

## مقاله خودآموزی

براساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان پرسشهای مطرح شده در این مقاله ۱ امتیاز به پزشکان عمومی، متخصصین بیماریهای عفونی و گرمسیری، بیماریهای کودکان و بیماریهای داخلی تعلق می‌گیرد

## زوجهای HIV مثبت: حاملگی و شیردهی

دکتر جمشید آیت‌اللهی<sup>۱</sup>، دکتر مصطفی بهجتی<sup>۲</sup>

دهند.

با افزایش موارد عفونت HIV سئوالات زیادی در مورد بچه‌دار شدن زوج‌هایی که یک یا هر دوی آنها HIV مثبت هستند مطرح می‌شود که در این مقاله به این سئوالات تا حدودی پاسخ داده شده است.

### مقدمه

عفونت HIV و مرگ ناشی از آن در اطفال هر روزه در حال افزایش است و بیشترین علت آن وجود این عفونت در افراد جوانی است که ازدواج می‌کنند و سپس بچه‌دار می‌شوند<sup>(۱)</sup>. این انتقال عفونت می‌تواند قبل از زایمان، در حین زایمان و یا پس از زایمان هنگام شیر دادن اتفاق بیفتد<sup>(۲)</sup>.

قبلاً تمام کوشش‌ها بر این محور بود که زوجهای HIV مثبت بچه‌دار نشوند زیرا ریسک ابتلای جنین حدود ۲۵ - ۲۰٪ تخمین زده می‌شد و عمر مادران HIV مثبت نیز طولانی نبود. ولی در سال ۱۹۹۴ Landmark<sup>(۳)</sup> ثابت نمود که اگر مادر حامله Zidovudine (AZT) مصرف کند احتمال گرفتاری جنین از ۲۵٪ به ۸٪ کاهش می‌یابد. از آن زمان داروهای دیگری ساخته شد که اگر داروها درست مصرف شوند شانس گرفتاری جنین

**اهداف:** هدف این مقاله خودآموزی آشنا کردن بیشتر پزشکان با مقوله حاملگی در افراد HIV مثبت می‌باشد که آمار این افراد روز به روز در حال افزایش بوده و قبل از حاملگی و بعد از آن بیماران به پزشکان مختلف مراجعه و از آنها در این مورد راهنمایی و یا درمان می‌خواهند.

### اهداف یادگیری

این مقاله مروری جهت استفاده متخصصین عفونی، زنان، اطفال، روانپزشکی و پزشکان عمومی ارایه گردیده به طوری که در پایان قادر باشند:

اهمیت موضوع را برای این گروه از بیماران تشخیص دهند.

میزان انتقال بیماری به جنین را، بدون درمان بدانند.

با راه‌های کاهش انتقال عفونت به همسر آشنا شوند.

با راه‌های کاهش انتقال عفونت به جنین آشنا شوند.

در صورت درخواست والدین برای بچه‌دار شدن آمادگی راهنمایی آنها را داشته باشند.

کاندیدهای خوب بچه‌دار شدن در افراد HIV مثبت را تشخیص

۱- متخصص بیماریهای عفونی - مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری یزد

۲- متخصص بیماریهای کودکان - فوق تخصص قلب اطفال

۲- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

حتی به ۲-۱٪ نیز کاهش می‌یابد<sup>(۴،۵،۶)</sup>. از آن به بعد تمام کوشش‌ها معطوف آن شد که روش‌هایی پیدا کنند که هنگام آمیزش، خطر انتقال عفونت از زن به شوهر و یا از شوهر به زن کاهش یابد که در شرایط طبیعی آمیزش زن و شوهر، جهت حاملگی این خطر حدود ۵-۴٪ می‌باشد<sup>(۷)</sup>. علاوه بر مواردی که یکی از زوجین از نظر مثبت HIV هستند حتی در مواردی که هر دو آنها HIV مثبت باشند به علت این که ممکن است یکی از آنها به دنبال درمان مبتلا به موتاسیون‌های خاصی از ویروس HIV شده باشند<sup>(۸)</sup> باید مواظب بود که ویروس HIV از زن و شوهر به همدیگر منتقل نشود. بنابراین به طور کلی می‌توان گفت تحت هر شرایطی که یک زن و شوهر، یکی یا هر دو آنها HIV مثبت هستند، و یکی یا هر دو آنها تحت درمان قرار گرفته و در حال حاضر یکی یا هر دو آنها تمایل به بچه دارند باید قبل از هر اقدامی تحت مشاوره قرار گیرند. جهت این کار مشاورین باید با موارد زیر آشنا باشند: مطالعات زیادی که در آمریکا و اروپا انجام شده نشان داده که حاملگی باعث پیشرفت عفونت HIV و یا بدتر شدن وضعیت بیماران نمی‌شود<sup>(۹،۱۰)</sup> و حتی عفونت HIV وضعیت خود حاملگی را نیز بدتر نمی‌کند. مطالعات قبل از پیدایش داروهای ضد رتروویروس نشان داد که در کشورهای صنعتی میزان تولد بچه نارس یا با وزن کم در افراد مبتلا به عفونت HIV بیشتر از افراد عادی نمی‌باشد<sup>(۱۱،۱۲)</sup> اگر چه ثابت نشده ولی این احتمال داده می‌شود که با مصرف داروهای ضد رتروویروس عوارض فوق بیشتر دیده شود<sup>(۱۳)</sup>.

در سال ۱۹۹۸، Cooper و همکارانش مقاله‌ای چاپ کردند مبنی بر اینکه با مصرف داروهای ترکیبی ضد رتروویروس در زمان حاملگی احتمالاً میزان زایمان زودرس افزایش خواهد یافت<sup>(۴)</sup> ولی مطالعات کوهورت بعدی در آمریکا آنرا تایید نکرد، با این وجود مجدداً با مطالعات کوهورت که با همکاری چند کشور اروپایی انجام شد مشاهده گردید که با افزایش تعداد داروهای ضد رتروویروس میزان زایمان‌های نارس افزایش می‌یابد<sup>(۱۳)</sup> به جز در مورد چند داروی ضد رتروویروس، تراژون بودن سایر داروها ثابت نشده است. زایدویدین (AZT) بیشتر از بقیه داروها شناخته شده است و مصرف آن در حاملگی بی‌خطر می‌باشد. از جمله داروهایی که نباید در تمام مدت حاملگی تجویز نمود

داروهای هیدروکسی اوره می‌باشند. Efavirenz در سه ماه اول حاملگی نباید تجویز نمود<sup>(۵)</sup>.

تا سال ۱۹۹۰ شانس انتقال عفونت از مادر به جنین تقریباً ۲۵٪ بود ولی از زمانیکه زایدویدین به تنهایی مصرف شد این میزان به ۸٪ کاهش یافت<sup>(۶)</sup> با مطالعات کوهورت بعدی که چند دارو به صورت همزمان تجویز شد میزان انتقال عفونت از مادر به جنین به ۲-۱٪ رسید<sup>(۵،۴)</sup>. دانشکده آمریکایی زنان و مامایی توصیه می‌کند در صورتی که تعداد ویروس بیش از ۱۰۰۰ در میلی لیتر خون مادر باشد در هفته ۳۸ حاملگی سزارین انجام شود که در این صورت احتمال انتقال عفونت به کمتر از ۲٪ می‌رسد<sup>(۶)</sup>، بنابراین به پدر و مادرهایی که فرزند می‌خواهند می‌توان گفت که در صورت درمان صحیح شانس انتقال عفونت از مادر به جنین در حال حاضر ۱ تا ۲٪ می‌باشد.

نکته جالبی که مشاهده شده، این است که اگر مادر HIV منفی توسط شوهر HIV مثبت حامله شود. بچه‌ای که به دنیا می‌آید HIV منفی خواهد بود شاید به این علت که اسپرم آلوده به HIV قادر به بارور کردن تخمک نیست و یا به این علت که اگر لقاح هم صورت گیرد جنین زنده نخواهد ماند این مشاهدات مربوط به حاملگی طبیعی بوده ولی در مورد حاملگی به روش IVF و یا تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسم گزارشاتی وجود ندارد.

دستگاه تناسلی مردان به عنوان مخزن ویروس HIV عمل می‌کند و مشاهده نشدن ویروس HIV در خون به عنوان نبود ویروس در ترشحات انزال نمی‌باشد<sup>(۸)</sup>. مایع انزال و گلبولهای سفید ویروس‌های عفونی را منتقل می‌کنند در حالی که اسپرماتوزها این کار را انجام نمی‌دهند<sup>(۱۴،۱۵)</sup> اگر چه هنوز اختلاف نظر در این مورد وجود دارد<sup>(۱۴)</sup>.

مقالاتی وجود دارد که مدعی هستند که هنگام لقاح، جنین آلوده به HIV نمی‌شود زیرا مایع انزال حاوی ویروس است ولی اسپرم آلوده نمی‌باشد<sup>(۱۷)</sup> تا به حال ۵۰ مورد بچه‌هایی که از طریق ICSI و از پدران آلوده به HIV به دنیا آمده اند گزارش شده که همگی آنها هنگام تولد بدون آلودگی به عفونت بوده‌اند<sup>(۱۸،۱۹)</sup>. در خانم‌های آلوده به HIV که میزان ویروس کم و قابل اندازه‌گیری در سرم نمی‌باشد ممکن است مایع فولیکولری که اطراف اوویست را فرا گرفته و خود اوویست هم، آلوده به ویروس

باشند با این وجود در شرایط آزمایشگاهی هنوز نتوانسته‌اند مستقیماً اوو سیست را آلوده به HIV کنند<sup>(۲۰)</sup>.

#### حامله شدن زن HIV منفی که شوهرش مثبت است:

احتمال انتقال عفونت HIV از مرد آلوده به زن غیر آلوده در هر بار تماس جنسی بدون استفاده از کاندوم ۱/۰ تا ۵/۰٪ می‌باشد<sup>(۲۱)</sup> استفاده از کاندوم شانس انتقال عفونت را کاهش داده ولی به صفر نمی‌رساند<sup>(۲۱)</sup>. در یک مطالعه ۹۲ خانم HIV منفی که شوهران آنها HIV مثبت بوده و به قصد حامله شدن تماس جنسی برقرار می‌کردند سرانجام ۵-۴٪ خانم‌ها مبتلا به HIV شدند<sup>(۷)</sup>.

در یک مرد آلوده به HIV که میزان ویروس به قدری در خون کم است که قابل شناسایی نمی‌باشد ممکن است دارای تعداد زیادی ویروس در مایع انزال باشد به همین علت اگر زن و شوهری جهت مشاوره از نظر حامله شدن مراجعه کردند قبل از توصیه به حاملگی باید با درمان تعداد ویروس HIV در سرم و مایع انزال را به زیر سطح شناسایی کاهش داد ( <50-100 copies/ml ) همچنین باید به زن و شوهر توضیح داد که دیده نشدن ویروس در نمونه‌ها لزوماً به معنی عدم وجود ویروس نمی‌باشد اگر چه در این موارد عملاً احتمال انتقال ویروس بسیار کم ولی از نظر تئوری هنوز احتمال انتقال عفونت پابرجاست<sup>(۲۳)</sup>.

در مواردی که ویروس در سرم قابل شناسایی نبوده ولی در مایع انزال دیده می‌شود احتمالاً علت این اختلاف وجود التهاب یا عفونت‌های دیگر دستگاه تناسلی است حتی در مواردی که علائم بالینی التهاب یا عفونت وجود ندارد دیده شدن تعداد زیاد WBC در مایع انزال می‌تواند نشانه التهاب یا عفونت مجرای تناسلی مردان باشد به همین علت تجویز طولانی مدت آنتی بیوتیک‌های مؤثر باعث برطرف شدن التهاب و WBC و در نتیجه کاهش تعداد ویروس‌های HIV به زیر سطح قابل شناسایی می‌شود. روش دیگر به دست آوردن نمونه‌های مناسب انزالی این است که از مرد آلوده نمونه‌های متعدد گرفته شده و آزمایش شوند. دیده شده که در بعضی نمونه‌ها تعداد ویروس بیشتر و در تعدادی از آنها تعداد ویروس کمتر است و شاید نمونه‌ای به دست آید که ویروس‌های HIV، دیگر قابل شناسایی نباشند<sup>(۲۳)</sup>.

گزارشاتی وجود دارد که نشان می‌دهد با تکنیک‌های مختلف

می‌توان ویروس‌های HIV را از مایع انزال خارج نمود<sup>(۲۴،۲۳)</sup>. Semprini و همکاران مایع انزال افراد HIV مثبت را به روش density gradient and swim-up شستشو داده و با تلقیح آن به رحم ۵۰۰ زن و پیگیری ۹۲٪ آنها به مدت یک سال مشاهده شد که هیچکدام از مادران و نوزادان آنها از نظر HIV سرولوژی مثبت نشدند<sup>(۲۴)</sup> با توجه به این که در یک تماس جنسی عادی بین زن و شوهر احتمال آلودگی زن ۱ تا ۵ در هزار می‌باشد<sup>(۲۱)</sup> جهت قضاوت بهتر در مورد روش شستشوی اسپرم باید با تعداد بیشتری نمونه این کار انجام شود.

#### حامله شدن زن HIV مثبت که شوهر HIV منفی دارد:

به نظر می‌رسد شانس انتقال ویروس HIV از زن به مرد و بالعکس زیاد متفاوت نباشد و حدود ۱ تا ۵ در هزار می‌باشد<sup>(۲۱)</sup>. هر چقدر تعداد ویروس بیشتر باشد و یا اگر در دستگاه تناسلی التهاب یا عفونت یا زخم وجود داشته باشد احتمال انتقال عفونت بیشتر می‌شود<sup>(۲۵،۲۱)</sup>. قبل از این که زن حامله شود با مصرف داروهای ضد تروویروس باید سطح ویروس‌ها را در سرم به اندازه‌ای کاهش داد که قابل شناسایی در سرم به روش‌های معمولی نباشد و سپس اسپرم مرد را به روش‌های مختلف گرفته و وارد رحم زن کرد حتی زن و شوهر خودشان می‌توانند به وسیله یک سرنگ استریل این کار را انجام بدهند.

#### حامله شدن زن وقتی که هم زن و هم مرد HIV مثبت هستند:

حتی در مواردی که زن و شوهر هر دو HIV مثبت هستند متخصصین عفونی توصیه می‌کنند که باز هم از کاندوم استفاده شود زیرا ممکن است به دنبال درمان یکی از زوجین دارای ویروس HIV مقاوم به درمان باشد و آنرا به طرف مقابل منتقل کند. در مواردی که امکان داشته باشد ژنوتایپ HIV نیز باید مشخص شود. اگر در یک نفر بیش از یک ژنوتایپ جدا شد نشانه موتاسیون ویروس یا وارد شدن یک نوع دیگر ویروس HIV به بدن شخص می‌باشد. اگر زیر گروه‌های HIV جدا شده از زن و شوهر متفاوت باشد باید به زن و شوهر اطلاع داد تا از روش‌های پیشگیری از انتقال ویروس HIV استفاده کنند. قبل از حاملگی، زن و شوهر هر دو باید مجموعه‌ای از چند داروی ضد HIV مصرف تا سطح ویروس در سرم و مایع انزال به

زیرحد شناسایی برسد.

اگر شوهر حامل ویروس HIV متاسیون یافته باشد باید از نمونه‌هایی از مایع انزال که حاوی مقادیر غیرقابل تشخیص ویروس هستند جهت باروری زن استفاده نمود. اگر ویروس متاسیون یافته همسر هم مانند شوهرش باشد دیگر مشکلی از نظر انتقال عفونت بین زن و شوهر وجود ندارد.

اگر زن و شوهر از نظر زایایی دچار مشکل باشند در این صورت ممکن است لازم شود از روشهای مختلف جهت باروری زن استفاده شود. قبل از انجام IVF یا ICSI باید مطمئن شد که ویروس HIV در سرم زن و شوهر به زیر حد شناسایی رسیده و همچنین در مایع انزال مرد نیز به زیر حد شناسایی برسد.<sup>(۲۸،۲۷،۲۲)</sup>

### شیر دادن:

در صورتی که مادر آلوده به HIV باشد این ویروس در شیر مادر وجود دارد و از طریق شیر به فرزند اگر قبلاً مبتلا نشده باشد منتقل می‌شود.<sup>(۲۹)</sup> احتمال انتقال عفونت پس از تولد و هنگام شیر دادن بستگی به شرایط بالینی، ایمونولوژیک و ویروولوژیک مادر دارد.<sup>(۳۰)</sup> برای مثال در عفونت اولیه HIV، تعداد ویروس در پلاسما و شیر مادر زیاد و احتمال انتقال عفونت به شیرخوار تقریباً ۳۰٪ است.<sup>(۳۱)</sup> همچنین هر چقدر تعداد CD4<sup>+</sup> مادر بیشتر کاهش یافته باشد تعداد ویروس در پلاسما و شیر مادر بیشتر و احتمال انتقال عفونت از طریق شیر بیشتر می‌شود.<sup>(۳۲)</sup> فاکتور دیگری که احتمال انتقال عفونت را در هنگام شیر دادن بیشتر می‌کند زخم نوک پستان، ماستیت و مدت زمان شیر دادن می‌باشد.<sup>(۳۳)</sup>

### بحث

بسیاری از زنان و مردان HIV مثبت آرزوی داشتن فرزندی را دارند که سالم و مانند خودشان مبتلا به HIV نشود. به همین منظور جهت مشاوره به پزشکان مختلف مراجعه می‌کنند ولی با توجه به پیچیدگی بیماری ایدز و در اختیار بودن داروهای جدید و روش‌های نوین آزمایشگاهی که می‌توانند تعداد ویروسهای HIV را به مقدار خیلی زیادی کاهش دهند تصمیم‌گیری برای هر زن و شوهر مشکل بوده و معمولاً این کار توسط تیم پزشکان متخصص عفونی و زنان و روانپزشک انجام می‌شود و در صورتی که زن اصرار به حاملگی داشته باشد باید از تمام

امکانات موجود جهت کمک به زن و شوهر به‌خصوص از نظر جلوگیری از انتقال عفونت بین زوجین و همچنین انتقال عفونت به جنین و نوزاد استفاده شود.<sup>(۲۸،۲۶،۲۲)</sup> به زن و شوهر اطلاعات کافی در مورد خطرات این کار باید داده شود تا زن و شوهر هر کدام به تنهایی نیز قادر به تصمیم‌گیری در این مورد باشند به پدر و مادر باید گفت که اگر از تمام امکانات استفاده شود باز هم ۱ یا ۲٪ احتمال آلودگی نوزاد وجود داشته و ممکن است در سنین کودکی، پدر یا مادر یا یکی از آنها را از دست داده و یتیم شوند. باید توجه داشت که تمام زن و شوهرهای مبتلا به HIV کاندید خوبی برای حاملگی و بچه‌دار شدن نمی‌باشند و صرف درخواست آنها برای بچه‌دار شدن کافی نبوده و پزشک باید میزان پیشرفت بیماری، خطرات احتمالی حاملگی برای مادر، وجود بیماری‌های همراه پیشرفته که می‌تواند برای زن حامله، شوهر و یا جنین مشکلاتی را ایجاد کند در نظر گرفته و سپس تصمیم به مداخله بگیرد و چون مشکلات اخلاقی زیادی ممکن است در این رابطه وجود داشته باشد در بعضی موارد لازم می‌شود زن و شوهر را به مراکز تخصصی تر ارجاع داد.

باید مواظب بود که زن و شوهر آلوده خود تصمیم به حاملگی نگیرند و قبل از اجرای تصمیم خود تمام اقدامات پزشکی را برای آنها انجام داد. در بسیاری از کشورها در حال حاضر این امکان وجود دارد که حتی مقادیر ۵۰ تا ۱۰۰ ویروس HIV در میلی لیتر سرم را شناسایی و حتی زیر گروه‌های ویروس را مشخص نمود. باید این نکته را به زن و شوهر یادآور شد که دیده نشدن ویروس در سرم لزوماً نشانه نبودن ویروس در مایع انزال مرد نمی‌باشد. به هر حال در صورت امکان با تجویز همزمان چند دارو باید سطح سرمی ویروس را به مقادیر زیر قابل شناسایی رساند و سپس مایع انزال مرد را از نظر ویروس HIV بررسی نمود. می‌توان به وسیله پست نمونه‌های مایع انزال مرد را به آزمایشگاه مرجع فرستاد و اگر نمونه‌های مرد بدون ویروس بود آنرا منجمد و سپس آن را نگهداری کرد و هر وقت زن و شوهر تصمیم به بچه‌دار شدن گرفتند به روش داخل رحمی یا سرویکال یا به روش IVF با یا بدون ICSI اقدام به بارور کردن زن نمود.

در بعضی کشورها از اسپرم اهداکنندگان استفاده می‌شود که در این صورت مشکلات قبلی از نظر انتقال عفونت HIV

و زنان و روانپزشک مشورت کنند.  
 - در مواردی که زن و شوهر هر دو از نظر HIV مثبت هستند باید توسط متخصص عفونی معاینه و وضعیت آنها از نظر پیشرفت بیماری مشخص شود تا یکی از والدین عمر طولانی داشته و قادر به سرپرستی کودک باشد.  
 - عفونت زن یا شوهر به خوبی کنترل و وضعیت CD4 ثابت شده باشد و ویروس در سرم و مایع انزال قابل شناسایی نباشد (<50-100 copies/ml).  
 - زن یا شوهر قادر به مصرف درست داروهای ضد HIV باشند.  
 - به زن یا شوهر باید گفته شود که HIV از طریق شیر مادر هم منتقل می شود و در صورت وضع حمل و به دنیا آوردن بچه سالم حق شیردادن به فرزندش را ندارد.

وجود ندارد. نتایج شستشوی اسپرم به روش Density gradient separation and swim up بسیار امیدوار کننده بوده با این وجود هنوز پیشنهاد می شود تا انجام مطالعات بیشتر به جای استفاده از اسپرم آلوده شستشو داده شده، از نمونه هایی استفاده شود که ویروس قابل شناسایی در آن وجود نداشته باشد و حتی از آن بهتر این است که نمونه هایی انتخاب شود که مقادیر قابل شناسایی ویروس نداشته باشد و سپس از روش های شستشو استفاده نمود تا باز هم احتمال انتقال عفونت کمتر شود.  
 به طور خلاصه برای افرادی که مایل به بچه دار شدن هستند می توان موارد زیر را توصیه نمود:  
 - حتی اگر زن و شوهر از نظر ظاهری سالم و مشکلی برای باروری ندارند قبل از اقدام به حاملگی با پزشک متخصص عفونی

## References

1. Anderson .J. R. HIV and Reproduction .In.: Anderson; IR, A Guide to the Clinical Care of Women with HIV . Washington DC : U.S.Department of Health and Human Services,Health Resources and Services Administration .HIV/AIDS Bureau 2001, 7: 213-73
2. Embree,J.E., Njenga ,S.Datta P. Risk Factors for Post-natal mother -to -child transmission of HIV.1, AIDS, 2000; 4(16):2535-41.
3. Connor EM, Sperling RS, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O'Sullivan MJ, et al. *Reduction of maternal infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment.* N Engl J Med 1994; 331: 1173-80.
4. Cooper ER, Charurat M, Mofenson L, Hanson IC,Pitt J, Diaz C, et al. *Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1-infected women and prevention of perinatal HIV-1 transmission.* J Acquir Immune Defic Syndr 2002; 29:484-94.
5. Public Health Service Task Force recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1-infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV-1 transmission in the United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1998;47:1-30.(Errata, MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1998:47;287,315.)(August 2002 update available at <http://www.hivatis.org>).
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. Scheduled cesarean delivery and the prevention of vertical transmission of HIV infection. Washington(DC): The College; 2000. Committee Opinion No:234.
7. Mandelbrot L, Heard I, Henrion-Geant E,Henrion R. *Natural conception in HIV-negative women with HIV-infected partners.* Lancet 1992;340:1317-9.
8. Zhang H, Domadula G, Beumont M, Livornese L, et al. *Human immunodeficiency virus type 1 in the semen of men receiving highly active*

- antiretroviral therapy*. N Engl J Med 1998;339:1803-9.
9. Watts DH. *Management of human immunodeficiency virus infection in pregnancy*. N Engl J Med 2002;346:1879-91.
  10. Weisser M, Rudin C, Battegay M, Pfluger D, Kelly C, Egger M. *Does pregnancy influence the course of HIV infection? Evidence from two large Swiss cohort studies*. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1998;15:404-10.
  11. Brocklehurst P, French R. *The association between maternal HIV infection and perinatal outcome: a systematic review of the literature and meta-analysis*. BJOG 1998;105:836-48.
  12. Bucci A, Luchini L, Rancilio L, Grossi E, Ferraris G, Rossi G. *Pregnancy outcome among HIV positive and negative intravenous drug users*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1997; 72: 169-74.
  13. European Collaborative, Study, Swiss Mother and Child HIV Cohort Study. *Combination antiretroviral therapy and duration of pregnancy*. AIDS 2000;14:2913-20.
  14. Quale AJ, Xu C, Mayer KH, Anderson DJ. *T lymphocytes and macrophages, but not motile spermatozoa, are a significant source of human immunodeficiency virus in semen*. J Infect Dis 1997;176:960-80.
  15. Baccetti B, Benedetto A, Collodel G, di Caro A, Garbugla AR, Piomboni P. *The debate on the presence of HIV-1 in human gametes*. J Reprod Immunol 1998;41:41-67.
  16. Leruez-ville M, de Almedia M, Tachet A, Duloust E, et al. *Assisted reproduction in HIV-1 serodifferent couples: the need for viral validation of processed semen*. AIDS 2002; 16: 2267-73.
  17. Persico T, Savasi V, Semprini AE, et al. *Assisted reproduction in HIV-1-discordant couples: detection of HIV-1 RNA and DNA in semen before and after semen washing by PCR and in situ-PCR*. *Proceeding of AIDS 2002, XIV International AIDS conference*; 2002 July 7-12; Barcelona, Spain. Barcelona: The Conference; 2002.
  18. Loutradis D, Drakakis P, Konstantinos K, Patsoula E, et al. *Birth of two infants who were seronegative for human immunodeficiency virus type 1 after intracytoplasmic injection of sperm from HIV-1-seropositive men*. Fertil Steril 2001; 75: 210-2.
  19. Politch J, Andersen D. *Preventing HIV-1 infection in women*. J Reprod Immunol 2002; 13: 249-62.
  20. Baccetti B, Benedetto A, Collodel G, Crisa N, di Caro A, Garbugla AR, et al. *Failure of HIV-1 to infect human oocytes directly*. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovir 1999; 21:355-61.
  21. DeVincenzi L. *A longitudinal study of human immunodeficiency virus transmission by heterosexual partners*. N Engl J Med 1994; 331: 341-346.
  22. Ethics committee of the American Society of Reproductive Medicine. *Human immunodeficiency virus and infertility treatment*. Fertil Steril 2002;77:218-22.
  23. Marina S, Marina F, Alcolea R, Exposito R, et al. *Human immunodeficiency virus type 1-serodiscordant couples can bear healthy children after undergoing intrauterine insemination*. Fertil Steril 1998;70:35-9.
  24. Semprini AE, Levi-Setti P, Ravizza M, Parki G. *Assisted conception to reduce the risk of male-to-female sexual transfer of HIV in serodiscordant couples: an update [Abstract]*. *Proceedings of the*

- 1998 *Symposium on AIDS in Women*; 1998 Sept 14-15; Sao Paulo, Brazil. Sao Paulo: The Symposium; 1998.
25. Quinn T, Wawer M, Sewankambo N, Serwadda D, Li C, et al. *Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1*. N Engl J Med 2000;342:921-9.
26. Heather Watts D. *Management of Human Immunodeficiency Virus Infection in Pregnancy*. N Engl J Med 2002;346:1879-1891.
27. Minkoff H, Hershov R, Watts DH, Frederick M, Cheng I, Tuomala R, Pitt J, Zorrilla CD, Hammill H, Adeniyi-Jones SK, Thompson B. *The relationship of pregnancy to human immunodeficiency virus disease progression*. : Am J Obstet Gynecol. 2003 Aug;189(2):552-9.
28. Arian Y, Burdge DR. *Human immunodeficiency virus infection in pregnancy*. *The Canadian Journal of Infectious Diseases*. September/October 1998, Volume 9, number 5:301-309.
29. Richardson BA, John-Stewart GC, Hughes JP, et al. *Breast-milk infectivity in human immunodeficiency virus type -1 - infected mothers*. J Infect Dis. 2003; 127: 736-740.
30. Ekpini R, Nkenganson J, Sibilly T, et al. *Changes in Plasma HIV-1-RNA viral Load and CD4 cell Counts , and lack of Zidovudine resistance among pregnant women receiving short -Course Zidovudine*. AIDS. 2002 ; 16: 625-630.
31. Dunn D, Newell ML, Ades A, et al. *Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breastfeeding*. Lancet. 1992; 340: 585-588
32. Semba RD, Kumwenda NI, Hoover DR, et al. *Human Immunodeficiency Virus Load in breast milk , mastitis , and mother -to child transmission of human Immunodeficiency virus type 1*. J. Infect Dis. 1999;180:93-98.
33. Willumsen JF, Filteau SM, Coutoudis A, et al. *Breastmilk RNA viral load in HIV -infected South African women :effects of subclinical mastitis and infant feeding*. AIDS, 2003; 17:407-414.

## سوالات خود آموزی مقاله زوج‌های HIV مثبت: حاملگی و شیردهی

الف: مایع انزال مرد حاوی ویروس است

ب: اسپرم حاوی ویروس نیست

ج: اوویسیست حاوی ویروس نیست

د: اگر در خون مرد ویروس دیده نشد در مایع انزال نیز دیده نخواهد شد

۱۰- با هر بار تماس جنسی بین زن و شوهر شانس انتقال عفونت از مرد به زن چقدر است؟

الف: ۱/۰٪ ب: ۳٪ ج: ۱۰٪ د: ۱۵٪

۱۱- در کدامیک از موارد زیر احتمال انتقال عفونت HIV از مرد به زن وجود دارد؟

الف: آزمایش خون مرد از نظر ویروس HIV مثبت باشد

ب: آزمایش مایع انزال مرد از نظر HIV مثبت باشد

ج: وقتی که به طور همزمان ویروس در خون و مایع انزال شناسایی شود

د: تمام موارد

۱۲- کدامیک از روش‌های زیر باعث کاهش انتقال عفونت از مرد HIV مثبت به زن می‌شود؟

الف: استفاده از کاندوم

ب: درمان مرد با داروهای ضد HIV

ج: استفاده از روش density gradient and swim-up

د: تمام موارد

۱۳- کدام جمله غلط است؟

الف: شانس انتقال ویروس از مرد به زن خیلی بیشتر از انتقال آن از زن به مرد است

ب: شانس انتقال عفونت از زن به مرد ۵-۱ در هزار است

ج: اگر در دستگاه تناسلی مرد یا زن التهاب یا عفونت وجود داشته باشد شانس انتقال عفونت HIV بیشتر می‌شود

د: با درمان می‌توان شانس انتقال عفونت HIV را بین زن و شوهر کاهش داد

۱۴- در کدامیک از موارد زیر استفاده از کاندوم توصیه می‌شود؟

الف: مرد HIV مثبت باشد

ب: زن HIV مثبت باشد

ج: هم مرد و هم زن HIV مثبت باشند

د: تمام موارد

۱۵- قبل از حامله شدن زن تمام موارد زیر توصیه می‌شود بجز:

الف: با درمان تعداد ویروس در خون مادر به زیر حد شناسایی برسد

ب: با درمان تعداد ویروس در خون پدر به زیر حد شناسایی برسد

ج: با درمان تست‌های سرولوژی HIV در مرد و زن منفی شود

د: با درمان تعداد ویروس در مایع انزال مرد به زیر حد شناسایی برسد

۱- در صورتی که مادر HIV مثبت باشد بدون درمان شانس گرفتاری جنین چقدر می‌باشد؟

الف: ۵-۱۰٪ ب: ۱۵-۱۰٪ ج: ۲۰-۱۵٪ د: ۲۵-۲۰٪

۲- با تجویز تک دارویی زایدوودین به مادر HIV مثبت شانس گرفتاری جنین چقدر می‌باشد؟

الف: ۸٪ ب: ۱۰٪ ج: ۱۸٪ د: ۲۰٪

۳- کدام جمله در مورد مادر مبتلا به عفونت HIV غلط است؟

الف: حاملگی باعث پیشرفت عفونت HIV در مادر می‌شود

ب: عفونت HIV وضعیت حاملگی را بدتر می‌کند

ج: تولد بچه نارس در مادر مبتلا به عفونت HIV بیشتر می‌باشد

د: تمام موارد

۴- مصرف کدامیک از داروهای زیر تراژون نیست؟

الف: Efavirenz

ب: زایدوودین

ج: هیدروکسی اوره ها

د: تمام موارد

۵- با مصرف همزمان چند داروی ضد HIV توسط مادر، احتمال گرفتار شدن جنین چقدر است؟

الف: ۲-۱٪ ب: ۵-۱۰٪

ج: ۲۰-۱۰٪ د: ۳۰٪

۶- در صورتیکه اسپرم مرد HIV مثبت به داخل سیتوپلاسم اوویسیست زن HIV منفی تزریق گردد شانس گرفتاری جنین چقدر است؟

الف: ۱۰٪ ب: ۵۰٪

ج: ۱۰۰٪ د: هنوز گزارشی منتشر نشده است

۷- در کدامیک از موارد زیر توصیه می‌شود که مادر HIV مثبت در هفته ۳۸ حاملگی سزارین شود؟

الف: تعداد ویروس در یک میلی‌لیتر خون مادر بیش از ۵۰۰ عدد باشد.

ب: تعداد ویروس در یک میلی‌لیتر خون مادر بیش از ۱۰۰۰ عدد باشد.

ج: تعداد ویروس در یک میلی‌لیتر خون مادر بیش از ۱۰۰۰۰ عدد باشد.

د: تعداد ویروس در یک میلی‌لیتر خون مادر بیش از ۵۰۰۰۰۰ عدد باشد.

۸- اگر پدر HIV مثبت و مادر طی حاملگی HIV منفی باقی بماند کدام جمله زیر صحیح است؟

الف: جنین مبتلا نخواهد شد

ب: ۲۵٪ موارد جنین مبتلا خواهد شد

ج: ۵۰٪ موارد جنین مبتلا خواهد شد

د: اگر شوهر HIV مثبت باشد مادر حتما HIV مثبت خواهد شد

۹- کدام جمله در مورد عفونت HIV غلط است؟



- د: در صورت امکان باید تعداد ویروس در خون زن به زیر حد شناسایی رسیده و سپس زن حامله شود
- ۱۹- در کدامیک از موارد زیر در صورت درخواست والدین پزشک توصیه نمی کند که زن حامله شود؟
- الف: زن و شوهر قادر به مصرف صحیح داروها باشند  
ب: وضعیت CD4 ثابت شده باشد  
ج: عمر والدین کوتاه باشد
- د: تعداد ویروس در خون و مایع انزال به زیر حد شناسایی برسد
- ۲۰- اگر زن و شوهر HIV مثبت و مایل به حاملگی زن باشند کدام از موارد زیر باید به اطلاع زن و شوهر رسانده شود؟
- الف: طول مدت زنده ماندن تقریبی زن  
ب: طول مدت زنده ماندن تقریبی مرد  
ج: احتمال آلودگی جنین با وجود تمام اقدامات  
د: تمام موارد

- ۱۶- اگر از تمام امکانات استفاده شود کمترین شانس گرفتاری جنین چقدر می باشد؟
- الف: ۰٪ ب: ۱٪ ج: ۵٪ د: ۱۰٪
- ۱۷- اگر زن و شوهر مبتلا به HIV قصد بچه دار شدن داشته باشند با کدامیک از متخصصین زیر باید مشورت کنند؟
- الف: عفونی  
ب: زنان  
ج: روانپزشک  
د: هر سه
- ۱۸- اگر نمونه های مایه انزال مرد مبتلا به HIV بدون ویروس بود کدامیک از موارد زیر توصیه نمی شود؟
- الف: نمونه ها را منجمد و بعد ها برای حامله شدن زن استفاده می کنند  
ب: توصیه می کنیم بلافاصله زن حامله شود  
ج: در هر صورت مشاوره با متخصص عفونی، زنان و روانپزشک لازم است.

### شرایط دریافت گواهی شرکت در برنامه

#### خودآموزی

- ۱- پاسخ صحیح به حداقل ۸۰ درصد از سؤالات مربوطه
- ۲- تکمیل فرم ثبت نام به طور کامل و خوانا
- ۳- به ازای هر ۲ امتیاز خودآموزی مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال برای پزشکان عمومی و ۲۰۰۰۰ ریال برای متخصصین در نظر گرفته شده است که پاسخ دهندگان می بایست مبلغ فوق را به حساب جاری ۹۰۰۹۲ بانک ملی شعبه بلوار شهید صدوقی یزد واریز نموده و فیش آنرا به همراه پاسخنامه و فرم ثبت نام به دفتر آموزش مداوم ارسال نمایند.
- ضمناً خواهشمند است پاسخنامه را به همراه فرم ثبت نام حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۴/۴/۳۱ به آدرس یزد: میدان شهید باهنر - ساختمان شماره ۲ دانشگاه - معاونت آموزشی - دفتر آموزش مداوم ارسال فرمایید.

#### پاسخنامه

الف	ب	ج	د	الف	ب	ج	د
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۱-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۹-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

محل مهر نظام پزشکی متقاضی

**بسمه تعالی**  
 جمهوری اسلامی ایران  
**وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی**  
 معاونت آموزشی - اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی  
**درخواست ثبت نام**

عنوان خودآموزی: زوجهای HIV مثبت: حاملگی و شیردهی

سازمان برگزار کننده: مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد - زمستان ۱۳۸۳

۱- نام خانوادگی: _____ ۲- نام: _____ ۳- شماره شناسنامه: _____ ۴- صادره از: _____ ۵- جنس: <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/> زن ۶- تاریخ تولد: _____ ۷- شماره نظام پزشکی: _____	۱۰- سال دریافت آخرین مدرک تحصیلی: _____ ۱۱- محل فعالیت: _____ الف) استان محل فعالیت: _____ ب) شهر محل فعالیت: _____ ج) محل فعالیت: <input type="checkbox"/> شهر <input type="checkbox"/> بخش <input type="checkbox"/> روستا
لطفاً کلیه مدارک تحصیلی و سال اخذ آن را به ترتیب تکمیل نمایید. ۸- مدرک تحصیلی: _____ الف) لیسانس در رشته: _____ ب) فوق لیسانس در رشته: _____ ج) دکترا در رشته: _____ د) تخصص در رشته: _____ ه) فوق تخصص در رشته: _____ و) دکترا (Ph.D) در رشته: _____ ز) سایر مدارک: _____	۱۲- نوع فعالیت: الف) هنیت علمی <input type="checkbox"/> ب) آزاد <input type="checkbox"/> ج) رسمی <input type="checkbox"/> د) پیمانی <input type="checkbox"/> ه) قراردادی <input type="checkbox"/> و) طرح <input type="checkbox"/> ز) پیام آور <input type="checkbox"/> ۱۳- آدرس پستی: _____ کد پستی: _____
۱۴- شماره تلفن: _____ ۱۵- امضاء متقاضی: _____ ۱۶- تاریخ: _____ ۱۷- مهر: _____ ۱۸- امضاء مسئول و مهر محل برگزاری: _____	کد برنامه: ۵   ۱   ۰   ۰   ۰   ۱   ۴   ۹ امتیاز: _____ شماره گواهینامه: _____ تاریخ خاتمه: _____ تاریخ صدور: _____
لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید	
کد سازمان برگزار کننده: ۳   ۳   ۱   ۱   ۱	کد برنامه: ۵   ۱   ۰   ۰   ۰   ۱   ۴   ۹

توجه مهم: خواهشمند است متقاضیان محترم فرم را به دقت و با خط خوانا تکمیل نمایند و حتما از مهر استفاده نمایند.