

# مدیریت مواجهه شغلی با HIV و HBV و HCV

دکتر سید علی دهقان منشادی  
دانشیار گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری – فلوشیپ ایدز  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

# تعاریف

- کارکنان مراقبت سلامت (HCP)

✓ افرادی که با یا بدون دستمزد مراقبت بهداشتی ارائه می نمایند و احتمال مواجهه با مواد عفونی برای آنها وجود دارد

- مواجهه

✓ تماس با خون، بافت یا سایر مایعات بالقوه عفونی بدن از طریق فرو رفتن سوزن در پوست یا بریدگی با شیء تیز یا تماس این مواد با غشای مخاطی یا پوست آسیب دیده که می تواند HCP را در معرض عفونت HIV، HBV و یا HCV قرار دهد

• 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.

#### Box 2: Risk of HIV Transmission From a Source With HIV

##### Meaningful risk of transmission:

- Blood
- Semen
- Vaginal secretions
- Breast milk
- Cerebrospinal, synovial, pleural, peritoneal, pericardial, and amniotic fluids

##### No meaningful risk of transmission:

- Nonbloody saliva
- Tears
- Sweat
- Nonbloody urine
- Nonbloody feces

# خطر انتقال شغلی HBV

- 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

# خطر انتقال شغلی HCV

- 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 HCP 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

# خطر انتقال شغلی HIV

- بستگی به نوع و شدت مواجهه دارد
- خطر متوسط برای انتقال:
- ✓ بعد از مواجهه پوستی با خون آلوده حدود  $0.3\%$  ( $0.2\% - 0.5\%$ )
- ✓ بعد از مواجهه غشای مخاطی حدود  $0.9\%$  ( $0.6\% - 0.5\%$ )
- با آن که انتقال HIV بعد از مواجهه پوست ناسالم اثبات شده است ، خطر متوسط انتقال از این راه به طور دقیق نشان داده نشده اما این رقم کمتر از خطر مواجهه غشاهای مخاطی بر آورد می شود
- خطر انتقال بعد از مواجهه با مایعات و بافتها بجز خون آلوده به HIV اندازه گیری نشده است، ولی احتمالا بسیار کمتر از خون آلوده است

• عواملی که سبب افزایش خطر انتقال HIV 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، ...)

# محافظت نخستین اقدام پیشگیری

- احتیاطات استاندارد
- شستن دستها قبل و بعد از مراقبت بیمار
- استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب
- دور انداختن وسایل نوک تیز استفاده شده در Safety Box
- عدم سرپوش گذاری مجدد سوزنها
- فضای مناسب و امن برای فعالیت
- واکسیناسیون HBV



# 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 نرمال سالین در صورت در دسترس نبودن 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

# ثبت و گزارش دهی

- گزارش به کمیته کنترل عفونت های بیمارستانی
- تاریخ و زمان مواجهه
- جزئیات مواجهه
- وضعیت منبع مواجهه
- وضعیت و سوابق 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 HBs Ag, HBsAb , HBc Ab و HCV Ab و HIV Ab
- ✓ عدم استفاده از HIV PCR برای غربالگری روتین
- ✓ در صورتی منفی بودن منبع مواجهه از نظر HIV ، 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

✓ 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 هپاتیت 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 (ترجیحا طی ۷۲ ساعت)
- سابقه بیماری خاص یا حساسیت دارویی
- شیردهی یا حاملگی

# مدیریت عفونت های مختلف در PEP

## مواجهه با HBV (ترجیحاً طی ۲۴ ساعت اول و حداکثر ظرف ۷ روز)

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

# مواجهه با HCV

- 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 HCV، فرد مواجهه یافته، کاندید درمان است

# مواجهه با HIV

- معیارهای شروع پروفیلاکسی

- ✓ مواجهه در ۷۲ ساعت اخیر
- ✓ فرد مواجهه یافته مبتلا به عفونت HIV نیست یا در زمان تصمیم گیری وضعیت نامشخص دارد
- ✓ تماس مخاط و یا پوست آسیب دیده با مایعات بالقوه عفونی بدن
- ✓ منبع مبتلا به عفونت HIV است و یا جزء گروههای پر خطر قرار دارد

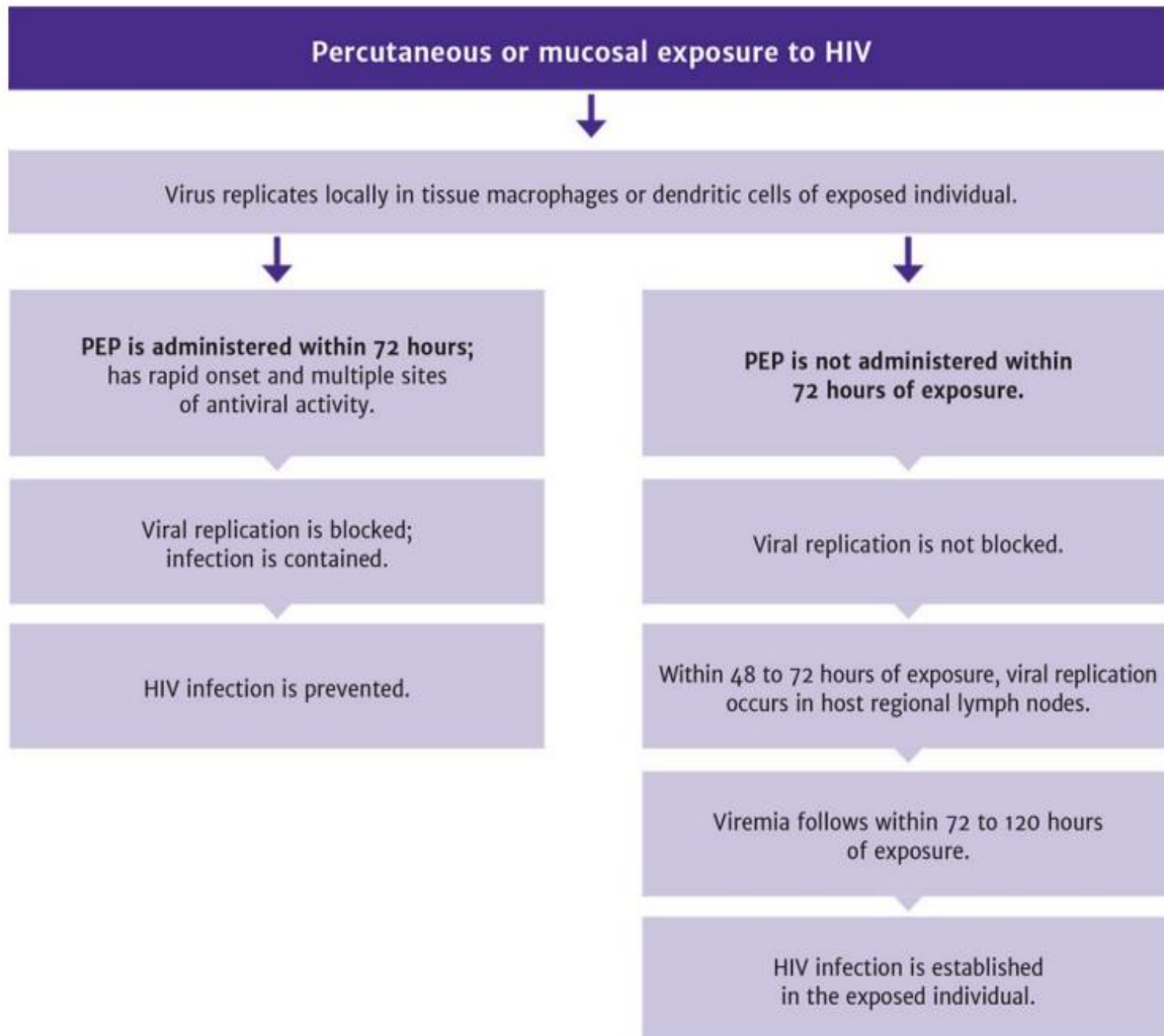
- نامشخص بودن وضعیت HIV در فردی که دچار مواجهه شده، مانعی برای شروع پروفیلاکسی با ARV نیست. نتیجه آزمایش تصمیم برای ادامه درمان را مشخص خواهد کرد.

- پروفیلاکسی بعد از تماس با HIV باید "بلافاصله" شروع شود

- شروع درمان پیش گیرانه پس از ۷۲ ساعت توصیه نمیشود

- در صورت وجود تردید درباره میزان خطر بعد از مواجهه ، شروع درمان پروفیلاکسی ARV بهتر از تاخیر در تجویز است. اما فرد را ظرف ۴۸ ساعت به مرکزی که تجربه بیشتری در این زمینه دارد، ارجاع دهید تا درمورد ادامه یا قطع آن تصمیم گیری شود

**Figure 1: Sequence of Events Following HIV Exposure, With and Without Administration of PEP**



- در صورتیکه تصمیم گیری برای شروع درمان پروفیلاکسی بدون در دست داشتن نتیجه آزمایشات و براساس عوامل خطر بوده، باید تصمیم گیری برای ادامه درمان بر اساس نتیجه آزمایش صورت گیرد:
- ✓ در صورت منفی بودن فرد منبع از نظر HIV ، باید PEP متوقف شود
- ✓ در صورتیکه دسترسی به منبع وجود ندارد دوره درمان تکمیل شود
- در صورت رخ داد مواجهه عفونت زایی که واجد دریافت داروی پیش گیری است، رژیم ترکیبی ضد رتروویروسی **سه دارویی** توصیه می شود



## جدول شماره 2 - رژیم های ضد رتروویروسی پیشگیرانه

دارو	رژیم انتخابی
Tenofovir 300 mg PO qd + Emtricitabine 200 mg PO qd + Dolutegravir 50 mg/d PO qd	رژیم سه دارویی ارجح
<p>Tenofovir 300 mg PO qd + Emtricitabine 200 mg PO qd + Atazanavir/r 300/100 PO qd</p> <p><b>or</b></p> <p>Tenofovir 300 mg Po qd + Lamivudine 150 mg PO BID + Darunavir/r *</p> <p><b>or</b></p> <p>Zidovudine 300 mg PO BID + Lamivudine 150 mg PO BID + Atazanavir/r 300/100 PO qd</p> <p><b>or</b></p> <p>Tenofovir 300 mg Po qd + Lamivudine 150 mg PO BID + Darunavir/r</p>	<p>رژیم های سه دارویی جایگزین</p>

- دوره درمان ۲۸ روز است
- مصرف نویراپین، آباکاویر، دیدانوزین و افاویرنز توصیه نمی شود
- پیش گیری تماس در خانم باردار با فرد عادی تفاوتی ندارد
- اگر فرد مواجهه یافته مادر شیرده باشد در طول دوره پی گیری باید شیر دهی متوقف شود

# مشاوره بعد از مواجهه با HIV

- میزان خطر احتمالی ابتلا به HIV پس از مواجهه
- میزان دانسته ها و ندانسته های ما از تاثیر رژیم درمانی پیشگیری
- اهمیت پیگیری آزمایش HIV و مشاوره پس از آزمایش و پایبندی به درمان
- عوارض دارویی شایع
- خودداری از اهدای خون، پلاسما، اعضا، بافت و منی و شیر دهی در دوره پیگیری
- استفاده صحیح از کاندوم برای نزدیکی در دوره پی گیری
- استفاده از سایر روشهای پیشگیری از بارداری در کنار کاندوم در صورت امکان
- خودداری از اشتراک وسایل تزریق و سایر وسایل برنده مثل تیغ ریش تراشی و سایر رفتارهای پرخطر

پی گیری مواجہہ

## پیگیری مواجهه با هیپاتیت B

- 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 C

- 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

## پیگیری مواجهه با HIV

- انجام آزمایش HIV Ag/Ab ۴ هفته بعد و سه ماه بعد
- تکرار آزمایش HIV Ag/Ab ۶ ماه پس از مواجهه، در مواردی که فرد منبع یا مواجهه یافته مبتلا به HCV باشند
- ویزیت و مشاوره بیمار از نظر پای بندی و ارزیابی عوارض دارویی طی هفته اول و در پایان دوره پروفیلاکسی در صورت تجویز PEP
- آزمایش HIV PCR در صورت بروز علائم مطابق با سندرم رتروویروسی حاد

# جدول پی گیری

آزمایش	پایه	۴ هفته بعد 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	●	●	—	—



# PEP Cases

خانم پرستاری که از بیمار مبتلا به HIV مراقبت می کند، در حین خون گیری برای انجام ABG سوزن آلوده به خون بیمار در دستش فرو رفته و بلافاصله به شما مراجعه می کند. خونریزی از محل زخم مشاهده می شود. این خانم یک کودک شیرخوار ۶ ماهه دارد. اقدام و توصیه شما در رابطه با پیش گیری از ابتلا به عفونت HIV احتمالی چیست؟

- مداوای محل مواجهه
- ثبت مواجهه و انجام مشاوره
- اطلاع به کمیته کنترل عفونت بیمارستان
- شروع پروفیلاکسی ۳ دارویی ( Truvada + DTG برای ۲۸ روز )
- ویزیت و مشاوره پی گیری طی هفته اول و در پایان دوره درمان پیش گیری
- استفاده از کاندوم در ارتباط با همسر در طی دوره پی گیری
- توقف شیر دهی در طول دوره پی گیری
- آزمایش HIV Ag/Ab در هفته چهارم و ماه سوم بعد از مواجهه

بیمار معتاد تزریقی به علت تهوع و استفراغ در بخش گوارش بستری است. پرسنل خدمات بخش در حال کمک به بیمار جهت تعویض لباسش بوده که ناگهان بیمار استفراغ می کند و مقداری از مواد استفراغی به صورت وی پاشیده میشود. نامبرده ۲ ساعت بعد جهت مشاوره مراجعه می کند. وی اظهار می دارد که استفراغ بیمار خونی نبوده ولی ترشحات به چشم او وارد شده که همان موقع چشم خود را با آب فراوان شستشو داده است. اقدام و توصیه شما در رابطه با پیش گیری از ابتلا به عفونت HIV احتمالی چیست؟

- ثبت مواجهه و انجام مشاوره
- با توجه به تماس با مایعی که بالقوه عفونت زا نیست نیازی به داروی پروفیلاکتیک نمی باشد



Thanks

