

مدیریت مواجهه شغلی با
اچ ای وی، ویروس هپاتیت B و ویروس
هپاتیت C
توصیه هایی برای پروفیلاکسی پس از تماس

دستورالعمل بالینی برای جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت سلامت

مرکز مدیریت بیماریها

آبان ۱۳۸۲

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از مرکز تحقیقات ایدز ایران که در تدوین این متن نقشی اساسی داشته تشکر میگردد. همچنین از یکایک اعضای کمیته تدوین پیش نویس اولیه، کمیته علمی مراقبت و درمان بیماران مبتلا به اچ آی وی و ایدز (مرکز مدیریت بیماری های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) و پانل نهایی سازی دستورالعمل تشکر میشود. اعضاء این کمیته هابه ترتیب حروف الفباء به صورت زیر است:

کمیته تدوین پیش نویس اولیه:

۱. دکتر محبوبه حاجی عبدالباقی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران
۲. دکتر مهران رسولی نژاد عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران
۳. دکتر بهنام فرهودی عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۴. دکتر مینو محرز (رئیس کمیته) عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران
۵. دکتر نگین مستوری متخصص عفونی

کمیته علمی مراقبت و درمان بیماران مبتلا به اچ آی وی و ایدز:

۱. دکتر محمد علی اسحاقی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران
۲. دکتر شهره بهشتی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز
۳. دکتر کتایون طابری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی اصفهان
۴. دکتر بهنام فرهودی عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
۵. دکتر محمد مهدی گویا رئیس مرکز مدیریت بیماری ها وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
۶. دکتر کیانوش کمالی کارشناس مسئول اداره کنترل ایدز وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
۷. دکتر مسعود مردانی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی
۸. دکتر مینو محرز عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران
۹. دکتر داود منصوری عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران
۱۰. دکتر بهروز نقیلی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تبریز
۱۱. دکتر داود یادگاری عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی

مقدمه

اگرچه روش اولیه در پیشگیری از انتقال اچ آی وی به کارکنان، پیش گیری از مواجهه با خون و مایعات بدن است، اما همواره مواجهه های شغلی در مراکز درمانی مشاهده می شود. مراکز درمانی باید توانایی مدیریت درست این مواجهات را داشته باشند. این دستورالعمل برای بهبود ارائه خدمات در کسانی است که دچار این مواجهه های شغلی شده اند. با توجه به آنکه مدیریت مواجهه های شغلی در اچ آی وی و هپاتیت های B و C از اصول مشابهی پیروی می کند، در این رهنمود در باره هر سه آنها بحث شده است.

در اینجا لازم به یادآوری است که در برخورد بالینی با اچ آی وی باید طیف متنوعی از برهم کنش انسان با ویروس در نظر باشد. این طیف گسترده برهم کنش شامل قبل از تماس، پس از آن و بعد از ابتلاء به ویروس با طیف های متنوع بالینی آن تا لحظه مرگ می شود. لذا به بسته های خدماتی مختلفی همراه با رهنمود های لازم نیاز است که این طیف گسترده را پوشش دهد. این دستورالعمل بخشی از مجموعه رهنمودهایی است که برای ارائه خدمات بالینی مراقبتی، درمانی، پیشگیری و حمایتی در سطح مراکز ارائه این خدمات به بیماران مبتلا به اچ آی وی و افراد در معرض آن، تدوین شده است تا به این مهم دست یابد. هر دستورالعمل حاصل ساعت ها تلاش تعداد زیادی از همکارانی است که در تهیه آنها مشارکت داشته اند. مرکز مدیریت بیماریها وظیفه خود می داند که به کلیه ایشان سپاس فراوان خویش را اعلام کند. امید است این دستورالعمل ها بتواند منجر به ارتقاء سطح خدمات شود و به کنترل همه گیری کمک کند.

روش تدوین متن: پیش نویس اولیه این متن بر اساس تصمیم کمیته علمی مراقبت و درمان بیماران مبتلا به اچ آی وی و ایدز (مرکز مدیریت بیماری های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) در مرکز تحقیقات ایدز ایران تدوین شد. بدین منظور کمیته ای در مرکز تحقیقات ایدز ایران تشکیل گردید. این کمیته با استفاده از جستجوی الکترونیکی به زبان انگلیسی در Google Scholar، Medscape و Medline پرتکل های درمانی مهم دنیا و مقالات کلیدی مرتبط را یافت. سپس با مرور و مقایسه این داده ها، پرتکل ها و مقالات و استفاده از تجربه پرتکل قبلی، پیش نویس اولیه با توجه به شرایط ایران و امکانات موجود تدوین شد و سپس به زبان فارسی ترجمه شد. به هنگام ترجمه متن به زبان فارسی، از ترجمه برخی از جداول به زبان فارسی، با توجه به سهولت استفاده از آنها در شکل کنونی صرف نظر شد. این پیش نویس در مرکز مدیریت بیماریها و کمیته علمی مراقبت و درمان بیماران مبتلا به اچ آی وی و ایدز مرور شد و در نهایت توسط کمیته علمی مراقبت و درمان بیماران مبتلا به اچ آی وی و ایدز به تصویب رسید.

اختصارات

3TC	lamivudine
ABC	abacavir
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome
ALT	Alanine Aminotransferase
AST	Aspartate Aminotransferase
ARVs	Antiretroviral (medicines)
ART	Antiretroviral therapy
ATV	atazanavir
AZT	Zidovudine (also known as ZDV)
BID	twice daily
BUN	Blood Urea Nitrogen
CD4	cell cluster of differentiation antigen 4 cell
CK	Creatine Kinase
d4T	stavudine
ddl	didanosine
EFV	efavirenz
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
HBsAg	Hepatitis B Surface Antigen
HBV	Hepatitis B Virus
HCP	Health-care personnel
HCV	Hepatitis C Virus
HDL	high-density lipoprotein
HIV	Human immunodeficiency virus
IDU	injecting drug user
IDV	indinavir
IgG	immunoglobulin G
PEP	Post exposure prophylaxis
ILO	International Labour Organization
IDU	Injection drug use(r)
LF T	liver function test
LPV	lopinavir
NRTI	Nucleoside reverse transcriptase inhibitor
NNRTI	Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor
PCR	polymerase chain reaction
PI	Protease inhibitor
PLWHA	People living with HIV/AIDS
/r	low dose ritonavir (for boosted PI)
RTV	ritonavir
TB	tuberculosis
TDF	tenofovir
TID	three times daily
WHO	World Health Organization
VL	viral load
ZDV	zidovudine (also know as azidothymidine (AZT))

تعریف کارکنان مراقبت بهداشتی.....	۶
تعریف مواجهه.....	۶
مایعات بالقوه عفونت زا.....	۶
میزان خطر.....	۷
خطر انتقال شغلی در HBV.....	۷
خطر انتقال شغلی در HCV.....	۷
خطر انتقال شغلی در HIV.....	۸
محافظة نخستین اقدام پیشگیری است.....	۸
مراحل ششگانه PEP.....	۹
مداوای محل مواجهه.....	۹
ثبت و گزارش دهی.....	۱۰
ارزیابی مواجهه.....	۱۱
ارزیابی منبع مواجهه.....	۱۲
مدیریت عفونت های مختلف در PEP.....	۱۲
مواجهه با HBV.....	۱۳
مواجهه با HCV.....	۱۴
مواجهه با HIV.....	۱۴
معیارهای شروع پروفیلاکسی.....	۱۴
انتخاب رژیم دارویی.....	۱۶
سمیت و تداخل های دارویی.....	۱۸
مقاومت به داروهای ضد رترو ویروسی.....	۲۰
پروفیلاکسی پس از تماس HIV در بارداری.....	۲۰
پروفیلاکسی پس از تماس HIV در کودکان.....	۲۰
مشاوره بعد از مواجهه با HIV.....	۲۰
پیگیری	۲۱
پیگیری مواجهه با هپاتیت B.....	۲۱
پیگیری مواجهه با هپاتیت C.....	۲۱
پیگیری مواجهه با HIV.....	۲۱
منابع.....	۲۳

۱- تعریف کارکنان مراقبت بهداشتی :

اصطلاح کارکنان مراقبت بهداشتی (HCP or Health Care Personel) به همه کارکنانی گفته می شود که با حقوق و یا بدون حقوق در مکانهای مراقبت بهداشتی کار می کنند و احتمال مواجهه با مواد عفونی (مانند خون ، بافتها و مایعات خاص بدن و وسایل پزشکی ، تجهیزات و یا سطح محیطی آلوده به این مواد) 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 افرادی که به طور مستقیم در مراقبت بیمار دخالت ندارند اما بصورت بالقوه در معرض آن هستند (مانند کارکنان اداری ، تغذیه ، خانه داری ، نگهبانی و کارکنان داوطلب) باشد.

۲- تعریف مواجهه : مواجهه ای که ممکن است HCP را در معرض عفونت HIV، HBV، HCV و

قرار دهد به صورت زیر تعریف می شود: تماس خون ، بافت یا سایر مایعات بالقوه عفونی بدن از طریق فرو رفتن سوزن در پوست یا بریدگی با شی تیز یا تماس این مواد با غشای مخاطی یا پوست آسیب دیده (مانند پوست ترک خورده ، یا خراشیده شده یا مبتلا به درماتیت).

۳- مایعات بالقوه عفونت زا: خون مهمترین مایع بدن است که می تواند عفونت زا

باشد. مایعات زیر نیز بالقوه آلوده محسوب می شوند: مایع مغزی نخاعی ، مایع سینوویال ، مایع پلور ، مایع صفاقی ، مایع پریکارد و مایع آمینوتیک . میزان خطر انتقال عفونت HIV، HBV، HCV از این مایعات مشخص نیست .
ادرار، بزاق، خلط ، مدفوع، مواد استفراغی، ترشحات بینی ، اشک، عرق عفونت زا نیستند، مگر اینکه آشکارا خونی باشند.
هرگونه تماس مستقیم (مانند تماس بدون محافظ) با ویروس تغلیظ شده در آزمایشگاه تحقیقاتی یا تولیدی نیازمند ارزیابی بالینی است .

برای موارد گاز گرفتگی انسان ارزیابی بالینی باید شامل احتمال مواجهه با پاتوژنهای منتقل شونده از راه خون برای فرد گازگیرنده و فرد مورد گزش باشد. انتقال عفونت HBV و HIV از این راه به ندرت گزارش شده است، اما این موارد به صورت مواجهه شغلی نبوده است.

علاوه بر خون و مایعات آشکارا خونی، منی و ترشحات واژن نیز بالقوه آلوده در نظر گرفته می شوند. با آن که منی و ترشحات در انتقال جنسی HIV، HBV و HCV دخالت دارند ولی در انتقال شغلی از بیماران به HCP نقشی ندارند.

۴- میزان خطر :

۴-۱- خطر انتقال شغلی در 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. در بررسی های HCP که با سوزن آلوده به خون حاوی HBV زخمی شده اند، خطر ایجاد هپاتیت بالینی در صورت مثبت بودن HBS Ag و HBe Ag، ۲۲-۳۱٪، و خطر ایجاد شواهد سرولوژیک عفونت HBV، ۳۷-۶۲٪ بوده است. چنانچه HBe Ag منفی و HBS Ag مثبت باشد، خطر ایجاد هپاتیت بالینی از سوزن آلوده، ۶-۱٪ و خطر ایجاد شواهد سرولوژیک عفونت HBV، ۳۷-۲۳٪ است. به علاوه HBV در خون خشک شده در دمای اتاق روی سطوح محیط به مدت حداقل یک هفته زنده باقی می ماند. بنابراین عفونت های HBV که در HCP بدون سابقه مواجهه شغلی یا غیر شغلی رخ می دهد، ممکن است ناشی از تماس مستقیم یا غیر مستقیم با خون یا مایعات بدن باشد که HBV را در خراش ها، ساییدگی ها، سوختگی ها و سایر ضایعات یا سطوح مخاطی تلقیح می کند.

۴-۲- خطر انتقال شغلی در HCV : HCV از طریق تماس شغلی با خون به نحوه کار آمدی منتقل نمی شود. بروز متوسط تغییر سرمی HCV بعد از مواجهه پوستی اتفاقی با منبع HCV مثبت، ۱/۸ در صد (محدوده ۷-۰ در صد) است.

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.

داده های اپیدمیولوژیک برای HCV حاکی از آن است که احتمالاً به استثنای مراکز همودیالیز، آلودگی محیطی با خون حاوی HCV برخلاف HBV خطر قابل توجهی برای انتقال در محیط مراقبت بهداشتی محسوب نمی شود.

۴-۳- خطر انتقال شغلی در HIV: خطرات انتقال شغلی HIV با توجه به نوع و شدت مواجهه متغیر است. در مطالعات آینده نگر HCP، خطر متوسط برای انتقال HIV بعد از مواجهه پوستی با خون آلوده به HIV، حدود ۰/۳ در صد و بعد از مواجهه غشای مخاطی حدود ۰/۰۹ 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 های غشاهای مخاطی بر آورده 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 در میزان خطر HIV بعد از مواجهه شغلی را افزایش دهد:

- وجود خون واضح بر روی ابزار
- فرو رفتن مستقیم سوزن در شریان یا ورید
- جراحی عمیق
- خطر انتقال در مواجهه با خون فرد مبتلا به بیماری پیشرفته. این امر احتمالاً ناشی از تیترا بالاتر ویروس در خون در مراحل نهایی سندرم نقص ایمنی اکتسابی (AIDS) و سایر عوامل (مانند وجود سوش های ایجادکننده سن سیسیوم HIV) است.
- یک مطالعه آزمایشگاهی که نشان دهنده انتقال خون بیشتر با جراحتهای عمیق تر و سوزنهای توخالی بوده است. در این موارد احتمالاً تفاوت مشاهده شده در خطر انتقال ویروس، ناشی از خون بیشتری است که تلقیح شده است.

۵- محافظت نخستین اقدام پیشگیری است!

کارکنان مراقبت بهداشتی باید با اقدامات احتیاطی استاندارد آشنا باشند:

- 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 (دستکش، گان، چکمه، عینک محافظ و ماسک) استفاده نمایند.
- در زمان هر گونه رگ گیری شامل شریانی یا وریدی باید دستکش بپوشند.

- در هنگام کار کردن با وسایل تیز به موارد زیر توجه شود :
 - استفاده از وسایل نوک تیز در محیط امن با دسترسی راحت به ظرف مخصوص دور انداختن آنها
 - دور انداختن وسایل نوک تیز استفاده شده در ظروف مقاوم در برابر سوراخ شدن بلافاصله بعد از مصرف آنها
 - عدم سرپوش گذاری مجدد سوزنها
 - در صورت امکان از وسایل ایمنی مناسب استفاده شود
- همه کارکنان مراقبت پزشکی باید مجموعه واکسیناسیون HBV را دریافت کنند و آزمایش پاسخ به HBV یکماه بعد از تکمیل دوره را انجام دهند .

۶. زمانی که مواجهه روی داد ، مراحل ششگانه PEP را در نظر بگیرید

۱. مداوای محل مواجهه

۲. ثبت و گزارش دهی

۳. ارزیابی مواجهه

۴. ارزیابی منبع مواجهه

۵. مدیریت عفونت ها در PEP

۶. پیگیری

توضیحات هریک از این مراحل در قسمت های بعدی آورده شده است.

۶-۱- مرحله اول PEP : مداوای محل مواجهه

- در اولین فرصت ، محل مواجهه با مایعات بالقوه عفونی را با استفاده از آب معمولی و صابون شستشو دهید
- غشاهای مخاطی مواجهه یافته را با آب معمولی و فراوان شستشو دهید
- چشم مواجهه یافته را با آب فراوان یا محلول سالین شستشو دهید

- از مواد سوزاننده یا مواد گند زدا یا ضد عفونی کننده برای تمیز کردن زخم استفاده نکنید.

۶-۲-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 محرمانه کارکنان مواجهه یافته ثبت شود. موارد زیر را در پرونده بیمار ثبت کنید:

- تاریخ و زمان مواجهه
- جزئیات مواجهه: مواجهه کجا و چگونه رخ داده، منطقه مواجهه یافته روی بدن، در صورت مواجهه با وسایل نوک تیز نوع و مارک وسیله، نوع و میزان مایع یا مواد، شدت مواجهه
- جزئیات درباره منبع مواجهه:
 - اینکه فرد منبع مبتلا HIV، HBV، 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 را در او مشخص کنید،
- جزئیات درباره HCP مواجهه یافته
 - وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B و پاسخ به واکسن
 - سابقه قبلی عفونت HIV، HBV، HCV یا سایر بیماریها
 - داروهای مورد استفاده و آلرژی های دارویی
 - بارداری یا شیردهی
- ثبت مشاوره، درمان بعد از مواجهه و پیگیری در پرونده بیمار

۵-۳-مرحله سوم PEP: ارزیابی مواجهه

مواجهه باید از نظر احتمال انتقال HIV، HBV، یا HCV با توجه به نوع موادی از بدن که در مواجهه وجود داشته اند، راه مواجهه و شدت مواجهه ارزیابی شود.

عواملی که باید در ارزیابی نیاز به پیگیری، مد نظر باشند عبارتند از:

۱. نوع مواجهه

- آسیب پوستی
- مواجهه غشای مخاطی
- مواجهه پوست ناسالم
- گاز گرفتگی که منجر به مواجهه خونی با فرد شود.

۲. نوع و میزان مایع / بافت

- خون
- مایعات حاوی خون
- مایع یا بافت بالقوه عفونی
- تماس مستقیم با ویروس تغلیظ شده
- شدت مواجهه شامل مقدار خون و عمق مواجهه در تماس هاس پوستی

۳. وضعیت پایه فردی که دچار مواجهه شده است

- حساسیت HCP مواجهه یافته (آیا فرد سابقه عفونت HCV، HBV یا HIV دارد؟).
- سابقه واکسیناسیون هیپاتیت B و وضعیت پاسخ به واکسن
- آزمایش پایه از نظر HBS Ab، HCV Ab و HIV Ab را در اسرع وقت درخواست کنید (ترجیحاً طی ۷۲ ساعت)

۵-۴- مرحله چهارم PEP: ارزیابی منبع مواجهه

• در صورت مشخص بودن منبع مواجهه:

- بیمار از نظر HBS Ag ، HCV Ab و HIV Ab آزمایش شود .
- ارزیابی بار ویروسی HIV برای غربالگری روتین منبع مواجهه توصیه نمی شود .
- در صورت امکان از یک آزمایش سریع (rapid) آنتی بادی استفاده شود.
- در صورتی که منبع مواجهه، آلوده به یک پاتوژن خونی نباشد آزمایش پایه یا پیگیری بعدی HCP ضرورت ندارد .
- به هنگام درخواست آزمایشات به راز داری در مورد نتایج آزمایشات توجه شود.
- به هنگامی که 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.

• زمانی که بیمار منبع مشخص نیست :

۱. احتمال مواجهه با عوامل منتقل شونده از راه خون را با توجه به شیوع این پاتوژن ها در جمعیتی که فرد منبع از آن جمعیت بوده ، ارزیابی کنید.
۲. آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی ممنوع است.

۵-۵- مرحله پنجم PEP: 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 برای آن ویروس را ندارد. ولی اگر قبلاً مبتلا نبوده یا بررسی نشده است، باید از نظر PEP ارزیابی شود.

۵-۱-۵-۰-۱-۰-۵: مواجهه با HBV:

HBV PEP باید بلافاصله طبق جدول زیر شروع شود. (ترجیحا طی ۲۴ ساعت اول، ظرف ۷ روز)

جدول ۱- PEP توصیه شده برای مواجهه با HBV

Vaccination status of exposed HCP*	HBV Status of the source		
	Source HBsAg positive	Source HBsAg negative	Source unknown or not available for testing
Unvaccinated	HBIG [†] x 1 and initiate HBV vaccine series	Initiate HBV vaccine series	Initiate HBV vaccine series
Previously Vaccinated			
Known responder ¹	No treatment	No treatment	No treatment
Known nonresponder ²	HBIG x 1 and initiate revaccination or HBIG x 2 ^{††}	No treatment Consider revaccination	If known high risk source, treat as if HBsAg positive
Antibody Response Unknown	Test exposed HCP for anti-HBs 1.If adequate, ¹ no treatment is necessary 2.If inadequate, ² administer HBIG x 1 and vaccine booster 3.Consider testing HCP for HBsAg	No treatment	Test exposed HCP for anti-HBs 1.If adequate, ¹ no treatment necessary 2.If inadequate, ² administer vaccine booster and recheck titer in 1-2 months

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

† ایمن گلوبولین هپاتیت B، با دوز ۰/۰۶ ml/kg، داخل عضلانی طی ۷ روز بعد از مواجهه

۱. پاسخ دهنده (responder) دارای سطوح کافی آنتی بادی سرم نسبت به HBS Ag (anti HBS ≥ 10 U/ml)

۲. افراد بدون پاسخ (no responder) پاسخ کافی به واکسیناسیون ندارند. (anti HBS < 10 U/ml)

†† گزینه تجویز یک دوز HBIG و شروع مجدد یک دوره واکسن برای افراد بدون پاسخ که دوره دوم ۳ مرحله ای واکسن را دریافت نکرده اند، ارجحیت دارد. برای افرادی که قبلا دوره دوم سه نوبت واکسن را تکمیل کرده اند اما پاسخ نداده اند دو دوز HBIG توصیه می شود.

- در صورت تجویز واکسن هپاتیت B به زنان باردار هیچ خطر واضحی از نظر عوارض نامطلوب برای جنین در حال رشد وجود ندارد. عفونت HBV ممکن است ضمن بارداری منجر به بیماری شدید در مادر و عفونت مزمن در نوزاد شود. بنابراین بارداری و شیردهی از موارد ممنوعیت واکسیناسیون در زنان نیستند. HBIG هم در موارد بارداری و یا شیردهی ممنوعیت ندارد.

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

۵-۵-۲- 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. آزمایش HCV Ab و ALT را در انتهای ماه های اول، سوم و ششم تکرار کنید. در موارد تغییر سرمی بیمار را ارجاع دهید، زیرا گاهی این بیماران در صورت تایید عفونت حاد HCV، از اینترفرون pegylated و ریبویرین سود می برند.

۵-۵-۳- مواجهه با HIV :

معیارهای شروع پروفیلاکسی

- کارکنانی که با مواد بالقوه عفونت زا و ناشی از بیماران شناخته شده و یا افراد مشکوک به ابتلای به HIV مواجهه داشته اند، و قبلاً به این ویروس مبتلا نشده اند و از جمعیت‌هایی هم نباشند که در معرض تماس‌های مکرر با این ویروس هستند، باید پس از مشاوره بر اساس جداول ۲ و ۳، ارزیابی و در صورت نیاز پروفیلاکسی HIV دریافت کنند.
- نامشخص بودن وضعیت HIV در فردی که دچار مواجهه شده، مانعی برای شروع پروفیلاکسی نیست.
- پروفیلاکسی بعد از تماس با HIV باید "بلافاصله" شروع شود. اگرچه پس از گذشت ۷۲ ساعت از مواجهه شروع پروفیلاکسی توصیه نمی شود، ولی بر اساس مورد و شدت مواجهه برای شروع پروفیلاکسی می توان تصمیم گیری نمود.
- در صورت وجود تردید در باره میزان خطر بعد از مواجهه، شروع رژیم پایه ۲ دارویی و یا سه دارویی بهتر از تاخیر در تجویز است. اما فرد را ظرف ۴۸ ساعت به مرکزی که تجربه بیشتری در این زمینه دارد، ارجاع دهید تا در مورد ادامه یا قطع آن تصمیم گیری شود.
- در صورت نامشخص بودن اطلاعات در باره فرد منبع و تصمیم به شروع PEP (بر اساس عوامل خطر ساز، نوع مواجهه و غیره) نباید PEP به تعویق بیفتد. بعد از شروع PEP بر حسب لزوم هر گونه تغییری مقدور است. HCP مواجهه یافته باید طی ۷۲ ساعت از نظر اطلاعات بعدی درباره فرد منبع، مجدداً ارزیابی و در صورت لزوم ارجاع شود. در صورت تشخیص منفی بودن فرد منبع از نظر HIV، باید PEP متوقف شود.

جدول ۲: پروفیلاکسی پس از تماس با HIV در آسیب های پوستی

Infectious Status of Source	HIV-Infected (low risk)	HIV-Infected (high risk)	Source of Unknown HIV Status	Unknown Source	HIV-Negative
	Expusure Type	e.g., Asymptomatic HIV infection or known low HIV viral load (e.g. <1,500 RNA copies/mL)	e.g., Symptomatic HIV infection, AIDS, acute seroconversion or known high HIV viral load*	e.g., Source patient refuses testing or is unavailable	e.g., Needle from sharps container
Not Severe Solid needle and Superficial injury	Recommend basic 2- drug PEP	Recommend expanded 3-drug PEP	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ for source with HIV risk factors ²	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ in Settings where exposure to HIV-infected persons is likely ³	No PEP warranted
More Severe Large-bore, or hollow needle or Deep puncture or Visible blood on Device or -Needle used in artery or vein	Recommend expanded 3- drug PEP	Recommend expanded 3-drug PEP	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ for source with HIV risk factors ²	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ in settings where exposure to HIV-infected persons is likely ³	No PEP warranted
<p>¹The designation "consider PEP" indicates that PEP is optional and should be based on an individualized decision between the exposed person and the treating clinician.</p> <p>²If PEP is initiated and the source is later determined to be HIV-negative, PEP should be discontinued.</p> <p>³e.g. some healthcare setting.</p> <p>*Seek expert consultation if drug resistance is a concern. Initiation of PEP should NOT be delayed pending expert consultation</p>					

جدول ۳: پروفیلاکسی پس از تماس با HIV در تماس های مخاطی و پوست ناسالم

Infectious Status of Source	HIV-Infected (low risk)	HIV-Infected (high risk)	Source of Unknown HIV Status	Unknown Source	HIV-Negative
	Exposure Type	e.g., Asymptomatic HIV infection or known low HIV viral load (e.g. <1,500 RNA copies/mL)	e.g., Symptomatic HIV infection, AIDS, acute seroconversion or known high HIV viral load*	e.g., Source patient refuses testing or is unavailable	e.g., Blood spill or bloody equipment that cannot be traced to a patient
Small Volume -A few drops	Consider basic 2-drug PEP ¹	Recommend basic 2-drug PEP	Generally no PEP warranted	Generally no PEP warranted	No PEP warranted
Large Volume Large blood splash	Recommend basic 2-drug PEP	Recommend expanded ≥ 3-drug PEP	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ for source with HIV risk factors ²	Generally no PEP warranted; Consider basic 2-drug PEP ¹ in settings where exposure to HIV-infected persons is likely	No PEP warranted

²If PEP is initiated and the source is later determined to be HIV-negative, PEP should be discontinued.
¹The designation "consider PEP" indicates that PEP is optional and should be based on an individualized decision between the exposed person and the treating clinician.
 *Seek expert consultation if drug resistance is a concern. Initiation of PEP should NOT be delayed pending expert consultation.

انتخاب رژیم دارویی: گزینه های معمول برای PEP عبارتند از :

- یک رژیم پایه دو دارویی شامل دو NTI، مناسب برای مواجهه های با خطر کمتر
- یک رژیم گسترده تر با سه دارو شامل رژیم پایه دو دارویی (دو NTI) و یک دارو از گروه PIs یا NNTIs،

برای مواجهه هایی که خطر بیشتری برای انتقال دارند (جدول ۴)

هر رژیمی که شروع می شود، باید دوره آن به مدت ۴ هفته تکمیل شود. پیشنهاد یک رژیم دو دارویی یک گزینه قابل قبول است چون در درجه اول منافع تکمیل دوره کامل این رژیم فرا تر از منافع افزودن داروی سوم و خطر عدم تکمیل است. به علاوه میزان بار ویروس HIV در مواجهه های شغلی بطور قابل توجهی کمتر از بار ویروس در افراد مبتلا به

عفونت HIV است. با این وجود به طور نظری ترکیبی از داروهای فعال در مراحل مختلف چرخه تکثیر ویروس (مانند آنالوگهای نوکلئوزید با PI) به ویژه در مورد مواجهه های شغلی که خطر بالای انتقال یا انتقال یک ویروس مقاوم را دارند، ممکن است اثر پیشگیرانه اضافی در PEP داشته باشد.

انتخاب رژیم دارویی برای HIV PEP باید براساس سنجش خطر عفونت در برابر سمیت احتمالی داروهای مورد استفاده انجام شود. از آنجا که PEP بالقوه سمیت دارد استفاده آن برای مواجهه هایی با خطر انتقال اندک توصیه نمی شود. رژیم های اولیه HIV PEP توصیه شده در این دستور العمل باید به عنوان پیشنهاد هایی تلقی شوند که در صورت بدست آمدن اطلاعات بیشتر درباره منبع مواجهه شغلی (مانند سابقه احتمالی درمان یا مقاومت دارویی نسبت داروهای ضد رترو ویروسی) یا در صورت امکان مشاوره تخصصی قابل متغیرند. اگرچه رژیم PEP باید با نظر متخصص بیماریهای عفونی ادامه یابد، اما این امر نباید شروع به موقع PEP را به تاخیر بیندازد. با این وجود با توجه به پیچیدگی انتخاب و تجویز HIV PEP، چنانچه رژیم پروفیلاکسی توسط پزشک متخصص عفونی دارای تجربه در این زمینه شروع نشده، ظرف ۴۸ ساعت پس از شروع آن بیمار را ارجاع دهید. توجه به خطر نسبی ناشی از مواجهه و اطلاع درباره منبع مواجهه از جمله سابقه و پاسخ به درمان ضد رترو ویروسی بر اساس پاسخ بالینی، تعداد سلولهای CD4+ T و اندازه گیری بار ویروسی و مرحله فعلی بیماری لازم است. زمانی که مقاومت ویروسی در فرد منبع به یک یا چند داروی رژیم PEP مشخص شود یا ظن مقاومت ویروسی مطرح باشد انتخاب داروهای توصیه می شود که مقاومت ویروس فرد منبع به آنها نامحتمل باشد. در این موارد مشاوره تخصصی توصیه میشود. اگر این اطلاعات بلافاصله در دسترس نباشند، در صورت لزوم PEP، شروع آن نباید به تاخیر بیفتد. بعد از شروع PEP بر حسب تناسب میتوان تغییر در رژیم ایجاد کرد.

مصرف نوبراپین در HCP با سمیت شدید همراه بوده است. تا حد امکان از تجویز آن در PEP باید خودداری شود. در صورت فقدان گزینه دیگر، تجویز فقط باید با مشاوره تخصصی صورت گیرد.

جدول ۴: رژیم های دارویی در پروفیلاکسی های پس از تماس با HIV

Drugs Regimen	Preferred	Alternatives	Agents Not Recommended
Basic Regimen: (2-drug)	•Zidovudine (AZT) 300 mg BID + lamivudine (3TC) 150 mg BID	•Stavudine (d4T) 30 mg BID if <60kg and 40 mg BID if >60 kg + lamivudine (3TC) 150 mg BID or •Didanosine (ddI) 250 mg daily if <60kg and 200 mg BID if >60 kg + lamivudine (3TC) 150 mg BID	•nevirapine (NVP) Or •abacavir (ABC) Or •didanosine (ddl) + stavudine (d4T)
Expanded Regimens*** 3-drug	•Basic regimen +efavirenz ¹ (EFV)600 mg HS	•Basic regimen + atazanavir 400mg daily	
¹ Efavirenz is Pregnancy Category D.			

سمیت و تداخل های دارویی داروهای ضد رترو ویروسی: افراد تحت درمان با PEP باید رژیم ۴ هفته ای کامل را به پایان برسانند. با این حال درصد قابل توجهی از HCP در نتیجه سمیت و عوارض جانبی نمی توانند دوره چهار هفته ای کامل پروفیلاکسی بعد از مواجهه با HIV را به اتمام برسانند. از آنجا که همه داروهای ضد رترو ویروسی با عوارض جانبی همراهند، شرح سمیت این داروها از جمله فراوانی، شدت، مدت و قابلیت برگشت این عوارض موضوع مهمی در انتخاب رژیم پروفیلاکسی بعد از مواجهه با HIV محسوب می شود. 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. علائم نامطلوب مانند تهوع، اسهال خستگی و سر درد همراه با PEP شایعند. علائم اغلب بدون تغییر رژیم PEP و بوسیله مصرف رژیم

PEP همراه با وعده های غذایی تجویز داروهای ضد استفراغ، ضد حرکات روده و یا مسکن قابل کنترل هستند. تغییر فواصل دوزها (مانند تجویز دوز کمتر دارو در دفعات بیشتر) ممکن است به تسکین علائم کمک کند. در صورت دشواری درمان عوارض جانبی انجام مشاوره لازم است.

به علاوه همه داروهای ضد رترو ویروسی تایید شده ممکن است در صورت مصرف با سایر داروها تداخل های دارویی جدی داشته باشند و قبل از تجویز PEP به افراد مواجهه یافته ارزیابی دقیقی داروهای مورد مصرف همزمان از جمله داروهای بدون نسخه و مکمل ها (مانند داروهای گیاهی) و پایش دقیق سمیت در افراد تحت درمان با این داروها لازم است. PIs و NNRTIs بیشترین احتمال تداخل با سایر داروها را دارند.

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

Class and agent	Side effect and toxicity
Nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTI)	Class warning: all NRTIs have the potential to cause lactic acidosis with hepatic steatosis
Zidovudine (Retrovir [®] ; ZDV, AZT)	Anemia, neutropenia, nausea, headache, insomnia, muscle pain, and weakness
Lamivudine (EpiVir [®] , 3TC)	Abdominal pain, nausea, diarrhea, rash, and pancreatitis
Stavudine (Zeni [™] ; d4T)	Peripheral neuropathy, headache, diarrhea, nausea, insomnia, anorexia, pancreatitis, elevated liver function tests (LFTs), anemia, and neutropenia
Didanosine (Videx [®] ; ddI)	Pancreatitis, lactic acidosis, neuropathy, diarrhea, abdominal pain, and nausea
Nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs)	
Efavirenz (Sustiva [®] ; EFV)	Rash (including cases of Stevens-Johnson syndrome), insomnia, somnolence, dizziness, trouble concentrating, abnormal dreaming, and teratogenicity
Protease inhibitor	
Indinavir (Crixivan [®] ; IDV)	Nausea, abdominal pain, nephrolithiasis, and indirect hyperbilirubinemia
Ritonavir (Norvir [™] ; RTV)	Weakness, diarrhea, nausea, circumoral paresthesia, taste alteration, and elevated cholesterol and triglycerides
Atazanavir (Reyataz [®] ; ATV)	Nausea, headache, rash, abdominal pain, diarrhea, vomiting, and indirect hyperbilirubinemia
Lopinavir/ritonavir (Kaletra [®] ; LPV/RTV)	Diarrhea, fatigue, headache, nausea, and increased cholesterol and triglycerides

Sources: Package inserts; Panel on Clinical Practices for Treatment of HIV Infection. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-infected adults and adolescents—April 7, 2005. Washington, DC: National Institutes of Health; 2005. Available at http://aidsinfo.nih.gov/guidelines/default_db2.asp?id=50.

جدول ۴- داروهای نسخه ای و بدون نسخه که به دلیل تداخل های دارویی نباید با مهار کننده های پروتئاز (PIs) تجویز شوند

Drug	Comment
Antimycobacterials: rifampin	Decreases plasma concentrations and area under plasma concentration curve of the majority of PIs by approximately 90%, which might result in loss of therapeutic effect and development of resistance
Benzodiazepines: midazolam, triazolam	Contraindicated because of potential for serious or life-threatening events (e.g., prolonged or increased sedation or respiratory depression)
Ergot derivatives: dihydroergotamine, ergotamine, ergonovine, methylergonovine	Contraindicated because of potential for serious or life-threatening events (e.g., acute ergot toxicity characterized by peripheral vasospasm and ischemia of the extremities and other tissues)
Gastrointestinal motility agent: cisapride	Contraindicated because of potential for serious or life-threatening events (e.g., cardiac arrhythmias)
HMG-CoA reductase inhibitors ("statins"): lovastatin, simvastatin	Potential for serious reactions (e.g., myopathy, including rhabdomyolysis); atorvastatin may be used cautiously, beginning with lowest possible starting dose, and monitoring for adverse events
Neuroleptic: pimozone	Contraindicated because of potential for serious or life-threatening events (e.g., cardiac arrhythmias)
Inhaled steroids: fluticasone	Coadministration of fluticasone and ritonavir-boosted protease inhibitors are not recommended unless the potential benefit to the patient outweighs the risk for systemic corticosteroid side effect
Herbal products: St. John's wort (hypericum perforatum), garlic	Coadministration might reduce plasma concentrations of protease inhibitors, which might result in loss of therapeutic effect and development of resistance Garlic might lower saquinavir level

* This table does not list all products that should not be administered with PIs (atazanavir, lopinavir/ritonavir, fosamprenavir, indinavir, nelfinavir, saquinavir). Product labels should be consulted for additional information regarding drug interactions.

Sources: US Department of Health and Human Services. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2005. Available at http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelines/adult/AA_040705.pdf; University of California at San Francisco Center for HIV Information. Database of antiretroviral drug interactions. Available at <http://hivinsite.ucsf.edu/InSite?page=ar-00-02>.

مقاومت به داروهای ضد رترو ویروسی: تصمیمات تجربی درباره وجود مقاومت دارویی ضد رترو ویروسی

اغلب دشوار است. زیرا بیماران غالباً بیش از یک داروی ضد رترو ویروسی مصرف می کنند. حدس مقاومت باید در زمان پسرفت وضعیت بالینی بیمار یا افزایش مستمر بار ویروسی یا کاهش تعداد سلولهای CD4 به رغم درمان و یا عدم پاسخ ویرولوژیک به درمان، در بیمار منبع مطرح شود. با این حال آزمایش مقاومت ویروس منبع در زمان مواجهه غیر عملی است چون نتایج آن برای تاثیر در انتخاب رژیم اولیه PEP به موقع در دسترس نخواهند بود. در صورت شک به مقاومت دارویی یا اثبات وجود آن، ضمن شروع PEP (در صورتی که اندیکاسیون دارد) بیمار را 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. با این حال تصمیم به استفاده از داروهای ضد رترو ویروسی طی بارداری باید شامل بحث بین زن باردار و ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی درباره منافع و خطرات احتمالی برای زن و جنین او باشد. به دلیل اثرات تراژوژنتیک EFV، این دارو در طی دوره بارداری توصیه نمی شود. گزارش هایی از اسیدوز لاکتیک کشنده در زنان باردار درمان شده با ترکیبی از d4T و ddI باعث هشدارهایی درباره مصرف این داروها طی بارداری شده است. به دلیل خطر هیپرلیرونی در نوزاد IDV و به دلیل نگرانی از اثرات کارسینوژن ترکیبات موجود در نلفیناویر، این دو دارو نیز نباید برای زنان باردار تجویز شود.

پروفیلاکسی پس از تماس HIV در کودکان: مطالعات در پروفیلاکسی پس از تماس در کودکان بسیار

اندک است. با این وجود پروفیلاکسی پس از تماس در کودکان، اصول و رژیم شیبه به بزرگسالان دارد و دوز داروهای تجویزی نیز مشابه دوز داروها در ART است.

مشاوره بعد از مواجهه با HIV: مواجهه های شغلی معمولاً نگرانی فراوانی در کارکنان ایجاد می کنند. باید

در این مورد با بیمار 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 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. کلیه نزدیکی هایش با کاندوم باشد و 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.

در صورت لزوم بیمار را برای مشاوره بهداشت روانی ارجاع دهید.

۶- مرحله ششم PEP: پیگیری

۶-۱- پیگیری مواجهه با هپاتیت B:

- 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، عدم استفاده از وسایل تزریق یا ریش تراشی مشترک
- آزمایش anti HBS، ۱-۲ ماه بعد از آخرین نوبت واکسن در صورتی که HBIG تزریق نکرده باشد. در صورت که تزریق HBIG، آزمایش anti HBS را باید حداقل تا ۸-۶ هفته به تعویق انداخت.
- ارائه مشاوره بهداشت روانی بر حسب لزوم

۶-۲- پیگیری مواجهه با هپاتیت C:

- تکرار آزمایش anti-HCV و ALT حداقل ۶-۴ ماه بعد از مواجهه
- اثبات نتایج مثبت anti-HCV با آزمایش های تکمیلی
- 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 فعالیتهای حرفه ای وجود ندارد.
- پیشنهاد مشاوره بهداشت روانی بر حسب لزوم.

۶-۲- پیگیری مواجهه با HIV:

- آزمایش های پیگیری مواجهه با HIV :
- تکرار آزمایش HIV Ab در هفته ششم، ماه سوم و ماه ششم بعد از مواجهه. در مواردی که فرد منبع یا مواجهه یافته مبتلا به HCV باشند، آزمایش HIV Ab را باید یکسال پس از مواجهه نیز تکرار نمود.

- در صورت وقوع بیماری مطابق با سندرم رترو ویروسی حاد ، انجام آزمایش بار ویروسی HIV
- در صورت تجویز PEP ، HCP باید از نظر سمیت دارویی پایش شوند . CBC ، کراتین و آزمایش آنزیم های کبدی (ALT , AST) ، آلکالن فسفاتاز ، بیلروبین تام باید قبل از شروع دارو درخواست گردد و دو هفته بعد تکرار شود .
- برای افراد تحت درمان بامهار کننده پروتئاز ، هیپرگلیسمی پایش شود.
- در صورت مصرف ایندیناویر (IDU) آزمایش ها باید شامل آزمایش کامل ادرار باشد.
- آزمایش بار ویروسی برای غربالگری در HIV توصیه نمی شود مگر آن که بیماری مطابق با سندرم رترو ویروسی حاد وجود داشته باشد.
- در صورت تجویز PEP ، ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از شروع پروفیلاکسی بیمار از نظر پایداری به درمان و عوارض دارویی ویزیت شود. درباره اهمیت پایداری و عوارض جانبی احتمالی و نحوه به حداقل رساندن آنها مجدداً مشاوره گردد . درباره هر گونه تداخل دارویی احتمالی یا سمیت ها و اهمیت پایش آنها اطلاعات ارائه شود . دو هفته پس از شروع دارو نیز مجدداً بیمار را از پایداری به درمان و عوارض دارویی ویزیت کنید. در انتهای هفته ۴ درمان را قطع کنید و آزمایش های پیگیری را مطابق آنچه قبلاً گفته شد، درخواست کنید.

منابع:

1. Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR Recommendations and Reports. September 30, 2005; 54 (RR-9):1.
2. Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection : joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection .World Health Organization, 2007.
3. Clinical Manual for Management of the HIV-Infected Adult.AETC National Resource CenterUniversity of Medicine and Dentistry of New Jersey,2006,USA.
4. Askarian M, Malekmakan L, McLaws ML, Zare N, Patterson MM. Prevalence of Needlestick Injuries Among Medical Students at a University in Iran.Infection control hospital epidemiology , 2006; 27:99-100.
5. دستور العمل کشوری نحوه مدیریت تماس های شغلی با اچ آی وی وایدز. وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی معاونت سلامت - مرکز مدیریت بیماریها، ۱۳۸۲.