

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Post-Exposure Prophylaxis (PEP)

پیشگیری از هپاتیت درنیدل استیک



دکتر صوفیان متخصص بیماری های عفونی



هر سال تزریقات غیر ایمن موجب

❖ حدود ۸-۱۶ میلیون ابتلا به هپاتیت B

❖ 2-5 میلیون ابتلا به هپاتیت C

❖ ۸۰-۱۶۰ هزار مورد HIV می‌گردد.



هیپاتیت B

اولین بیماری قابل انتقال از خون است که به عنوان خطر شغلی محسوب شد . واکسیناسیون ۹۵٪ هیپاتیت B شغلی را کاهش داده است .



- تعریف صحیح نیدل استیک شدن Needle Stick این است که درحین یک کار عملی پزشکی یک سوزن توخالی مثل سوزن سرنگ که حاوی خون قابل مشاهده باشد در پوست فرو رود و خراش واضحی ایجاد کند .



The Pattern of Needlestick Injuries

- Who?
- What?
- Where?
- When?

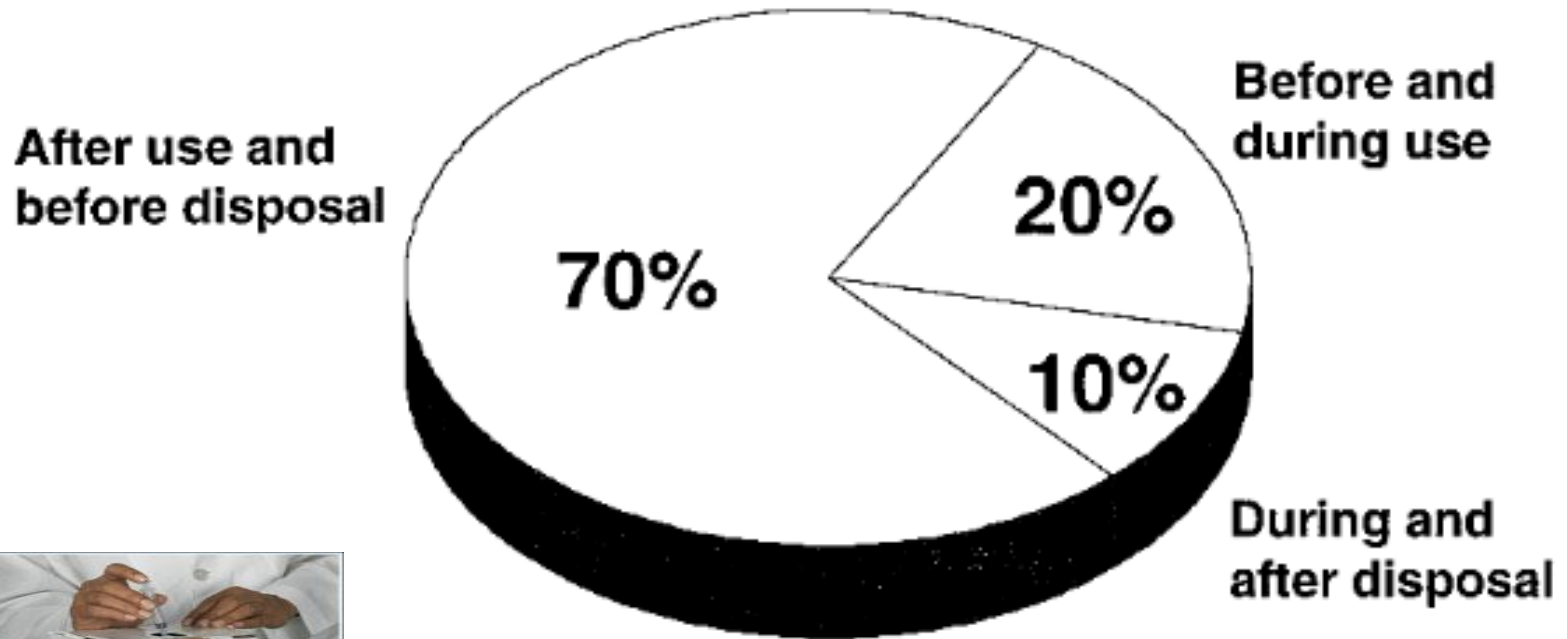
چه کسی

چگونه

کجا

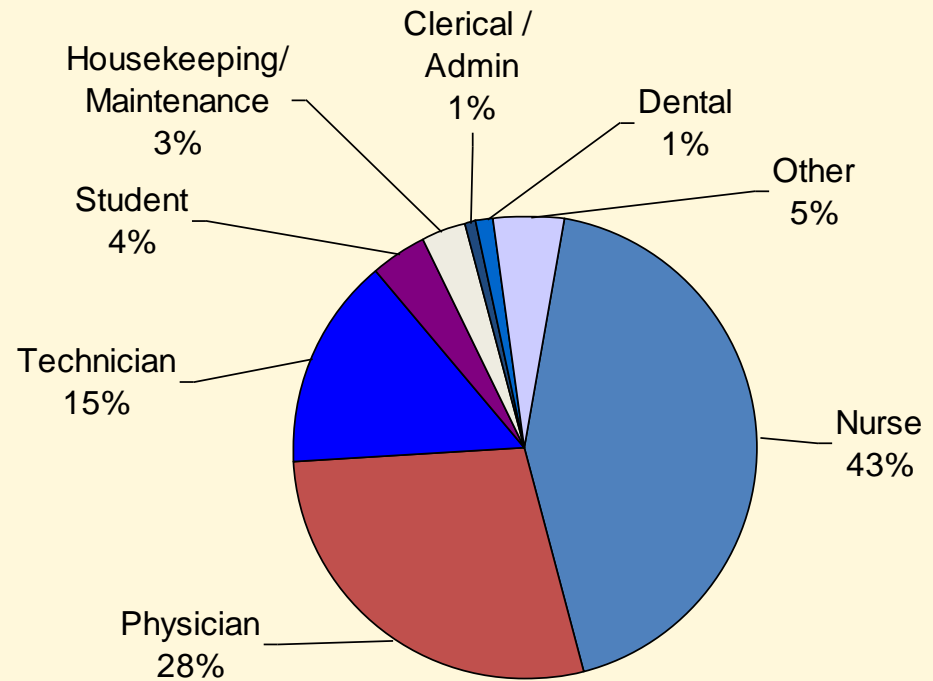
چه وقت

When Do Needlesticks Happen?



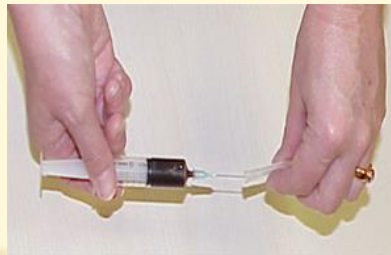
Who Gets Injured?

**Occupational Groups
of Healthcare
Personnel Exposed to
Blood/Body Fluids,
NaSH June 1995—
December 2003
(n=23,197)**



Where Do Sharps Injuries Occur?

- Patient Room 39%
(Inpatient: Medical – ICUs)
- Operating Room 27%
- Outpatient 8%
- ER 8%
- Laboratory 5%
- Other 13%



• مایعات بالقوه عفونت‌زا:

✓ خون، مایع مغزی نخاعی، مایع سینوویال، مایع پلور، مایع صفاقی، مایع پریکارد و مایع آمنیوتیک، ترشحات جنسی (منی، واژینال و مقعدی) و شیر مادر

• ادرار، بزاق، خلط، مدفوع، مواد استفراغی، ترشحات بینی، اشک و عرق عفونت‌زا نیستند، مگر اینکه خون در آنها مشاهده شود



Risks of Seroconversion due to Sharps Injury
from a known positive source

<u>Virus</u>	<u>Risk (Range)</u>
HBV	6-30%*
HCV	~ 2%
HIV	0.3%

(*Risk for HBV applies if not HB vaccinated)



HBV خطر انتقال شغلی

- میزان تماس با خون و وضعیت HBe Ag فرد منبع
- HBS Ag و HBe Ag منبع هر دو مثبت :

✓ خطر ایجاد هپاتیت بالینی: ۲۲-۳۱%

✓ احتمال ایجاد تغییرات سرولوژیک: ۳۷-۶۲%

- HBe Ag منفی و HBS Ag مثبت:

✓ خطر ایجاد هپاتیت بالینی از سوزن آلوده: ۱-۶%

✓ خطر ایجاد شواهد سرولوژیک: ۲۳-۳۷%

- HBV در خون خشک شده در دمای اتاق روی سطوح محیط به مدت **حداقل یک هفته** زنده باقی می ماند و شاید توجه گر برخی از موارد ابتلا HCP به HBV بدون سابقه مشخصی از مواجهه باشد



HCV خطر انتقال شغلی

- احتمال انتقال از HBV کمتر
- تبدیل سرمی بعد از مواجهه پوستی اتفاقی با منبع مبتلا به HCV بطور متوسط ۱/۸% (محدوده ۰-۷%)
- انتقال به ندرت در اثر مواجهه غشاهای مخاطی با خون صورت می گیرد
- هیچ انتقالی در اثر تماس پوست سالم یا غیر سالم با خون در HCV به اثبات نرسیده است
- اگر چه ممکن است HCV تا ۱۶ ساعت در خون خشک باقی بماند، داده های اپیدمیولوژیک حاکی از آن است که آلودگی محیطی با خون حاوی HCV خطر قابل توجهی برای انتقال این ویروس در محیط های بهداشتی - درمانی بجز در مراکز همودیالیز محسوب نمی شود

عواملی که سبب افزایش خطر انتقال پس از مواجهه شغلی می شوند

- ✓ وجود خون واضح بر روی وسایل
- ✓ فرو رفتن مستقیم سوزن در شریان یا ورید
- ✓ جراحی عمیق
- ✓ بیماری پیشرفته یا با بار ویروسی بالا در فرد منبع
- ✓ فرو رفتن سوزنهای توخالی (سوزن تزریق، آنژیوکت، ...) در مقایسه با سوزنهای تو پر (سوزن بخیه، ...)



مراحل PEP

- مداوای محل مواجهه
- ثبت و گزارش دهی
- ارزیابی خطر مواجهه
- ارزیابی منبع مواجهه
- ارزیابی فرد مواجهه یافته
- پیشگیری از عفونت ها
- پیگیری و مشاوره



مداوای محل مواجهه

• بریدگی پوست با سر سوزن یا شیء تیز و برنده:

✓ شستن فوری محل آسیب با آب و صابون

✓ قرار دادن محل آسیب زیر آب روان تا توقف خونریزی

✓ استفاده از محلولها یا ژل شوینده دست در صورت در دسترس نبودن آب

روان

✓ عدم استفاده از محلول های سفید کننده

✓ خود داری از فشردن یا مکیدن محل آسیب

– پاشیدن مایعات عفونی به مخاطات یا پوست ناسالم:

✓ شستن فوری محل با آب روان

✓ استفاده از مواد شوینده ضد عفونی کننده ضعیف مثل محلول کلرهگزیدین

۲-۴% در صورت عدم دسترسی به آب روان

✓ خودداری از پانسمان



- پاشیدن مایعات عفونی به چشم :
 - ✓ شستن فوری با آب یا نرمال سالین
 - ✓ خارج کردن لنز و شستن آنها
 - ✓ عدم استفاده از صابون یا مواد ضد عفونی کننده

- پاشیدن مایعات عفونی به دهان:
 - ✓ خروج فوری مایع عفونی از دهان
 - ✓ شست شوی دهان با آب یا نرمال سالین چندین نوبت
 - ✓ عدم استفاده از صابون یا مواد ضد عفونی کننده



ثبیت و گزارش دهی

- گزارش به کمیته کنترل عفونت های بیمارستانی
- تاریخ و زمان مواجهه
- جزئیات مواجهه
- وضعیت منبع مواجهه
- وضعیت وسوابق HCP مواجهه یافته
- ثبت اقدامات انجام گرفته برای فرد مواجهه یافته
- توجه به محرمانه بودن اطلاعات



ارزیابی مواجهه

❖ ارزیابی احتمال انتقال HIV، HBV، یا HCV با توجه به:

✓ نوع مواجهه

✓ نوع مایع یا بافت

✓ شدت مواجهه



ارزیابی منبع مواجهه

□ منبع مواجهه مشخص است:

✓ بررسی بیمار از نظر HCV ، HBs Ag, HBsAb , HBc Ab
Ab و HIV Ab

✓ در صورتی منفی بودن منبع مواجهه از نظر HBV و HCV ،
آزمایش پایه، تجویز رژیم پیشگیری و یا پیگیری بعدی HCP
ضرورت ندارد

✓ رازداری

✓ در صورتیکه به هر علتی نتوانید آزمایشات مورد نیاز را
برای منبع مواجهه انجام دهید، تشخیص طبی، علائم بالینی و
سابقه رفتارهای پر خطر را در نظر بگیرید



گروه‌های پرخطر

✓ مصرف‌کنندگان مواد تزریقی

✓ افرادی که سابقه زندان داشته‌اند

✓ افرادی که سابقه رفتارهای جنسی پرخطر دارند

■ افراد sex-worker (یعنی کسانی که در ازای ارتباط جنسی مبادرت به دریافت پول یا کالا می‌نمایند)

■ افراد MSM (Men who have Sex with Men)

■ افراد Bisexual و Transsexual

■ افرادی که در مناطقی زندگی می‌کنند که شیوع HBsAg positivity بیش از ۲٪ باشد.

✓ همسر یا شریک جنسی هر یک از گروه‌های فوق



منبع مواجهه مشخص نیست

□ با توجه به شیوع پاتوژن های منتقل شونده از راه خون در جمعیتی که فرد منبع از آن جمعیت بوده، خطر مواجهه با این پاتوژن ها را ارزیابی کنید.

✓ آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی

توصیه نمی شود



ارزیابی فرد مواجهه یافته

- سابقه ابتلا به عفونت HCV ، HBV ، یا HIV
- سابقه واکسیناسیون هیپاتیت B و وضعیت پاسخ به آن
- آزمایش پایه برای HBs Ag ، HBs Ab ، HBc Ab ، HCV Ab و HIV Ab در اسرع وقت و با موافقت فرد مواجهه یافته در صورت نامشخص بودن وضعیت وی (ترجیحاً طی ۷۲ ساعت)
- سابقه بیماری خاص یا حساسیت دارویی
- شیردهی یا حاملگی



مدیریت عفونت های مختلف در

PEP



مواجهه با ہیاتیت بی (ترجیحا طی ۲۴ ساعت اول و حداکثر ظرف ۱۴ روز)

Vaccination and/or antibody response status of exposed patient ^a	Treatment when source is:		
	HBsAg positive	HbsAg negative	Source is unknown or not available for testing
Unvaccinated/ non-immune	HBIG ^b x1; initiate HB vaccine series ^c	Initiate HB vaccine series	Initiate HB vaccine series; If high-risk source ^e , then treat as if source were HbsAg positive
Previously vaccinated, known responder ^d	No treatment	No treatment	No treatment
Previously vaccinated, known non-responder ^d	HBIG ^b x2 one month apart	No treatment	No treatment unless known high-risk source; If high-risk source ^e , then treat as if source were HbsAg positive
Previously vaccinated, antibody response unknown	Measure HBsAb titer and act based on it ^f	No treatment	No treatment unless known high-risk source; If high-risk source ^e , then treat as if source were HbsAg positive
If still undergoing vaccination	HBIG ^b x1; complete vaccine series	Complete vaccine series	Complete vaccine series; If high-risk source ^e , then treat as if source were HbsAg positive

□ آیا منبع آلودگی در دسترس است

✓ باید منبع آلودگی از نظر هباتیت بی و سی ایدز بررسی شود

✓ اگر منبع آلوده به هباتیت بی باشد و شخص واکسن هباتیت را

در سه نوبت دریافت کرده باشد و تیتر آنتی بادی بالای ۱۰

باشد اقدامی لازم نیست و اگر تیتر بین ۵ تا ۱۰ باشد یک

نوبت واکسن و ایمونوگلوبولین هباتیت بی دریافت کند و

اگر تیتر زیر ۵ باشد سه نوبت واکسن و یک نوبت

ایمونوگلوبولین هباتیت بی دریافت کند



- اگر تیتر انجام نشده است بررسی شود و بر اساس آن تصمیم گیری شود اگر واکسن دریافت نکرده است سه نوبت واکسن و یک نوبت ایمونوگلوبولین دریافت کند



اگر در منبع آنتی بادی علیه هپاتیت سی مثبت باشد

➤ HCV RNA PCR Qualitative در منبع انجام شود

➤ اگر منفی باشد اقدامی لازم نیست

➤ اگر مثبت باشد و فرد آنتی بادی علیه هپاتیت سی نداشته باشد ۳٪

خطر ابتلا به هپاتیت سی وجود دارد.

➤ ۱ و ۳ ماه بعد از تماس آزمایشات HCV RNA PCR Qualitative

ALT,AST, انجام شود.

➤ اگر آزمایشات فوق منفی باشد ابتلا صورت نگرفته است و اگر مثبت

باشد یعنی ابتلا روی داده و باید تحت درمان ۸ هفته قرار گیرد.

مواجهه با هپاتیت سی

- در حال حاضر هیچ توصیه ای برای پروفیلاکسی دارویی بعد از تماس برای HCV وجود ندارد
- ایمونوگلوبولین مؤثر نیست
- واکسن وجود ندارد
- داروهای DAA در حال حاضر توصیه نمی شوند
- انجام مشاوره مناسب، آزمایش و پیگیری
- در صورت ابتلا به هپاتیت سی حاد در فرد مواجهه یافته، درمان به مدت ۸ هفته با DAA توصیه می شود.



پی گیری مواجہہ



پیگیری مواجهه با هیپاتیت بی

- انجام آزمایشات پیگیری
- خود داری از اهدای خون ، پلاسما ، اعضا، بافت یا منی و استفاده از روش های کاهش خطر از جمله کاندوم و پرهیز از استفاده از وسایل تیز (وسایل تزریق، اصلاح ...) مشترك
- انجام آزمایش anti HBS ، ۱-۲ ماه بعد از آخرین نوبت واکسن
- ارائه مشاوره بهداشت روانی بر حسب لزوم



پیگیری مواجهه با هپاتیت سی

- انجام آزمایشات پیگیری
- اثبات نتایج مثبت Anti-HCV Ab با آزمایش های تکمیلی در صورت بروز تغییرات سرولوژیک
- خود داری از اهدای خون ، پلاسما ، اعضا ، بافت و یا منی طی دوره پیگیری
- در حال حاضر توصیه ای برای تغییر در فعالیت جنسی ، بارداری ، شیردهی و یا فعالیت های حرفه ای وجود ندارد
- ارجاع بیمار در صورت بروز علائم بالینی و یا آزمایشگاهی حاکی از هپاتیت حاد C
- پیشنهاد مشاوره بهداشت روانی بر حسب لزوم



دستور العمل مدیریت مواجهه غیر شغلی با HIV

آزمایش	پایه	۴ تا ۶ هفته پس از تماس	۳ ماه پس از تماس	۶ ماه پس از تماس
HIV Ag/Ab testing	●	●	●	●
HBs Ag, HBs Ab, HBc Ab	●	—	—	●
HCV Ab	●	—	—	●
CBC	●	●	—	—
Serum Cr	●	●	—	—
ALT & AST	●	●	—	—
RPR or VDRL	●	●	—	●
Pregnancy	●	●	—	—

Testing Schedule

BBV testing of recipient where a significant exposure has occurred		
Time of test	Status of source	
	1. BBV status unknown <u>OR</u> 2. Negative but high-risk <u>OR</u> 3. Positive for HBV, HCV or HIV	Negative for HBV, HCV and HIV <u>AND</u> not high-risk
Baseline*	HBsAg [†] Anti-HBc Anti-HCV HIV Ag/Ab	Testing of recipient not required
6 weeks	HBsAg [†] Anti-HCV HCV Ag or RNA HIV Ag/Ab	
3 months	HBsAg [†] Anti-HCV HCV Ag or RNA HIV Ag/Ab [‡]	

*Recipient to be given option of testing now, or retaining blood for possible testing later

† If recipient documented to have an adequate response to HBV vaccine, it is not necessary to test for HBsAg

‡ If HIV PEP is taken by the recipient, the final HIV Ag/Ab test should be at 3 months from completion of PEP instead of 3 months after the exposure

هیپاتیت B

❖ افرادی که قبلاً به عفونت HBV مبتلا شده اند نسبت به عفونت مجدد مصون هستند و نیازی به PEP ندارند.

❖ ایمنو گلوبولین هیپاتیت B ، با **دوز 0.06 ml/kg** داخل عضلانی یا ۵۰۰ IU طی حداکثر ۱۴ روز بعد از مواجهه

❖ سه دوز واکسن در زمانهای صفر، یک ماه بعد و شش ماه بعد تجویز شود (می توان برنامه تسریع شده واکسیناسیون (Accelerated) را به صورت صفر، یک ماه بعد و دومه بعد را نیز در نظر گرفت).

❖ پاسخ دهنده (responder): سابقه حداقل یک نوبت آزمایش HBS Ab بالاتر از 10 U/ml پس از تکمیل دوره واکسن.

هپاتیت B

□ فرد بدون پاسخ (non responder):

نتیجه آزمایش HBsAb پایین از 10 U/ml یک تا دو ماه پس از تکمیل

دو دوره (۶ دوز) واکسن



پاسخ بدن به واکسن

A. **Responder** شخصی که بعد از تزریق یک دوره واکسن تیترا Ab مناسبی دارند .

B. **Relative responder** شخصی که بعد از تزریق یک دوره واکسن تیترا Ab مناسبی ندارند یک دوره واکسن تکرار می کنیم

C. **Non responder** بعد از ۲ دوره واکسن تیترا بالایی ندارد HBIG تزریق و یک ماه بعد تکرار می شود .



➤ تیتراژ مناسب Ab : تیتراژ Anti Hbs < 10

➤ دوز HBIG : 0/06ml/kg

➤ واکسن و HBIG را می‌توان با هم در دو محل جداگانه و با

سرنگ مجزا

➤ Ig ساده به چون تیتراژ کافی HBIG را ندارد ، نباید تجویز

شود

➤ نقش عوامل ضد ویروسی مثل لامی وودین ، آدفویر مشخص نیست



✓ یک دوز واکسن حدود ۹۰٪

✓ دو دوز واکسن ۹۵٪

✓ سه دوز واکسن ۹۹٪

پروتکشن ایجاد می کند .



به علت گران بودن ، تعیین تیترا Ab قبل از واکسیناسیون توصیه نمی شود ولی آزمایش بعد از واکسیناسیون بطور روتین در HCW لازم می باشد چون در معرض خطر شغلی در آینده هستند .

❖ آیا همه جمع حاضر آگاهی از تیترا Ab دارند ؟

❖ آیا در کارتهای بهداشتی همه پرسنل تیترا Ab مشخص است ؟



پاسخ بدن به واکسن معمولاً مناسب است ولی ریسک

فاکتور های زیر سبب پاسخ نامطلوب به واکسن می

شوند :

(۱) سیگار

(۲) سن بالا

(۳) چاقی



هیچ وقت دوره سوم

واکسیناسیون در افرادی که تیر

مناسب ایجاد نکرده اند توصیه

نمی شود .



در موارد Non responder تزریق اینترادرمال ممکن

است موثر باشد ولی تایید نشده است .



**پاسخ آنتی بادی HCV در بیماران دیالیزی مناسب نیست لذا
ممکن است گروهی از بیماران دیالیزی HCV Ab منفی
داشته باشند در حالیکه عفونت HCV دارند لذا توصیه شده
در شرایط ایده آل از HCV RNA بطور روتین استفاده شود .**



هیاتیت A

خطر شغلی برای HCW نیست ولی گزارشاتی از انتقال
Oral-fecal و انتقال خونی در بخش های اطفال و
NICU گزارش شد.



**« خوردن » در بخش های بیمارستانی مهمترین RF
برای انتقال H.A است .**

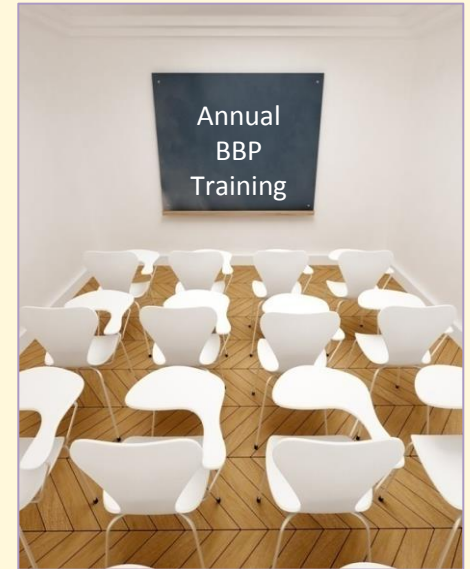


**تجویز ایمنوگلوبولین داخل عضلانی بعد از تماس و
واکسیناسیون از انتقال نوزو کومیال هپاتیت A جلوگیری می
کند .**



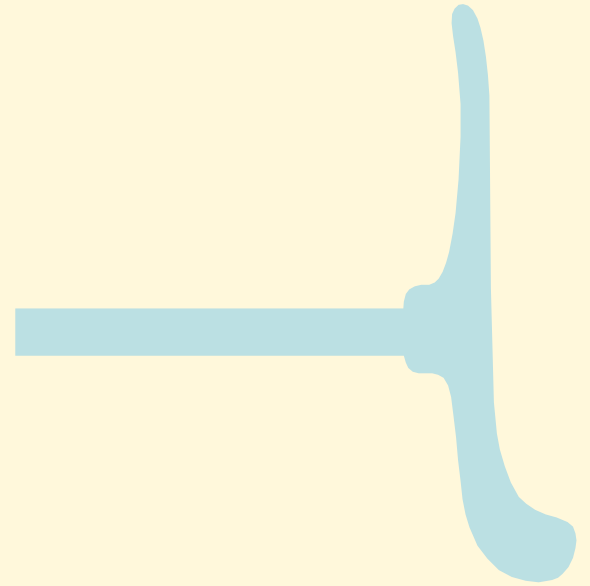
Education & Training Opportunities

- Initial orientation to department
- Annual bloodborne pathogens training
- Staff development training on procedures
- Introduction of new devices
- Educate residents and medical students including using the products currently available for hands-on-training





خلاصه گفته ها



Risks of Seroconversion due to Sharps Injury
from a known positive source

<u>Virus</u>	<u>Risk (Range)</u>
HBV	30%
HCV	3%
HIV	0.3%

(*Risk for HBV applies if not HB vaccinated)



- محل ورود شی را زیر آب روان قرار دهید تا زمانی که خونریزی متوقف شود
- عدم فشار دادن محل زخم



فردی که با یک بیمار Hbs Ag مثبت نیدل استیک می شود

• اگر قبلا واکسن زده و تیتراژ Ab را میداند و تیتراژ بالای ۱۰ دارد کاری

لازم ندارد (بدون توجه به Hbs Ag یا Hbe Ag)

• اگر قبلا واکسن زده و تیتراژ Ab را نمیداند تزریق HBIG و اندازه گیری

تیتراژ

• اگر قبلا واکسن نزده تزریق HBIG در ۲۴ ساعت اول + واکسن (

یک دوره کامل صفر - یک ماه - شش ماه)



مواجهه با هپاتیت سی

- در حال حاضر هیچ توصیه ای برای پروفیلاکسی دارویی بعد از تماس برای HCV وجود ندارد
- ایمونوگلوبولین مؤثر نیست
- واکسن وجود ندارد
- داروهای DAA در حال حاضر توصیه نمی شوند
- انجام مشاوره مناسب، آزمایش و پیگیری
- در صورت ابتلا به هپاتیت سی حاد در فرد مواجهه یافته، درمان به مدت ۸ هفته با DAA توصیه می شود.



It is important to...

- ❖ Prevent exposures
- ❖ report exposures
- ❖ and get vaccinated!





از توجه شما ممنونم
خسته نباشید



Thank you

QUESTIONS

