنفلوآنزا بیماری ویروسی حاد دستگاه تنفسی است که با تب، سردرد، درد عضلانی، تعریق، آبریزش بینی، گلودرد و سرفه تظاهر می کند.
- سرفه اغلب شدید و برای مدتی ادامه می یابد ولی سایر نشانه های بیماری معمولاً بعد از ۲ تا ۷ روز خود به خود بهبودی پیدا می کند.

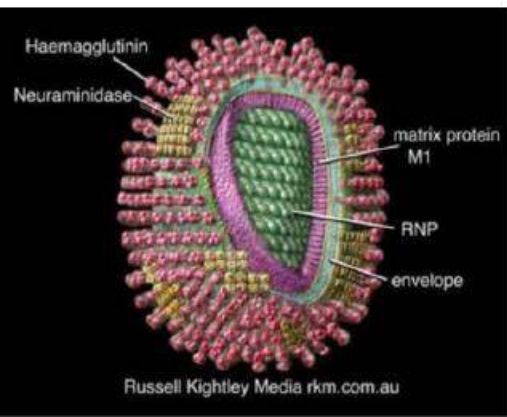
واکسیناسیون

علايم در کودکان

- در کودکان علايم گوارشی (اسهال، تهوع، استفراغ) می تواند تنها علامت بیماری باشد .

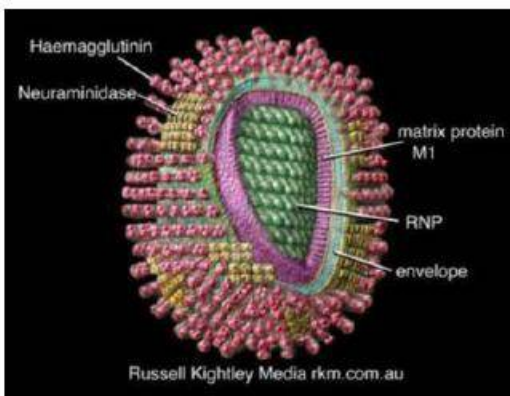
آنفلوانزا A، B و C

- سه نوع ویروس آنفلوانزای **A**، **B** و **C** شناخته شده است.
- ویروسهای آنفلوانزای **A** بر اساس خصوصیات گلیکوپروتئین های سطحی آنها به ساب تایپهای مختلفی طبقه بندی می شوند.
- موتاسیون مکرر ژنهای گلیکوپروتئین های سطحی ویروس های آنفلوانزا منجر به ایجاد تیپهای گوناگون می شود که نام گذاری می شوند.



آنفلوانزا A، B و C

- ایجاد ساب تیپهای کاملاً جدید (Antigenic Shift) در فواصل نامنظم برای ویروسهای آنفلوانزا اتفاق می افتد.
- به همین دلیل لازم می شود که ترکیب واکسن آنفلوانزا سالانه عوض شود.
- در بین انواع ویروس های آنفلوانزا نوع A قابلیت ایجاد زیر گروه های جدید را دارد .



- از آنجایی که سیستم ایمنی جمعیت های انسانی توانایی مقابله با این ویروس جدید را ندارند عفونت با سرعت بسیار زیادی گسترش یافته و در مدت زمان کوتاهی می تواند منجر به همه گیری جهانی گردد.

• تزریق واکسن، آنتی بادی مربوط به ویروس های موجود در آن واکسن را ایجاد نموده و اگر شخص واکسینه شده تماس با سروتیپ مشابه سروتیپ های موجود در واکسن را داشته باشد، این تماس برای او جنبه یک **تزریق یادآور** را پیدا خواهد کرد.

فصل آنفلوانزا

- واکسن آنفلوانزا باید سالانه قبل از شروع فصل آنفلوانزا برای بیماران دیالیز انجام شود.
- زمان ایده آل برای واکسیناسیون در نیمکره شمالی از شهریور تا نیمه مهرماه است.



واکسن آنفلوانزا

- واکسن آنفلوانزا **بیش از ۶۰ سال** است که در دسترس بوده و تجربیات گسترده در طی این مدت **ایمنی و اثربخشی** آن را بخوبی نشان داده است.
- در جمعیتی که در معرض خطر عوارض شدید بیماری آنفلوانزا است ، اثر واکسیناسیون **در کاهش بستری و مرگ** شناخته شده است.
- آنتی بادی تولید شده در بدن در مقابل یک نوع یا زیرگونه آنفلوانزا، **در مقابل سایر انواع و زیر گونه ها اثر محافظتی ندارد** و واکسن سالیانه براساس سوش های غالب شناخته شده ویروسی آنفلوانزای سال قبل تهیه می گردد.



• (Advisory Committee on Immunization ACIP Practices) توصیه می کند واکسن آنفلوانزا سالیانه برای تمام افراد **۶ ماه یا بالاتر** انجام شود.

افراد "در معرض خطر" بیماری آنفلوآنزا

- ۱- سالمندان (افراد بالای ۵۰ سال)
- ۲- ساکنین آسایشگاه ها و کارکنان آن
- ۳- بیماران مبتلا به بیماری های مزمن (ریوی از جمله آسم ، قلبی - عروقی
بجز هایپرتانسیون، خونی ، کلیوی ، کبدی ، متابولیک از جمله دیابت ملیتوس)
- ۴- بیماران مبتلا به بیماری هایی که سیستم تنفسی را مختل می نمایند از جمله
بیماری های احتقانی، صدمات نخاعی، اختلالات صرعی، اختلالات عصبی عضلانی
- ۵- خانم های بارداری که سه ماهه دوم و سوم حاملگی آنان مقارن با فصل شیوع آنفلوآنزا می باشد.
- ۶- کودکان و نوجوانان ۶ ماهه تا ۱۸ ساله ای که تحت درمان طولانی مدت با آسپرین هستند.
- ۷- کودکان ۶ ماه تا ۵۹ ماه
- ۸- بیماران بسیار چاق ($BMI > 40$)
- ۹- بیماران ایمنوساپرسیو

• واکسیناسیون مادر منعی برای شیردهی به نوزاد نیست.

واکسیناسیون

- واکسن آنفلوانزای سالیانه ، شامل گونه های **A** و **B** می باشد.

- واکسن ، علیه ویروس آنفلوانزا **C** حفاظت ایجاد نمی کند.

واکسیناسیون

دوز واکسن آنفلوانزا



□ سن ۶ ماه تا آخر ۸ سال:

۱- اگر قبلاً با واکسن فصلی آنفلوانزا ایمونیزه نشده باشد:

- باید ۲ دوز به فاصله حداقل ۴ هفته دریافت کند.

۲- اگر قبلاً با واکسن فصلی آنفلوانزا ایمونیزه شده باشد:

- فقط یک دوز

□ سن ۹ سال و بالاتر:

- یک دوز

دوز واکسن آنفلوآنزا ...

• دوز واکسن برای سن ۶ تا ۳۵ ماه ، ۰,۲۵ سی سی

• و پس از این سن ۰,۵ سی سی می باشد.

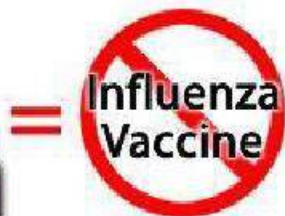


عوارض واکسن غیر فعال آنفلوانزا

- اغلب افراد به دنبال دریافت واکسن آنفلوانزا ، دچار واکنش یا عوارضی نمی شوند. اگرچه ممکن است واکنشهای خفیفی رخ دهد .
- که در این موارد معمولا **۶ تا ۱۲** ساعت پس از ایمونیزاسیون شروع می شود و میتواند برای ۱ تا ۲ روز طول بکشد.

• عوارض شایع:

- درد ، قرمزی و تورم محل تزریق
- خستگی ، سردرد و میالژی
- تب ، آرترالژی ، بی حالی



کنتر اندیکاسیون واکسن غیر فعال آنفلوانزا

واکسن تری والان غیر فعال آنفلوانزا نباید به افراد زیر تجویز شود:

• سن زیر ۶ ماه

• سابقه بروز واکنش آنافیلاکتیک به دوز قبلی واکسن آنفلوانزا

• هایپرسنسیتیویته شناخته شده به هر کدام از اجزاء واکسن بجز تخم مرغ

• تشخیص سندرم گیلن باره در طی ۶ هفته از دوز قبلی واکسن آنفلوانزا

واکسیناسیون

افراد با سابقه آلرژی به تخم مرغ

• آلرژی به تخم مرغ کنتراندیکاسیون واکسن آنفلوانزا در نظر گرفته نمی شود.

• افراد با هیستوری آلرژی به تخم مرغ می توانند مانند سایر افراد با **دوز کامل** واکسن تری والان غیر فعال آنفلوانزا (TIV) و بدون نیاز به تست یوستی ، واکسینه شوند.

• فقط توصیه می شود افراد با هیستوری آلرژی به تخم مرغ که واکسن آنفلوانزا را دریافت کرده اند برای **۳۰ دقیقه** پس از تجویز واکسن تحت نظر باشند.

- افراد با بیماری حاد تب دار جدی معمولاً نباید تا زمان برطرف شدن علائم، واکسن آنفلوانزا را دریافت کنند.

- در شرایط زیر نیازی به ، به تاخیر انداختن واکسن آنفلوانزا نمی باشد:

- در افراد با بیماری حاد خفیف با یا بدون تب

- افراد بهبود یافته از بیماری یا کسانی که آنتی بیوتیک دریافت میکنند.

get
your
flu shot



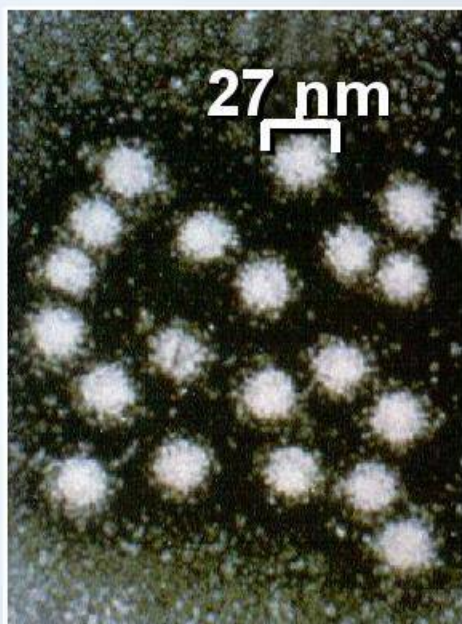


هپاتیت A

■ بروز آن در بیماران دیالیزی و جمعیت عادی فرق نمی کند.

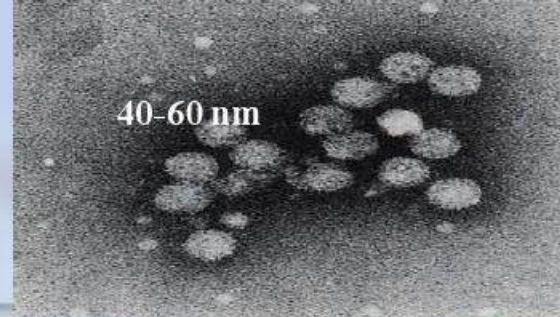
■ راه انتقال: مدفوع- دهانی

■ هپاتیت مزمن بعلت هپاتیت A بسیار نادر است.





هپاتیت C



- امروز شایعترین علت هپاتیت ویرال در بیماران دیالیزی است.
- واکسنی برای پیشگیری ندارد.
- اهمیت HCV: بیش از ۸۵٪ موارد مزمن می شود و یکی از علل مهم سیروز است.
- تاکنون درمان موثری جهت آن معرفی نشده است.
- HCV به سرعت در دمای محیط از بین می رود. تراکم HCV در خون کمتر از هزار میکروارگانسم در هر میلی لیتر تخمین زده میشود. (دوره کمون ۲ تا ۲۰ ماه)
- در حالت عادی عبور HCV از ممبران Dialyzer ممکن نیست. (به دلیل اندازه پارتیکل ویروس که حدود ۳۵ نانومتر است).
- جدا کردن بیماران همودیالیزی Anti HCV مثبت لازم نیست.



چه گروهی بیشتر در معرض ابتلا به هپاتیت C هستند؟

■ افرادی که داروهای وریدی دریافت میکنند.

■ کارکنان مراکز درمانی

■ بیماران تحت درمان با همودیالیز و گیرندگان خون



راه انتقال هیاتیت C

■ نفوذ سوزن آلوده به درون پوست

■ از راه پوست، مخاط، خون، فرآورده های
خونی و اقدامات جراحی



عوامل خطر ساز انتقال HCV

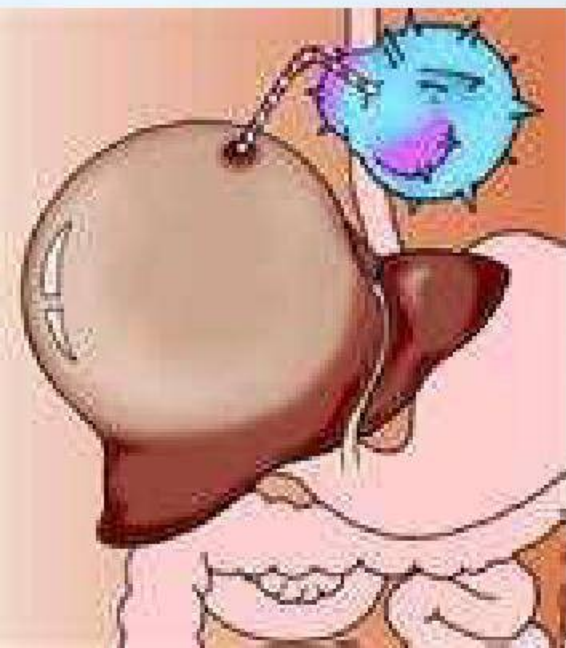
■ سابقه انتقال خون و تعداد دفعات دریافت خون

■ مدت زمان همودیالیز

■ شیوه دیالیز

■ میزان شیوع عفونت HCV در آن مرکز

■ سابقه قبلی پیوند عضو





آزمایشات تشخیصی HCV

1- تست **ELIZA** (الایزا) ← وجود موارد مثبت کاذب

2- **RIBA** ← حساسیت کمتر از الایزا و اختصاصیت بیشتر

در افراد کم خطر: (اگر تست **ELIZA** مثبت باشد منفی بودن **RIBA** نشانه مثبت کاذب تست الایزا است.)

در افراد پر خطر: (تست **anti-HCV** مثبت باید **HCV RNA** تایید شود. اگر **RT-PCR** مثبت باشد عفونت با ویروس تایید میشود. اگر منفی باشد احتمال مثبت کاذب بودن **anti-HCV** را مطرح میکند.

3- **HCV RNA**, جهت شمارش ویروس، آزمایش کمی (**RT-PCR**) اطلاعات جامع تری از وضعیت بیماری ارائه میکند.

کاربرد:

a. تشخیص هپاتیت C فعال زیرا **HCV RNA** زودتر از **anti-HCV** مثبت می شود

b. تأیید واکنش مثبت در الایزا بجای انجام آزمایش **RIBA** در افراد **high risk**

c. در مواردی که تست **RIBA** بینابینی است **HCV RNA** در تعیین وضعیت بیمار مفید است که اگر مثبت بود عفونت فعال **HCV** است و اگر منفی بود نشانه مثبت کاذب در تست **RIBA** یا یک عفونت بهبود یافته است.

درمان



توصیه می شود:

✓ برای درمان عفونت **HCV** از اینترفرون به صورت ۳ میلیون واحد ۳ بار در هفته استفاده شود.



اقدامات لازم در صورت تماس با هپاتیت C

- بلافاصله انجام anti-HCV و آنزیم های کبدی سپس تکرار این آزمایشها ۴-۶ ماه بعد
- anti-HCV وجود آنتی بادی را تایید میکند ولی مشخص نمیکند که شخص در حال حاضر درگیر عفونت فعال با این ویروس است یا خیر.
- HCV RNA بر خلاف anti-HCV وجود ویروس هپاتیت C را در بدن تایید میکند.



هپاتیت B

- دوره کمون ۲-۶ ماه به طور متوسط ۱۲۰ روز
- در اطفال کمتر از ۱۰ سال و بالغین با نقص سیستم ایمنی بدون علامت بروز میابد.
- علائم بالینی بی اشتها، خستگی، درد عضلانی، تهوع، استفراغ، درد شکم، زردی
- علائم خارج کبدی: راش پوستی، درد و التهاب مفاصل
- هپاتیت B قابلیت انتقال بسیار بالایی دارد (۱ ml خون مثبت حاوی ۱۰۰ میلیون ویروس است)
- شایعترین روش انتقال HBV در بخش دیالیز جراحی پوست با وسایل نوک تیز و تماس مستقیم خون آلوده با پوست دارای زخم یا غشا مخاطی است.



هپاتیت B



■ روبه کاهش است

■ در بیماران PD کمتر است

HBsAb منفی ← هر ۳-۶ ماه باید HBsAg چک شود





علل کاهش وقوع عفونت با هیپاتیت B

- آزمایش ماهانه سرولوژیک از نظر HBSAg در بیماران مستعد به عفونت
- استفاده از دستکش
- واگذاری وسایل مخصوص غیر استریل به بیمارانی که با وسایل یکدیگر مشارکت نداشته باشند
- جداسازی پرستار – ماشین دیالیز بیماران HBSAg مثبت از بقیه
- عدم استفاده مجدد از dialyzer در موارد HBSAg مثبت
- غربال بهتر منابع خون
- کاهش نیاز به تزریق خون (در دسترس بودن اریتروپوئیتین)



دستور العمل برای آزمایشهای غربالگری هپاتیت B چیست؟

■ قبل از پذیرش بیمار باید آزمایش های زیر انجام شود:

■ HBs-Ag

■ Anti-HBs (باید به صورت کمی بیان شود)

■ ALT (آلانین آمینوترانسفراز)



راههای انتقال HBV بیماران دیالیزی

■ بیماران آلوده

■ آلودگی ماشین یا تجهیزات

■ انتقال بین پرسنل



تفسیر تست های سرولوژی هپاتیت B

- 1- HBs Ag - بین ۴ الی ۱۲ هفته بعد از ورود ویروس HBV به بدن مثبت شده و ۱۸ الی ۲۰ هفته مثبت باقی می ماند و سپس منفی می شود مگر اینکه فرد ناقل مزمن شود (تقریباً در ۱۵ درصد موارد). دو هفته بعد از منفی شدن این تست HBs Ab مثبت می شود (فاصله بین این دو رویداد را فاز window می گویند).
- ۲- HBs Ag - شایعترین شاخص تشخیص هپاتیت B بوده و هم در هپاتیت حاد و هم مزمن کاربرد دارد.
- ۳- HBs Ab: بین ۶ الی ۹ ماه بعد از ورود ویروس HBV به بدن مثبت شده و ۶ الی ۱۰ سال مثبت باقی می ماند و سپس منفی می شود.
- ۴- HBc Ab (Ig M): اولین تست مثبت بعد از ورود ویروس به بدن می باشد. بدلیل پوشیده شدن HBc Ag با آنتی ژنهای سطحی ، این آنتی ژن به صورت روتین در سرم بیمار قابل بررسی و تشخیص نیست.
- ۵- سطح سرمی HBV DNA که به آن HBV DNA Viral Load هم می گویند ، مهمترین و حساسترین معیار " تعیین وضعیت تداوم تکثیر ویروس " و یا " عدم تکثیر ویروس " است.
- ۶- مثبت بودن همزمان HBe Ag و HBe Ab در حدود ۱۰ % بیمارانی دیده می شود که مبتلا به فاز مزمن بیماری هستند که معمولاً در سنین میانسالی بوده ، سطح ویرال لود بالایی دارند، افزایش سطح آنزیم های کبدی بخصوص ALT و آسیب بیشتری در سطح سلولهای کبدی مشاهده می شود ، دیده می شود. معمولاً تیتراژ این دو تست در این بیماران خیلی بالا نیست و اعداد آن به میزان cut off تست نزدیک است. این وضعیت در بیمارانی که تحت درمان ترکیبات آنتی ویروس نبوده اند (antiviral treatment-naive patients) یا فرم شدید بیماری کبدی داشته اند بندرت دیده می شود.



نکات کلی در روشهای انتقال

این نکته زمانی حائز اهمیت بیشتری خواهد بود که بدانیم ویروس می تواند در **دمای اتاق و روی سطوح محیطی تا ۷ روز زنده** بماند. در مطالعات گذشته، HBs Ag در مراکز دیالیز در سطوح قیچها، دکمه های کنترل و سایر قسمتهای دستگاه دیالیز، که با دست تماس دارند، شناسایی شده است.



نکات کلی در روشهای انتقال

بنابراین سطوح آلوده به خون که به طور متداول
تمیز نمی شوند، یک منبع ذخیره و انتقال HBV
می باشند.



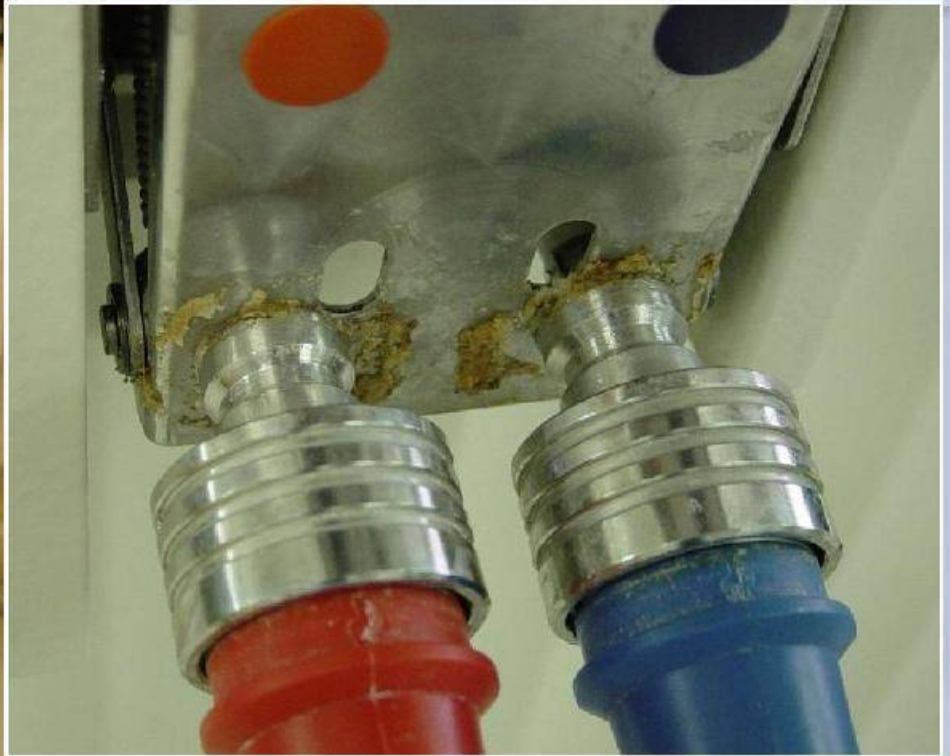
نکات کلی در روشهای انتقال

بیشتر اپیدمی های HBV در مراکز دیالیز ناشی از موارد ذیل است:

- انتقال متقاطع به بیماران از سطوح محیطی و لوازم آلوده مانند گیره ها یا تجهیزات آلوده که به طور متداول پس از هر بار استفاده، استریل نمی شوند.
- ویال های دارویی متعدد و محلول های داخل وریدی که به طور جداگانه برای هر بیمار استفاده نمی شوند.



Potential sources of infection





نکات کلی در روشهای انتقال

➤ داروهای تزریقی که در محلی که نمونه های خونی حمل و نگهداری می شوند تهیه می شوند.

➤ کارکنانی که هم از بیماران مبتلا به HBV و هم از بیماران مشکوک نگهداری می کنند.



موارد پیشنهادی جهت جلوگیری از انتقال عفونت شامل:

- ❖ بررسی HBs Ag ماهانه در بیماران مشکوک و کارکنان
- ❖ جداسازی بیماران HBs Ag مثبت در یک اتاق جداگانه
- ❖ اختصاص دادن کارکنان بهداشتی جداگانه برای بیماران HBs Ag مثبت



نکات کلی در روشهای انتقال

❖ جدا کردن تجهیزات و وسایل دیالیز برای بیماران HBsAg مثبت

❖ اختصاص دادن ظروف توزیع داروی جداگانه برای بیماران HBsAg-

مثبت

❖ تمیز و استریل کردن کلیه وسایل مصرفی (به جز یک بار مصرف ها) مانند

گیره ها و قیچها، قبل از استفاده برای سایر بیماران



نکات کلی در روشهای انتقال

❖ استفاده از دستکش یک بار مصرف جداگانه برای هر بیمار و یا وسایل و تجهیزات دیالیز و تعویض دستکش هنگام تعویض بیمار و یا ایستگاههای کاری دیگر

❖ تمیز و استریل کردن تجهیزات و سطوح محیطی بخش دیالیز به طور متداول

راهکارهای بهبود پاسخ به واکسن هیپاتیت B :



پس از تزریق چهار مرحله واکسن آنتی بادی به صورت سالانه
اگر پاسخ به سری اول واکسنها دیده نشد و پس از دو ماه پس از تکمیل
واکسیناسیون، تیترا آنتی بادی کمتر از 10 بود، یک سری جدید واکسن چهارنوبته
تزریق شود. مجدداً آنتی بادی بعد دو ماه چک شود اگر همچنان عیار آنتی بادی
زیر 10 بود در پرونده بیمار به عنوان NON-RESPONDER به واکسن
هیپاتیت B ثبت شود و واکسیناسیون تکرار نشود.

اگر پاسخ اولیه به واکسن وجود داشت اما به مرور تیترا کاهش یافت، یک
دوز Booster (40mcg) تزریق گردد. اما اگر بیمار تیترا $< 10 \text{ IU/L}$ داشته
باشد، نیاز به تزریق اضافه نیست.



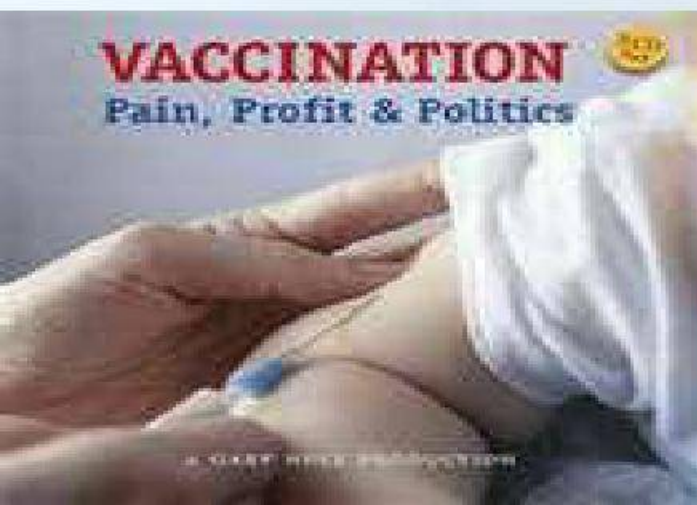
در یک مطالعه دیده شد که با تزریق واکسن هپاتیت B در حد ۷۰٪ ریسک HBV Infection کاهش می یابد .

توصیه می شود به محض شناخته شدن CKD در حالیکه بیمار HBSAg و HBSAb منفی است واکسن هپاتیت B تزریق گردد.

جهت اثر بخشی بیشتر :

عدم استعمال دخانیات

عدم انجام دیالیز تا 24h پس از تزریق واکسن





عوامل کاهش دهنده اثر ایمنی زایی واکسن

- ۱. سن بالای ۴۰ سال
- ۲. جنس مذکر
- ۳. چاقی
- ۴. همودیالیز (نارسایی مزمن کلیه)
- ۵. عفونت HIV
- ۶. افراد با نقص ایمنی یا تحت درمان با داروهای متوقف کننده سیستم ایمنی (پیوند کبد و کلیه)
- ۷. مصرف سیگار
- ۸. تزریق زیر جلدی واکسن
- ۹. تزریق در ناحیه باسن
- ۱۰. یخ زدگی واکسن



واکسیناسیون علیه هپاتیت B در بیماران دیالیز

- همه بیماران غیر از بیماران **HBS Ag** یا **HBS Ab** مثبت باید واکسن را دریافت نمایند.
- دوز واکسن باید دو برابر باشد.
- واکسن باید به میزان **40 mcg** در عضله دلتوئید با فاصله زمانی صفر، یک، دو و شش ماه تزریق شود.
- میزان موفقیت کمتر از ۵۰ تا ۶۰٪ است.



روشهای پروفیلاکسی بعد از مواجهه پوستی یا مخاطی از نظر هپاتیت B در کارکنان بخشهای همودیالیز و پیوند

□ پس از آلوده شدن با خون اولین اقدام کمک های اولیه است ابتدا محل بریدگی یا سوراخ شدگی با آب و صابون شسته شود. سریعاً به سوپروایزر اطلاع رسانی شود. خون بیمار و خون شخص سریعاً آزمایش شود.

□ اقدامات پیشگیرانه برای هپاتیت سی وجود ندارد فقط توصیه میشود ALT, anti-HCV انجام شود.



جدول ۳: پیشگیری از ابتلا به هپاتیت B پس از تماس

وضعیت واکسیناسیون فرد	تماس با بیمار HBsAg مثبت	تماس با بیمار HBsAg منفی	تماس یا منبع نامشخص
واکسینه نشده	HBIG و شروع دوره واکسیناسیون	شروع واکسیناسیون	شروع واکسیناسیون
واکسینه شده با تیتراژ آنتی بادی مناسب	اقدام خاصی لازم نیست	اقدام خاصی لازم نیست	اقدام خاصی لازم نیست
واکسینه شده با تیتراژ آنتی بادی نامناسب	HBIG و شروع دوره مجدد واکسیناسیون	اقدام خاصی لازم نیست	اگر احتمال آلودگی زیاد است، مثل منبع HBsAg مثبت اقدام شود
واکسینه شده با تیتراژ آنتی بادی نامعلوم	بررسی سطح تیتراژ آنتی بادی و تصمیم گیری بر اساس آن	اقدام خاصی لازم نیست	بررسی تیتراژ آنتی بادی و تصمیم گیری بر اساس آن



نحوه نگهداری واکسن

- واکسن هیپاتیت B برخلاف سایر واکسنها نسبت به گرما مقاوم است ولی به هر حال بهتر است در طبقه میانی یخچال مخصوص واکسن در دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود. اما نباید یخ بزند.
- در حرارت ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت يك ماه سالم باقی می ماند .

- واکسن نباید دچار یخ زدگی شود. یخ زدگی موجب از بین رفتن اثربخشی واکسن می شود. در اثر یخ زدگی آنتی ژن موجود در واکسن از آلومینوم هیدروکسید جدا می شود .



دوز و فواصل تجویز

- شیوع و بروز عفونت هپاتیت B بالاست و در میان بیماران دیالیز به ترتیب ۷,۶% و ۳,۲% می باشد .
- انجام واکسیناسیون در مراحل ابتدایی CKD سروکالورژن بهتری ایجاد می کند.
- دوز بالا (40 mcg) و ۴ دوز میزان حفاظت بهتری (73-92%) درمقایسه با ۳ دوز معمول دارد .
- بیماران CKD باید ۴ **دوز** واکسن هپاتیت B دریافت کنند .
- دفعات تجویز باید به صورت ۰ ، ۱ ، ۲ ، ۴ ماه باشد .
- واکسن هپاتیت B نو ترکیب توصیه می شود .
- - واکسن پلاسمایی (B Hepatavak): این نوع واکسن از پلاسمای حاملین مزمن به بیماری مشتق میشود .
- - واکسن نو ترکیبی (DNA Recombinant): نوع جدیدتری نسبت به واکسن پلاسمایی است که با استفاده از علم مهندسی ژنتیک ساخته شده است .
- واکسن هپاتیت B در بالغین به صورت داخل عضلانی در عضله دلتوئید تزریق می گردد .

واکسیناسیون



اقدامات در موارد عدم تکمیل واکسیناسیون؟؟

- در صورت عدم دریافت سری کامل واکسیناسیون نیاز به شروع مجدد سری واکسن از ابتدا و یا اضافه کردن دوز نمی باشد.
- اگر سری واکسیناسیون پس از دوز اول قطع شود ، دوز دوم باید در اولین فرصت (as soon as possible) انجام شود .

واکسیناسیون



کنترل اندیکاسیون

■ واکنش آلرژی شدید (مثل آنافیلاکسی) پس از دوز قبلی
واکسن یا به اجزاء واکسن (مانند مخمر)





HIV

- ممکن است از بدون علامت تا تظاهرات کامل سندرم ایدز مراجعه کند
- میزان انتقال در دستگاه دیالیز نسبت به ویروس هپاتیت بی بسیار کمتر است. زیرا میزان تراکم HIV تقریباً ۱۰ تا ۱۰۰۰۰ ویروس در هر سی سی خون است.
- اصلی ترین راه انتقال **تماس جنسی** است.
- این ویروس به مواد ضد عفونی کننده بسیار حساس است و زمانی که به مدت یک دقیقه در مجاورت هیپوکلریت سدیم نیم درصد (وایتکس) قرار گیرد کاملاً غیر فعال میشود.
- یک علت مهم نارسایی کلیه است
- دیالیز صفاقی بهتر است (از نظر کاهش خطر احتمالی برای سایر بیماران و پرسنل)
- مایع دیالیز بیماران HIV مثبت باید عفونی در نظر گرفته شود
- جدا کردن دستگاه دیالیز لازم نیست
- Reuse ممنوع نیست



در صورت تماس با خون فرد HIV چه باید کرد؟

- اطلاع به سوپروایزر
- خون فرد مشکوک به اچ ای وی آزمایش شود
- در صورت تماس کارکنان به خون آلوده باید تحت درمان و مشاوره های پی در پی قرار گیرند. در ابتدا آزمایش آنتی بادی علیه HIV انجام شود و حداقل تا ۶ ماه (۶ هفته، ۱۲ هفته و ۶ ماه بعد از تماس) این آزمایش تکرار شود.



احتیاط‌های استاندارد

در مواقع مواجهه و تماس با هر یک از موارد زیر باید احتیاط‌های استاندارد رعایت شوند:

■ -خون

■ -تمام مایعات و ترشحات و مواد دفعی بدن به جز عرق بدون در نظر گرفتن وجود خون قابل رویت در آنها

■ -پوست آسیب دیده

■ -مخاط‌های بدن



شرح اصول احتیاط‌های استاندارد

- **شستن دستها** (قبل از فرایندهای استریل، قبل از تماس با بیمار، بعد از تماس با ترشحات بیمار، بعد از تماس با بیمار، بعد از تماس با محیط اطراف بیمار)
- **استفاده از دستکش**
- **ماسک، محافظ چشم، محافظ صورت و گان**
- **تجهیزات و وسایل مراقبت از بیمار**
- **ملحفه**
- **سلامت شغلی و پاتوژن‌های منتقل شونده از راه خون (سیفتی باکس، عدم ری کپ سرنگ، واکسیناسیون)**
- **محل استقرار بیماران و مراقبت از آنها**



برنامه جامع کنترل عفونت برای پیشگیری از سرایت عفونت در بیماران مزمن تحت درمان با همودیالیز

- ۱- احتیاطهای ویژه کنترل عفونت برای پیشگیری از سرایت ویروسها و باکتریهای بیماریزای خون در بیماران برنامه ریزی شود.
- ۲- آزمایشهای سرولوژیک مرسوم برای بررسی عفونت های ویروسی هپاتیت B و C
- ۳- واکسیناسیون بیماران مستعد علیه هپاتیت B
- ۴- جدا کردن بیمارانی که HBS-Ag در آنها مثبت شده است.
- ۵- وسایل و محلولهای یکبار مصرف فقط برای یک بیمار و فقط در یک نوبت مورد استفاده قرار گیرند.
- ۶- نظارت بر علائم عفونت و دیگر پیامدهای ناخوشایند
- ۷- آموزش دانش کنترل عفونت



استراتژی کلی انتقال بیماریهای ویروسی

- ❖ انجام تستهای غربالگری روتین (هر 3-6 ماه)
- ❖ کنترل ماهانه آنزیمهای کبدی
- ❖ جداسازی بیماران **HCV -Ab** مثبت ضروری نیست
- ❖ جداسازی بیماران **HIV-Ab** ضروری نیست
- ❖ جداسازی بیماران **HBS Ag** مثبت ضروری است
- ❖ استفاده از بتادین و کلرهگزیدین
- ❖ جداسازی ایزولاتور
- ❖ زباله ها در کیسه مقاوم به نشت ریخته شود
- ❖ جمع آوری سوزنها و سرنگها در ظروف مقاوم
- ❖ ضدعفونی و استریل کردن دستگاه
- ✓ سطوح خارجی دستگاه با هیپوکلریت ۰,۵ تا ۱٪ ضدعفونی شود
- ✓ ضدعفونی وسایل با اتوکلاو بخار ۱۲۱ درجه به مدت ۱۵ دقیقه
- ❖ ضدعفونی داخل دستگاه:
- ✓ با هیپوکلریت سدیم ۵ تا ۷,۵٪ به مدت ۳۰ تا ۴۰ دقیقه
- ✓ فرمالدئید (با غلظت ۱/۵ تا ۲٪ در طول مدت شب علیه HIV)
- ✓ پریسیدین

با تشکر از توجه شما

