

کتاب جامع

بهداشت عمومی

فصل ۴ / گفتار ۱۰ / دکتر حسین حاتمی

اپیدمیولوژی و کنترل ایدز

فهرست مطالب

اهداف درس	۱۷۰۷
اهمیت بهداشتی HIV/AIDS	۱۷۰۷
اپیدمیولوژی توصیفی و وقوع بیماری (Occurrence)	۱۷۰۹
۱ - دوره نهفتگی	۱۷۰۹
۲ - سیر طبیعی	۱۷۰۹
طیف عوامل بیماریزای فرصت طلب در زمینه ایدز	۱۷۱۱
۳ - انتشار جغرافیایی	۱۷۱۲
الف - وضعیت جهانی HIV/AIDS	۱۷۱۲
ب - وضعیت HIV/AIDS در ایران	۱۷۱۴
۴ - روند زمانی	۱۷۱۸
۵ - تاثیر سن، جنس و شغل و موقعیت اجتماعی	۱۷۱۸
۶ - تاثیر عوامل مساعد کننده	۱۷۱۹
۷ - حساسیت و مقاومت در مقابل بیماری	۱۷۱۹
۸ - میزان قابلیت سرایت و حملات ثانویه (جدول ۳)	۱۷۲۰
۹ - منابع، مخازن، نحوه انتقال بیماری و دوره قابلیت سرایت	۱۷۲۰
پیشگیری و کنترل	۱۷۲۳
الف - پیشگیری سطح اوّل به منظور حفظ سلامتی افراد سالم	۱۷۲۳
ب - پیشگیری سطح دوّم به منظور بازگرداندن سلامتی افراد بیمار و جلوگیری از بروز عوارض	۱۷۲۵
ج - پیشگیری سطح سوّم به منظور جلوگیری از پیشرفت عوارض و زمینگیر شدن بیماران	۱۷۲۷
د - سایر اقدامات کنترلی	۱۷۲۷
حفاظت کارکنان حرفه‌های پزشکی	۱۷۲۸
منابع	۱۷۳۴

اپیدمیولوژی و کنترل ایدز Epidemiology & Control of HIV/AIDS

دکتر حسین حاتمی

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اهداف درس

انتظار می‌رود فراگیرنده پس از گذراندن این درس، بتواند:

- اهمیت بهداشتی ایدز را بیان کند
- سیر طبیعی HIV/AIDS را توضیح دهد
- وضعیت جهانی و منطقه‌ای عفونت و بیماری را تشریح نماید
- وضعیت فعلی HIV/AIDS در سطح منطقه و کشور را توضیح دهد
- تاثیر عوامل مساعدکننده در ابتلاء به ایدز را توضیح دهد
- طرق پیشگیری سطح اول را متذکر شود
- بهترین راه مبارزه با بیکاری و اعتیاد تزریقی را بیان کند

اهمیت بهداشتی HIV/AIDS

ایدز یا سندروم نقص ایمنی اکتسابی، بیماری ویروسی نوپدید است که در تمام نقاط جهان وجود دارد و یکی از مخاطرات شغلی حرفه‌های پزشکی و بهداشت و قشر جوان و فعال جامعه به حساب می‌آید و در بسیاری از کشورها ریشه در اعتیاد تزریقی، بیکاری، فقر و فحشاء دارد. سازمان جهانی بهداشت و UNAIDS، تعداد افراد مبتلا به HIV/AIDS را که تا پایان سال ۲۰۱۷ در قید حیات بوده‌اند بالغ بر ۳۶/۹ میلیون مورد، برآورد کرده و متذکر شده است که پوشش داروهای ضد رتروویروس در کلیه مناطق، رو به افزایش بوده و به ۲۱۷۰۰۰۰۰ نفر رسیده است. همچنین تعداد موارد جدید در سال ۲۰۱۷ را قریب ۱/۸ میلیون مورد و موارد مرگ ناشی از AIDS در آن سال را ۹۴۰۰۰۰ نفر ذکر کرده و متذکر شده‌اند؛ همه روزه حدود ۵۰۰۰ مورد جدید عفونت ناشی از ویروس ایدز، در سطح جهان، رخ داده است که ۶۶ درصد آن در کشورهای واقع در ناحیه زیر صحرای آفریقا و ۱۰

درصد آن در کودکان کمتر از ۱۵ سال، حادث گردیده و ۴۳ درصد کل این موارد را زنان تشکیل می‌داده‌اند. حدود یک دهه ی قبل، کارشناسان ذیربط، پیش‌بینی کرده بودند که اگر هیچ‌گونه بهبودی در روند رو به افزایش HIV/AIDS حاصل نشود و یا درمان‌های افزایشده طول عمر، در مبتلایان، صورت نگیرد عده کثیری از آنان طی دهه آینده، تلف خواهند گردید و غائله به همین‌جا ختم نخواهد شد بلکه روزهای بدتری در پیش رو خواهد بود! چرا که ویروس، در حال گسترش است و موارد ایدز و مرگ‌های ناشی از آن در بعضی از نقاط جهان، رو به افزایش می‌باشد و در بعضی از مناطق، بزرگترین علت منفرد مرگ بالغین به حساب می‌آید و حتی عفونت ناشی از HIV بعنوان یکی از علل عمده عفونی منجر به مرگ، در سطح جهان، مطرح گردیده است و این حقایق تلخ، حاکی از اهمیت موضوع به عنوان یکی از معضلات بهداشت عمومی و لزوم آموزش همه جانبه HIV/AIDS پیشگیری رفتاری و حذف زمینه‌های بروز آن است که خوشبختانه در حال حاضر (سال ۲۰۱۹ میلادی) سیاست‌ها و برنامه‌های کنترلی، تا حدود زیادی تحقق پیدا کرده است به گونه‌ای که؛ روند HIV/AIDS طی سال‌های اخیر، رو به کاهش بوده است و طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۰ میلادی حدود ۳۵٪ از میزان موارد جدید عفونت و ۲۸٪ از میزان موارد مرگ‌های مرتبط با AIDS کاسته شده است و درواقع از مرگ بیش از ۱۳ میلیون نفری که تحت پوشش داروهای ضد رتروویروس بوده‌اند پیشگیری شده و تخمین زده می‌شود اگر کلیه افراد مبتلا به عفونت HIV تحت درمان و تماس یافتگان نیز تحت پوشش پیشگیری دارویی، قرار گیرند، تا سال ۲۰۳۰ میلادی از ۲۸ میلیون مورد جدید عفونت و ۲۱ میلیون مورد مرگ ناشی از بیماری‌های مرتبط با ایدز، پیشگیری خواهد شد.

طبق گزارش UNAIDS طی سال‌های اخیر، بیش از ۹۰٪ موارد عفونتهای جدید ناشی از HIV در مناطقی نظیر آسیای مرکزی، اروپا، آمریکای شمالی، خاور میانه و شمال آفریقا در جمعیت‌های کلیدی و شرکای جنسی آنان رخ داده است. منظور از جمعیت‌های کلیدی (Key population)؛ زنان روسپی، معتادان تزریقی، زندانیان و مردان همجنس‌باز، می‌باشد و در منطقه آسیا، اقیانوس آرام، آمریکای لاتین و کارائیب، جمعیت مورد اشاره و شرکای جنسی آنان حدود دوسوم موارد جدید عفونت HIV را به خود اختصاص داده‌اند. ولی این رقم در ناحیه زیر صحرای آفریقا در حدود ۲۰٪ بوده است.

سازمان مورد اشاره، شیوع عفونت HIV در این مناطق را در سال ۲۰۱۶ میلادی، بسیار بالا گزارش نموده و خاطرنشان کرده است که شیوع عفونت در افراد روسپی در بعضی از مناطق آفریقای جنوبی در حدود ۴۰٪، در بعضی از نواحی دیگر این منطقه ۵۴٪ و حتی در بعضی از نواحی، بالغ بر ۷۲٪ بوده است. بدیهی است که راه‌های انتقال و انتشار عفونت از منطقه‌ای به منطقه دیگر، متفاوت بوده است. به گونه‌ای که ۵۱٪ موارد عفونت در اروپای شرقی و آسیای مرکزی، در بین معتادان تزریقی، رخ داده است در حالی که این رقم در منطقه آسیا و اقیانوس آرام، در حدود ۱۳٪ بوده است. ضمناً حدود ۴۹٪ موارد عفونت جدید در اروپای غربی و مرکزی و ۳۰٪ موارد در آمریکای لاتین و ۱۸٪ موارد در منطقه آسیا و اقیانوس آرام در بین مردان همجنس‌باز، رخ داده است.

گسترش روزافزون HIV/AIDS در سطح جهان، نبود واکسن و درمان شفابخش و بازپیدی بسیاری از بیماری‌های عفونی دیگر در زمینه نقص ایمنی حاصله و مخاطرات آن برای نیروی‌های جوان و فعال جامعه و ازجمله کارکنان حرفه‌های پزشکی، اعم از پزشکان، پرستاران، کسانی که با خون و بسیاری از فراورده‌های خونی بیماران در تماس هستند و نیروهای خدماتی این مراکز، حاکی از اهمیت بهداشتی و لزوم آموزش و اقدامات

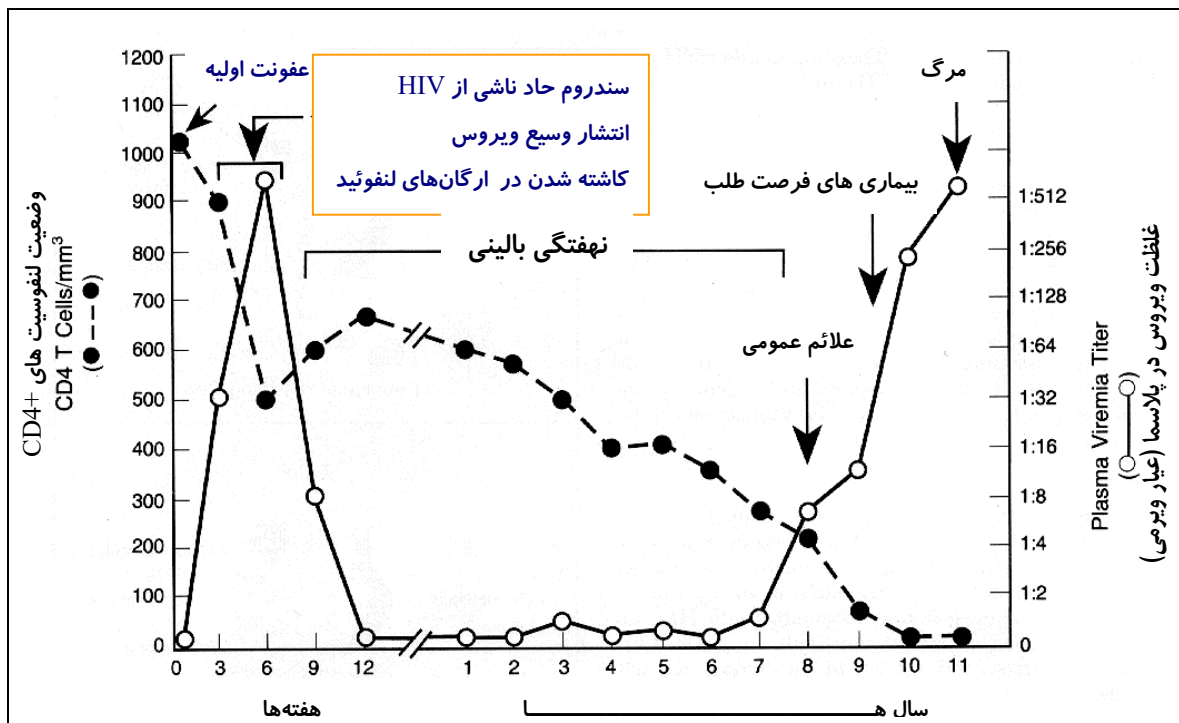
پیشگیرنده به منظور جلوگیری از انتقال و اقدامات زیربنایی به منظور کنترل نهایی آن می‌باشد.

اپیدمیولوژی توصیفی و وقوع بیماری (Occurrence)

۱ - دوره نهفتگی

دوره کمون HIV/AIDS متغیر است و هرچند فاصله زمانی بین ورود ویروس به بدن و مثبت شدن آزمون‌های سرمی (دوره کمون عفونت) در حدود ۳-۱ ماه است ولی فاصله بین ورود ویروس به بدن، بیماری ناشی از HIV و تشخیص AIDS (دوره کمون بیماری) از دو ماه تا ۱۵ سال متغیر بوده و کلاً حدود نیمی از مبتلایان به عفونت ناشی از HIV بدون دریافت داروهای ضد ویروسی در عرض ۱۰ سال دچار AIDS شده‌اند. لازم به ذکر است که دوره کمون متوسط بیماری در دو طرف طیف سنی، کوتاه‌تر از سایر سنین است، در دریافت کنندگان خونی که از افراد مبتلا به ایدز تهیه شده کوتاه‌تر از خونی که از مبتلایان به عفونت ناشی از HIV تهیه گردیده، می‌باشد و مصرف داروهای ضد رتروویروس، باعث طولانی شدن این دوره می‌شود.

۲ - سیر طبیعی



نمودار ۱ - سیر طبیعی HIV/AIDS بدون دریافت داروهای ضد رتروویروس

همانطور که در نمودار ۱ نیز نشان داده شده است، حدود ۷۰-۵۰ درصد مبتلایان به عفونت ناشی از HIV در عرض ۳-۶ هفته بعد از ورود ویروس به بدن، دچار عفونت حادّی تحت عنوان سندرم حاد HIV

میشوند که از شدت‌های مختلفی برخوردار است و بروز آن در سیر بعدی بیماری تاثیر دارد. علائم حاصله شامل: تب، گلودرد، تورم عقده‌های لنفاوی، سردرد، درد مفاصل، درد عضلات، خستگی، کسالت، بی‌اشتهایی . . . و کاهش وزن می‌باشد که به مدت ۱-۲ هفته باقی می‌ماند و سپس به تدریج برطرف شده وارد مرحله نهفتگی بالینی میشود و در صورتی که تحت پوشش داروهای ضد رتروویروس، قرار نگیرد به طور متوسط، حدود ۱۰ سال بعد با کاهش تعداد لنفوسیت‌های $TCD4+$ زمینه برای بروز بیماری‌های فرصت طلب، مساعد شده و علائم بالینی AIDS یکی پس از دیگری ظاهر می‌گردد. **شدت ناخوشی ناشی از AIDS به طور کلی در ارتباط مستقیم با درجه اختلال فعالیت سیستم ایمنی است.**

شروع علائم بالینی، معمولاً تدریجی است و تظاهرات حاصله، غیراختصاصی بوده با علائمی نظیر تورم عقده‌های لنفاوی، بی‌اشتهایی، اسهال مزمن، کاهش وزن تب و خستگی، مشخص می‌گردد و هرچند این یافته‌ها جهت تشخیص AIDS کافی نمی‌باشند ولی وجود آن‌ها باید ظن بالینی احتمال ایدز را برانگیزد. با این حال بروز بسیاری از عفونت‌های فرصت طلب و برخی از بیماری‌های بدخیم در این بیماران، حاکی از نقص ایمنی زمینه‌ای بوده با صراحت بیشتری از بروز AIDS حکایت خواهد کرد.

میزان تبدیل عفونت ناشی از HIV به AIDS دقیقاً مشخص نشده است ولی مطالعاتی که تا کنون صورت گرفته، حاکی از آنست که در صورت عدم مصرف داروهای ضد رتروویروس، ۲۰-۱۵٪ مبتلایان به عفونت ناشی از HIV در عرض پنج سال، ۵٪ آنان در عرض ۱۰-۷ سال و عده کثیری از موارد باقیمانده، در عرض ۱۰-۵ سال بعد از گروه دوم، دچار AIDS خواهند شد. یادآور می‌شود که عواملی نظیر تعداد ویروس وارد شده به بدن، آسیب‌زایی سویه عفونتزا، وضعیت ایمونولوژیک میزبان، ابتلاء به سایر بیماری‌های ویروسی و سن افراد، بر سرعت تبدیل عفونت HIV به AIDS موثر می‌باشد.

بدون توسل به درمان‌های اختصاصی، میزان مرگ ناشی از AIDS بسیار زیاد بوده و حدود ۹۰-۸۰٪ بیماران در عرض ۳-۵ سال پس از تشخیص بیماری، جان خود را از دست می‌دهند.

یکی از عواملی که در سرعت سیر طبیعی بیماری تاثیر بارزی دارد سن مبتلایان است به طوری که شیرخوارانی که در حوالی دوره زایمان (پریناتال) به عفونت ناشی از ویروس ایدز، مبتلا می‌شوند با سرعت بیشتری دچار بیماری ایدز می‌گردند و به عبارت دیگر دوره کمون بیماری در آنان کوتاه‌تر است و از طرفی طی یک سال اول زندگی احتمال بروز ایدز کسب شده در دوران پریناتال، بیشتر از هر زمان دیگری است که خود نشان دهنده عدم تکامل سیستم ایمنی به هنگام ورود ویروس به بدن می‌باشد. ضمناً میزان بروز ایدز، در سال اول زندگی در کودکانی که از مادران مبتلا متولد شده‌اند بیشتر از کودکانی است که از طریق انتقال خون، مبتلا گردیده‌اند.

بیمارانی که دچار کاندیدیازیس شدید دهان یا واژن هستند و نیز بیمارانی که مبتلا به لوسمی Hairy cell یا هرپس زوستر منتشر، می‌باشند با سرعت بیشتری دچار AIDS می‌گردند. ضمناً بیمارانی که دچار کاهش شدید لنفوسیت‌های $TCD4+$ هستند و $CD4$ آن‌ها کمتر از ۲۰۰ / میلی متر مکعب خون است خیلی سریع‌تر از آنهایی که سلول‌های $TCD4+$ آن‌ها بیش از ۵۰۰ / میلی متر مکعب خون است به سوی ایدز، پیش می‌روند.

طیف عوامل بیماری‌زای فرصت طلب در زمینه ایدز

بروز عفونت‌های فرصت طلب در زمینه ایدز، حاصل میزان سرکوب دستگاه ایمنی، میزان تماس با عوامل بیماری‌زا و عوامل شناخته شده و ناشناخته دیگری می‌باشد و هرچند همواره رسم بر این بوده است که اغلب عفونت‌های فرصت طلب مرتبط با عفونت HIV را ناشی از فعالیت مجدد عفونت‌های نهفته، بدانند ولی این تصور براساس واقعیت‌های موجود، استوار نمی‌باشد. مثلاً بسیاری از موارد سل مقاوم به چند دارو ناشی از مایکوباکتریوم‌هایی بوده که به تازگی وارد بدن شده (Exogenous) و منجر به سل اولیه گردیده‌اند. ضمناً مشخص شده است که حملات مکرر پنوموسیستیس جیرووسی، کاندیدا، ویروس سیتومگال (CMV) و . . . ناشی از عفونت مجدد است و ارتباطی به فعالیت مجدد آن‌ها ندارد. همچنین مشخص گردیده است که بروز اینگونه عفونت‌ها تحت تاثیر مناطق جغرافیایی مختلف می‌باشد، به طوری که هیستوپلاسموز، در **اوهايو**، تریپانوزومیا، در **برزیل**، مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، در **اغلب نقاط جهان**، پنوسیلیوم مارنئی در **شمال چین** و تایلند و ایزوسپوریديازیس، در **هائیتی** از شیوع بسیار زیادی برخوردار است.

بعضی از عفونت‌های فرصت طلب که به عنوان شاخص نقص ایمنی در زمینه عفونت ناشی از HIV به حساب می‌آیند نظیر **عفونت ناشی از پنوموسیستیس جیرووسی** در افراد HIV مثبتی که داروی پیشگیری‌دهی دریافت نمی‌کنند به وضوح بیش از سایر زمینه‌های مشابه است و در ۸۰-۶۰ درصد مبتلایان آمریکای شمالی، عارض می‌شود. ضمناً میزان حمله سالانه آن در افرادی که تعداد لنفوسیت‌های TCD4+ آن‌ها کمتر از ۱۰۰ سلول/میلی لیتر است ۲ برابر بیمارانی است که دچار نقص ایمنی شدید هستند و بیش از ۱۰ برابر بیمارانی که پیوند عضو، دریافت کرده‌اند، می‌باشد.

بیماری‌هایی نظیر توبرکولوز، توکسوپلاسموز مغزی، کریپتوسپوریديازیس پایدار، میکروسپوریديوز و سارکوم کاپوزی نیز در زمینه عفونت ناشی از HIV شایعتر از سایر زمینه‌های نقص ایمنی هستند.

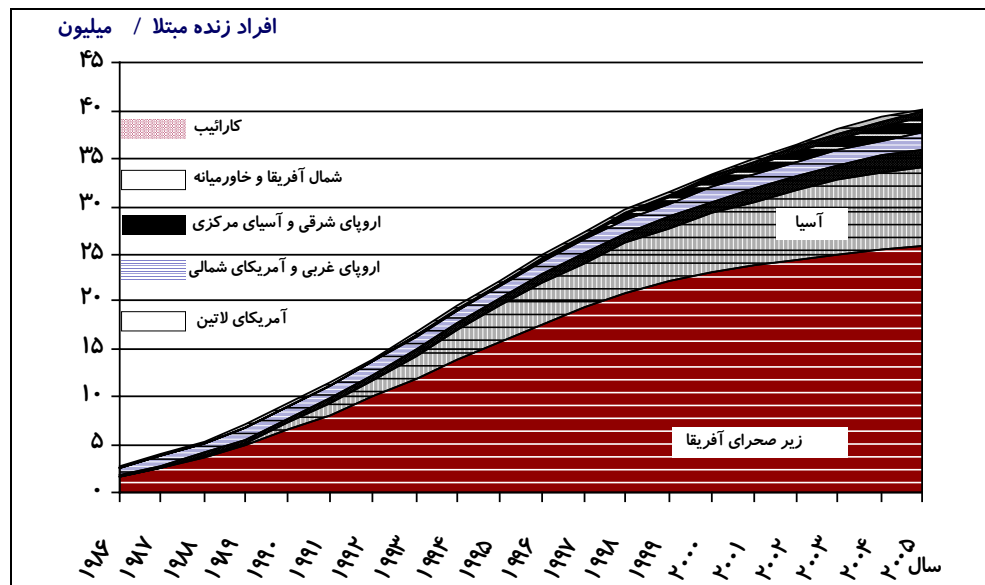
در گزارش سال ۲۰۱۷ سازمان جهانی بهداشت؛ **بیماری سل** همچنان به عنوان یکی از علل مهم ناتوانی و مرگ ناشی از ایدز و در بعضی از مناطق جهان به عنوان شایعترین عامل مرگ در زمینه ایدز بیان شده است و این در حالیست که سل در سال ۲۰۱۵ میلادی حدود ۱/۸ میلیون مورد مرگ به بار آورده و ۳۵٪ این مرگ‌ها در زمینه ایدز، رخ داده است. ضمناً در همین گزارش مشخص شده است که ۷۰٪ موارد TB/HIV در آفریقا حادث شده است و نه تنها میزان بروز سل در افراد HIV مثبت، ۳۰-۲۰ برابر افراد HIV منفی بوده است؛ بلکه میزان مرگ ناشی از سل نیز در چنین زمینه‌ای افزوده شده و از ۴۵٪ در افراد HIV منفی و بدون دریافت داروی مناسب به حدود ۱۰۰٪ افزایش یافته است؛ و اینها واقعیت‌هایی است که به هنگام کنترل و ساماندهی این دو بیماری باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشیم.

- ✓ عفونت‌زایی: بستگی به تراکم آن در خون و سایر مایعات بدن دارد
- ✓ بیماری‌زایی: در حد بالایی است
- ✓ ویرولانسی: در حد بالایی است و میزان کشندگی آن صددرصد است
- ✓ خاصیت آنتی ژنی: قوی

✓ خاصیت ایمنی زایی: ندارد

۳- انتشار جغرافیایی

الف - وضعیت جهانی HIV/AIDS



نمودار ۲ - روند سالانه موارد HIV/AIDS که تا سال ۲۰۰۵ در قید حیات بوده‌اند

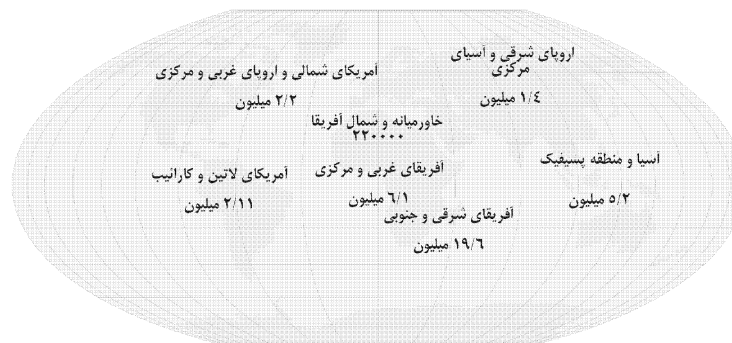
همانگونه که در جدول ۱ و نقشه‌های ۱ تا ۳ مشاهده می‌گردد روند سالانه موارد HIV/AIDS تا حدودی ثابت مانده است و تا سال ۲۰۱۷ نیز تغییر محسوسی در نسبت موارد بین مناطق مختلف، مشاهده نمی‌شود. به گونه‌ای که در پایان سال ۲۰۱۷ در آفریقا، ۲۵/۷ میلیون، در آسیا ۵/۲ میلیون، در اروپا و آمریکا ۵/۷۱ میلیون و در شمال آفریقا و خاورمیانه ۲۲۰۰۰۰ مورد HIV/AIDS، در قید حیات بوده و موارد جدید آن بالغ بر: آفریقا ۱۱۷۰۰۰۰، آسیا ۲۸۰۰۰۰، اروپا و آمریکا ۳۱۵۰۰۰ و شمال آفریقا و خاورمیانه ۱۸۰۰۰ مورد بوده است.

تخمین زده می‌شود که از شروع پاندمی تا پایان سال ۲۰۱۷ حدود ۷۷/۳ میلیون نفر به HIV/AIDS مبتلا شده‌اند (نمودار ۲) که حدود ۳۵/۴ میلیون نفر آنها جان خود را از دست داده و توزیع جغرافیایی موارد مورد اشاره در جدول ۱ - نشان داده شده است.

از آنجا که عفونت ناشی از HIV در اغلب موارد، باعث افزایش میزان مرگ بالغین جوان گردیده و نظر به اینکه این افراد در سنین تشکیل خانواده هستند، مرگ آنان به طور اجتناب ناپذیری منجر به یتیم شدن کودکان آنها می‌گردد. در مناطق روستایی شرق آفریقا ۴ نفر از هر ۱۰ نفر کودکی که یکی از والدین خود را از دست داده‌اند تحت تاثیر HIV/AIDS یتیم گردیده و از اوایل جهانگیری ایدز تا سال ۲۰۱۶ بیش از ۲۰ میلیون کودک کمتر از ۱۵ ساله در جنوب آفریقا در سایه شوم ایدز، از نعمت مادر، محروم گردیده و بسیاری از آنان پدر خود را نیز از دست داده‌اند.

جدول ۱ - موارد تخمینی عفونت ناشی از HIV که تا پایان سال ۲۰۱۷ در قید حیات بوده‌اند

منطقه جغرافیایی	تعداد موارد تخمینی	% موارد تخمینی
مناطق جنوبی و شرقی آفریقا	۱۹/۶ میلیون	۵۳/۱۱
مناطق غربی و مرکزی آفریقا	۶/۱ میلیون	۱۶/۵۳
آسیا و منطقه اقیانوس آرام	۵/۲ میلیون	۱۴/۰۵
اروپای غربی و مرکزی و آمریکای شمالی	۲/۲ میلیون	۵/۹۶
آمریکای لاتین و کارائیب	۲/۱۱ میلیون	۵/۷۲
اروپای شرقی و آسیای مرکزی	۱/۴ میلیون	۳/۷۵
شمال آفریقا و خاورمیانه	۲۲۰۰۰۰ هزار	۰/۵۴
جمع	۳۶/۹ میلیون	۱۰۰%



کل موارد ۳۶/۹ میلیون مورد

نقشه ۱ - انتشار جغرافیایی HIV در کودکان و بالغینی که در سال ۲۰۱۷ در قید حیات بوده‌اند



کل موارد مرگ ناشی از HIV در سال ۲۰۱۷ میلادی: ۹۴۰۰۰۰

نقشه ۲ - انتشار جغرافیایی موارد مرگ ناشی از HIV در کودکان و بالغین در سال ۲۰۱۷



کل موارد جدید در سال ۲۰۱۷ میلادی: ۱۸۰۰۰۰۰

نقشه ۳ - انتشار جغرافیایی موارد جدید عفونت ناشی از HIV در کودکان و بالغین در سال ۲۰۱۷

در مجموع، این بیماری در حال حاضر در تمام مناطق شناخته شده جهان، وجود دارد و تاثیر فقر در میزان بروز، سیر و پیش‌آگهی آن کاملاً به اثبات رسیده است و جهت مبارزه اساسی با آن راهی جز برقراری عدالت اجتماعی - اقتصادی، تقویت بنیه اخلاقی، توزیع عادلانه داروهای ضد رتروویروس بین بیماران کشورهای مختلف و ادامه تلاش جهت تولید واکسن و تهیه داروهای شفابخش، وجود ندارد.

ب - وضعیت HIV/AIDS در ایران

اولین مورد ایدز در سال ۱۳۶۶ در یک کودک ۶ ساله مبتلا به هموفیلی که از فاکتورهای انعقادی آلوده به ویروس ایدز وارداتی از اروپا استفاده می‌نموده تشخیص داده شده است و تا نیمه اول سال ۱۳۹۷ بالغ بر ۳۸۴۷۴ نفر، مبتلا به HIV/AIDS شناسایی شده‌اند (نمودار ۳). بطوریکه تعداد ۱۲۶۶۹ نفر آنان مبتلا به ایدز و ۲۰۵۵۸ نفر آنها مبتلا به عفونت ناشی از HIV تشخیص داده شده‌اند (نمودار ۴). لازم به ذکر است که ۶۱/۷٪ آنان از طریق اعتیاد تزریقی ۰/۲٪ خون و فراورده‌های خونی، ۲۰/۸٪ از طریق آمیزش، ۱/۶٪ درصد از مادر به کودک و نحوه ابتلاء ۱۵/۷٪ آنان مشخص نگردیده و روند موارد جدید بیماری طی سال‌های ۹۷-۱۳۶۵ در نمودار ۳ نشان داده شده است. اغلب موارد بیماری در گروه سنی ۲۰-۳۵ ساله، رخ داده است (نمودار ۵) و مدارک موجود، حاکی از آنست که موارد منتقله از طریق اعتیاد تزریقی، اخیراً وضعیت ثابتی به خود گرفته است (نمودار ۶). ضمناً ۸۳٪ آنان را افراد مذکر و ۱۷٪ باقیمانده را افراد مونث، تشکیل می‌دهند (نمودار ۷) و لازم به تاکید است که ارقام فوق، موارد ثبت شده در مرکز مدیریت بیماری‌ها است و موارد تخمینی بوسیله کارشناسان سازمان جهانی بهداشت، بیش از دو برابر موارد اثبات شده می‌باشد و در جدول ۲ نشان داده شده است.

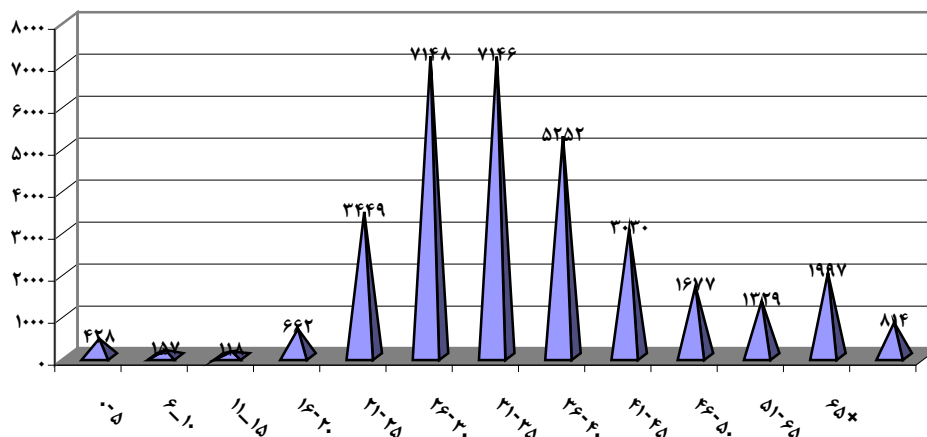
سازمان مزبور، در گزارش دیگری متذکر شده است که میزان موارد عفونت ناشی از HIV در بین معتادان تزریقی کشور از ۱/۳۷٪ در سال ۱۹۹۹ به ۲/۲۸٪ در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته و در سال ۲۰۰۱ بالغ بر ۱۰ زندان از نقاط مختلف ایران، مواردی از عفونت ناشی از HIV را در بین معتادان تزریقی گزارش کرده‌اند. شیوع عفونت در این زندان‌ها حدود ۱۲٪ و در یکی از مراکز ۶۳٪ ذکر شده است و هرچند این ارقام حاکی از آنست که معتادان

Bar chart showing the number of people in the population of the Republic of Armenia from 1978 to 2018. The Y-axis represents the number of people in thousands, ranging from 0 to 3,000. The X-axis represents the years. The population shows a steady increase from 1978 to 2018, with a slight dip in 2019.

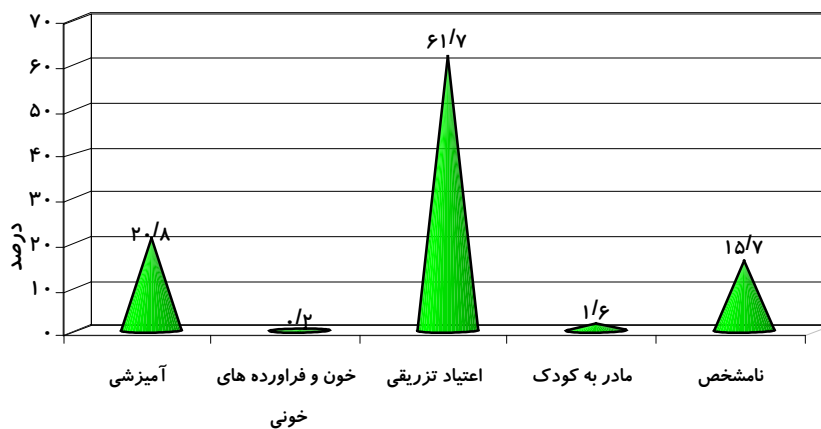
Year	Population (thousands)
1978	9
1979	16
1980	18
1981	22
1982	25
1983	28
1984	32
1985	35
1986	38
1987	42
1988	45
1989	48
1990	52
1991	55
1992	58
1993	62
1994	65
1995	68
1996	72
1997	75
1998	78
1999	82
2000	85
2001	88
2002	92
2003	95
2004	98
2005	102
2006	105
2007	108
2008	112
2009	115
2010	118
2011	122
2012	125
2013	128
2014	132
2015	135
2016	138
2017	142
2018	145
2019	142

نوع موارد	مذکر	مونث
موارد آلودگی	۱۸۴۹۶	۲۰۶۲
موارد ایدز	۹۴۳۹	۳۲۳۰
موارد مرگ	۸۲۶۶	۶۱۵

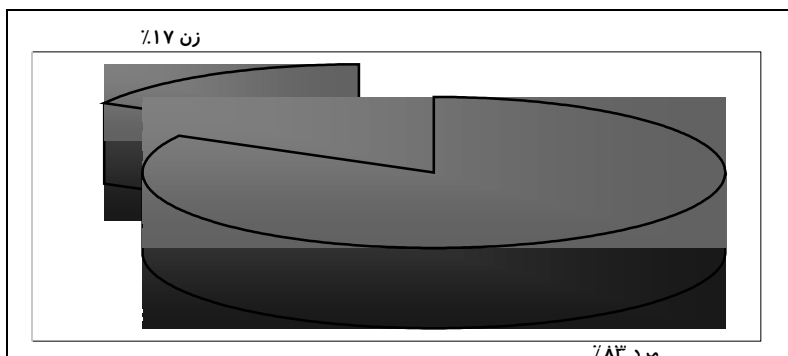
نمودار ۴ - موارد عفونت HIV، ایدز و فوت شده مبتلا به HIV/AIDS تا ۱۳۹۵/۷/۱



نمودار ۵ - موارد HIV/AIDS بر حسب سن افراد در ایران تا ۱۳۹۵/۷/۱



نمودار ۶ - موارد HIV/AIDS بر حسب راه های انتقال HIV در ایران تا تاریخ ۱۳۹۷/۷/۱



نمودار ۷ - موارد اثبات شده HIV/AIDS بر حسب جنس افراد در ایران تا تاریخ ۱۳۹۷/۷/۱

براساس مطالعات انجام شده در ندامتگاه‌های تادیبی و مراکز بازپروری کشور، عده کثیری از ساکنین بعضی از این مراکز و مخصوصاً کرمانشاه، کرمان، فارس و لرستان از نظر HIV مثبت می‌باشند و این در حالیست که بعضی از آنان دارای همسر بوده امکان تماس بین آنها وجود دارد و عده زیادی از آنان دارای جرایم سنگینی نبوده پس از سپری شدن این دوران به آغوش جامعه باز می‌گردند و آنان که روزی به جرم حمل یا استعمال مکرر مواد مخدر و یا سرقت، به منظور تهذیب و تادیب به این مراکز انتقال یافته‌اند، بعضی از بیماری‌های مقاربتی نسل جدید، نظیر هیپاتیت B و C و AIDS و بعضی از بیماری‌های قدیمی طغیان کرده نظیر سل را بعد از آزادی با خود به ارمغان می‌آورند و چه بسا با اعتیاد رفته، نیز باز می‌گردند و یا بدون اعتیاد، رفته و با اعتیاد باز می‌گردند و اعتیاد استنشاقی کم خطر آنان به نوع تزریقی پرخطر، تبدیل شود!

جدول ۲ - موارد تخمینی HIV/AIDS در ایران تا پایان سال ۲۰۱۵ (دی ماه ۱۳۹۴)

تعداد موارد تخمینی	حالات و وضعیت‌های مختلف
۷۳۰۰۰ (۵۰۰۰۰-۱۳۰۰۰۰)	بالغین و کودکان زنده مبتلا به HIV
۷۱۰۰۰ (۴۹۰۰۰-۱۲۰۰۰۰)	بالغین ۱۵ ساله و بالاتری که دچار عفونت HIV هستند
۲۵۰۰۰ (۱۷۰۰۰-۴۳۰۰۰)	افراد مونث
۴۶۰۰۰ (۳۲۰۰۰-۸۰۰۰۰)	افراد مذکر
۱۹۰۰ (۱۴۰۰-۲۸۰۰)	کودکان ۰-۱۴
۰/۱ (۰/۱-۰/۲)	میزان شیوع عفونت ناشی از HIV در بالغین ۱۵-۴۹ ساله
<۱.۰ [۱.۰-۱.۰]	افراد مذکر ۱۵-۲۴ ساله
<۱.۰ [۱.۰-۱.۰]	افراد مونث ۱۵-۲۴ ساله
۷۱۰۰ (۴۴۰۰-۱۶۰۰۰)	موارد جدید عفونت ناشی از HIV در بالغین و کودکان
۶۸۰۰ (۴۲۰۰-۱۶۰۰۰)	بالغین ۱۵ ساله و بالاتر
۲۲۰۰ (۱۴۰۰-۵۱۰۰)	افراد مونث
۴۶۰۰ (۲۹۰۰-۱۱۰۰۰)	افراد مذکر
<۵۰۰ [۲۰۰-۱۰۰۰]	کودکان ۰-۱۴ ساله
<۰/۱ [۰.۱۰-۰.۳۰]	میزان بروز در بالغین ۱۵-۴۹ ساله
۴۰۰۰ (۲۷۰۰-۶۰۰۰)	موارد مرگ ناشی از AIDS در بالغین و کودکان
۳۸۰۰ (۲۶۰۰-۵۷۰۰)	بالغین ۱۵ ساله و بالاتر
<۱۴۰۰ [۱۰۰۰-۲۱۰۰]	افراد مونث
۲۴۰۰ (۱۷۰۰-۳۷۰۰)	افراد مذکر
<۲۰۰ [۲۰۰-۵۰۰]	کودکان ۰-۱۴ ساله
۱۸۰۰۰ (۱۳۰۰۰-۲۵۰۰۰)	کودکان ۰-۱۷ ساله ناشی از ایدز

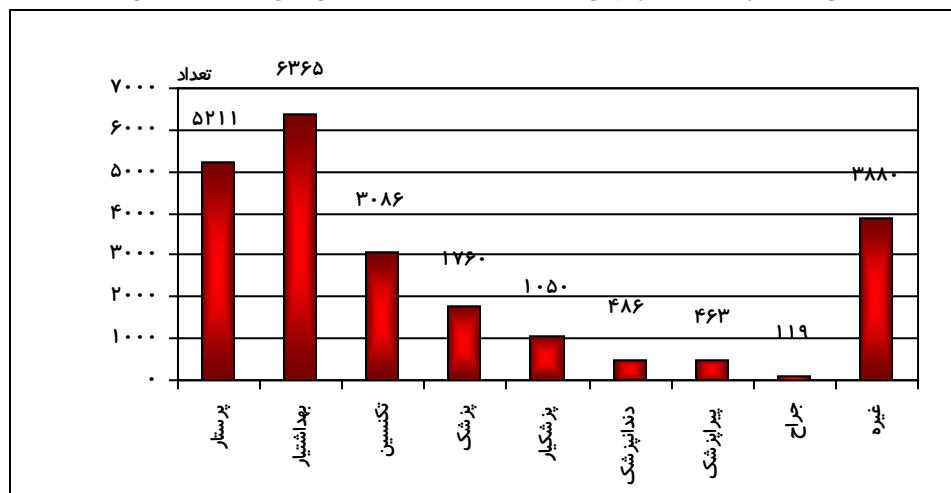
طبق گزارش UNAIDS در کشور ایران اغلب موارد انتقال HIV در بین معتادان تزریقی که رقم آن‌ها به ۲۰۰۰۰۰ نفر بالغ می‌شود و بیش از یک سوم آنان (۷۳۰۰۰ نفر) آلوده به ویروس ایدز هستند رخ داده است و رفتارهای پرخطر در این گروه از شیوع زیادی برخوردار است به طوری که نیمی از آنان از سرنگ‌های مشترک استفاده می‌کنند و بسیاری از آن‌ها تماس‌های جنسی خارج از محدوده ازدواج دارند و حال آنکه حدود عده‌ای از آنان متاهل می‌باشند و از کاندوم نیز به ندرت استفاده می‌کنند و علاوه بر این‌ها عده‌ای از زندانیان نیز دچار اعتیاد تزریقی هستند و از سرنگ‌های مشترک استفاده کرده شیوع مثبت بودن HIV در سال‌های اخیر در بین آنان در حدود ۱۲٪ بوده است.

۴ - روند زمانی

بیماری دارای الگوی فصلی و روند زمانی خاصی نمی‌باشد و در هر زمانی ممکن است حادث شود.

۵ - تاثیر سن، جنس و شغل و موقعیت اجتماعی

این عوامل، تحت تاثیر الگوهای همه‌گیری شناسی بیماری در مناطق مختلف جهان، می‌باشد و آمار جهانی، نشان دهنده آنست که ۵٪ بیماران در سنین ۱۴-۰ سالگی و ۹۵٪ آن در سنین بالاتر، رخ داده است و هرچند در سال‌های قبل فقط ۳۰٪ آنان را جنس مونث و ۷۰٪ را جنس مذکر، تشکیل می‌داده ولی گزارش‌های UNAIDS در سال ۲۰۱۶ حاکی از آنست که ۴۸/۵ درصد موارد تخمینی تا پایان سال ۲۰۱۵ در جنس مونث و ۵۱/۵ درصد در جنس مذکر، رخ داده است. ارتباط بیماری با شغل نیز به اثبات رسیده است به طوری که بسیاری از موارد بیماری، در رابطه با مشاغل مرتبط با پزشکی و بهداشت رخ داده است و در کشورهایی که روسپیگری را جزو مشاغل، طبقه بندی می‌کنند موارد قابل توجهی از HIV/AIDS را در بین این افراد، گزارش کرده اند.

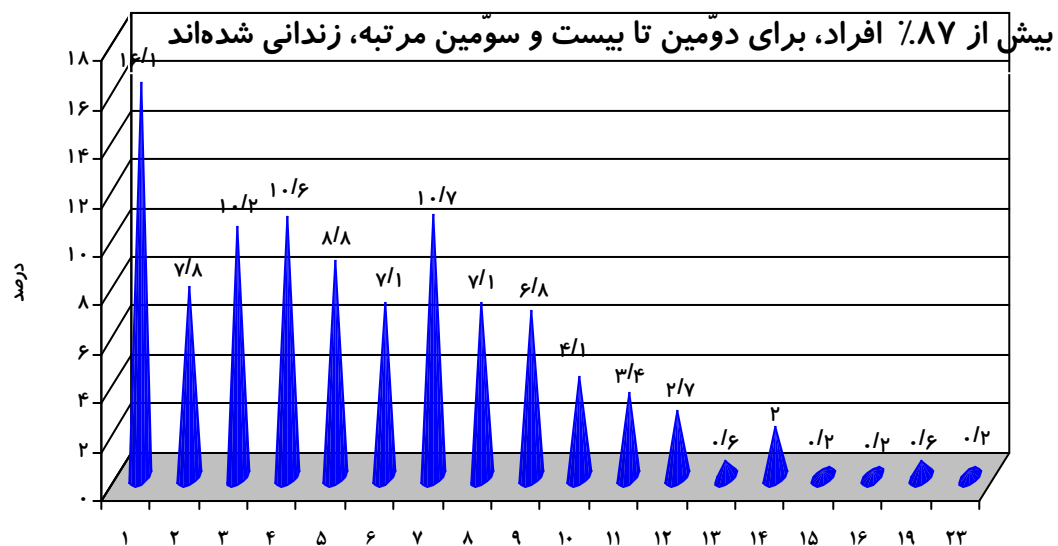


نمودار ۸ - کارکنان رشته‌های پزشکی مبتلا به AIDS در ایالات متحده

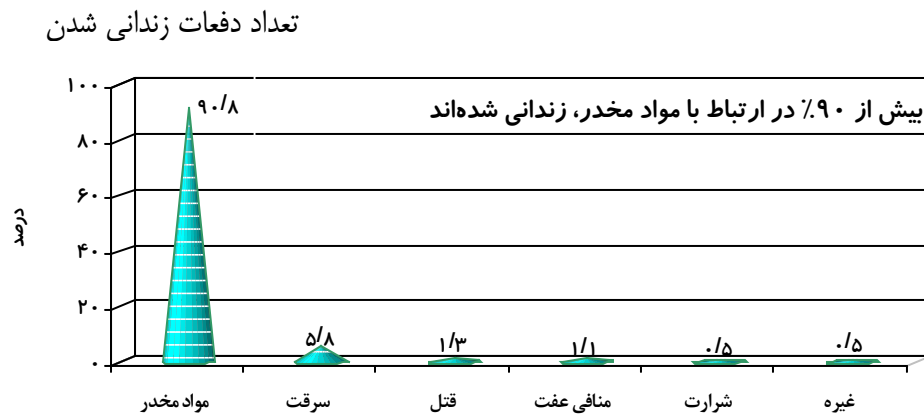
در نمودار ۸، ارتباط HIV و حرفه‌های پزشکی، نشان داده شده است. بیشترین موارد از طریق اصابت سرسوزن و دیگر وسایل آلوده به پوست و مواردی هم از طریق تماس پوستی - مخاطی، انتقال یافته است.

۶- تاثیر عوامل مساعد کننده

عواملی نظیر فقر، بیکاری، فروش مواد مخدر و اعتیاد، زمینه را برای گرایش به فحشاء و اعتیاد تزریقی، مساعد می‌کند و فرد را به گروه پرخطر ایدز، ملحق می‌نماید. ضمناً در نمودار ۹ و ۱۰ تاثیر برخی از عوامل را می‌توان ملاحظه نمود.



نمودار ۹ - تعداد دفعات زندانی شدن، در مبتلا به عفونت HIV یکی از زندان‌های غرب کشور



نمودار ۱۰ - علل دستگیری زندانیان مبتلا به عفونت ناشی از HIV در یکی از زندان‌های غرب کشور

۷- حساسیت و مقاومت در مقابل بیماری

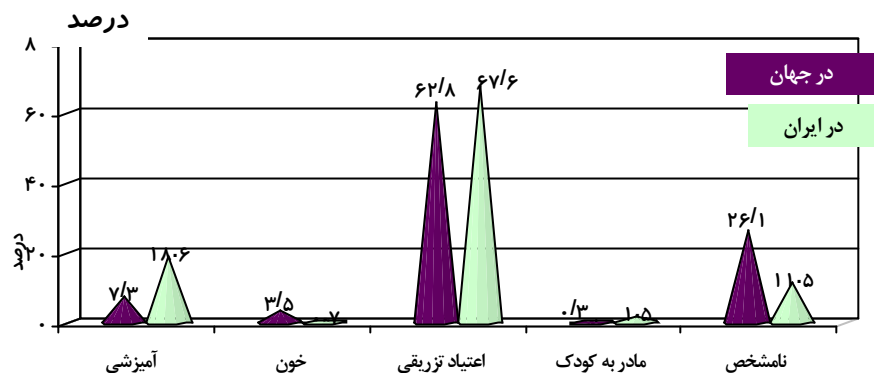
میزان مقاومت در مقابل ویروس عامل ایدز، مشخص نمی‌باشد و به نظر می‌رسد حساسیت در مقابل آن

عمومیت داشته باشد. ضمناً به نظر نمی‌رسد عاملی نظیر نژاد افراد، تأثیری بر حساسیت در مقابل عفونت ناشی از HIV یا AIDS داشته باشد و وجود سایر بیماری‌های مقاربتی، بویژه بیماری‌های همراه با زخم‌های پوستی و همچنین عدم ختنه در مردان، ممکن است بر حساسیت در مقابل ویروس عامل AIDS بیفزاید. شایان ذکر است که تاکنون هیچیک از مبتلایان به AIDS بهبود نیافته‌اند و لذا میزان ایمنی پس از بهبودی، مشخص نمی‌باشد.

۸- میزان قابلیت سرایت و حملات ثانویه (جدول ۳)

نوع تماس	میزان انتقال
مادر به جنین یا نوزاد (حمله ثانویه)	موارد گزارش شده از ۲۰ تا ۶۵٪ متفاوت است و در موارد پیشرفته بیماری مادر، احتمال انتقال، بیشتر می‌باشد.
تماس جنسی (حمله ثانویه)	احتمال انتقال در یک تماس واحد از ۱/۱۰۰ تا ۱/۱۰ ذکر شده است ولی وجود Cofactor های احتمالی، قویاً بر میزان بروز می‌افزاید.
انتقال خون	احتمال انتقال، بسیار زیاد و در حدود ۹۰٪ یا بیشتر می‌باشد
اعتیاد تزریقی	۱-۵٪ درصد
تماس با سرسوزن	کمتر از ۵٪ درصد

میزان انتقال ویروس عامل ایدز، از طریق اصابت سرسوزن آلوده به مراتب کمتر از هپاتیت‌های B و C است.



نمودار ۱۱ - عمده ترین راه‌های انتقال ایدز در سطح جهان و مقایسه آن با ایران ۱۳۹۵

۹- منابع، مخازن، نحوه انتقال بیماری و دوره قابلیت سرایت

انسان، تنها مخزن شناخته شده ویروس عامل ایدز است. این ویروس را در خون، ادرار، منی، ترشحات واژن، مایع مغزی نخاعی، اشک و بزاق انسان، یافته‌اند ولی یافت شدن آن در این مایعات، لزوماً به مفهوم انتقال از طریق آن‌ها نمی‌باشد و مطالعات اپیدمیولوژیک، نشان داده است که این ویروس از طریق تماس‌های اتفاقی در

منزل و محیط کار، به دیگران منتقل نمی‌شود و حتی بوسه اگر هم تحت شرایطی باعث انتقال آن بشود راه باکفایتی به حساب نمی‌آید.

در آمریکای شمالی و اروپا بیماری، عمدتاً از طریق **همجنس بازی، تماس با جنس مخالف** و تا حدودی هم از طریق **اعتیاد تزریقی** منتقل می‌شود در حالی که در آفریقا بیشتر از طریق **تماس با جنس مخالف**، انتقال می‌یابد ضمناً طبق مطالعات کنترل شده‌ای مشخص شده است که مبتلایان به عفونت HIV نسبت به گروه کنترل، دارای شرکای جنسی همجنس بیشتری بوده اغلب با **زنان روسپی** نیز تماس جنسی داشته‌اند. همچنین مشخص شده است که شیوع مثبت بودن آزمایش‌های سرمی HIV، ارتباط مستقیمی با تعداد شرکای جنسی و سابقه بیماری‌های مقاربتی دارد و افراد روسپی، نقش مهمی در انتقال بیماری، ایفاء می‌کنند.

اینکه AIDS در کشورهای غربی، اکثراً در **افراد هموسکسوال** عارض می‌شود شاید به این خاطر باشد که ویروس، برای اولین بار بر حسب اتفاق، به بدن این افراد راه یافته و به علت شرایط خاص زندگی آنها بسرعت، بین آنان منتشر شده است. از طرفی مشاهده شده است که قبل از تهاجم HIV به سلول‌های T بایستی این سلول‌ها تا حدودی فعال شده باشند و در صورتی که این موضوع، صحت داشته باشد آیا نمی‌توان تصور کرد که به علت عفونت‌های مکرر ناشی از CMV و سایر عفونت‌ها در افراد هموسکسوال، سلول‌های T همواره فعال‌تر می‌باشند و به همین دلیل احتمال تهاجم HIV به سلول‌های T افراد هموسکسوال، بیشتر است؟ علاوه بر این‌ها ویروس ایدز، به فراوانی در منی افراد مبتلا یافت می‌شود و طی مقاربت مقعدی، تعداد زیادی از این ویروس‌ها از طریق خراش‌ها و محل‌هایی که دچار خونریزی شده است وارد بدن فرد مفعول می‌شود و حتی این تصور وجود دارد که ارگانیسم‌های موجود در روده به عنوان Co-factor در پاتوژنز HIV عمل می‌نمایند.

به هر حال گرچه مکانیسم اصلی شیوع این بیماری در افراد هموسکسوال، مشخص نمی‌باشد ولی به نظر می‌رسد مقاربت مقعدی یکی از راه‌های مهم و موثر در انتشار HIV در بین افراد هموسکسوال می‌باشد و این خود ممکن است ناشی از تراکم زیاد ویروس در منی و رسیدن آن به سلول‌های Colorectal باشد.

این ویروس از طریق **تماس جنسی با جنس مخالف** نیز منتقل می‌شود و در ۱۵-۱۰٪ موارد از مرد مبتلا به شریک جنسی او انتقال می‌یابد و بطور کلی مقاربت واژینال یا رکتال باعث انتقال ویروس، از مرد آلوده به زن سالم و بالعکس، می‌گردد و مواردی از انتقال از طریق تلقیح مصنوعی منی هم گزارش شده است. HIV از زن به مرد نیز منتقل می‌شود. البته احتمال انتقال از زن آلوده به مرد سالم ۲۰ برابر کمتر از انتقال از مرد آلوده به زن سالم می‌باشد. ضمناً انتقال از فرد مونث به مونث، از طریق تماس اوروژنیتال نیز گزارش شده است.

بنابراین میزان انتقال مقاربتی ویروس عامل ایدز، به عواملی نظیر نحوه تماس جنسی، میزان عفونت‌زایی شریک جنسی و عفونت همزمان دستگاه تناسلی، بستگی دارد. به طوری که با پیشرفت بیماری و کاهش تعداد لنفوسیت‌های TCD4+ بر احتمال انتقال ویروس، افزوده می‌شود زیرا با پیشرفت بیماری و کاهش سطح ایمنی بر تعداد ویروس در خون و منی، افزوده می‌گردد و ضمناً عفونت‌هایی نظیر عفونت ناشی از هموفیلوس دوکری، تروپوما پالیدوم، هرپس سیمپلکس و سایر عوامل بیماری‌زایی که منجر به زخم ناحیه تناسلی یا مقعد می‌شوند انتقال ویروس عامل ایدز را تسهیل می‌نمایند.

افراد مبتلا به هموفیلی نیز سالانه با هزاران نوع خونی که از دهندگان مختلفی تهیه شده است تماس می‌یابند زیرا فاکتور ۸ تغلیظ یافته را از پلاسمای انباشته شده (Pooled Plasma) تهیه می‌کنند پلاسمایی که در واقع، گاهی از ۲۵۰۰-۲۵۰۰ نفر اهداء کننده، تهیه نموده‌اند و در بسیاری از مراکز هموفیلی، شیوع مثبت بودن آزمایشات سرمی HIV به ۶۰-۹۰٪ نیز می‌رسد. البته امروزه فاکتور ۸ تغلیظ یافته را حرارت می‌دهند و لذا عاری از HIV می‌باشد و گزارشی مبنی بر مثبت شدن آزمایش‌های سرمی دریافت کنندگان این فرآورده، ارائه نشده است. هرگاه خونی که از نظر آنتی کر HIV مثبت است به دیگران انتقال یابد در ۹۰-۱۰۰٪ موارد، باعث انتقال ویروس می‌گردد و لذا در بعضی کشورها تمامی خون‌های اهدائی را قبل از مصرف، مورد بررسی سرولوژیک، قرار می‌دهند ولی با این حال هنوز حتی در این ممالک نیز نمی‌توان ادعا نمود که ویروس ایدز از طریق خون، منتقل نمی‌شود زیرا ممکن است خون، زمانی دریافت شده باشد که دهنده آن، دوره ویرمی را می‌گذراند و هنوز آنتی بادی در بدن او تشکیل نشده و یا علیرغم وجود آنتی بادی با روش‌های موجود نتوان در ۱۰۰٪ موارد، آنرا یافت نمود. البته احتمال وقوع چنین حادثه‌ای بسیار نادر و کمتر از ۱۰-۵ مورد در هر یک میلیون واحد انتقال خون می‌باشد.

پس از تماس با سرسوزن، یا سایر وسایل آلوده به HIV احتمال مثبت شدن آزمون سرمی، از نیم درصد هم کمتر است و حال آنکه احتمال انتقال ویروس هپاتیت B در تماس‌های مشابه، حدود ۲۵٪ می‌باشد. ضمناً خطر سوزن بخیه، کمتر از سرسوزن معمولی است. طی مطالعه‌ای از ۵۳۰۰۰ مورد ایدز، حدود ۵/۳ درصد آن‌ها جزو کارکنان بهداشتی و آزمایشگاهی بوده‌اند.

وجود عفونت ناشی از HIV در شیرخوارانی که از طریق سزارین، متولد شده‌اند و یافت شدن HIV و آنتی ژن HIV در مایع آمنیوتیک و در بدن نوزادان، حاکی از آنست که ویروس عامل ایدز نیز همچون سایر رتروویروس‌ها، طی دوران جنینی می‌تواند از مادر به جنین منتقل شود و طبق آمارهای موجود مادران آلوده در ۳۰-۴۰٪ موارد، ویروس را اساساً در خلال سه ماهه اول و دوم حاملگی به جنین خود منتقل می‌کنند و احتمال انتقال از طریق شیر مادر نیز وجود دارد.

لازم به ذکر است که HIV معمولاً در کودکان کمتر از ۱۴ ساله‌ای که خون و فرآورده‌های خونی دریافت نکرده و از والدین سالمی متولد شده‌اند یافت نمی‌شود به طوری که در یکی از کشورهای صنعتی، فقط ۱/۶٪ موارد آن در بین اطفال، رخ داده و منابع احتمالی آلودگی آنان به شرح زیر گزارش شده است:

والدین مبتلا به AIDS	۷۷٪
ابتلاء به هموفیلی و سایر اختلالات انعقادی	۶٪
دریافت خون	۱۳٪
بامنشاء نامعلوم	۴٪

در مجموع، در رابطه با راه‌های انتقال HIV طی مطالعه‌ای حدود ۲۲٪ مبتلایان به AIDS بمنشاء مشخصی نداشته و هیچیک از آنان جزو گروه در معرض خطر ایدز، نبوده‌اند و به عبارت دیگر، هیچیک از راه‌های شناخته شده انتقال HIV در آنان به اثبات نرسیده است هرچند آمار سال‌های قبل برخی از کشورها نشان دهنده این واقعیت است که طی پیگیری‌های بعدی میتوان راه انتقال ویروس را در ۹۰٪ این افراد، در بررسی‌های بعدی، کشف نمود. لازم به یادآوری است که هنوز انتقال از طریق حشرات، نیز به اثبات نرسیده است. ضمناً طی مطالعاتی

که در بیش از ۱۰۰۰ نفر از تماس یافتگان خانوادگی با افراد HIV مثبت انجام شده است مشخص گردیده که تماس‌های رایج، باعث انتقال ویروس نمی‌شود و تنها راه‌های انتقال را تماس جنسی و پریناتال، تشکیل می‌دهد است. میزان موارد HIV/AIDS برحسب راه‌های انتقال در نمودار ۱۱ نشان داده شده است.

دوره قابلیت سرایت، مشخص نمی‌باشد ولی بنظر می‌رسد پس از شروع عفونت ناشی از HIV و قبل از ظهور علائم مقدماتی، آغاز می‌شود و تا پایان عمر، ادامه می‌یابد و شواهد اپیدمیولوژیک، حاکی از آنست که قابلیت سرایت بیماری با افزایش نقص ایمنی، بروز علائم و وجود زخم، در دستگاه تناسلی، افزوده می‌شود.

پیشگیری و کنترل

الف - پیشگیری سطح اول به منظور حفظ سلامتی افراد سالم

۱ - دست اندرکاران بهداشت عمومی و مراقبین بهداشت مدارس باید بر این واقعیت تاکید کنند که؛ عدم رعایت بهداشت تماس‌های جنسی، دارا بودن شرکای جنسی متعدد و اعتیاد تزریقی، باعث افزایش خطر بروز عفونت ناشی از HIV میشود و باید دانش‌آموزان را به ترک یا تعدیل عادات زمینه ساز انتقال HIV راهنمایی کنند

۲ - اجتناب از تماس جنسی به هر شکل ممکن با افرادی که دچار عفونت ناشی از HIV یا مشکوک به آن هستند. ضمناً باید به افراد جامعه، تعلیم داده شود که در یک زندگی زناشویی طولانی، مشروط بر اینکه هر دو زوج جنسی، مقید به تک همسری (Monogamy) و وفاداری به همسر باشند خطری از جانب این ویروس آنان را تهدید نخواهد کرد

۳ - به هنگام دست زدن، استفاده کردن و دفع سرسوزن و سایر وسایل نوک تیز، باید دقت کرد و کارکنان حرفه‌های پزشکی، بایستی به هنگام تماس با خون یا مایعاتی که خونی هستند از دستکش استفاده کنند و در صورتی که خون آلوده با پوست بدن آنان تماس یابد باید بدون تاخیر با آب و صابون، شسته شود

۴ - طبق توصیه کارشناسان WHO بایستی کودکان مبتلا به عفونت بدون علامت ناشی از HIV با واکسن‌های EPI واکسینه شوند ولی آنهایی که دارای علائم بالینی هستند نباید از BCG استفاده نمایند.

۵ - گزارش موارد تشخیص داده شده به مراکز بهداشت و مواظبت از بیماران بستری شده نظیر سایر بیماران، باضافه مراقبت‌های لازم در مقابل عفونت‌های اختصاصی در زمینه AIDS

۶ - ضدعفونی کردن وسایل و تجهیزاتی که با خون و ترشحات و مواد دفعی آغشته به خون آلوده شده‌اند

۷ - در مورد اهداء نسج (Tissue donation) بیماران و زوج جنسی آنان نباید خون، پلاسما، عضو پیوندی، نسج، سلول، منی (Semen) به منظور تلقیح مصنوعی و شیر، اهداء کنند

۸ - تجویز داروهای ضد رتروویروس به منظور توقف سیر عفونت HIV

۹ - پیشگیری دارویی به منظور جلوگیری از بروز عفونت‌های ثانویه که در صفحات بعد، شرح داده خواهد شد.

۱۰ - ارتقاء آگاهی‌های بهداشتی مردم و توصیه جدی به شرکت در آزمون‌های غربالگری. زیرا تخمین زده شده است که فقط ۷۰٪ مبتلایان به عفونت HIV از وضعیت خود، باخبر هستند و بقیه که حدود ۷/۵ میلیون نفر می‌باشند، باید شناسایی و تحت پوشش قرار گیرند.

پیشگیری از انتقال HIV در کارکنان حرفه‌های پزشکی

۱ - خود داری از تماس با خون و فراورده‌های خونی، اعم از آن‌هایی که مشکوک به آلودگی به HIV بوده یا نیستند

۲ - شستشوی دست‌ها پس از معاینه بیماران که از اهمیت زیادی برخوردار است

۳ - پوشیدن دستکش، در صورتی که احتمال تماس با خون و فراورده‌های خونی وجود دارد

۴ - نیازی به استفاده از گان و عینک محافظتی و ماسک، نیست مگر در مواردی که احتمال ترشح یا پاشیدن مایعات آغشته به خون به مخاط‌های بدن وجود داشته باشد

۵ - افرادی که دچار آسیب پوستی، ضایعات باز یا مبتلا به درماتیت هستند بایستی از تماس مستقیم با مبتلایان به HIV/AIDS، یا وسایل و تجهیزات و مواد آلوده، خودداری کنند

۶ - در صورت تماس با خون و وسایل آلوده، لازم است به مدت شش ماه پیگیری بعمل آید

۷ - در صورتی که وضعیت فرد بیمار، روشن نباشد بایستی از نظر آلودگی به HIV و هپاتیت B بررسی شود و در صورت امتناع بیمار یا عدم همکاری، باید آلوده در نظر گرفته شود

۸ - در صورتی که تماس قطعی با فرد آلوده به HIV صورت گیرد باید فرد تماس یافته، ضمن دریافت داروهای پیشگیرنده، از نظر آلودگی به HIV هرچه سریع‌تر بعد از تماس و نیز به فاصله ۳ ماه، ۶ ماه و یک‌سال بعد مورد بررسی قرار گیرد و هر بیماری حادی که در او عارض شود بطور جدی بررسی گردد

۹ - پیشگیری دارویی که در صفحات بعد توضیح داده می‌شود. ضمناً در مورد حفاظت کارکنان در صفحات بعد، توضیحات بیشتری داده خواهد شد.

لازم به ذکر است که افرادی که دچار عفونت ناشی از HIV هستند نیازی به اطلاق اختصاصی و جداگانه‌ای ندارند مگر در مواردی که به دلیل وجود بیماری‌های فرصت طلب، نیاز به ایزولاسیون تنفسی، تماسی یا مواظبت‌های روده‌ای باشد. ضمناً باید حقوق بهداشتی کارکنان آزمایشگاه‌ها نیز مراعات شود و نمونه‌هایی که به آزمایشگاه، ارسال می‌گردد باید بر چسب داشته باشد تا کارکنان آزمایشگاه، از احتمال آلودگی آن‌ها مطلع گردند.

نکته دیگری که در رابطه با پیشگیری اولیه HIV/AIDS قابل ذکر است، تاکید سازمان جهانی بهداشت بر تاثیر ختنه در کاهش احتمال انتقال عفونت از مردان آلوده به زنان، میباشد. به طوری که طبق گزارش سال ۲۰۰۸ آن سازمان، طی سه فقره مطالعه در آفریقا که در یک جمعیت ده‌هزار نفره صورت گرفته است تاثیر نسبی ختنه در پیشگیری از انتقال عفونت HIV از مردان به زنان به اثبات رسیده است و از آنجا که میزان این کاهش را ۶۰٪ ذکر کرده‌اند WHO این موفقیت را به عنوان نقطه عطفی در زمینه پیشگیری از ایدز، اعلام نموده است.

بدون شک در حال حاضر، بیماری‌هایی که در زمینه انحرافات جنسی در کشور ما یافت میشود بیشتر، در جوانان مجرّد، رخ میدهد و مهمترین راه کنترل این بیماری‌ها فراهم نمودن شرایط ازدواج برای جوانان، با

ساماندهی اقتصادی، کنترل عادلانه قیمت‌ها و کوتاه کردن دست تروریست‌های اقتصادی و واسطه‌ها و تامین حداقل‌های پیش‌بینی شده در قانون اساسی می‌باشد و اگر هرچه سریع‌تر از فاصله اختلاف طبقاتی، کاسته نشود این بالای خانمانسوز، همچون سیلی غیرقابل کنترل، همه چیز و همه کس را طعمه مرگ و نابودی خواهد کرد و افرادی که از طریق نامشروع، به تکاثر و کسب سرمایه پرداخته و زمینه فساد اقتصادی و گرایش به مشاغل کاذب را فراهم کرده‌اند زودتر و بیشتر از همه قربانی آن خواهند شد. زیرا همه میدانند که در کنار سرمایه داری فاسد، سایر مفساد اجتماعی از قبیل انحرافات جنسی و سایر فحشاء نیز وجود دارد و معمولاً این سرمایه‌های چپاولگرانه در همین راه‌ها خرج میشود نه در راه عمران و آبادانی، فقرزدایی و اهداف والای انسانی. همچنین افراد مومن و معتقد به مذاهب الهی و بویژه اسلام نیز نباید در این مورد بی‌تفاوت بمانند چرا که آنان نیز هرچند جزو قربانیان اولیه این بالای جهانی نخواهند بود ولی در صورت شدت گرفتن همه‌گیری، ممکن است طعمه آن شوند و کوتاه سخن، اینکه:

شیوع بیماری مورد بحث، در بعضی از گروه‌ها رو به افزایش است و عمدتاً از طریق اعتیاد تزریقی و انحرافات جنسی منتقل میشود و در افراد مجرّد، بنحو چشمگیری بیش از متاهلین، می‌باشد و به منظور جلوگیری از توسعه آن باید با بیکاری مبارزه نموده زمینه کار شرافتمندانه را فراهم و معضلاتی را که سد راه ازدواج جوانان است و در راس آنها فقر تحمیل شده از طرف متکثرین، بر اکثریت توده مردم ضعیف را از بین برد. آیا در استان سمنان که سال‌هاست موارد انگشت شماری ایدز داریم نرخ بیکاری به اندازه استان‌هایی است که با جمعیتی نه چندان زیاد بیش از ۱۵ درصد کل موارد ایدز کشوری را به خود اختصاص داده‌اند؟! و آیا اگر زمینه کار شرافتمندانه و ازدواج به موقع، فراهم گردد، تماس‌های جنسی نامشروع، خاتمه نخواهد یافت؟

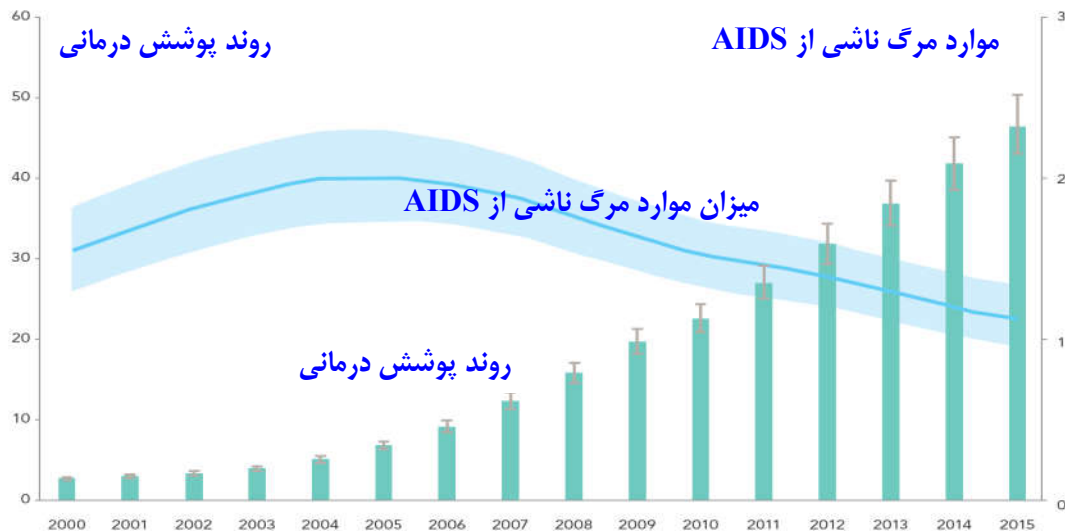
ب - پیشگیری سطح دوم به منظور بازگرداندن سلامتی افراد بیمار و جلوگیری از بروز عوارض

- با سرکوب تکثیر ویروس عامل ایدز، می‌توان بر طول عمر مبتلایان به HIV و کیفیت زندگی آنان افزود (نمودار ۱۲) و حتی از بروز عفونت‌های فرصت طلب نیز به نحو بارزی، کاست. توصیه قبلی کارشناسان سازمان جهانی بهداشت بر این واقعیت استوار بود که؛ درمان با داروهای ضد رتروویروس را براساس تعداد لنفوسیت‌های TCD4+ کمتر از ۲۰۰ در میلی متر مکعب و بار ویروسی (Viral load) شروع نمایند و از آنجا که انجام این آزمون‌ها در بسیاری از کشورها امکانپذیر نبود، ضوابط ساده تر و قابل دسترس‌تری را پیشنهاد می‌کرد:

- ۱ - بیمارانی که در مرحله چهارم بیماری هستند بدون در نظر گرفتن تعداد لنفوسیت‌های TCD4+
- ۲ - افرادی که در مرحله ۲ یا ۳ بیماری هستند با تعداد لنفوسیت خون محیطی کمتر از ۱۲۰۰ در میلی متر مکعب

سازمان مزبور، معتقد بود که این ضوابط، تا حدود زیادی منطبق بر مراحل پیشرفته بالینی

بیماری و کاهش لنفوسیت‌های $TCD4^+$ کمتر از ۲۰۰ در میلی متر مکعب می‌باشد و در عین حال بر این واقعیت تاکید کرده که؛ طبق مصوبات سازمان ملل، برخورداری از درمان با داروهای ضد رتروویروس، حق مسلم مبتلایان به HIV/AIDS است و بایستی همه ساله تعداد بیشتری از مبتلایان در سطح جهان، تحت پوشش، قرار گیرند و لذا در دستورالعمل‌های درمانی سال ۲۰۱۵ حتی شروط سهل‌الوصول ورود به برنامه درمانی را برداشته و تاکید کرده است که درمان مادام‌العمر کلیه کودکان، جوانان، بالغین و از جمله، زنان باردار و مادران شیرده مبتلا به عفونت ناشی از HIV بدون در نظر گرفتن شمارش سلول‌های $CD4$ بایستی صورت گیرد و در نتیجه، تا اواسط سال ۲۰۱۶ تعداد هیجده میلیون و دویست هزار نفر از افراد مبتلا به عفونت ناشی از HIV یعنی ۴۶٪ کل موارد تخمینی موجود تحت پوشش داروهای ضد رتروویروس قرار گرفته‌اند و پیش‌بینی شده است که اگر با آهنگ مشخصی بر میزان پوشش این داروها افزوده شود همه‌گیری HIV/AIDS تا سال ۲۰۳۰ میلادی (۱۴۰۹ شمسی) خاتمه پیدا خواهد کرد.



نمودار ۱۲ - روند پوشش درمانی با داروهای ضد HIV و تاثیر آن بر موارد مرگ ناشی از AIDS

- شایان ذکر است که ارقام مورد اشاره تا پایان سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است. به طوری که ۵۴٪ بالغین و ۴۳٪ کودکان مبتلا تحت درمان مادام‌العمر داروهای ضد رتروویروس قرار گرفته‌اند و این رقم در زنان باردار و مادرانی که شیرخوارانشان را با شیر خود، تغذیه می‌کنند بالغ بر ۷۶٪ اعلام گردیده است.
- همچنین با درمان عفونت‌های عارض شده در زمینه ایدز، نظیر سل، پنومونی ناشی از پنوموسیستیس جیرووسی، توکسوپلاسموز و سایر عفونت‌های درمان‌پذیر، میتوان بر طول عمر این بیماران افزود
- نیازی به ایزولاسیون افراد HIV مثبت نمی‌باشد زیرا اقدام موّجه و موثری به حساب نمی‌آید.

موازين احتیاط‌های استاندارد، باید در مورد کلیه بستری شدگان در بیمارستان‌ها اعمال گردد و در بیماران مبتلا به عفونت ناشی از HIV اقدامات احتیاطی متناسب با عفونت‌هایی که در این زمینه، رخ میدهد بایستی صورت گیرد

- باید وسایل آلوده به خون و ترشحات بیماران، ضدعفونی گردد. ضمناً فضولات و ترشحاتی که بطور قابل رویت، به خون و ترشحات بدن، آلوده شده‌اند بایستی با استفاده از محلول‌های سفید کننده یا میکرب کش توپر کولوسیدال، ضدعفونی گردند.

ج - پیشگیری سطح سوم به منظور جلوگیری از پیشرفت عوارض و زمینگیر شدن بیماران

- مداخله جراحی در مواقع لازم
- بازتوانی در موارد لازم
- اعاده حیثیت اجتماعی در افرادی که به علت ابتلاء به HIV/AIDS احتمالاً شغل خود را از دست داده و منزوی گردیده‌اند.

د - سایر اقدامات کنترلی

اقداماتی که طی طغیان‌ها، همه‌گیری‌ها و پاندمی‌های بیماری باید انجام داد

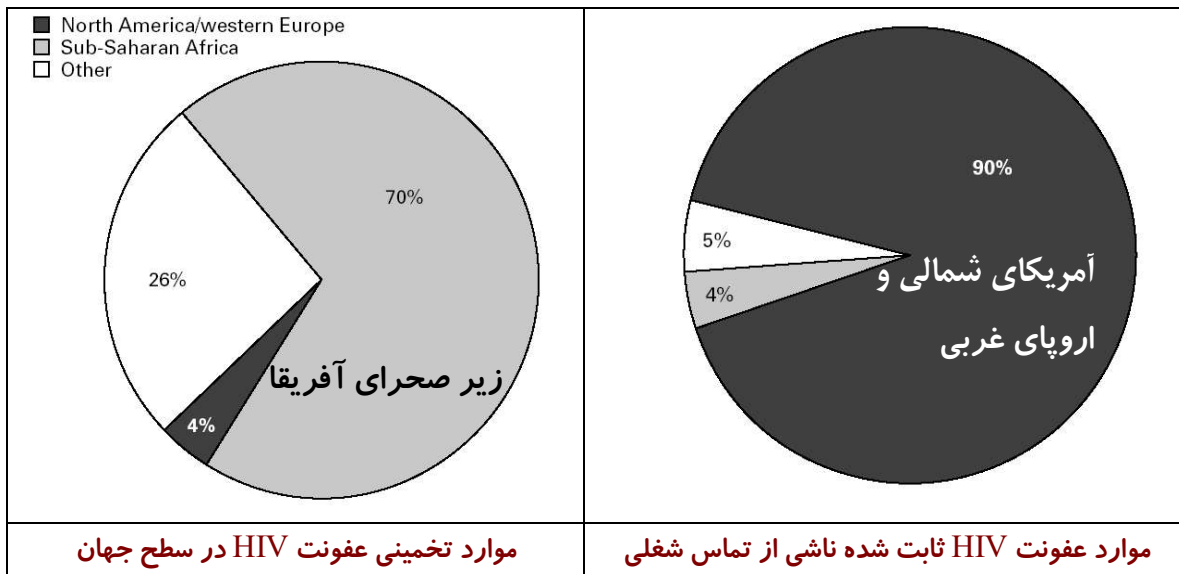
- ۱ - تجهیز امکانات آزمایشگاهی کافی به منظور خدمت رسانی بهتر به مبتلایان و جلوگیری از انتقال ویروس به کارکنان آزمایشگاه
- ۲ - تجهیز وسایل و امکانات کافی بیمارستانی به منظور بهبود وضع بیماران و پیشگیری از انتقال ویروس
- ۳ - کنترل همه‌گیری رعب و وحشت، از طریق رسانه‌های گروهی.

اقداماتی که طی بروز حوادث و سوانحی نظیر سیل، زلزله، آتشفشان، جنگ و امثال آن باید انجام داد

- ۱- لازم است ضمن مدیریت صحیح بحران، از تجویز فراورده‌های خونی کنترل نشده، اجتناب شود
- ۲- کارکنان بخش فوریت‌ها نیز باید از همان اقدامات احتیاطی عمومی که در رابطه با کارکنان حرفه‌های پزشکی، ذکر شد تبعیت نمایند. در صورت عدم وجود دستکش لاستیکی و آلودگی پوست بدن به خون باید هرچه سریع‌تر شسته شود. هنگامیکه مشغول کاری هستیم که احتمال پاشیدن خون یا مایعات خونی وجود دارد باید از ماسک، کلاه و لباس‌های محافظ، استفاده نماییم. مراکز انتقال خون اورژانس، باید از خون اهداء کنندگانی استفاده نمایند که دچار هیچیک از عادات خطرناک عفونت ناشی از HIV نیستند و ترجیحاً از دهندگانی که قبلاً از نظر آنتی بادی ضد HIV منفی بوده‌اند استفاده کنند.

حفاظت کارکنان حرفه‌های پزشکی

کارکنان حرفه‌های پزشکی که با خون و فراورده‌های خونی در تماس هستند در سراسر جهان (نمودار ۱۳) بیش از سایر افرادی که در تماس نمی‌باشند در معرض خطر ابتلاء به عفونت ناشی از HIV و سایر ارگانسیم‌های موجود در خون‌های آلوده، هستند و از طرفی رعایت موازین بهداشتی و استفاده از وسایل حفاظت کارکنان، تا حدود خیلی زیادی می‌تواند آنان را در مقابل این عوامل، محافظت نماید.



نمودار ۱۳ - انتشار جغرافیایی موارد ثابت شده عفونت HIV ناشی از تماس شغلی

لازم به ذکر است که با به کارگیری فنون بهداشتی طی دهه گذشته از میزان بروز اینگونه عفونت‌ها در کارکنان به شدت کاسته شده است ولی هنوز این معضل، به طور کامل رفع نشده و لذا با توجه به اینکه هنوز این بیماری را باید در زمره دردهای بی‌درمان، طبقه بندی کرد و تا کنون واکسن موثری نیز برای آن تولید ننموده‌اند، باید به طور روزافزونی بر رعایت موازین بهداشتی، تاکید گردد و بلافاصله بعد از تماس‌های اتفاقی، به پیشگیری دارویی، پرداخته شود.

آسیب‌های پوستی ناشی از مشاغل بهداشتی در اغلب موارد به وسیله سرسوزن‌های توخالی، حادث می‌شود و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها تخمین زده است که سالانه حدود ۳۸۰۰۰۰ نفر در بیمارستان‌های ایالات متحده، مورد اصابت سرسوزن قرار می‌گیرند که ۶۱٪ موارد آن مربوط به سرسوزن‌های میان تهی است که به مراتب، خطرناکتر از سوزن بخیه هستند.

نحوه رویارویی با افراد تماس یافته

دو شیوه مهم برای اداره کردن تماس‌های شغلی با خون و فراورده‌های خونی وجود دارد :

- شیوه اول، اینکه درمان پیشگیرنده تجربی با دو یا چند داروی ضد رتروویروس، آغاز شود مگر اینکه با

- بهره‌گیری از اطلاعات بیشتر در مورد عدم آلودگی مورد اولیه، عدم لزوم چنین اقدامی اثبات گردد.
- **شیوه دوم** اینست که پس از وقوع تماس، در صورتی که وجود عفونت ناشی از HIV در بیمار، به اثبات نرسیده است بررسی‌های لازم انجام شود و پس از اثبات عفونت، به مصرف داروهای ضد رتروویروس، اقدام گردد.
 - لازم به ذکر است که در چنین مواردی ممکن است از دو یا چند دارو استفاده گردد و لذا توصیه شده است به منظور انتخاب شیوه مناسب پروفیلاکسی به نکات زیر، توجه شود:
 - میزان احتمال انتقال، طی تماس حاصله
 - میزان تاثیر داروهای ضد رتروویروس مورد نظر
 - خطرات ناشی از عوارض داروها
 - میزان حساسیت و احتمال مقاومت داروهایی که قرار است مورد استفاده قرار گیرد.

خطر انتقال HIV

بیمارانی که با خون یا سایر مایعات یا نسوج احتمالاً آلوده آن‌ها تماس حاصل شده است باید از نظر ابتلاء به عفونت ناشی از HIV ارزیابی شوند. یادآور می‌شود که با بررسی‌های آنزیمی فعلی، فاصله بین وقوع ویرومی و کشف آنتی بادی ضد HIV بیش از چند روز به طول نمی‌انجامد و از طرفی ارزش پیشگوینده منفی (NPV) این تست‌ها در حد بالایی بوده در صورت منفی بودن نتیجه آزمایش اولیه، احتمال آلوده بودن بیمار، بسیار ناچیز است مگر اینکه جزو گروه پُرخطر بوده و علائم بالینی هم منطبق بر عفونت حاد ناشی از HIV بوده با تب، گلودرد، بشورات پوستی، تورم عقده‌های لنفاوی و حالت کسالت، مراجعه کرده باشد.

آزمون‌های سریع، در عرض چند ساعت پاسخگو هستند. یکی از این تست‌ها که در حال حاضر در دسترس می‌باشد آزمون SUDS-HIV-1 است که از حساسیت بالایی برخوردار و ارزش پیشگوینده منفی آن قابل اعتماد می‌باشد. از طرفی یک تست مثبت، فقط حاکی از احتمال وجود عفونت است و برای اثبات صحت نتیجه باید به انجام آزمون‌های تاییدی، همّت گماشت. زیرا این تست‌ها ندرتاً ممکن است جواب‌های مثبت کاذب نیز به بار آورند. بنابراین ملاحظه می‌گردد که در صورتی که آزمون‌های سریع، به وسیله کارکنان مجرب آزمایشگاه‌ها انجام گیرد نه تنها از شروع غیرضروری داروهای ضد رتروویروس، جلوگیری می‌شود بلکه از اتلاف هزینه و اضطراب ناشی از تماس با ویروس عامل AIDS نیز می‌کاهد.

بررسی‌های انجام شده و اطلاعات حاصله، حاکی از آن است که احتمال انتقال HIV به دنبال اصابت اشیاء نوک تیز آلوده با پوست بدن در حدود ۰/۳ درصد و تماس مخاطی در حدود ۰/۰۹ درصد و خطر انتقال ویروس از طریق تماس پوست آسیب دیده با مایعات و نسوجی غیر از خون و سایر مایعات بدن بسیار ناچیز می‌باشد و طی مطالعه‌ای مشخص شده است که در شرایط زیر، بر احتمال انتقال ویروس، افزوده می‌شود:

- در صورت وجود خون آشکار بر روی وسایل و تجهیزات
- در صورت ورود اینگونه وسایل به داخل سیاهرگ یا سرخرگ

- در صورت ورود وسایل آلوده به اعماق نسوج بدن
 - در صورت تلف شدن منبع آلودگی در عرض دو ماه بعد از تماس.
- بدیهی است که هرچند **پایین بودن عیار HIV RNA** حاکی از انتقال تعداد کمی ویروس، می باشد ولی احتمال انتقال را منتفی نمی کند. ضمناً هرچند براساس مطالعات آینده نگر، **سوزن های بخیه** معمولاً وسیله مناسبی برای انتقال HIV به حساب نمی آیند و احتمال انتقال ویروس از طریق آنها به مراتب کمتر از سوزن های توخالی است. به هر حال عفونت ناشی از تماس های شغلی در پرسنل جراحی نیز به اثبات رسیده و باید سوزن های بخیه را نیز به عنوان منابع بالقوه عفونت HIV به حساب آورد.
- از طرفی تا کنون گزارشی که حاکی از انتقال HIV از طریق **تماس پوست سالم با خون آلوده** باشد ارائه نشده است. همچنین میزان خطر انتقال از طریق گاز گرفتن انسان، به نحو مطلوبی بررسی نشده است ولی در صورت وقوع اینگونه حوادث باید خون فرد گازگیرنده و طرف مقابل، مورد ارزیابی، قرار گیرد. یادآور می شود که فرد مورد حمله معمولاً در معرض خطر چندانی نمی باشد مگر اینکه بزاق فرد گازگیرنده، حاوی خون نیز باشد. از طرفی در صورتی که گازگرفتگی باعث زخم عمیق یا خونریزی شود و فرد مورد حمله، آلوده به HIV باشد با احتمال کمی ممکن است ویروس عامل ایدز به بدن فرد گازگیرنده، انتقال یابد و نتیجه اینکه: فرد مورد حمله، در معرض خطر بیشتری می باشد.

تاثیر کمپروویلاکسی قبل یا بعد از تماس

از داروهای ضد رتروویروس به عنوان پیشگیری قبل از تماس در افراد HIV منفی در معرض خطر نیز استفاده گردیده و تاثیر آنها به اثبات رسیده است. مثلاً طی بعضی از این مطالعات، تجویز همزمان **Tenofovir** و **Emtricitabine** در مردان همجنس باز، حدود ۴۴٪ موثر واقع شده است و در بعضی از مطالعات دیگر، تجویز این دو دارو در تماس با جنس مخالف، در دو سوم موارد، مانع انتقال عفونت گردیده است. از طرفی تاثیر این داروها در پیشگیری بعد از تماس، اعم از تماس های شغلی و جنسی یا اتفاقی نیز کاملاً به اثبات رسیده است و شواهد موجود، حاکی از آنست که مصرف داروهای ضد رتروویروس، بلافاصله بعد از تماس شغلی با HIV باعث کاهش بروز عفونت خواهد شد. ضمناً با توجه به پاتوژنز عفونت اولیه، انتظار می رود داروهای مزبور، در مرحله قبل از بروز عفونت غیرقابل برگشت سیستمیک و پیش از تغییرات سرمی مربوطه، قادر به جلوگیری از بروز عفونت یا قطع روند عفونت اولیه باشند و کارآزمایی در مدل های حیوانی هم این موضوع را به اثبات رسانده است. شایان ذکر است که در مطالعاتی که بر روی حیوانات انجام شده است عواملی نظیر تعداد ویروس تلقیح شده، فاصله بین ورود ویروس به بدن و شروع پروفیلاکسی، دوره درمان پیشگیرنده و نوع دارو، در پاسخ درمانی، موثر بوده است و مطالعات گذشته نگر انجام شده به وسیله CDC نیز حاکی از تاثیر پیشگیرنده **Zidovudine** به میزان ۸۱٪ در کارکنان تماس یافته، می باشد و بالاخره طی مطالعات متعددی تاثیر پیشگیرنده داروهای ضد رتروویروس در کودکانی که از مادران آلوده متولد شده اند نیز به اثبات رسیده است.

قابل تاکید است که حتی اگر فرض را بر تاثیر پروفیلاکسی بعد از تماس کارکنان حرفه های پزشکی، بگذاریم باید یادآور شویم که میزان این تاثیر، صددرصد نمی باشد، به طوری که حدود ۲۱ مورد عفونت ناشی از

HIV که در کارکنان حرفه‌های پزشکی برخی از کشورهای صنعتی، رخ داده است، در شرایطی به وقوع پیوسته که تحت پوشش پروفیلاکسی با دو یا چند داروی ضد رتروویروس نیز قرار گرفته‌اند.

جدول ۴ - رژیم‌های دارویی پیشنهادی به منظور کموپروفیلاکسی بعد از تماس با HIV

عوارض اولیه	مقدار داروها	رژیم دارویی
رژیم 'الف' - رژیم اصلی		
زیدوودین : آنمی، نوتروپنی، تهوع، سردرد، بیخوابی، درد عضلانی، ضعف لامیودین : درد شکم، تهوع، اسهال، بثورات پوستی و پانکراتیت	۶۰۰ میلی گرم زیدوودین در دوزهای منقسم ۱۲-۸ ساعته باضافه ۱۵۰ میلی گرم لامیودین هر ۱۲ ساعت	Zidovudine & Lamivudine
استاودین : نروپاتی محیطی، سردرد، اسهال، تهوع، بیخوابی، بی اشتها، پانکراتیت، افزایش آنزیم‌های کبدی، آنمی، نوتروپنی	۱۵۰ میلی گرم لامیودین هر ۱۲ ساعت و ۴۰ میلی گرم استاودین (۳۰ میلی گرم برای وزن‌های کمتر از ۶۰ کیلوگرم) هر ۱۲ ساعت	Lamivudine & Stavudine
دیدانوزین : پانکراتیت، اسیدوز لاکتیک، نروپاتی، اسهال، درد شکم، تهوع	۴۰۰ میلی گرم دیدانوزین در روز (در وزن‌های کمتر از ۶۰ کیلوگرم به مقدار ۱۲۵ میلی گرم / ۱۲ ساعت) ۴۰ میلی گرم استاودین / ۱۲ ساعت	Didanosine & Stavudine
رژیم 'ب' - رژیم مبسوط (رژیم اصلی + یکی از داروهای زیر)		
تهوع، درد شکم، سنگ کلیه، هیپربیلیروبینمی غیرمستقیم	۸۰۰ میلی گرم / ۸ ساعت با معده خالی	Indinavir
اسهال، تهوع، درد شکم، ضعف، بثورات پوستی	۷۵۰ میلی گرم / ۸ ساعت همراه با غذا یا ۱۲۵۰ میلی گرم / ۱۲ ساعت	Nelfinavir
بثورات پوستی (از جمله استون‌س جانسون) بیخوابی، خواب آلودگی، گیجی، اشکال در تمرکز، رویاهای غیرطبیعی	۶۰۰ میلی گرم روزانه به هنگام خواب	Efavirenz
تهوع، اسهال، بی اشتها، درد شکم، خستگی، سردرد، بی خوابی، واکنش‌های حساسیتی	۳۰۰ میلی گرم / ۱۲ ساعت	Abacavir

خطرات ناشی از کمپروویلاکسی

کلیه داروهای ضد رتروویروس، دارای عوارض مختلف و بویژه عوارض گوارشی، می‌باشند و این عوارض در نیمی از کارکنانی که تحت پوشش کمپروویلاکسی قرار گرفته‌اند یافت شده است. به طوری که حدود یک سوم آنان قادر به ادامه دارو نبوده و از ادامه آن امتناع ورزیده‌اند. البته اغلب این عوارض، شدید و خطرناک نبوده و قابل کنترل می‌باشند. ضمناً عوارض مورد بحث در رژیم‌های سه دارویی، شایعتر از رژیم‌های دو دارویی بوده است. لازم به ذکر است که گاهی عوارض وخیمی نیز به بار می‌آید و اثرات نامطلوبی نظیر ایجاد سنگ کلیه، فلج عضلات چشمی، هپاتیت، هیپرگلیسمی و پان سیتوپنی هم گزارش گردیده است.

مقاومت دارویی نسبت به داروهای ضد رتروویروس

مقاومت دارویی نسبت به این داروها نیز معضل رو به افزایشی است و در کلیه مصرف کنندگان و ازجمله در کارکنان حرفه‌های پزشکی ممکن است حادث گردد ولی در بیمارانی که با پیشرفت بیماری، دست به گریبان هستند، عیار HIV RNA آنها افزایش یافته، لنفوسیت های CD4+T آنها کاهش یافته و یا مجموعه‌ای از این تغییرات در آنان ایجاد شده است با شیوع بیشتری رخ می‌دهد.

از آنجا که اطلاعات بالینی به تنهایی به منظور کشف مقاومت احتمالی نسبت به این داروها قابل اعتماد نیستند و اطلاعات حاصل از تعیین ژنوتایپ‌ها و فنوتایپ‌های ویروس نیز ندرتاً به موقع، در اختیار قرار می‌گیرد لذا به طور معمول از دو یا چند داروی ضد رتروویروس به منظور پروویلاکسی بعد از تماس‌های شغلی، استفاده می‌گردد ولی حقیقت این است که : در مورد دوره مطلوب تجویز داروهای پیشگیرنده، میزان تاثیر آنها و سالم‌ترین و موثرترین داروهای ممکن، اطلاع دقیقی در دست نیست.

• توصیه شده است هرچه سریعتر بعد از تماس پوستی یا مخاطی، رژیم پیشگیرنده یکماهه زیدودین + لامیودین یا استاودین + دی‌دانوزین را طبق جدول ۵ آغاز نموده در صورت عدم اثبات عفونت HIV در منبع احتمالی، از ادامه آن خودداری کنیم.

- در صورت تماس پوست سالم با خون و سایر مایعات آلوده به HIV نیازی به پروویلاکسی، نمی‌باشد
 - در صورتی که خطر انتقال در حد بالایی باشد (جدول ۵) لازم است از رژیم سه دارویی استفاده شود
 - در صورتی که نیاز به داروی سوم باشد، بهترین گزینه شامل ایندیناویر یا نلفیناویر، خواهد بود
- داروی سوم را نباید به طور معمول به کلیه تماس یافتگان، تجویز کنیم زیرا بر میزان بروز عوارض دارویی افزوده و ممکن است تکمیل پروویلاکسی یکماهه، میسر نشود.

لازم است به منظور اثبات یا رد عفونت قبلی در فرد تماس یافته، هرچه سریعتر بعد از تماس، تست HIV برای وی انجام شود و در صورت منفی بودن آن به مدت شش ماه به طور مرتب به منظور کشف عفونت جدید، تکرار گردد. شایان ذکر است که تکرار آزمون HIV پس از گذشت شش ماه، دیگر لازم نبوده و قابل توصیه نمی‌باشد ولی در صورتی که تماس حاصله از گروه پرخطر باشد و یا فرد تماس یافته هنوز از عدم وقوع عفونت، مطمئن نشده باشد می‌توان به تکرار آن پرداخت. یادآور می‌شود که بررسی آنتی بادی ضد HIV با بهره گیری از

آزمون ایمونوآسی آنزیمی، تست مناسبی به حساب می‌آید و انجام تست‌های HIV RNA به طور معمول، برای کارکنان تماس یافته، ضروری نمی‌باشد زیرا این آزمون‌ها از حساسیت بالا و ارزش پیشگوینده مثبت (PPV) پایینی برخوردار بوده ممکن است مثبت‌های کاذب فراوانی به بار آورند و منجر به ایجاد اضطراب و شروع غیرضروری پروفیلاکسی با داروهای ضد رتروویروس، گردند.

جدول ۵ - پروفیلاکسی علیه عفونت HIV پس از آسیب پوستی براساس وضعیت عفونت در منبع

وضعیت عفونت در فردی که به عنوان منبع HIV مطرح می‌باشد **					خطر تماس *
HIV-	منبع ناشناخته	وضعیت نامعلوم	HIV+ کلاس ۲	HIV+ کلاس ۱	
نیازی به پروفیلاکسی، نمی‌باشد	پروفیلاکسی، توصیه نمی‌شود ولی در شرایطی که احتمال تماس با افراد HIV+ وجود دارد ۲ دارو تجویز شود	پروفیلاکسی، توصیه نمی‌شود ولی در صورتی که منبع عفونت، جزو گروه‌های پرخطر می‌باشد ۲ دارو تجویز شود ***	۳ دارو (رژیم ب)	۲ دارو (رژیم الف)	کم
نیازی به پروفیلاکسی، نمی‌باشد	پروفیلاکسی، توصیه نمی‌شود ولی در شرایطی که احتمال تماس با افراد HIV+ وجود دارد ۲ دارو تجویز شود	پروفیلاکسی، توصیه نمی‌شود ولی در صورتی که منبع عفونت، جزو گروه‌های پرخطر می‌باشد ۲ دارو تجویز شود ***	۳ دارو (رژیم ب)	۳ دارو (رژیم ب)	زیاد

* آسیب‌های ناشی از سوزن‌های توپر، و آسیب‌های سطحی با احتمال کمتری باعث انتقال عفونت می‌شوند ولی آسیب‌های ناشی از سوزن‌های بلند و توخالی که تا عمق بیشتری فرو می‌روند و نیز وسیله‌ای که به وضوح، آغشته به خون است و سرسوزنی که وارد سرخرگ یا سیاهرگ بیماران گردیده است با احتمال بیشتری ممکن است منجر به انتقال گردد.

** کلاس ۱ عبارتست از فرد مبتلا به عفونت ناشی از HIV بدون علامت یا فردی که میزان RNA او کمتر از ۱۵۰۰ کپی در میلی لیتر، باشد و کلاس ۲ عبارتست از فردی که دچار علائم بالینی عفونت ناشی از HIV بوده، علائم نقص ایمنی در او ظاهر گردیده، ناگهان دچار تغییرات سرمی شده و یا میزان RNA ویروسی او بیشتر از ۱۵۰۰ کپی در میلی لیتر، باشد. *** در صورتی که پس از آغاز پروفیلاکسی، منبع مشکوک، مبتلا به عفونت ناشی از HIV تشخیص داده نشود باید از ادامه پروفیلاکسی خودداری گردد.

بررسی‌های آزمایشگاهی نظیر انجام CBC، تست‌های فعالیت کلیوی و کبدی در آغاز شروع پروفیلاکسی، و به فاصله دو هفته، قابل توصیه است و انجام آزمون‌های دیگر، منوط به رژیم دارویی تجویز شده، می‌باشد. همچنین در صورتی که فرد تماس یافته، دچار عفونت ناشی از HCV شده باشد لازم است بررسی را تا ۱۲ ماه بعد

ادامه دهیم زیرا برخی از مطالعات انجام شده، حاکی از آنست که در این افراد ممکن است آزمون سرمی HIV با تاخیر، مثبت گردد. کلیه افراد تماس یافته، صرفنظر از رژیم دارویی پیشگیرنده‌ای که دریافت می‌کنند، در صورت بروز علائم مشکوک به عفونت حاد HIV لازم است هرچه سریع‌تر، مورد ارزیابی، قرار گیرند و در بررسی تماس یافتگان با افراد HIV مثبت نباید بررسی از نظر HCV و HBV به فراموشی سپرده شود.

منابع

1. WHO. HIV/AIDS Factsheet, Updated July 2018. [Available from]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. [Last accessed February 2019].
2. HIV/AIDS-Fact sheet. UNAIDS, 2018. [Available from]: <http://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>. [Last accessed February 2019].
3. Tuberculosis-Fact sheet. World Health Organization. Reviewed October 2016. [Available from] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>. [Last accessed June 2017].
4. *Athe M. N. Tsibris and Martin S. Hirsch. Antiretroviral Therapy for Human Immunodeficiency Virus Infection.* In: Mandell, Douglas, Bennett; Principles and Practice of Infectious Diseases, 8th edition, 2015, pp. 1622-41.
5. Anthony S. Fauci, H. Clifford Lane, Human Immunodeficiency virus Disease: AIDS and Related Disorders, In: Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo . . . Harrison's Principles of Internal Medicine; 19th Edition, 2015. pp. 1215-1285.
6. Carlos Del Rio, James W. Curran, Epidemiology and Prevention of AIDS. In: Mandell, Douglas, Bennett; Principles and Practice of Infectious Diseases, 8th edition, 2015, pp. 1482-1502.
7. Islamic Republic of Iran AIDS Progress Report. On Monitoring of the United Nations General Assembly Special Session on HIV and AIDS March 2015 National AIDS Committee Secretariat, Ministry of Health and Medical Education. [Available from]: http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/IRN_narrative_report_2015.pdf
8. Thomas C. Quinn, Epidemiology of human Immunodeficiency Virus Infection and Acquired Immunodeficiency Syndrome, In: Bennett and Plum; Cecil Textbook of Medicine 23rd edition, Saunders Publisher, 2008, pp. 2561-70.
8. Report on the global AIDS epidemic, UNAIDS/08.25E / JC1510E (English original, August 2008) Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) 2008, pp. 1-362.
10. David L. Heymann (edit.): Control of Communicable Diseases Manual, An Official report of the American Public Health Association; 19th edition, 2008. pp. 1-9.
11. Global Situation of the AIDS Pandemic, end 2002, Weekly Epidemiological Record, WHO, 6 December, 2002, pp. 417-424.
12. Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Infections, Islamic Republic of Iran, 2002 Update, UNAIDS/UNICEF/WHO, pp. 1-13.
13. CDC, Surveillance of Healthcare Personnel with HIV/AIDS, as of December 2001, <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/BLOOD/hivpersonnel.htm>.
14. Sounding Board, Risks to Health Care Workers in Developing Countries, New England Journal of Medicine, Vol. 345, No. 7-August 16, 2001.
15. Global AIDS Surveillance (part 1); Weekly Epidemiological Record WHO, No. 47, NOVEMBER 2000, PP. 377-384.
16. Report on the global HIV/AIDS epidemic; UNAIDS and WHO, June 1998.
17. WHO Report on Infectious Diseases, WHO, Internet site, 1999.
18. Global Situation of the AIDS Pandemic, end 2003, (part I & II) , Weekly Epidemiological Record, WHO, 5 December, 2003, pp. 417-424 and No. 50, 2003, 78, 425-432.
19. Julie Louise Gerberding, Occupational Exposure to HIV in Health Care Settings, New England Journal of Medicine, 348;9, february 27, 2003.
20. Weatherall, Ledingham, Warrell... Oxford Textbook of Medicine; Oxford Publications 3rd edition, 1996.

21. AIDS Epidemic Update, UNAIDS, WHO, December 2004, pp. 1-37.
 22. Weekly Epidemiological Record ; WHO, No. 48, November 1991.
 23. AIDS Epidemic Update, WHO, Internet site, December 1999, pp 1-24.
 24. Acquired Immunodeficiency Syndrome, data as 20 November 1996 ; Weekly Epidemiological Record; WHO, No. 48, November 1996 and WER ; WHO, No. 49, December 1997.
 25. HIV/AIDS: The Global Epidemic, December 1996, Weekly Epidemiological Record; WHO, No. 4, Janvier 1997 .
 26. Sexually Transmitted Diseases in the Tropics; Clinical Tropical Medicine and Communicable Diseases, Vol. 2 No 1 April 1987 .
 27. A.B Christie, Infectious Diseases Epidemiology and Clinical Practice, Fourth Edition, 1987.
 28. Paul D. Hoeprich, M. Golin Jordan, Infectious Diseases, fifth edition, Lippencott Company, 1994.
 29. Holmes-Mardh-Sparling-Wiesner; Sexually Transmitted Diseases, McGraw Hill Company, 1984.
 30. TB Advocacy; A Practical Guide 1999, WHO Global Tuberculosis Program, copyright 1998.
 31. AIDS Epidemic Update, WHO, Internet site, December 2000, pp 1-26.
 32. Global AIDS Surveillance (part 1); Weekly Epidemiological Record WHO, No. 47, November 1999, PP. 401-408.
 33. Leishmania / HIV co-infection, Epidemiological analysis of 692 cases, Weekly Epidemiological Record, WHO, NO. 8 February 21, 1997.
 34. WHO, Leishmania/HIV co-infection in south-western Europe 1990-1998: Retrospective analysis of 965 cases World Health Organization Department of Communicable Disease Surveillance and Response <http://www.who.int/emc>, WHO/LEISH/2000.42.
 35. A global overview of the epidemic, UNAIDS, chapter 2, 2002, pp. 22-41.
- ۳۶ - حاتمی حسین. بررسی بیماران عفونی مرکز بازپروری و زندان مرکزی کرمانشاه، بستری در بخش عفونی سینای کرمانشاه طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۶۷، ششمین کنگره بیماری‌های عفونی و گرمسیری ایران و دهمین کنگره بین المللی پزشکی جغرافیایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، سال ۱۳۷۶ (صفحه ۲۸) (در کتاب خلاصه مقالات). قابل دسترسی در آدرس: (فرمت DOS)
https://sites.google.com/site/persiancomputerized/persian_computerized_books_for_dos/computerized_d-html
- ۳۷ - حاتمی حسین، مرادی مهرداد. بررسی اپیدمیولوژی ایدز در زندان‌های کرمانشاه، مجله علمی - پژوهشی بیماری‌های عفونی و گرمسیری، شماره ۱۲، سال ۱۳۷۹ صفحات ۵۵-۵۸. قابل دسترسی در آدرس:
https://sites.google.com/site/drhatamlibrary4/activities/09_HIV_INFECTION_PRISONERS.pdf
و اپیدمیولوژی HIV/AIDS در مرکز بازپروری و زندان مرکزی کرمانشاه. در: کتاب جنبه‌های پزشکی، بهداشتی و اجتماعی ایدز، علوم پزشکی کرمانشاه، سال ۱۳۸۲، صفحات ۳۲۱-۳۰۸. قابل دسترسی در آدرس:
<https://sites.google.com/site/kermanshahhivcong/aids-ebook/aids-htm>
- ۳۸ - آمار کشوری ایدز تا ۱۳۹۷/۷/۱، وزارت بهداشت، معاونت سلامت، مرکز مدیریت بیماری‌ها.
- ۳۹ - وحدان - ام - اچ (دکترضیائی) اپیدمیولوژی ایدز، سازمان جهانی بهداشت دفتر منطقه‌ای مدیترانه شرقی، ۱۹۹۱.
- ۴۰ - حاتمی حسین و همکاران. جنبه‌های پزشکی، بهداشتی و اجتماعی HIV/AIDS، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، سال ۱۳۸۲ در ۳۱۵ صفحه (نسخه الکترونیکی)
<https://sites.google.com/site/kermanshahhivcong/aids-ebook/aids-htm>
- ۴۱ - حاتمی حسین. ایدز بیماری قرن ما، هفته نامه باختر شماره ۸۵ آذرماه ۱۳۷۰. (آموزش مردم با بهره گیری از جامعه نگری پزشکی). قابل دسترسی در آدرس:
<https://sites.google.com/site/kermanshahhepatitis/hepatitis-e/kermanshah-htm>
- ۴۲ - منصوری فیض الله، حاتمی حسین، صیاد بابک. بررسی شیوع عفونت HIV در مسلولین تشخیص داده شده طی سال ۱۳۷۸ در استان کرمانشاه، در: حاتمی حسین و همکاران، جنبه‌های پزشکی، بهداشتی و اجتماعی HIV/AIDS، معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، سال ۱۳۸۲، صفحات ۲۶۳-۲۵۲. قابل دسترسی در آدرس:
<https://sites.google.com/site/kermanshahhivcong/aids-ebook/aids-htm>