

جنبه‌های پزشکی، بهداشتی و اجتماعی HIV/AIDS

HIV/AIDS در پرسنل پزشکی

فهرست مطالب گفتار چهاردهم / دکتر مسعود مردانی

۱۷۹	مقدمه
۱۷۹	انتقال HIV در رابطه با مشاغل پزشکی
۱۸۰	انتقال عفونت HIV نوع شغلی از بیمار آلوده به پرسنل پزشکی:
۱۸۰	چه تماس‌های شغلی می‌تواند موجب انتقال HIV شود؟
۱۸۱	خطر انتقال HIV در تماس‌های شغلی:
۱۸۱	ارزیابی خطر عفونت در افرادی که در معرض آلودگی با HIV قرار گرفته‌اند:
۱۸۲	مثبت شدن آزمایش HIV در بین پرسنل پزشکی:
۱۸۳	انتقال HIV از پرسنل پزشکی آلوده به افراد بیمار:
۱۸۳	تحقیقات روی بیمارانی که توسط پرسنل پزشکی HIV+ تحت درمان قرار گرفتند:
۱۸۳	خطر انتقال بیمارستانی عفونت HIV از پرسنل پزشکی به بیمار:
۱۸۴	خطر انتقال بیمارستانی HIV از بیماران آلوده به سایر بیماران:
۱۸۴	پیشگیری اولیه ابتلای HIV در پرسنل پزشکی:
۱۸۵	پیشگیری از جراحات در طی مراقبت‌های پزشکی معمول:
۱۸۶	پیشگیری از صدمات در طی اعمال جراحی تهاجمی و اعمال زنان و مامایی:
۱۸۷	پیشگیری از صدمات در طی اعمال دندانپزشکی:
۱۸۷	آیا انجام تست HIV قبل از عمل جراحی می‌تواند موجب ممانعت از ابتلای شغلی HIV شود؟
۱۸۷	نحوه رویارویی با پرسنل پزشکی آلوده به HIV
۱۸۸	پیشگیری ثانویه HIV
۱۸۸	انتخاب یک رژیم درمانی
۱۸۹	اثرات جانبی درمان
۱۸۹	درمان‌های ضد رتروویروسی در خانم‌های حامله:
۱۸۹	ارزیابی پس از در معرض قرارگیری اولیه:
۱۸۹	ارزیابی منبع تماس
۱۹۰	ارزیابی کارکنان بهداشتی در معرض تماس:
۱۹۱	مشاوره:
۱۹۱	منابع :

HIV/AIDS در پرسنل پزشکی

دکتر مسعود مردانی

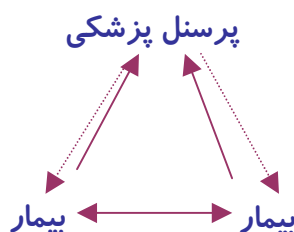
گروه آموزشی بیماریهای عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه

پزشکان و پرسنل پزشکی به اقتضای شغلشان در معرض عفونت‌های ویروسی متعددی از جمله هپاتیت B و C و HIV هستند. اگرچه امکان انتقال هپاتیت نوع B بدنال تزریق خون و فرو رفتن سوزن‌های آلوده در حین خونگیری و اعمال جراحی بیشتر از هپاتیت نوع C و HIV می‌باشد لیکن اهمیت ابتلای شغلی عفونت ناشی از HIV و ایدز و سرنوشت این بیماران از نکات مهم و قابل توجه است (۱).

انتقال HIV در بخش‌های درمانی و بین پزشکان و پرسنل پزشکی در ارتباط با بیمارانشان به سه فرم امکان پذیر است: (۱) انتقال از بیمار به پرسنل پزشکی (۲) انتقال از پرسنل پزشکی به بیمار (۳) انتقال از بیمار به بیمار. اغلب موارد ایجاد شده عفونت HIV در پرسنل پزشکی به واسطه فرو رفتن سوزن یا وسایل پزشکی تیز و برنده در دست آنها ایجاد می‌شود. انتقال ویروس از یک پرسنل آلوده به بیماران بسیار غیرمعمول است. اصولاً اکثریت قریب به اتفاق موارد عفونت HIV شغلی به دنبال فرو رفتن سوزن یا یک شیء تیز و برنده که توسط خون بیمار آلوده شده و سپس بعد از تماس با بافت‌های بیمار موجب انتقال بیماری به پرسنل پزشکی می‌گردد، باعث انتقال می‌شود (۲).

انتقال HIV در رابطه با مشاغل پزشکی



انتقال HIV بین بیماران اغلب در مواردی که استراتژی‌های کنترل عفونت در بیمارستان با شکست مواجه می‌گردد اتفاق می‌افتد از این دسته می‌توان انتقال HIV توسط وسایل تزریق آلوده و یا تزریق محلول‌های

وریدی آلوده را نام برد. در این بخش ما ابتدا اپیدمیولوژی عفونت HIV در مراکز درمانی را مورد بررسی قرار داده و سپس راه‌های پیشگیری از عفونت و اصول برخورد با افرادی که در حین کار مبتلا به این عفونت می‌شوند مورد بررسی قرار می‌دهیم.

الف) انتقال عفونت HIV نوع شغلی از بیمار آلوده به پرسنل پزشکی:

تا ماه دسامبر ۱۹۹۸، ۵۴ مورد ابتلا به HIV نوع شغلی در ایالات متحده آمریکا به مرکز کنترل بیماری‌ها گزارش گردید در تمامی این موارد به جز یکی انتقال HIV نوع شغلی توسط اثبات آنتی بادی در سرم آن‌ها اثبات شده بود که در نتیجه تماس با بیماران HIV مثبت ایجاد شده بود. بیشتر موارد عفونت‌های HIV شغلی توسط سوزن‌هایی که در ورید یا شریان استفاده شده بود و یا دیگر وسایل تیز آلوده ایجاد گردیده بود. آسیب دیدگی پوست یا غشاءهای مخاطی نیز راه مشابهی برای انتقال HIV در ۵ بیمار بود که آن‌ها نیز با خون در تماس بودند (۳). اضافه بر این ۵۴ مورد اثبات شده HIV شغلی ۱۳۴ پرسنل پزشکی که احتمال عفونت شغلی داشتند نیز به مرکز کنترل بیماری‌ها گزارش شد. متأسفانه از هیچکدام از این موارد آنتی بادی HIV در زمان برخورد با بیمار مشکوک اندازه‌گیری نشده بود لذا ارتباط دقیقی بین تماس و مثبت شدن تست HIV نمی‌توان ثابت نمود. تمامی این موارد حداقل یکبار تماس با خون یا ترشحات بدن قبل از تشخیص عفونت HIV را ذکر نموده بودند.

آلودگی پوست سالم با خون و یا دیگر ترشحات عفونی و تماس‌های معمول با افراد آلوده نمی‌تواند باعث انتقال فرم شغلی HIV در افراد دیگر شود.

آئروسولیزاسیون خون در حین اعمال دندانپزشکی، پاتولوژی، کار در آزمایشگاه و اقدامات جراحی نمی‌تواند توسط ماسک‌های جراحی جلوگیری شود و تاکنون هیچ مدرکی دال بر اینکه تماس با آئروسول می‌تواند راه انتقال HIV باشد به دست نیامده است.

چه تماس‌های شغلی می‌تواند موجب انتقال HIV شود؟

- (۱) آسیب‌های تماسی جلدی مثل فرورفتن سوزن یا بریدگی توسط سوزن یا اشیاء تیز دیگر
- (۲) آلودگی غشاءهای مخاطی
- (۳) آلودگی پوست غیر سالم یا آسیب دیده از طریق خراشیدگی یا درماتیت‌ها

تماس پوست سالم با مواد مشکوک به آلودگی HIV حتی به مدت طولانی و یا در یک سطح وسیع به عنوان تماس پرخطر محسوب نمی‌گردد ولی در پوست، منافذ غیرقابل تشخیصی وجود دارد که گاهی عفونت از این منافذ می‌تواند وارد شود. منابع HIV شامل خون، مایعات خونی، بافت‌ها و دیگر مایعات بدن نظیر منی، ترشحات واژینال، مایع مغزی - نخاعی، مایع سینوویال، پریتونئال، پریکاردیال و مایع آمنیوتیک می‌توانند موجب انتقال عفونت HIV به دیگران شوند به علاوه هر تماس مستقیم جلدی یا مخاطی که بدون محافظ بوده و با مواد

آلوده به HIV صورت پذیرد مثل تحقیقات آزمایشگاهی می‌تواند به عنوان یک برخورد تماسی خطر آفرین در نظر گرفته شود.

بزاز در گزارشات معدودی به خصوص در مواردی که آلوده به خون حاوی HIV گردیده شده باشد می‌تواند موجب انتقال HIV گردد. ولی این موضوع با تماس با بزاق در طی مراقبت‌های دندانپزشکی یا پزشکی شباهتی ندارد. بطور کلی تماس با بزاق یک فرد آلوده به HIV در صورتی که خون قابل رویت در آن وجود نداشته باشد به عنوان یک عامل خطر آفرین برای انتقال HIV مطرح نمی‌شود.

تماس با اشک، عرق، ادرار و مدفوع غیر خونی شخص آلوده نمی‌تواند به عنوان تماس مثبت با HIV قلمداد شود. اگرچه شیر انسان سبب انتقال HIV در دوران پری ناتال می‌شود اما تماس با شیر به عنوان یک تماس شغلی برای انتقال HIV در نظر گرفته نمی‌شود.

خطر انتقال HIV در تماس‌های شغلی:

در سراسر جهان بیش از بیست مطالعه آینده نگر در رابطه با خطر انتقال HIV در تماس‌های شغلی انجام شده است. در این مطالعات در پرسنل پزشکی در هنگام تماس، آنتی بادی بر علیه HIV اندازه‌گیری می‌شود. این اندازه‌گیری به عنوان میزان آنتی بادی پایه قلمداد و سپس در فواصل منظم آنتی بادی برای بررسی احتمال عفونت جدید HIV اندازه‌گیری می‌شود و با شناسایی هر دومی (تعداد موارد عفونت و تعداد موارد تماس با HIV) ، خطر انتقال HIV در طی تماس‌های گوناگون تخمین زده می‌شود.

در طی این مطالعات نشان داده شده است که متوسط خطر انتقال HIV توسط سوزن و یا دیگر آسیب‌های جلدی توسط اشیاء تیز آلوده به HIV حدود ۰/۳٪ است. (۲۱ عفونت بعد از ۶۴۹۸ تماس مشکوک) *

خطر انتقال HIV در تماس‌های جلدی - مخاطی ۰/۳٪ است. (یک عفونت بعد از ۲۸۸۵ تماس از طریق غشای مخاطی یا پوست آسیب دیده) .

ارزیابی خطر عفونت در افرادی که در معرض آلودگی با HIV قرار گرفته‌اند:

چندین فاکتور شناخته شده یا فرض شده در موارد خاص موجب افزایش خطر عفونت HIV می‌شوند که این‌ها شامل راه انتقال، تلقیح عفونت ویروسی و پاسخ سیستم ایمنی شخص آلوده به HIV می‌باشد. تلقیح ویروس بستگی مستقیم به حجم ماده آلوده در زمان تماس و عیار HIV در آن ماده دارد. مطالعات آزمایشگاهی در موارد تماس با سر سوزن نشان داده است که تماس‌های جلدی در ارتباط مستقیم با اندازه سوزن و عمق نفوذ آن می‌باشد. به طوری که سوزن‌های تو خالی در مقایسه با سوزن‌های هم اندازه که برای بخیه زدن استفاده می‌شوند موجب انتقال خون بیشتری می‌گردند و با خطر بیشتر ابتلا همراه هستند.

عیار عفونت ویروسی در عفونت HIV به مرحله بیماری، شدت عفونت HIV و اثرات ناشی از درمان‌های

ضد ویروسی بستگی دارد. بطور عام عیار HIV در خون در زمانی که آزمون سرمی، مثبت می‌شود و در بیمارانی که مراحل پیشرفته بیماری را طی می‌کنند در بالاترین حد است.

پاسخ ایمنی پرسنل پزشکی در معرض HIV در انتقال HIV تاثیر به سزایی دارد. حداقل ۳ پیامد بعد از تماس با HIV معمولاً رخ می‌دهد: (۱) عفونت (۲) نه عفونت، نه پاسخ ایمنولوژیک (۳) عفونت سلولی عقیم شده که توسط پاسخ Tcell ها به آنتی ژن HIV اندازه گیری می‌شود و موجب عفونت سیستمیک طولانی مدت نشده و آنتی بادی HIV در خون تولید نمی‌نماید.

مطالعات ایمنولوژیک، ثابت نموده است که پاسخ‌های ایمنی سلولی که از خون محیطی تعدادی از پرسنل درمانی غیرآلوده که در معرض HIV بوده‌اند مشخص نموده است که این پاسخ وقتی در معرض آنتی ژن مجدد HIV قرار می‌گیرد می‌تواند موجب تحریک و پروالفراسیون و تحریک ترشح سیتوکائین شوند. این مشاهدات از این فرضیه حمایت می‌کند که سیستم ایمنی سلولی یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده پیامد تماس با HIV می‌باشد (۴).

مثبت شدن آزمایش HIV در بین پرسنل پزشکی:

خصوصیات و زمان تغییر عیار HIV و مثبت شدن آن در بین پرسنل پزشکی در موارد عفونت‌های شغلی معمولاً به مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا گزارش می‌شوند. در ۵۱ مورد که اطلاعات آن‌ها قابل دسترس بود ۸۱٪ آن‌ها ۲۵ روز پس از تماس در مراحل اولیه عفونت HIV بودند.

سندرم بالینی در این بیماران از علائم بیمارانی که در مراحل اولیه HIV بودند و از راه‌های غیر شغلی مبتلا شده بودند غیرقابل تشخیص بود. طول زمان متوسط از موقع تماس تا وقتی که آنتی بادی HIV مثبت شد ۴۶ روز بود. به هر حال ۹۵٪ پرسنل درمانی شش ماه پس از تماس مشکوک آنتی بادی در خونشان مثبت گردید.

سه نفر از پرسنل پزشکی که زمان مثبت شدن تست آن‌ها خیلی طولانی شده بود و در شش ماه اول آنتی بادی منفی داشتند بین ۱ تا ۷ ماه بعد گاهی اوقات، جواب مثبتی نشان می‌دادند. ۲ مورد از این‌ها در طی تماس مشکوک، به عفونت هپاتیت C نیز مبتلا شده بودند که سیر بالینی شدید هپاتیت یا در یکی از آن‌ها منجر به مرگ آن بیمار گردید ولی واضح نبود که آیا عفونت همزمان با این دو ویروس سبب شده است زمان مثبت شدن تست HIV اینقدر طولانی شود یا اینکه شدت هپاتیت یا به صورت همزمان در HIV موجب این پدیده گشته است.

اکثر متخصصین عفونی معتقدند در صورتی که به طور همزمان دو عفونت ویروسی در بدن انسان رخ دهد و شواهد عفونت هپاتیت C نیز در او آشکار گردد باید آزمایشات دوره‌ای منظم به مدت یک سال برای بررسی آنتی بادی بر علیه HIV در آن شخص انجام شود.

انتقال HIV از پرسنل پزشکی آلوده به افراد بیمار:

از آغاز اپیدمی HIV تاکنون که حدود ۲۳ سال می‌گذرد تنها ۲ مورد انتقال HIV از پرسنل پزشکی به بیماران گزارش شده است. یک مورد در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۹۰ و دیگری در فرانسه در سال ۱۹۹۷ به وقوع پیوسته است البته در آمریکا یک همه‌گیری شامل ۶ بیمار در یک مطب دندانپزشکی از یک دندانپزشک آلوده به HIV گزارش گردید که سال‌ها به عنوان پرونده جنایی در دادگاه‌های آمریکا مطرح بود ولی به‌رحال نتوانستند راه دقیق انتقال را کشف نمایند. در کشور فرانسه در سال ۱۹۹۷ دومین رخداد انتقال عفونت از یک جراح ارتوپد به یک بیمار اتفاق افتاد. این انتقال توسط بررسی توالی DNA ویروس بدست آمده از جراح و بیمار اثبات شد. بعدها مشخص گردید خود جراح بدنبال یک عمل جراحی در سال ۱۹۸۳ آلوده به HIV شده بود و تا سال ۱۹۹۴ از بیماری خود آگاه نبود. در یک مطالعه گذشته نگر روی ۳۰۴۴ بیماری که این جراح آلوده به HIV از سال ۱۹۸۳ تا زمان این بررسی تحت عمل جراحی قرار داده بود، یک نفر آلوده به HIV مشخص گردید و معلوم شد که مدت زمان عمل جراحی (۱۰ ساعت) و یا عیار بالای ویروس در جراح آلوده فاکتورهای موثر در انتقال محسوب می‌شوند.

تحقیقات روی بیمارانی که توسط پرسنل پزشکی HIV+ تحت درمان قرار گرفته‌اند:

در ماه مارس ۱۹۹۲ مرکز کنترل بیماری‌ها تحقیقات گذشته نگری را روی پرسنل درمانی آلوده به HIV انجام داد تا از این طریق بتواند میزان خطر انتقال عفونت HIV را ارزیابی کند. در دسامبر ۱۹۹۸ این مرکز اطلاعاتی را از طریق تحقیقات روی ۶۶ نفر پرسنل پزشکی آلوده به HIV در آمریکا بدست آورد. تست‌هایی که برای تشخیص عفونت HIV روی ۲۲۷۵۹ بیمار که با ۵۳ نفر از این پرسنل پزشکی آلوده در تماس مستقیم بوده‌اند نشان داده است که هیچ مورد از عفونت HIV در بین آن‌ها دیده نشد.

بدون توجه به مطالعات دیگر انجام شده می‌توان نتیجه گیری کرد همان طور که قبلاً توضیح داده شد خطر انتقال HIV از پرسنل پزشکی آلوده به بیمارانشان در حد فوق العاده پایینی می‌باشد.

خطر انتقال بیمارستانی عفونت HIV از پرسنل پزشکی به بیمار:

اصولاً سه شرط برای تحقق انتقال عفونت از پرسنل درمانی به بیمار وجود دارد:

- (۱) پرسنل درمانی باید با HIV آلوده شده باشد و آلودگی HIV در گردش خون آن‌ها وارد شده باشد.
- (۲) پرسنل پزشکی باید جراحات و یا ضایعاتی جلدی شبیه درماتیت داشته باشند تا اینکه خون یا مایعات آلوده بدنشان بتواند موجب تماس مستقیم با بیمار گردد.
- (۳) صدمات و یا شرایطی که فرصت دهد خون یا مایعات آلوده با غشاهای مخاطی یا بافت آسیب دیده تماس ایجاد نمایند.

به عنوان یک اصل در حال حاضر تمام افراد، آلوده به HIV فرض می‌شوند تا خلاف آن ثابت شود ولی پرسنل پزشکی آلوده به عنوان عامل خطرآفرین برای بیماران محسوب نمی‌شوند چون اولاً اعمالی را که در آنها خطر آسیب نفوذی یا تماس با مایعات آلوده بدن را فراهم می‌کند انجام نمی‌دهند بعلاوه بیشتر آن‌ها اعمال جراحی تهاجمی نظیر مداخلات جراحی که سبب می‌شود بیمار با خون آلوده در تماس باشد را در حیطه مسئولیت خود ندارد ضمناً پرسنل پزشکی بعد از اطلاع از وضعیت HIV خود رعایت احتیاطات استاندارد (عمومی) را بیش از موارد معمول انجام می‌دهند. بعد از دو دهه نشان داده شده است که خطر انتقال HIV از پرسنل پزشکی آلوده به بیماران در حد پایینی است حتی اگر هر سه شرط ذکر شده در بالا برای این امر نیز وجود داشته باشد.

خطر انتقال بیمارستانی HIV از بیماران آلوده به سایر بیماران:

مواردی از انتقال بیمارستانی عفونت HIV از یک بیمار به بیماران دیگر به دنبال شکست در عملیات کنترل عفونت و اعمال ناکافی استریلیزاسیون به وقوع پیوسته است سوزن‌های آلوده و استفاده مجدد از آن‌ها در ۴۱ کودک بستری در بیمارستان‌های شوروی سابق، موجب آلودگی آن‌ها گردید.

دو مورد در آمریکا و یک مورد در هلند بیماران سهواً به دنبال تزریق خون آلوده به HIV مبتلا شدند و بالاخره ۵ بیمار در استرالیا به دنبال اعمال جراحی سرپایی و نیاز به بی‌حسی موضعی در یک روز توسط یک جراح که HIV منفی داشت و آنها را تحت عمل جراحی قرار داده بود آلوده گردیده‌اند در مطالعات بعدی مشخص شد به جز یک نفر هیچ کدام عامل خطرآفرین برای HIV نداشته‌اند تاکنون هیچ موردی از انتقال HIV در بخش‌های همودیالیز ایالت متحده آمریکا گزارش نشده است ولی حداقل ۹ مورد انتقال HIV از بخش‌های همودیالیز از کلمبیا گزارش گردیده است که به علت استریلیزاسیون ناکافی وسایل و سوزن‌های آلوده بوده است و موارد مشابهی از کشور آرژانتین و مصر گزارش شده است.

پیشگیری اولیه ابتلای HIV در پرسنل پزشکی:

اساس پیشگیری اولیه پرسنل پزشکی در رابطه با HIV با توصیه‌های مرکز کنترل بیماری‌ها در سال ۱۹۸۵ با عملی نمودن احتیاطات عمومی (Standard precautions) در مراکز پزشکی به کار گرفته شد بدین نحو که خون تمام افراد میبایست آلوده فرض شود مگر خلاف آن ثابت شود. احتیاطات عمومی باید برای جلوگیری از تماس مستقیم با خون، مایعات خونی بدن و دیگر مایعات بدن نظیر مایع آمنیوتیک، منی، ترشحات واژینال، مایع مغزی نخاعی، ترانسودا و اگزوداهای سرزوی، انجام پذیرد ماسک و پوشش‌های محافظتی چشم‌ها هنگامی که امکان پاشیدن ترشحات پیش بینی می‌شود از راه‌های پیشگیری محسوب می‌شوند. در مواردی که آلوده شدن لباس‌ها امکان دارد باید از گان و دیگر جامه‌های پوششی استفاده کرد.

جداسازی مواد و ترشحات بدن یک روش انتخابی برای کنترل عفونت در تعدادی از انستیتوهای تحقیقاتی می‌باشد. در سال ۱۹۹۱، OSHA (اداره بهداشت و ایمنی شغلی آمریکا) یک استاندارد متحد و یکسان

در مورد رعایت احتیاطات عمومی برای پرسنل پزشکی طراحی نمود و در تعدادی از ایالات کشور آمریکا قانونی وضع شد که رعایت آن به عنوان شرط لازم فرض گردید. این طرح استاندارد شامل استفاده از تجهیزات ایمن تر و روش های درمانی ایمن و استفاده از وسایل حفاظتی توسط پرسنل بود. در سال ۱۹۹۶ مرکز کنترل بیماری ها یک سیستم جدید برای کنترل عفونت و استانداردهای احتیاطی که شامل ایزولاسیون ترشحات مواد بدن و احتیاطات عمومی بود پیشنهاد نمود احتیاطات استاندارد که در مورد تمامی بیماران پیشنهاد گردید شامل استفاده از دستکش، لباس های محافظتی و دیگر وسایل حفاظتی بود که می توانست از تماس مستقیم با تمام مایعات بدن (به جز عرق) جلوگیری نماید.

پیشگیری از آسیب های جلدی، یک کلید محافظتی استاندارد است که می تواند از انتقال عفونت از یک بیمار به بیمار دیگر جلوگیری نماید مثل تمیز کردن و پاکسازی وسایل مراقبتی بیماران.

در چندین مطالعه کارائی تاثیر احتیاطات عمومی در تماس با خون و کاهش خطر انتقال HIV به اثبات رسیده عواملی که با این پدیده همراهی می کنند شامل کسب مهارت در انجام اعمال روزمره پزشکی اجرا و برقراری بازتاب هایی در خصوص کارکنانی که به دنبال تماس دچار آلودگی می شوند می باشد. اجرای احتیاطات عمومی می تواند موجب کاهش خطر انتقال عفونت در آسیب های جلدی ناشی از سوزن و سایر اشیای تیز و برنده شود با این وجود از آنجایی که میزان عفونت های شغلی HIV در حد پایینی است تاکنون تاثیر اجرای روش های احتیاطات عمومی در رابطه با HIV شغلی به خوبی شناخته نشده است (۵).

پیشگیری از جراحی در طی مراقبت های پزشکی معمول:

مطالعات متعدد نشان داده است که فرو رفتن سوزن در دست پرسنل پزشکی بیشترین علت عفونت HIV در پرسنل پزشکی است پس مهمترین راه پیشگیری از عفونت HIV شغلی در پرسنل پزشکی می بایست موجب فراهم نمودن زمینه ای برای پیشگیری از این واقعه باشد. کلیه کارکنان سیستم های مراقبتی و درمانی شامل آنهایی که اعمال جراحی را انجام می دهند و یا در این اعمال همکاری می کنند و یا حتی پرسنلی که به عنوان مسئول نظافت و امور رختشویخانه در این واحدها مشغول به کار هستند در معرض عفونت HIV بدنبال فرو رفتن اتفاقی سوزن در دستشان هستند. یکی از راه های پیشگیری از این ضایعه می تواند به طور کلی پرهیز از مصرف غیرضروری سوزن (مثلا حجامت غیر استریل) باشد.

روش های پیشگیری دیگر باید شامل استراتژی هایی باشد که از برخورد سوزن های یک بار مصرف و بی مصرف با پرسنل پزشکی جلوگیری شود. انجام تزریقات با سوزن هایی که محافظ دارند خطر فرورفتن سوزن به دست را کاهش می دهد امروزه در ممالک پیش رفته وسایل و سرنگ های ایمن تری که سوزن های آن ها پوشش دارند به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است از این دسته می توان وسایلی را نام برد که طرح ایمنی دارند که سوزن آن ها وقتی برای مقصودی می خواهد استفاده شود فعال می گردد. همه سوزن های استفاده شده و وسایل تیز

و برنده پزشکی با یا بدون طرح ایمنی می‌بایست الزاما در ظرفی که نسبت به سوراخ شدن، مقاوم هستند دور انداخته شود. این ظروف باید در اتاق‌های اورژانس، اتاق‌های عمل جراحی و دیگر بخش‌های مهم از جمله بخش‌های مراقبت‌های ویژه قرار داده شود. انهدام مناسب زباله‌ها می‌تواند از آسیب‌هایی که توسط سوزن‌های یک بار استفاده شده ایجاد می‌شود جلوگیری نماید. نکته مهم آن است که برنامه‌های انهدامی سوزن‌ها می‌تواند بطور موثری شیوع آسیب‌های وارده را کاهش دهد. تاکید متخصصین امر احتراز از گذاشتن سرپوش سوزن‌ها پس از استفاده (recapping) می‌باشد.

پیشگیری از صدمات در طی اعمال جراحی تهاجمی و اعمال زنان و مامایی:

جلوگیری از صدمات که خطر تماس با خون را افزایش می‌دهد به عنوان یکی از مهمترین راه‌های پیشگیری در اعمال جراحی برای پرسنل پزشکی و بیماران است در مطالعات مشاهده‌ای نشان داده شده است که خطر صدمات در پرسنل پزشکی در طی اعمال جراحی که بیش از ۲/۵ تا ۳ ساعت طول کشیده یا در طی اعمال جراحی که با بیش از ۲۵۰-۳۰۰ سی سی خونروی همراه باشد مثل اعمال جراحی زنان، هیستریکتومی واژینال و اعمال جراحی ارتوپدی بیشتر است. روش‌های پیشگیری از عفونت در اتاق‌های عمل جراحی مشابه همان اصولی است که در سایر بخش‌های مراقبتی استفاده می‌شود.

رواج تکنیک‌های اعمال جراحی فیبروآپتیک و لاپاروسکوپی عموماً با خطر پائینی از تماس با خون و عفونت HIV، در مقایسه با اعمال جراحی تهاجمی همراه است. همینطور وقتی که شرایط بیمار اجازه می‌دهد باید بجای سوزن و دیگر وسایل تیز از جایگزین‌های دیگری مثل باندهای چسبنده یا چسب‌های بافتی بجای بخیه استفاده نمائیم و سوزن‌های بخیه کج با نوک‌های کند جایگزین قابل قبولی برای بسیاری از انواع سوزن‌های بخیه برای انواع بافت‌ها محسوب می‌شوند استفاده از این سوزن‌ها به طور موثری از میزان صدمات حین عمل جلوگیری می‌کند. در یک مطالعه که در سه بیمارستان انجام شد ۱/۹ مورد صدمه در هر ۱۰۰۰ مورد استفاده از سوزن جراحی در طی اعمال جراحی زنان دیده شد که هیچ صدمه‌ای بدنبال استفاده از سوزن‌های بخیه با نوک کند نبود. علاوه بر آن استفاده از این سوزن‌ها خطر سوراخ کردن دستکش را نیز کاهش می‌دهد. دستکش، سد محافظتی مهمی بین بیمار و پرسنل پزشکی است. دستکش‌های استریل جراحی از آلودگی‌های میکربی بیماران و وسایل استریل از تماس‌های خونی جلوگیری می‌کند. بدیهی است که دستکش‌های جراحی، سد محافظتی مناسبی در مقابل نفوذ وسایل تیز ایجاد نمی‌کند اما ممکن است حجم خونی را که به پوست منتقل می‌شود کاهش دهد متأسفانه سوراخ شدن دستکش‌ها در حین اعمال بزرگ جراحی خیلی معمول است. پاره شدن دستکش سبب آلوده شدن با بافت‌های باز بیمار و آلودگی دست جراح با خون می‌شود و اگر پرسنل پزشکی دچار آسیبی شوند که منجر به خونریزی گردد بیمار در تماس با خون جراح یا مایعات بدنی او قرار می‌گیرد. دستکش‌های دوتایی (double) یکی از استراتژی‌های موثر برای حل این مشکل است در تمام بررسی‌های انجام شده مشخص گردیده است که سوراخ شدن دستکش لایه داخلی خیلی کمتر از سوراخ شدن لایه خارجی رخ می‌دهد بعلاوه دستکش‌های دوبل شیوع تماس خون قابل مشاهده در دستهای جراح را کاهش می‌دهد.

پیشگیری از صدمات در طی اعمال دندانپزشکی:

در سال‌های اخیر از میزان شیوع تماس با خون در پرسنل دندانپزشکی به نحو چشمگیری کاسته شده است به طریقی که متوسط دفعات تماس با خون در دندانپزشکان در یک سال از ۱۲ به ۲/۲ مورد بین سال‌های ۱۹۸۶ و ۱۹۹۳ تنزل یافته است. این کاهش چشمگیر در ارتباط مستقیم با بکارگیری احتیاطات عمومی در کار دندانپزشکان و استفاده از وسایل ایمن و کم خطر به اضافه برنامه‌های آموزشی مداوم برای این قشر بوده است.

در یک مطالعه مشاهده‌ای به مدت ۷ ماه که بر روی دندانپزشکان و دستیاران جراحی فک و دهان در دو بیمارستان آموزشی شهر نیویورک انجام شده میزان صدمات ۰/۱٪ گزارش گردید که در ۸۶٪ موارد این واقعه در خارج از دهان بیمار ایجاد شده بود بطور کلی استفاده از وسایل ایمن تر و رعایت احتیاطات عمومی از میزان خطر این نوع آلودگی به نحو چشمگیری کاسته است.

آیا انجام تست HIV قبل از عمل جراحی می‌تواند موجب ممانعت از ابتلای شغلی HIV شود؟

انجام تست HIV به عنوان یک وسیله کنترل عفونت HIV در بیماران، توصیه نمی‌شود چه وضعیت HIV بیمار شناخته شده باشد، چه نباشد. شناخت وضعیت HIV بیماران قبل از اعمال جراحی شانس ابتلاء را کاهش نمی‌دهد. در یک مطالعه انجام شده خطر ابتلا از دانش بیمار درخصوص HIV تاثیر پذیری نداشته است. محققین در دانشگاه جانزهاپکینز در بخش اورژانس که با تعداد فراوان بیماران HIV مثبت همراه هستند بررسی را انجام دادند که از کلیه بیماران مراجعه کننده تست HIV به عمل می‌آوردند این پدیده منجر به کشف ۱۸ مورد آلوده به عفونت HIV گردید. ۱۰ مورد از این بیماران وضعیت قبلی HIV خود را قبل از انجام تست می‌دانستند و همه آنها عوامل خطر آفرین AIDS را متذکر بودند. شیوع عفونت HIV حتی در این مرکز آنقدر پایین بود که توجیه کننده انجام تست قبل از عمل جراحی نبود لذا انجام تست متوقف گردید. به هر صورت با ابداع تست‌های تشخیصی سریع HIV بعضی از مراکز از آن استفاده می‌نمایند اگرچه تست HIV روش مفیدی برای ممانعت از انتقال شغلی و بیمارستانی HIV محسوب نمی‌شود ولی برای پزشک اطلاع از فاکتورهای خطر آفرین ایدز در بیماران جهت آگاهی پرسنل پزشکی از ضروریات است. انجام تست HIV برای پرسنل پزشکی به صورت روتین توصیه نمی‌شود.

نحوه رویارویی با پرسنل پزشکی آلوده به HIV:

بطور کلی کسانی که اعمال تهاجمی و دندانپزشکی انجام می‌دهند و یا هنگام اعمال جراحی امکان تماس با سرسوزن برایشان وجود دارد بخصوص در زمانیکه در یک فضای بسته آناتومیک، با قدرت دید محدود کار می‌کنند در معرض خطر بالایی برای HIV و هیپاتیت B و C قرار دارند. هرگاه یکی از پرسنل پزشکی در معرض آلودگی قرار می‌گیرد باید یک تیم درشاخه کنترل عفونت بیمارستان در مورد او تصمیم‌گیری نموده و مشخص کنند که تحت چه شرایطی می‌تواند به محیط کار خود باز گردد که امکان آلوده نمودن بیماران را نداشته باشد این

استراتژی نه فقط می‌تواند از امکان انتقال بیماری پرسنل به دیگران و بیماران بکاهد بلکه موجب شناخت بیماری و کنترل بهتر آن در محیط بیمارستان و مراکز درمانی میشود(۶).

اخیرا در بررسی که در آمریکا بین سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲ میلادی در بین دریافت کنندگان فرآورده‌های خونی انجام شد مورد جدیدی از عفونت هپاتیت ویروسی دیده نشده است بطوریکه اغلب (۹۹٪) تغییر آنتی بادی سرمی در هپاتیت A و ۹۰٪ این تغییر در هپاتیت B به علت واکسیناسیون بوده است. بقیه تغییرات سرمی یا در نتیجه کسب عفونت از اجتماع و یا به علت نوسانات سطوح آنتی بادی در بیماران آلوده به HIV بوده است به طوریکه ۲۵ مورد از تغییرات سرمی ناشی از هپاتیت B، آلوده به HIV نیز بوده‌اند (۷).

پیشگیری ثانویه HIV

بطور کلی درمان ضد رتروویروس باید هرچه زودتر پس از در معرض قرار گیری شروع شود تا این اقدام بتواند تکثیر ویروس را کند سازد و از عفونت سیستمیک، پیشگیری نماید. ولی بهرحال با اطلاعات موجود فاصله زمانی که پس از در معرض قرار گیری، درمان پیشگیرنده می‌تواند مفید باشد را برای ما آشکار نمی‌سازد هرچند فواید کمپروویلاکسی در حیوانات از این قرار بوده است: (۱) تاخیر یا مهار ویرمی (۲) مهار همانند سازی (۳) حفاظت کامل، وقتی کمپروویلاکسی حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از در معرض قرارگیری شروع شود و برای چندین روز تا هفته ادامه یابد خیلی موثر است و در HIV شغلی باید درمان اولیه خیلی زود شروع شود و حداقل ۴ هفته ادامه یابد. و در یک مطالعه زیدوودین و پلاسبو را به خانم‌های حامله در طی سه ماهه دوم و سوم حاملگی و به نوزادان آنها برای ۶ هفته پس از تولد تجویز نمودند و این بررسی نشان داد که عفونت در بین نوزادانی که دارو دریافت کرده‌اند ۶۷٪ کمتر از گروه کنترل بوده است. بهرحال شواهد اپیدمیولوژیک، بیانگر این مطلب است که درمان با زیدوودین برای پرسنل در معرض بیماری موثر است و حداقل می‌تواند از مقداری عفونت‌ها پیشگیری نماید (۲).

در سال ۱۹۹۹، CDC گزارشاتی مبنی بر شکست کمپروویلاکسی با زیدوودین منتشر کرد و این نشان داد که کمپروویلاکسی همیشه موثر نیست و شکست حاصله می‌تواند به علت تماس با تعداد زیادی HIV، تاخیر در شروع درمان یا شکست در دسترسی به سطح کافی دارو و درمان کوتاه مدت (کمتر از ۴ هفته) باشد.

انتخاب یک رژیم درمانی

حداقل ۳ عامل روی این انتخاب موثر است: (۱) خطر انتقال HIV، (۲) مقاومت دارویی (۳) ایمنی و تحمل و هزینه رژیم درمانی. حداقل ۳ گروه دارویی برای درمان HIV در دسترس است الف - مهار کننده‌های پروتاز (PI) ب - مهار کننده‌های Nucleoside Reverse Transcriptase (NRTI) ج - مهار کننده‌های (NNRTI) Non Nucleoside Reverse Transcriptase و از بین اینها تنها داروهای با تاثیر ثابت شده برای جلوگیری از انتقال HIV، زیدوودین بوده است. اخیرا از ترکیب زیدوودین و لامیودین استفاده می‌کنند که اطلاعاتی در جهت موثرتر بودن این ترکیب در دسترس است. در مواردی نیز مقاومت به همه داروهای ضد رتروویروس گزارش شده

است که برای تعیین مقاومت تست‌های ژنوتیپی و فنوتیپی اختصاصی احتیاج است که در دسترس نمی‌باشد و امروزه به صورت تجربی از ۲ دارو که بیمار اخیراً آنها را دریافت نکرده است استفاده می‌کنند مثلاً استفاده از دیدانوزین و استاودین ممکن است مناسب می‌باشد.

اثرات جانبی درمان

عوارض جانبی در بیش از ۵۰٪ پرسنل سیستم مراقبت‌های بهداشتی که زیدوودین مصرف می‌کرده‌اند دیده شده است. این عوارض شامل تهوع، استفراغ، خستگی، سردرد و یافته‌های غیر طبیعی آزمایشگاهی شامل کاهش Hb و تعداد نوتروفیل‌ها که این عوارض با قطع دارو قابل بازگشت می‌باشند. عوارض جانبی جدی شامل نفرولیتیز، هپاتیت و پان سیتوپنی و سندرم استونس جانسون در ترکیب داروئی دیده می‌شود. البته بیشتر این عوارض با درمان‌های ساده ای چون استامینوفن، پروکلیرازین و ضد Motility ها درمان می‌شود.

نفرولیتیز توسط افزایش دریافت مایعات، درمان می‌شود. مهار کننده‌های پروتئاز در متابولیسم آنتی هیستامین‌ها و سایر داروهایی که در کبد متابولیزه می‌شوند تداخل می‌نماید و کلیرانس قرص‌های ضد بارداری (OCP) را افزایش می‌دهند.

درمان‌های ضد رتروویروسی در خانم‌های حامله:

کمپروفیلاکسی در بانوان باردار، ممنوع نیست ولی به‌رحال باید فواید درمان با مضار آن سنجیده شود. عوارض مصرف این داروها در طی حاملگی شامل تهوع، نفرولیتیز، هیپر بیلی روبینمی و هیپرگلیسمی است. زیدوودین در خانم‌های حامله و بچه‌هایشان Safe است.

ارزیابی پس از در معرض قرارگیری اولیه:

باید سیستمی جهت گزارش دهی و استفاده از خدمات پزشکی و درمان‌های مقدماتی سریع وجود داشته باشد و زخم‌ها و نواحی پوستی که در تماس با خون و مایعات آلوده بدن بوده‌اند بلافاصله با آب و صابون شسته شوند و سپس باید با مشاوره انجام شود. زیرا فرد تماس یافته، در آن زمان استرس بالایی را تحمل می‌کند

ارزیابی منبع تماس

اشخاص که در رابطه با تماس‌های شغلی، در خطر هستند باید برای HIV و هپاتیت B و C ارزیابی شوند گرفتن سوابق پزشکی، مصاحبه با فرد در این رابطه مفید است اما اگر وضعیت فرد مشکوک است تست آنتی بادی برای HIV و تست‌های پی‌گیری باید درخواست شود. قارچ‌های Reactive که توسط روش Rapid Test و یا آنزیم ایمونواسی RAI بدست می‌آیند احتمال وجود عفونت را قویا مطرح می‌کنند اما مثبت کاذب نیز رخ می‌دهد پس پاسخ Reactive باید توسط وسترن بلات یا آنتی بادی ایمونوفلورسنت تأیید شود. جواب منفی در روش آنزیم ایمونوراسی، تشخیص HIV را معمولاً رد می‌کند اما جواب منفی کاذب نیز گزارش شده است.

ارزیابی کارکنان بهداشتی در معرض تماس:

این کارکنان باید از نظر عفونت‌های منتقله بوسیله خون ارزیابی شوند. انجام یک تست پایه ضروری است که اگر تست، منفی بود انجام تست‌های پیگیری بطور معمول پیشنهاد نمی‌شود. بدون داشتن یک تست منفی پایه اثبات اینکه عفونت HIV پس از در معرض قرارگیری رخ داده است مشکل می‌باشد، البته با بررسی تشابه ژنتیکی بین سکانس ویروس، بیمار، منبع و پرسنل بهداشتی امکان پذیر است ولی این مطالعات گران و مشکل هستند. به هر حال ارزیابی باید شامل استفاده از داروهای دیگر و شرایطی نظیر حاملگی و شیردهی که می‌تواند در انتخاب دارو برای کمپروویلاکسی موثر باشد و تست‌های حاملگی نیز باید برای تمام خانم‌های در سن باروری انجام شود.

کمپروویلاکسی باید برای تمام تماس‌های جلدی و مخاطی با حجم بالای ماده و یا مدت طولانی تماس و یا تماس با خون بیماران (در مرحله پیشرفته AIDS و یا سطح سرمی بالای عفونت ویروسی و یا شمارش CD₄ پایین) و بطور کلی برای تمام موارد در معرض قرارگیری با خون، انجام شود. تصمیم در مورد شروع درمان هنگامی که منبع ماده مشکوک، ناشناخته است به سه عامل بستگی دارد: (۱) احتمال وجود عفونت HIV در منبع، (۲) خطر انتقال HIV اگر وجود داشته (۳) خطر درمان. در بیشتر موارد خطر انتقال ناچیز است و درمان پیشنهاد نمی‌شود ولی اگر شواهد مبنی بر این باشد که خطر انتقال بیشتر از عوارض درمان است باید کمپروویلاکسی سریعاً شروع شود.

بدیهی است که کمپروویلاکسی در کارکنان، چند مطلب را ثابت کرده است: (۱) بیشتر افراد در معرض حتی بدون درمان، آلوده نمی‌شوند (۲) درمان در هر زمانی می‌تواند متوقف شود (۳) زیدوودین تنها داروی موثر برای جلوگیری از انتقال HIV است.

درمان پروویلاکسی باید در اسرع وقت پس از در معرض قرارگیری انجام شود و مدت درمان ایدآل اخیراً ۴ هفته پیشنهاد شده است. تست پایه برای HIV و تست‌های پی‌گیری بعد از ۶ هفته، ۳ ماه و ۶ ماه بعد از در معرض قرارگیری باید انجام شود و بعد از ۶ ماه پیشنهاد نمی‌شود. ولی در مواردی که خطر بالا است و یا هنگام تماس آلوده به هپاتیت C نیز شده‌اند باید تست‌های دوره ای برای چندین ماه انجام شود. علائم عفونت‌های حاد رتروویروس مثل تب، لنفادنوپاتی، فارنژیت، راش، سردرد، خستگی در ۸۰٪ موارد عفونت‌های شغلی حتی با وجود دریافت کمپروویلاکسی دیده می‌شود و در صورت وجود این عوارض باید تست‌های پیگیری انجام شود. تست آنتی بادی HIV ممکن است در مراحل اولیه بیماری منفی و یا غیر قابل تعیین باشد و در این موارد، تست‌هایی نظیر ایمونوبلات و کشت‌های ویروسی می‌توانند مفید باشند اگرچه بطور معمول توصیه نمی‌شوند. پرسنلی که کمپروویلاکسی دریافت می‌کنند باید ۲ هفته بعد برای بررسی عوارض دارویی مراجعه کنند. گرفتن شرح حال دقیق با تمرکز بر معاینه و انجام تست‌های آزمایشگاهی مناسب نظیر فرمول شمارش کامل خونی و تست‌های بررسی کار کلیه و کبد باید انجام شود. و در مواردی که مهارکننده پروتئاز استفاده می‌شود باید گلوکز خون اندازه‌گیری شود.

به هر حال کسانی که تحت پوشش کمپروویلاکسی هستند باید از عوارض داروئی، تداخلات داروئی و عوارض جدی نیازمند به مداخله طبی نظیر درد شکم یا پشت، درد در هنگام ادرار کردن و خون در ادرار و علائم هیپرگلیسمی نظیر تشنگی و تکرر ادرار، آگاه باشند. یادآور می شود که عدم موفقیت در کامل کردن درمان به علت عوارضی مانند تهوع و اسهال است که با درمان های ضد تهوع و ضد پریستالتیسم می توانند بهبود یابند (۲).

مشاوره:

پرسنل بهداشتی که در معرض HIV بوده اند باید برای اجتناب از انتقال بیماری به دیگران مشاوره شوند بخصوص در طی ۶-۱۲ هفته پس از در معرض قرارگیری. این اعمال باید شامل پرهیز از روابط جنسی یا استفاده از کاندوم و پرهیز از اهداء خون و عضو باشد و خانم های شیرده باید بلافاصله شیردهی را قطع کنند.

مشاورین باید در طی ۶ ماهی که لازم است تا جواب آزمایشات کامل شوند درمان های حمایتی برای این پرسنل انجام دهند و توضیح این مطلب برای آنها مهم است که ۹۹/۷٪ از موارد تماس حتی بدون درمان کمپروویلاکسی منجر به بیماری نمی شود.

منابع :

- 1) Lackritz EM, Satlen GA, Aberpe - Grasse J, et al. Estimated risk of The human immunodeficiency virus by Screened blood in The united states. Nengl J Med. 1995; 333: 1721-25
- 2) Linda A. Chiarello, Julliel. Gerberding HIV in health care 3052 Setting In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of infectious Diseases. Philadelphia; Churehill Livingstone 2000 205- 3052
- 3) Center for Disease Control and Prevention, HIV/AIDS Surveillance Report. 1998; 10:26.
- 4) Pinto LA, Landay Al, Berzofsky JA, et al Immune response to HIV in health care Workers occupationally exposed to HIV - Contaminatod blood. Am J Med, 1997; 102 (supp 5 B):521-524.
- 5) Garner JL. Guidelines for isolation precautions in hospitals. Infection Control Hosp Epidemiology. 1996; 17; 54-80
- 6) Management of health care worker infected with hepalitin B virus, hepatitis C, HIV or other blood borne pathogen. Infection Control Hospital Epidemiology. 1997; 18:349-363
- 7) FB Hollinger ... Blood Safety monitoring among persons with Bleeding disorders in United State, May 1998- June 2002 M M W R Jan 3, 2003/5/(51); 1152-1154