

مدیریت مواجهه شغلی با
HIV، HBV و HCV
توصیه هایی برای پروفیلاکسی
پس از تماس

Dr. Ilad Alavi Darazam M.D.

Clinical Fellow in Immunodeficiency and transplant
Infectious Diseases

۱-۱- تعریف کارکنان مراقبت بهداشتی:

○ اصطلاح کارکنان مراقبت بهداشتی (HCP Health Care

Personel/provider) به تمامی افرادی گفته می شود که با دستمزد و یا بدون

دستمزد مراقبت بهداشتی ارائه می نمایند و احتمال مواجهه با مواد عفونی (مانند خون ، بافتها و مایعات خاص بدن و وسایل پزشکی، تجهیزات و یا سطوح محیطی آلوده به این مواد) را دارند.

HCP ممکن است شامل کارکنان خدمات، اورژانس پزشکی، کارکنان دندانپزشکی ، کارکنان آزمایشگاه، کارکنان اتوپسی ، پرستاران، بهیاران، پزشکان ، تکنسین ها، درمانگر ها، داروسازان ، دانشجویان و کار آموزان و ارائه دهندگان خدمات مراقبتی در منزل ، و افرادی که به طور مستقیم در مراقبت بیمار دخالت ندارند اما بصورت بالقوه در معرض آن هستند، باشد.

○ علاوه بر آن خطر تماس شغلی با خون و ترشحات ممکن است در برخی مشاغل که الزاما مرتبط

با خدمات درمانی نیست نیز اتفاق افتد (پلیس، آتش نشان، زندانبان، ...). در این موارد نیز بهره گیری از این مجموعه توصیه میشود.

۲-۱- تعریف مواجهه

○ مواجهه ای که ممکن است HCP را در معرض عفونت HIV، HBV، و HCV قرار دهد یعنی تماس 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 (مانند پوست ترک خورده، یا خراشیده شده یا مبتلا به درماتیت).

مایعات بالقوه عفونت‌زا:

- خون مهمترین مایع بدن است که می‌تواند عفونت‌زا باشد. مایعات زیر نیز بالقوه عفونت‌زا محسوب می‌شوند: مایع مغزی نخاعی، مایع سینوویال، مایع پلور، مایع صفاقی، مایع پریکارد و مایع آمنیوتیک. میزان خطر انتقال عفونت HIV، HBV و HCV از این مایعات مشخص نیست.
- ادرار، بزاق، خلط، مدفوع، مواد استفراغی، ترشحات بینی، اشک و عرق عفونت‌زا نیستند، مگر اینکه خون در آنها مشاهده شود.
- تماس مستقیم (مانند تماس بدون محافظ) با ویروس تغلیظ شده در آزمایشگاه تحقیقاتی یا تولیدی مواجهه محسوب شده، نیازمند ارزیابی بالینی است.

تعریف منبع

○ منظور بیمار مبتلا و یا مشکوک به ابتلا به یکی از ویروسهای منتقله از خون می باشد که پرسنل حرف پزشکی در تماس با مایعات بالقوه عفونت زای وی قرار گرفته اند.

تعریف میزان خطر

- خطر انتقال شغلی: HBV عفونت HBV یک خطر شناخته شده شغلی برای HCP به شمار می رود. خطر عفونت HBV در اصل به میزان تماس با خون و نیز وضعیت HBe Ag فرد منبع بستگی دارد.
- بر اساس مطالعات موجود در صورتیکه HBS Ag و HBe Ag منبع هر دو مثبت باشد خطر ایجاد هپاتیت بالینی، ۲۲-۳۱٪، و احتمال ایجاد تغییرات سرولوژیک، ۳۷-۶۲٪ برآورد شده است.
- چنانچه HBe Ag منفی و HBS Ag مثبت باشد، خطر ایجاد هپاتیت بالینی از سوزن آلوده، ۱-۶٪ و خطر ایجاد شواهد سرولوژیک عفونت HBV، ۲۳-۳۷٪ است. HBV

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

○ جمله اصلاحی :

○ در محیط به طور طولانی و در خون خشک شده حدود یک هفته

○ *Beltrami EM, Perz JF. Occupational exposures to bloodborne pathogens. In: Carrico R, editor. Text for infection control and epidemiology. 3rd edition. Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control; 2009.*

خطر انتقال شغلی : HCV

○ انتقال هپاتیت C، از طریق تماس شغلی با خون از هپاتیت B کمتر است. بطور متوسط تغییرات سرمی در ۱/۸ در صد (محدوده ۰-۷ در صد) موارد بعد از مواجهه پوستی اتفاقی با منبع HCV مثبت، بروز میکند.

○ انتقال به ندرت در اثر مواجهه غشاهای مخاطی با خون صورت می گیرد و هیچ انتقالی در اثر تماس پوست سالم یا غیر سالم با خون در HCP به اثبات نرسیده است.

○ با وجود آنکه مشاهده شده HCV تا ۱۶ ساعت در خون خشک باقی می ماند، داده های اپیدمیولوژیک حاکی از آن است که برخلاف HBV، 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.

○ *Kamili S, Krawczynski K, McCaustland K, et al. Infectivity of hepatitis C virus in plasma after drying and storing at room temperature. Infect Control Hosp Epidemiol 007;28(5):519-24.*

خطر انتقال شغلی HIV

○ خطرات انتقال شغلی HIV با توجه به نوع و شدت مواجهه متغیر است. در مطالعات آینده نگر، خطر متوسط برای انتقال HIV به HCP بعد از مواجهه پوستی با خون آلوده به HIV، حدود ۰,۳ (**0.2-0.5%**) در صد و بعد از مواجهه غشای مخاطی حدود ۰,۰۹ (**0.006-0.5 CI**) **95%** در صد برآورد شده است. 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 ی 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 احتمالاً بسیار کمتر از خون آلوده است. مطالعات اپیدمیولوژیک حاکی از آن است که عوامل متعددی می تواند میزان خطر HIV بعد از مواجهه شغلی را افزایش دهد:

- ○ 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 است!

کارکنان مراقبت بهداشتی باید اقدامات احتیاطات استاندارد را به کار برند :

- دستها را به دفعات و به طور کامل قبل و بعد از مراقبت بیمار با آب و صابون بشویند .
- از وسایل حفاظت فردی مناسب با وضعیت مراقبت بیمار استفاده نمایند . (استفاده از دستکش ، گان ، چکمه ، عینک محافظ و ماسک برای مواردی که خطر پاشیدن خون و ترشحات وجود دارد)
- در زمان هر گونه رگ گیری شامل شریانی یا وریدی باید دستکش بپوشند.
- در هنگام کارکردن با وسایل تیز به موارد زیر توجه کنند :
- فراهم کردن فضای امن با دسترسی راحت به ظرف مخصوص دور انداختن وسایل تیز (مراجعه به دستورالعمل کنترل عفونت و دستورالعمل احتیاطات استاندارد)
- دور انداختن وسایل نوک تیز استفاده شده در **Box Safety**
- عدم سرپوش گذاری مجدد سوزنها
- استفاده از وسایل ایمنی مناسب
- همه کارکنان مراقبت پزشکی باید مجموعه واکسیناسیون **HBV** را دریافت کنند و آزمایش پاسخ به واکسن **HBV** یک تا دو ماه بعد از تکمیل دوره را انجام دهند .

PEP مراحل

- مراحل PEP شامل مداوای محل مواجهه، ثبت و گزارش دهی، ارزیابی خطر مواجهه، ارزیابی منبع مواجهه، ارزیابی فرد مواجهه یافته، پیشگیری از عفونت ها، پیگیری و مشاوره می باشد. که توضیحاتی در باره هریک از این مراحل در قسمت های بعدی آورده شده است

مرحله اول : مداوای محل مواجهه

- در صورت بریدگی پوست با سر سوزن یا شیء تیز و برنده:
- (۱) فوراً محل آسیب را با آب و صابون بشویید. (پوست آسیب دیده حداقل به مدت ۲ دقیقه شسته شود به مدت ۵ دقیقه مخاطات شسته شود)
- (۲) محل ورود شی را زیر آب روان قرار دهید تا زمانی که خونریزی متوقف شود.
- (۳) اگر آب روان در دسترس نیست محل را با محلولها یا ژل شوینده دست تمیز کنید.
- (۴) از محلول های قوی مانند الکل - بتادین یا مایع سفید کننده استفاده نکنید.
- (۵) از فشردن یا مکیدن محل آسیب خودداری کنید.
- در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به مخاطات یا پوست نا سالم:
- (۱) فوراً محل را با آب روان بشویید.
- (۲) اگر آب روان در دسترس نیست از مواد شوینده ضد عفونی کننده ضعیف مثل محلول کلرهگزیدین ۰.۰۲-۰.۰۴٪ استفاده کنید.
- (۳) از پانسمان خودداری کنید.

○

○ در صورت پاشیدن به چشم :

○ ● فوراً چشم های مواجهه یافته را با آب روان یا نرمال سالین بشوئید. (مواجهه یافته را روی یک صندلی بنشانید، سر او را به عقب خم کنید، چشم را از آب یا نرمال سالین پر کنید و سپس پلک ها را به بالا و پایین بکشید).

○ ● در صورت داشتن لنز روی چشم، آنها را خارج کنید و طبق روش معمول آنها را بشوئید.

○ ● در چشم از صابون یا مواد ضد عفونی کننده استفاده نکنید.

○ ● برای پاشیدن به دهان

○ ● (۱) فوراً مایع را به خارج دهان بیرون بریزید

○ ● (۲) با آب یا سرم نمکی دهان را کامل بشوئید و بیرون بریزید. و چندین بار تکرار کنید در دهان صابون یا مواد ضد عفونی کننده بکار نبرید.

مرحله دوم : PEP ثبت و گزارش دهی

در صورتی که در بیمارستان کار می کنید، موارد مواجهه شغلی را به کمیته کنترل عفونت های بیمارستانی گزارش دهید. چگونگی مدیریت مواجهه و پروفیلاکسی بعد از مواجهه (PEP) باید در پرونده پزشکی کارکنان مواجهه یافته ثبت شود. به محرمانه ماندن اطلاعات موجود در پرونده پزشکی توجه کنید. موارد زیر را در پرونده بیمار ثبت کنید:

- تاریخ و زمان مواجهه
- جزئیات مواجهه (چگونگی مواجهه، محل وقوع حادثه، منطقه مواجهه یافته روی بدن، نوع ترشحات، حجم ترشحات، در صورت تماس با ابزار تیز عمق تماس و ..)
- وضعیت منبع مواجهه :
- فرد منبع مبتلابه HIV، HBV و HCV است یا نه ؟
- اگر فرد منبع مبتلا به HIV باشد، مرحله بیماری، تعداد سلول CD4، بار ویروسی HIV، تاریخچه درمان ضد رتروویروسی و در صورت دسترسی اطلاعاتی در باره مقاومت به داروهای ضد رتروویروسی؛ سوابق HCP مواجهه یافته؛
- وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B و پاسخ به واکسن؛
- سابقه قبلی عفونت HIV، HBV یا HCV و سایر بیماریها؛ در صورتیکه وضعیت فرد از نظر HIV، HBV، HCV مشخص نیست درخواست آزمایش قبل از ۷۲ ساعت انجام شود و نتیجه ثبت شود.
- بارداری یا شیردهی؛
- اقدامات انجام گرفته برای فرد مواجهه یافته؛

مرحله سوم : ارزیابی مواجهه

○ احتمال انتقال HIV ، HBV یا HCV با توجه به نوع ترشحاتی که مواجهه با آن اتفاق افتاده، راه و شدت مواجهه ارزیابی شود .

○ عواملی که باید در ارزیابی ، مد نظر باشند عبارتند از:

○ ۱. نوع مواجهه

○ تماسهایی که نیاز به مداخله و پیگیری دارند شامل موارد زیر هستند:

○ آسیب پوستی

○ مواجهه غشای مخاطی

○ مواجهه پوست ناسالم

○ گاز گرفتگی توسط بیمار مبتلا به HIV که خونریزی قابل رویت در دهان دارد و منجر به خونریزی در فرد مواجهه یافته می شود .

○ ۲. نوع مایع / بافت

○ خون

○ مایعات حاوی خون قابل رویت

○ مایع یا بافت بالقوه عفونی (منی، ترشحات واژینال، مایع مغزی نخاعی ، مایع سینوویال ، مایع پلور، مایع صفاقی ، مایع پریکارد و مایع آمینوتیک)

○ تماس مستقیم با ویروس در آزمایشگاه

○ ۳. شدت مواجهه

○ □ شامل مقدار خون یا ترشحات

○ □ عمق مواجهه در تماس هاس پوستی

○ □ حجم ترشحات در تماسهای مخاطی

مرحله چهارم : ارزیابی منبع مواجهه

- در صورت مشخص بودن منبع مواجهه:
- ◯ بیمار از نظر HBS Ag، HCV Ab و HIV Ab بررسی شود. در صورتی که نتایج این آزمایشات در سوابق بیمار موجود نیست برای اطلاع از وضعیت منبع هرچه سریعتر اقدام شود. در صورت امکان از تست های تشخیص سریع مورد تأیید وزارت بهداشت استفاده نمائید.
- ◯ استفاده از PCR HIV، برای غربالگری روتین منبع مواجهه توصیه نمی شود.
- ◯ در صورتی منفی بودن منبع مواجهه از نظر HIV، HBV و HCV، آزمایش پایه، تجویز رژیم پیشگیری و یا پیگیری بعدی HCP ضرورت ندارد.
- ◯ به هنگام درخواست آزمایشات به راز داری در مورد نتایج آزمایشات توجه شود.
- ◯ 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. افراد ذیل در گروههای پرخطر قرار میگیرند:
- ◯ مصرف کنندگان مواد مخدر تزریقی (بحث ریسک فاکتور و **ARS حذف شد**).
- ◯ افرادی که سابقه زندان داشته اند
- ◯ افرادی که سابقه رفتارهای جنسی پرخطر دارند
- ◯ همسر یا شریک جنسی هر یک از گروههای فوق
- ◯ منبع از کشوری با شیوع بیش از ۱٪ باشد

زمانی که منبع 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. مثلا خطر انتقال HIV در مواجهه با سوزنی که در یک مرکز گذری (Drop in Center) استفاده و دفع شده ، در مقایسه با سوزنی که در بخش کودکان استفاده شده بسیار بیشتر است.
- آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی ارزش تشخیصی ندارد و ممنوع است.

مرحله پنجم: ارزیابی اولیه فردی که دچار مواجهه شده است

- سابقه عفونت HCV، HBV یا HIV؛
- سابقه واکسیناسیون هپاتیت B و وضعیت پاسخ به آن؛
- در صورتیکه وضعیت فرد مواجهه یافته از نظر HCV، HBV یا HIV مشخص نیست، آزمایش پایه برای HBs Ag، HBs Ab titer، HBc Ab، HCV Ab و HIV Ab را در اسرع وقت و در صورت موافقت فرد مواجهه یافته درخواست کنید (ترجیحا طی ۷۲ ساعت).

مرحله ششم : مدیریت عفونت های مختلف در PEP

○ مشاوره باید به همه افرادی که با مواد عفونت زا مواجهه داشته اند، ارائه شود. اگر فرد مواجهه یافته، سابقه ابتلاء به یکی از عوامل HBV، HCV یا HIV را داشته و با همان عامل مواجهه یافته باشد، نیازی به PEP ندارد. ولی اگر قبلا مبتلا نبوده یا بررسی نشده است، باید از نظر نیاز به PEP ارزیابی شود.

مواجهه با HBV

• ○ PEP HBV باید بلافاصله طبق جدول ۱ شروع شود. (ترجیحا طی ۲۴ ساعت اول و ظرف ۱۴ روز)

- *Both HBIG and the first dose of the hepatitis B vaccine series should be ideally administered within 24 hours of exposure (AII); HBIG should not be given later than 14 days post-exposure.*
- *New York State Department of Health AIDS Institute: www.hivguidelines.org*

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

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

○ b. ایمنو گلوبولین هیپاتیت B، با دوز 06/0 ml/kg داخل عضلانی طی ۱۴ روز بعد از مواجهه

○ c. سابقه واکسیناسیون با سه دوز واکسن

○ d. پاسخ دهنده (responder): سابقه حداقل یک نوبت آزمایش anti HBS بالاتر از ۱۰ U/ml پس از تکمیل دوره واکسن

○ فرد بدون پاسخ (nonresponder): نتیجه آزمایش anti HBS پایین از ۱۰ U/ml یک تا دو ماه پس از تکمیل دوره واکسن

○ e. گزینه تجویز یک دوز HBIG و شروع مجدد یک دوره واکسن برای افراد بدون پاسخی که تنها یک دوره (سه نوبت) واکسن هیپاتیت را دریافت کرده اند، ارجحیت دارد. برای افرادی که قبلاً دو دوره واکسن را تکمیل کرده اند اما پاسخ نداده اند دو دوز HBIG به فاصله یک ماه توصیه می شود.

○ f. افراد پرخطر شامل مصرف کنندگان تزریقی مواد، افرادی که روابط جنسی پرخطر دارند و افرادی که در مناطقی زندگی می کنند که شیوع HbsA positivity بیش از ۲٪ باشد.

○ g. می توان تیتراژ Anti HBs را چک نمود و چنانچه تیتراژ بالاتر از 10 U/mg باشد نیاز به اقدام خاصی نیست. اگر تیتراژ آنتی بادی در این حد نبود، باید یک دوز واکسن تزریق شود و تیتراژ آنتی بادی را یک ماه بعد چک نمود. چنانچه تیتراژ آنتی بادی در حد فوق بود اقدامی نیاز نیست. ولی اگر تیتراژ کافی نبود، باید سری واکسیناسیون را کامل نمود و یک تا ۲ ماه بعد تیتراژ آنتی بادی را چک کرد.

○ چنانچه نتوان تیتراژ آنتی بادی را در اسرع وقت چک کرد، یک دوز واکسن تزریق شود و تیتراژ آنتی بادی مطابق با توصیه فوق یک ماه بعد چک شود.

○ • HBIG و واکسن هیپاتیت B ممنوعیت مصرف در بارداری و شیردهی ندارند.

○ در کودکان نیز پروفیلاکسی بعد از تماس با HBV همچون بزرگسالان است.

مواجهه با : HCV

○ در حال حاضر هیچ توصیه ای برای پروفیلاکسی دارویی بعد از تماس برای HCV وجود ندارد . ایمنوگلوبولین موثر نیست . واکسن نیز وجود ندارد. برای کارکنان مواجهه یافته باید مشاوره مناسب، آزمایش و پیگیری انجام شود. برای بحث بیشتر به قسمت ۶-۲ مراجعه شود.

○ مواجهه با HIV :

○ معیارهای شروع پروفیلاکسی

○ معیارهای شروع پروفیلاکسی HIV مطابق جدول زیر است :

○ معیارهای شروع پروفیلاکسی

- ۱. مواجهه در طی ۲۴-۳۶ ساعت و حداکثر ۷۲ ساعت اخیر اتفاق افتاده باشد.
- ۲. فرد مواجهه یافته مبتلا به عفونت HIV نیست یا در زمان تصمیم گیری وضعیت نامشخص دارد
- و
- ۳. مخاط و یا پوست آسیب دیده در تماس با مایعات بالقوه عفونی بدن قرار گرفته اند
- و
- ۴. منبع مبتلا به عفونت HIV است و یا جزء گروههای پر خطر قرار دارد

○ *PEP for occupational exposures should **generally not be delayed beyond 24-36 hours** post-exposure; nPEP for sexual and injection drug use related exposures **should not be provided after 72 hours**. The maximum time interval after which PEP provides no benefit is unknown. Federal Bureau of Prisons Medical Management of Exposures Clinical Practice Guidelines October 2012*

• ○ 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. با توجه به اینکه replication ویروس در عرض ۷۲ ساعت شروع شده و مطالعه ای در زمیته تاثیر ARV پس از این دوره وجود ندارد، شروع درمان پس از ۷۲ ساعت توصیه نمیشود. اما در موارد پر خطر شامل مواجهه در HCW ها ممکن است شروع پروفیلاکسی تا یک هفته مد نظر قرار گیرد.

○ *Infection control and hospital epidemiology september 2013, vol. 34, no. 9 US public health service guideline*

- ○ در صورت وجود تردید در باره 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.
- ○ 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.

رژیم دارویی انتخابی :

گزینه های معمول برای PEP HIV عبارتند از :

رژیم ارجح برای مواردی که وضعیت منبع از نظر **HIV** مشخص نیست حاوی دو داروی زیر است:

○ • Tenofovir 300 mg PO qd + Emtricitabine_{b,c} 200 mg PO qd

○ رژیم جایگزین:

○ (الف) Tenofovir 300 mg PO qd + Lamivudine (3TC) 150 mg BID

○ (ب) Zidovudine (AZT) 300 mg BID + Lamivudine (3TC) 150 mg BID

Mayer KH, Mimiaga MJ, Cohen D, et al. Tenofovir DF plus lamivudine or emtricitabine for nonoccupational postexposure prophylaxis (NPEP) in a Boston community health center. J Acquir Immune Defic Syndr. 2008;47:494-499.

Gallant JE, DeJesus E, Arribas JR, et al. Tenofovir DF, emtricitabine, and efavirenz vs. zidovudine, lamivudine, and efavirenz for HIV. N Engl J Med. 2006;354:251-260

- در صورتیکه ابتلا منبع به HIV اثبات شده باشد رژیم سه دارویی خواهد بود.
- در این حالت به طور معمول کالترا Lopinavir/ritonavir به رژیم فوق اضافه می شود.

- ○ دوره درمان ۲۸ روز است. در صورتیکه در زمان شروع درمان وضعیت HIV منبع ناشناخته بوده و نتیجه آزمایش بعداً منفی گزارش شود، نیاز به تکمیل دوره درمان پیشگیری نیست و درمان دارویی قطع می شود.

○ اگرچه رژیم PEP باید با نظر متخصص بیماریهای عفونی focal point ادامه یابد ، اما این امر نباید شروع به موقع PEP را به تاخیر بیندازد. چنانچه رژیم پروفیلاکسی توسط focal point شروع نشده، ظرف ۴۸ ساعت پس از شروع آن با focal point مشورت گردد.

○ مصرف نویراپین، آباکاویر و دیدانوزین در HCP باسمیت شدید همراه بوده، از تجویز آنها در PEP باید خودداری شود. مصرف افاویرنز توسط HCP به خوبی تحمل نمیشود و اغلب باعث از دست رفتن پذیرش درمان میشود. لذا این دارو از رژیم درمان پیشگیری حذف شده است.

سمیت و تداخل های دارویی داروهای ضد رترو ویروسی:

○ بیشتر اطلاعات مربوط به وقایع نامطلوب عمدتاً در افراد مبتلا به عفونت اثبات شده HIV و تحت درمان بلند مدت با داروهای ضد رترو ویروسی گزارش شده اند و بنا براین ممکن است نشان دهنده تجربه افراد غیر آلوده دریافت کننده PEP نباشند. (جدول ۳) عوارضی مانند تهوع، اسهال خستگی و سر درد همراه با PEP شایعند. این علائم اغلب بدون تغییر رژیم توصیه شده، تنها با مصرف داروها همراه با وعده های غذایی و درمانهای علامتی (تجویز داروهای ضد استفراغ، ضد حرکات روده و یا مسکن) قابل کنترل هستند. انجام مشاوره برای تحمل عوارض دارویی لازم است.

○ تداخلات دارویی جدی ممکن است در صورت مصرف همزمان داروهای ضد رترو ویروسی با سایر داروها اتفاق افتد. لازم است قبل از تجویز PEP شرح حال دقیق افراد مواجهه یافته از نظر مصرف داروهای همزمان از جمله داروهای بدون نسخه و مکمل ها و داروهای گیاهی گرفته شود. پایش دقیق سمیت در افراد تحت درمان با این دارو ها لازم است.

جدول ۳- اثرات جانبی اصلی و سمیت های دارویی همراه با داروهای ضد رترو ویروسی مورد استفاده

در PEP

Drug	Major adverse effects and toxicities
Nucleoside reverse transcriptase inhibitor	
Lamivudine	Abdominal pain, nausea, pancreatitis
Zidovudine	Anemia, headache, nausea, neutropenia
Nucleotide analogue reverse transcriptase inhibitor	
Tenofovir	Diarrhea, diminished bone mineral density, headache, nausea, renal toxicity, vomiting
Protease inhibitor	
Lopinavir/ritonavir	Diarrhea, Fatigue, headache, increased triglyceride and cholesterol level, nausea

مقاومت به داروهای ضد رترو ویروسی :

○ تصمیمات تجربی درباره وجود مقاومت دارویی ضد رتروویروسی اغلب دشوار است. در صورت اثبات مقاومت دارویی، در مواردیکه اندیکاسیون شروع PEP دارد بیمار را ضمن شروع درمان به مراکز با تجربه بیشتر ارجاع دهید.

پروفیلاکسی پس از تماس HIV در بارداری:

- اگر فرد مواجهه یافته باردار باشد ، روش ارزیابی خطر عفونت و نیاز PEP باید مانند هر فرد دیگر مورد مواجهه با HIV باشد . رژیمهای درمان پیشگیری توصیه شده در این راهنما ، ممنوعیتی برای مصرف در حاملگی ندارند.

HCP در دوران شیردهی :

○ اگر فرد مواجهه یافته مادر شیرده باشد، در طی دوره مصرف دارو شیردهی باید متوقف شود.

مشاوره بعد از مواجهه با HIV :

- مواجهه های شغلی معمولاً نگرانی فراوانی در کارکنان ایجاد می کنند. باید در این مورد با فرد مواجهه یافته مشاوره نمود. غالباً خطر انتقال HIV در مواجهه های شغلی بسیار اندک است. با این وجود با توجه به اهمیت این عفونت، در صورتی که شروع PEP لازم باشد باید بر اهمیت آن تاکید نمود. باید اطلاعات لازم را در این مورد در اختیار بیمار قرار داد تا بتواند به درستی تصمیم گیری کند.
- به فرد مواجهه یافته باید توصیه نمود تا از اهدای خون، پلاسما، اعضا، بافت و منی و شیر دهی در دوره پیگیری خودداری کند. برای نزدیکی از کاندوم به روش صحیح استفاده نماید. استفاده از سایر روشهای پیشگیری از بارداری در کنار کاندوم نیز مطلوب است. از اشتراک در وسایل تزریق و سایر وسایل برنده مثل تیغ ریش تراشی و سایر رفتارهای پرخطر خودداری نماید.

- *Clinicians should provide risk-reduction counseling to HIV-exposed workers to prevent secondary transmission during the 12-week follow-up period. HIV-exposed workers should be advised to: • use condoms to prevent potential sexual transmission • avoid pregnancy and breastfeeding • avoid needle-sharing • refrain from donating blood, plasma, organs, tissue, or semen New York State Department of Health AIDS Institute: www.hivguidelines.org 2012*

مرحله هفتم: پیگیری

- ۱-۶-۳- پیگیری مواجهه با هیپاتیت B:
- انجام آزمایشات پیگیری مطابق جدول ۴ ؛
- توصیه به HCP مواجهه یافته درباره خود داری از اهدای خون ، پلاسما ، اعضا بافتها یا منی و استفاده از روش های کاهش خطر از جمله کاندوم ، و پرهیز از استفاده از وسایل تیز (وسایل تزریق، اصلاح ...) مشترک؛
- انجام آزمایش anti HBS ، 1-2 ماه بعد از آخرین نوبت واکسن؛
- ارائه مشاوره بهداشت روانی بر حسب لزوم

○ پیگیری مواجهه با هپاتیت C:

○ • انجام آزمایشات پیگیری مطابق جدول ۴ ؛

○ •

○ • اثبات نتایج مثبت HCV anti- با آزمایش های تکمیلی در صورت بروز تغییرات سرولوژیک؛

○ • خود داری از اهدای خون ، پلاسما ، اعضا ، بافت و یا منی طی دوره پیگیری (نکته: در حال حاضر توصیه ای برای تغییر در فعالیت جنسی ، بارداری، شیردهی و یا فعالیتهای 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 آزمایشات پیگیری مطابق جدول ۴ ؛
- ○ تکرار آزمایش HIV Ab یکسال پس از مواجهه، در مواردی که فرد منبع یا مواجهه یافته مبتلا به HCV باشند ،
- ○ از نظر پایبندی به مصرف دارو هفتگی ویزیت شوند
- ○ پایش HCP از نظر علایم سمیت دارویی در صورت تجویز PEP، (طبق جدول ۴)
- ○ آزمایش HIV PCR برای غربالگری در HIV توصیه نمی شود مگر آن که بیماری مطابق با سندرم رترو ویروسی حاد وجود داشته باشد.

Test	Time	Recommended during Treatment		Recommended at Follow-up		
		Baseline	Symptom - Directed†	4-6 Wk	12 Wk	24 Wk☺
ELISA for HIV antibodies		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Creatinine, CBC ¥		Yes	Yes	No	No	No
liver function test ¥		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HIV PCR		No	Yes	No	No	No
Anti-HBs antibodies £		Yes‡	No	No	No	No
HBsAg		Yes‡§	Yes	Yes	Yes	Yes
HCV antibodies		Yes	No	Yes	Yes	Yes
HCV RNA¶		No	Yes	Yes	Yes	Yes

- * Patients who receive zidovudine plus lamivudine–based regimens should have a complete blood count and measurement of liver-enzyme levels at 2 weeks of treatment, irrespective of the presence or absence of clinical symptoms. Tenofovir plus emtricitabine–based regimens generally involve few side effects, and symptom-directed assessment of serum creatinine or liver-enzyme levels should be considered. The addition of a ritonavir-boosted protease inhibitor should be followed by symptom-directed assessment of liver-enzyme levels, serum glucose levels, or both. Anti-HBs
- antibodies denotes hepatitis B virus surface antibodies, ELISA enzyme-linked immunosorbent assay, HBsAg hepatitis B surface antigen, and HCV hepatitis C virus.
- † Symptom-directed tests are for signs or symptoms of toxic effects (rash, nausea, vomiting, or abdominal pain) or HIV seroconversion (fever, fatigue, lymphadenopathy, rash, or oral or genital ulcers).
- ‡ If tests for anti-HBs antibodies and HBsAg are both negative, a vaccination series against HBV infection should be initiated and completed.
- § If the patient is HBsAg-positive, he or she should have monthly follow-up of liver-function tests after discontinuation of postexposure prophylactic regimens containing tenofovir, lamivudine, or emtricitabine; referral to a specialist in viral hepatitis should be considered.
- ¶ HCV RNA testing may identify early HCV seroconversion; early detection and treatment during acute HCV infection may avert or ameliorate chronic disease.
- © If the clinician is certain that a fourth-generation combination HIV p24 antigen–HIV antibody test is being utilized, then HIV testing could be performed at baseline, 6 weeks after exposure, and 4 months after exposure.
-





