



روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی و خطر ابتلا به HIV

شهین سوادزاده^{*}، کژال حسامی

۱. کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، رشت، ایران
۲. کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کردستان، سنندج، ایران
* نویسنده مسئول مکاتبات شهین سوادزاده: savadzadeh.sh@gmail.com

چکیده

بیشتر از صد میلیون زن در جهان از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی اعم از روش‌های تزریقی و خوراکی استفاده می‌کنند. نگرانی بزرگی وجود دارد که بسیاری از زنانی که از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی استفاده می‌کنند، احتمالاً در معرض خطر ابتلا به ویروس نقص ایمنی (HIV) هستند؛ بنابراین این مطالعه با هدف مروری بر شواهد مربوط به خطر ابتلا به HIV در افراد استفاده‌کننده از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی انجام شد.

مواد و روش‌ها:

مطالعه حاضر مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه خطر آلودگی به HIV در زنان استفاده‌کننده از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی است. برای دستیابی به مقالات منتشر شده در این زمینه، با استفاده از کلید واژه‌های پیشگیری از HIV، پیشگیری از بارداری هورمونی، سلامت زنان، عوامل خطر، در سایت‌های JAMA, BMJ, ScienceDirect و PubMed جستجو انجام شد. مقالاتی که در طی سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۳ به زبان انگلیسی منتشر شده بودند جهت مرور بررسی شدند.

یافته‌ها:

در حال حاضر بیشتر از ۴۲ میلیون نفر به HIV مبتلا هستند. اکثر افراد آلوده در سنین باروری ۴۹-۱۵ سال قرار دارند. حدود ۴۵ درصد از این زنان از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی استفاده می‌کنند. استفاده طولانی‌مدت از روش‌های پروژسترونی تنها مانند DMPA و NET-EN موجب باریک شدن موکوس سرویکوواژینال شده و سبب دسترسی آسان HIV به سلولهای CD₄⁺ در بافت ساب‌موکوسال می‌شود و زمینه برای کسب HIV فراهم می‌شود. اگرچه هنوز اهمیت بالینی مکانیسم بیولوژیکی که ارتباط بین مصرف روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی و خطر ابتلا به HIV را مطرح می‌کند، ناشناخته است.

بحث و نتیجه‌گیری:

یافته‌ها نشان داد که ارتباطی بین مصرف روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی و خطر ابتلا به HIV وجود ندارد. با وجود این مراکز ارائه دهنده خدمات تنظیم خانواده نقش مهمی را در پیشگیری از ابتلا به HIV دارند.

کلید واژه‌ها:

روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی، ویروس نقص ایمنی انسان (HIV)، عوامل خطر، سلامت زنان

مقدمه

JAMA جستجو شد. مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی بین سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۳ مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

DMPA، یک روش تزریقی پیشگیری از بارداری است که حاوی ماده موثره دیپومدروکسی پروژسترون استات بوده و به مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم و هر سه ماه یک بار به صورت عضلانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش مانع تخمک‌گذاری شده و موجب افزایش موکوس سرویکال می‌گردد (Myer, et al. 2007; Overton, et al., 2008). نامنظمی سیکل قاعدگی یا آمنوره، افزایش وزن، سر درد و ... مهمترین عوارض مصرف می‌باشد (Watts, et al., 2008). در بیشتر از ۹۰٪ زنان، آمنوره به وجود آمده ناشی از مصرف DMPA به مدت بیشتر از ۲ سال، با تغییرات آتروفی اندومتر یا همراه می‌باشد. اگرچه بلوغ سلولی واژینال با DMPA به اثبات رسیده است، اما مطالعات کمی در این زمینه وجود دارد. در میمون‌ها، آتروفی واژینال عمیقی بعد از درمان پروژسترونی به وجود می‌آید؛ اگرچه دوز استفاده شده در این حیوانات با دوز مصرفی در انسان متفاوت است (Hild-Petito, et al., 1998). مطالعات انجام شده در تایلد نشان داد که استفاده از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری تزریقی در بین زنانی که از نظر جنسی فعال بودند، خطر ابتلا به HIV را افزایش داده است. خطر ابتلا به HIV در زنان مصرف کننده روش‌های هورمونی بالا بوده و بر اساس مطالعه‌ای ۳/۴ درصد زن در سال و مطالعه دیگری آن را ۹/۲ درصد زن در سال ذکر کرده‌اند (Ungchusak, et al., 1992; Rehle, et al., 1996). انتقال HIV در طی دوره مقاربت غیر هم‌جنسی محدود به بین ۱ تا ۲۰۰ در ده هزار زن در سال متفاوت است (Shattock and Moore, 2003). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که خطر انتقال از مرد به زن با وضعیت سرمی نابرابر ممکن است بیشتر از زن به مرد باشد (Padian, 1998). خطر ابتلا از ۲ تا ۸ برابر متفاوت می‌باشد (Deschamps, et al., 1996; Padian, 1998; Polis and Castilla, et al., 2005; Curtis, 2013).

مطالعات نشان داده است که استفاده از DMPA با افزایش آلودگی به HIV در افرادی که روابط جنسی مشکوک دارند و از لحاظ سرمی مثبت هستند، همراه می‌باشد (جدول ۱). اگرچه برخی از مطالعات نازک شدن اپی تلیوم واژینال را در زنان در طول مصرف DMPA، گزارش نکرده اند (Mauck, et al., 1999; Polis and Curtis, 2013; Bahamondes, et al. 2000;

در حال حاضر ۴۰ میلیون نفر در جهان، آلوده به ویروس نقص ایمنی انسانی^۱ (HIV) نوع یک هستند. بیشتر زنان و مردان عفونی شده، در سن باروری می‌باشند که از این تعداد حدود ۱۷ میلیون زن به HIV آلوده هستند و سالیانه ۱/۵ میلیون نفر به تعداد زنان عفونی شده افزوده می‌گردد. خطر ابتلا به عفونت در زنان جوان ۷-۴ برابر بیشتر از مردان است و تقریباً کمتر از نیم میلیون نوزاد سالانه به HIV مبتلا می‌شوند (Simon, et al., 2006; WHO, 2008). خطر انتقال در صورت آسیب دیدگی اپی تلیوم واژینال از ۱ در ۲۰۰ تا ۱ در ده هزار مقاربت تصادفی، متفاوت می‌باشد (Heikinheimo, et al., 2006). نسبت موارد ایدزی در بین زنان، در ایالات متحده و در جهان افزایش یافته است. بیش از صد میلیون زن از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری اعم از خوراکی و تزریقی استفاده می‌کنند. استفاده از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری در کشورهای که شیوع HIV در آن‌ها بالا است، رایج می‌باشد. در سال ۲۰۰۴ در جنوب افریقا، شیوع سرمی HIV قبل از تولد، ۳۰٪ بوده و حدود ۴۳٪ از زنان در سنین ۱۵-۴۹ سال، از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری استفاده می‌کردند (Beksinska, et al. 2007; Myer, et al. 2007). روش‌های پروژسترونی تنها شامل DMPA و NET-EN ممکن است سبب نازک شدن موکوس سرویکو واژینال شده و سبب دسترسی آسان HIV به سلول‌های هدف CD₄⁺ در بافت ساب موکوسال شود. به دلیل استفاده وسیع از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی در بین زنان فعال از نظر جنسی که در نقاطی با شیوع بالاتر HIV سکونت دارند (Van Leeuwen, et al., 2007)؛ لذا این مطالعه با هدف مروری بر شواهد مربوط به خطر ابتلا به HIV در افراد استفاده کننده از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر مروری بر مقالات منتشر شده در زمینه‌ی افزایش احتمال خطر ابتلا به HIV در زنان استفاده کننده از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی است. برای دستیابی به مقالات منتشر شده در این زمینه با استفاده از کلید واژه‌های پیشگیری از HIV، روش‌های هورمونی، سلامت زنان، عوامل خطر^۲ و HIV در سایت‌های ScienceDirect, PubMed, Elsevier, BMJ,

1. Human Immunodeficiency Virus
2. Risk factors

مطالعات ضد و نقیضی در این زمینه وجود دارد (Gray, et al., 2007). استفاده از داروهای پیشگیری از بارداری خوراکی، کمبود ویتامین A، عفونت کاندیدا آلبیکانس و سرویست گونه‌های با افزایش ترشح تناسلی و سرویکال HIV نوع ۱ همراه است؛ با این حال مطالعات متعددی بیان کرده‌اند که ویروس HIV در مراحل پیشرفته با اختلال قاعدگی و با نارسایی زودرس تخمدانی همراه است (Chen, et al., 2001; Baeten, et al., 2007؛ Kongnyuy, et al., 2008).

دو عامل اساسی در انتقال HIV در مقاربت‌های غیر هم‌جنسی، عفونی شدن شریک جنسی و استعداد شریک جنسی غیر عفونی می‌باشد. دلایل افزایش استعداد زنان جهت ابتلا به HIV شامل آناتومی دستگاه تناسلی، در معرض قرارگیری طولانی، باقی ماندن اسپرم در واژن، گسیختگی فیزیکی اپی‌تلیوم واژن، عفونت سرویکس، وجود عفونت‌های منتقله از راه جنسی و همراهی با سایر عفونت‌ها و شرکای جنسی متعدد می‌باشد (Laga, et al., 1989; Louv, et al., 1991; Plummer, et al., 1993; Critchlow, et al., 1994; Plourde, et al., 1994; Bulterys, et al., 1994; Galvin and Cohen, 2004; Pudney, et al., 2005؛ Brown, et al., 2007؛ Chen, et al., 2001).

بحث و نتیجه‌گیری

چندین مکانیسم احتمالی وجود دارد که روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری ممکن است با تغییراتی که در ساختار اپی‌تلیوم واژینال و افزایش اکتوپی سرویکال ایجاد می‌کند، منجر به آلودگی با ویروس HIV-1 شود. اگرچه بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری، خطر ابتلا به HIV را افزایش می‌دهد، اما یافته‌های ضد و نقیضی در این زمینه وجود دارد. ابزار اندازه‌گیری نادرست، زمان آلودگی با ویروس، روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری و از دست دادن پیگیری، احتمالاً دلایلی برای یافته‌های ضد و نقیض می‌باشد (Delvaux and Buvé, 2013; Huijbrechts, et al., 2013; Shah, 2005; Wawer and Gray, 2012).

به وضوح مشخص می‌باشد که روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری فرد را در مقابل آلودگی با ویروس HIV-1 حمایت نمی‌کند و پیام مراقبین بهداشتی در جهت استفاده از کاندوم در زنانی که از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری استفاده می‌کنند، می‌باشد. بنابراین آگاهی زنان در مورد عدم محافظت روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری از HIV مهم است.

(Delvaux and Buvé, 2013). عوامل اصلی انتقال HIV، مقدار ویروس موجود در گردش خون در شریک جنسی عفونی شده، وجود بیماری‌های منتقله از راه جنسی از جمله ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۲، رفتارهای جنسی پرخطر، تعدد شرکای جنسی و عدم استفاده از کاندوم، ... می‌باشد. تعدادی از مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری، خطر ابتلا به HIV-1 را در افراد مستعد افزایش می‌دهد (Myer, et al., 2007).

مکانیسم بیولوژیکی که چنین ارتباطی را توضیح می‌دهد بدین شرح است که روش‌های پروژسترونی تنها شامل DMPA و NET-EN ممکن است منجر به نازک شدن موکوس سرویکوواژینال و دسترسی آسان HIV به سلول‌های هدف CD4 در بافت ساب‌موکوسال شود. از طرفی پراکسید هیدروژن تولید شده توسط لاکتوباسیل‌ها رشد HIV را مهار می‌کنند. در گزارش‌های اخیر، آلودگی به HIV به طور چشمگیری در زنان بدون لاکتوباسیل یا با فلور واژینال غیر طبیعی در مقایسه با آن‌هایی که پراکسید هیدروژن تولید می‌کنند، بیشتر است. از طرفی درمان با پروژستین‌ها منجر به کاهش ضخامت اپی‌تلیوم سرویکوواژینال شده و آلودگی به HIV را افزایش می‌دهد (Van Leeuwen, et al., 2008; Watts, et al., 2007).

دیگری پیشنهاد می‌کنند که استفاده از روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری، فرد را مستعد آلودگی با HIV کرده و منجر به تکثیر ویروس و همچنین پیشرفت بیماری با افزایش میزبانی HIV-1 می‌شود. اگرچه مکانیسم آن ناشناخته است، اما اثرات فیزیولوژیکی ناشی از تاثیر روش‌های هورمونی بر ساختار اپی‌تلیوم واژینال و بر سطوح سلولی مولکول‌های کلیدی CCR5 و CXCR4 که در سطح دندریت‌ها و لنفوسیت‌ها وجود دارند و با تاثیر مستقیم بر بیان ویروس موجب پیشرفت بیماری می‌شوند؛ با این حال اعتماد بالینی نتایج ذکر شده به درستی اثبات نشده است (Crook, et al., 2014; Huijbrechts, et al., 2013; Gupta, et al., 1997; McCoy, et al., 2002; Shattock, et al., 2007; Prakash, et al., 2002; Morrison, et al., 2007; and Moore, 2003).

مهمترین عامل پیش‌بینی کننده برای درگیری تناسلی HIV نوع ۱، غلظت RNA می‌باشد که از ترشحات سرویکس، واژن و مایع منی بدست می‌آید (Quinn, et al., 1997; Gupta et al., 2000؛ Debiaggi, et al., 2006؛ Heikinheimo, et al., 2000). خطر انتقال HIV در مرحله ویرمی و نهایی عفونت بالا بوده و در مرحله عفونت حاد، خطر نسبی تا ۷ برابر افزایش نشان می‌دهد (Wawer, et al., 2005؛ Pilcher, et al., 2007). اگرچه

مهم در جلوگیری از اپیدمی HIV می‌باشد (Chen, et al., 2001; Chen, et al., 2007; Baeten, et al., 2005). انگ مربوط به HIV موثرترین عاملی است که افراد را از دریافت خدمات محروم می‌کند. بنابراین مشاوره داوطلبانه، آزمایش‌های تشخیصی مربوط به HIV و خدمات مورد نیاز جهت پیشگیری از بارداری را بایستی برای گیرندگان خدمات در سیستم مراقبت بهداشتی گنجانده. خدمات ارائه شده در سرویس‌ها بایستی با ایجاد محیطی سالم، دوستانه و موثر در کاهش عوامل شناخته شده انتقال HIV، عفونت‌های منتقله از راه جنسی و حاملگی ناخواسته با استراتژی پیشگیری از بارداری نقش مؤثری ایفا نماید.

مطالعات نشان داده‌اند که استفاده مداوم از کاندوم مردانه در بین زوجین، با وضعیت سرمی مثبت به میزان ۸۰٪ از انتقال عمودی HIV جلوگیری می‌کند. تلاش جهت پیشگیری با آموزش نحوه درست استفاده از کاندوم امکان‌پذیر است؛ اگرچه یکی از راه‌های انتقال HIV نوع ۱ از طریق روابط جنسی نامشروع می‌باشد. بنابراین توصیه می‌شود از روابط جنسی غیر محافظت شده پرهیز کنند. یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که نگرانی در مورد آلودگی به عفونت‌های منتقله از راه جنسی، نبایستی عامل محدودکننده در استفاده از DMPA در زنان عفونی شده با HIV باشد. استراتژی‌های پیشگیری کننده‌ی ثانویه، عاملی

جدول ۱. مروری بر مطالعات کوهورت تاریخی که افزایش میزان خطر HIV را در استفاده‌کنندگان روش‌های هورمونی تزریقی نشان می‌دهد

نویسندگان مطالعه	حجم نمونه	مکان و زمان مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	شیوع HIV در ۱۰۰ زن در سال	خطر ابتلا به HIV با فاصله اطمینان ۹۵٪ در مقابل روش‌های غیرهورمونی
Morrison, et al.	۱۵۳۶ نفر استفاده‌کننده DMPA در مقابل ۱۴۱۲ نفر استفاده‌کننده از روش‌های غیر هورمونی	اوگاندا و زیمبابوه، ۲۰۰۷	کلینیک‌های تنظیم خانواده	۳/۱۱ در استفاده‌کنندگان DMPA در مقابل ۲/۵۵ در استفاده‌کنندگان روش‌های غیرهورمونی	استفاده‌کنندگان DMPA با نسبت خطر ۱/۲۵ و فاصله اطمینان {۰/۸۹-۱/۷۸}
Kleinschmidt, et al.	۱۰۸ نفر استفاده‌کننده DMPA و ۱۹۲ نفر استفاده‌کننده از NET-EN در مقابل روش‌های غیرهورمونی	جنوب افریقا، ۲۰۰۷		۱/۱ در استفاده‌کنندگان DMPA در مقابل ۷/۵ در استفاده‌کنندگان NET-EN در مقابل ۴/۴ در استفاده‌کنندگان روش‌های غیرهورمونی	در استفاده‌کنندگان DMPA با نسبت خطر ۰/۴۶ و فاصله اطمینان {۰/۰۶-۳/۷۹} و NET-EN با نسبت خطر ۱/۷۶ با فاصله اطمینان {۰/۶۴-۴/۸۴}

نویسندگان مطالعه	حجم نمونه	مکان و زمان مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	شیوع HIV در ۱۰۰ زن در سال	خطر ابتلا به HIV با فاصله اطمینان ۹۵٪ در مقابل روش‌های غیرهورمونی
Myer, et al.	۶۰۳ نفر استفاده‌کننده DMPA و ۱۹۹ نفر استفاده‌کننده از NET-EN در مقابل ۳۳۰۴ نفر استفاده‌کننده از روش‌های غیر هورمونی	۲۰۰۷	زنان مراجعه کننده به کلینیک غربالگری سرطان سرویکس	۲/۶۲ در استفاده‌کنندگان DMPA در مقابل ۲/۱۶ در استفاده‌کنندگان NET-EN در مقابل ۲/۱۶ در استفاده‌کنندگان روش‌های غیر هورمونی	در استفاده‌کنندگان DMPA با نسبت خطر ۰/۹۶ و فاصله اطمینان {۰/۵۸-۱/۵۹} و NET-EN با نسبت خطر ۰/۷۹ و فاصله اطمینان {۰/۳۱-۲/۰۲}
Crook, et al.	۲۴۹۹ نفر استفاده‌کننده DMPA و ۱۱۸۰ نفر استفاده‌کننده از NET-EN در مقابل ۳۵۷۴ نفر استفاده‌کننده از روش‌های غیر هورمونی	جنوب افریقا، اوگاندا، تانزانیا و زیمبابوه، سال ۲۰۱۳	فاز ۳ کارآزمایی بالینی	۲/۶ در استفاده‌کنندگان DMPA در مقابل ۶/۳ در استفاده‌کنندگان NET-EN و ۳/۸ در استفاده‌کنندگان OC در مقابل ۳/۵ در استفاده‌کنندگان روش‌های غیر هورمونی	در استفاده‌کنندگان DMPA با نسبت خطر ۱/۴۹ و فاصله اطمینان {۰/۰۶-۲/۰۸} و NET-EN با نسبت خطر ۱/۳۱ و فاصله اطمینان {۰/۸۶-۱/۹۹} و در استفاده‌کنندگان OC با نسبت خطر ۱ با فاصله اطمینان {۰/۶۲-۱/۶۱}

DMPA=Depot medroxy progesterone acetate
 NET-EN= Nor ethindrone enanthate
 OC= Oral contraceptive

References

- Baeten J M, et al. (2007) Hormonal contraceptive use, herpes simplex virus infection, and risk of HIV-1 acquisition among Kenyan women. *AIDS*. 21(13) 1771-7.
- Bahamondes L, et al. (2000) The effect upon the human vaginal histology of the long-term use of the injectable contraceptive Depo-Provera. *Contraception*. 62(1) 23-27.
- Beksinska M E, et al. (2001) Bone mineral density in adolescents using norethisterone enanthate, depot-medroxyprogesterone acetate or combined oral contraceptives for contraception. *Contraception*. 75(6) 438-43.
- Brown J M, et al. (2007) Incident and prevalent herpes simplex virus type 2 infection increases risk of HIV acquisition among women in Uganda and Zimbabwe. *AIDS*. 21(12) 1515-23.
- Bulterys M, et al. (1994) Incident HIV-1 infection in a cohort of young women in Butare, Rwanda. *AIDS*. 8(11) 1585-91.
- Castilla J, et al. (2005) Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 40(1) 96-101.
- Chen J L, et al. (2001) Fertility desires and intentions of HIV- positive men and women. *Family Planning Perspectives*. 33(4) 144-152+165
- Chen L I, et al. (2007) Sexual risk factors for HIV infection in early and advanced HIV epidemics in sub-Saharan Africa: systematic overview of 68 epidemiological studies. *Plos One*. 2(10) e1001.
- Critchlow C W, et al. (1995) Determinants of cervical ectopia and cervicitis: age, oral contraception, specific cervical infection, smoking and douching. *American Journal Obstetric Gynecology*. 173(2) 534-43.
- Crook A, et al. (2014) Injectable and oral contraceptives and risk of HIV acquisition in women: an analysis of data from the MDP301 trial. *Human Reproduction*. 29(8) 1810-1817.
- Debiaggi M, et al. (2001) Viral extraction in cervicovaginal secretions of HIV-1-infected women receiving antiretroviral therapy. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 20(2) 91-96.
- Delvaux T, Buvé A (2013) Hormonal contraception and HIV acquisition - what is the evidence? What are the policy and operational implications? (Abstract) *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care*. 18(1) 15-26.
- Deschamps MM, Pape JW, Hafner A (1996) Heterosexual transmission of HIV in Haiti. *Annals Internal Medicine*. 125(4) 324-330.
- Galvin S, Cohen M (2004) The role of sexually transmitted diseases in HIV transmission. *Nature reviews. Microbiology*. 2(1) 33-42.
- Gupta P, et al. (1997) High viral load in semen of human immunodeficiency virus type 1-infected men at all stages of disease and its reduction by therapy with protease and nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors. *Journal of Virology*. 71(8) 6271-75.
- Gray R H, et al. (2007) Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomized trial. *Lancet*. 369(9562) 657-666.
- Heikinheimo O, et al. (2006) The levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in HIV-infected women-effects on bleeding patterns, ovarian function and genital shedding of HIV. *Human Reproduction*. 21(11) 2857-2861.

- Hild-Petito S, et al. (1998) Effects of two progestin-only contraceptives, Depo-Provera and Norplant-II, on the vaginal epithelium of rhesus monkeys. *AIDS Research Human Retroviruses*. 14(1) S125–S130.
- Huijbregts R P, et al. (2013) Hormonal contraception and HIV-1 infection: medroxyprogesterone acetate suppresses innate and adaptive immune mechanisms. *Endocrinology*. 154(3) 1282-1295.
- Kleinschmidt I, et al. (2007) Injectable progestin contraceptive use and risk of HIV infection in a South African family planning cohort. *Contraception*. 75 (6) 461–467.
- Kongnyuy EJ, Soskolne V, Adler B (2008) Hormonal contraception, sexual behaviour and HIV prevalence among women in Cameroon. *BMC Women's Health*. 8(19) 1-6.
- Laga M, et al. (1993) Non-ulcerative sexually transmitted diseases as risk factors for HIV-1 transmission in women: results from a cohort study. *Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 7(1) 95–102.
- Louv WC, et al. (1989) Oral contraceptive use and the risk of chlamydial and gonococcal infections. *American Journal Obstetric Gynecology*. 160(2) 396–402.
- Mauck C, et al. (1999) The effect of one injection of Depo-Provera on the human vaginal epithelium and cervical ectopy. *Contraception*. 60(1) 15–24.
- McCoy S I, et al (2013). Oral and injectable contraception use and risk of HIV acquisition among women in sub-Saharan Africa. *AIDS*. 27(6) 1001-1009.
- Morrison C S, et al. (2007) Hormonal contraception and the risk of HIV acquisition. *Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 21(1) 85-95.
- Myer L, et al. (2007) Prospective study of hormonal contraception and women's risk of HIV infection in South Africa. *International Journal of Epidemiology*. 36(1) 166 –174.
- Overton E T, et al. (2008) Incidence of sexually transmitted infections among HIV-infected women using depot medroxyprogesterone acetate contraception. *Contraception*. 78(2) 125-30.
- Padian NS (1998). Recent findings about the heterosexual transmission of HIV and AIDS. *Current Opinion Infection Disease*. 11(1) 9-12.
- Pilcher C D, et al. (2007) Amplified transmission of HIV-1: comparison of HIV-1 concentrations in semen and blood during acute and chronic infection. *AIDS*. 21(13) 1723-30.
- Plourde P J, et al. (1994) Human immunodeficiency virus type 1 seroconversion in women with genital ulcers. *Journal Infection Disease*. 170(2) 313–317.
- Plummer F A, et al. (1991) Cofactors in male-female sexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. *Journal Infection Disease*. 163(2) 233–39.
- Prakash M, et al. (2002) Oral contraceptive use induces upregulation of the CCR5 chemokine receptor on CD4+ T cells in the cervical epithelium of healthy women. *Journal Reproduction Immunology*. 54(1-2) 117–131.
- Pudney J, Quayle AJ, Anderson DJ (2005) Immunological microenvironments in the human vagina and cervix: mediators of cellular immunity are concentrated in the cervical transformation zone. *Biology Reproduction*. 73(6) 1253–1263.
- Polis C B, Curtis K M (2013) Use of hormonal contraceptives and HIV acquisition in women: a systematic review of the epidemiological evidence. *Lancet Infect Dis*. 13(9) 797-808.
- Quinn T C, et al. (2000) Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *New England Journal OF Medicine*. 342 (13) 921–929.

- Rehle T, et al. (1992) Risk factors of HIV-1 infection among female prostitutes in Khon Kaen, northeast Thailand. *Infection*. 20(6) 328–331
- Simon V, et al. (2006) HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet*. 368 (9534) 489–504.
- Shattock R J, Moore J P (2003) Inhibiting sexual transmission of HIV-1 infection. *Nature Reviews Microbiology*. 1(1) 25–34.
- Shah I (2005) Contraceptive use patterns in countries with different levels of HIV epidemic. *Journal Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 38(1) S5-8.
- Ungchusak K, et al. (1996) Determinants of HIV infection among female commercial sex workers in northeastern Thailand: results from a longitudinal study. *Journal Acquired Immune Deficiency Syndrome Human Retrovirology*. 12(5) 500–507.
- Van Leeuwen E, et al. (2007) Reproduction and fertility in human immune deficiency virus type-1 infection. *Human Reproduction Update*. 13(2) 197–206.
- Watts D H, et al. (2008) Safety and tolerability of depot medroxyprogesterone acetate among HIV-infected women on antiretroviral therapy: ACTG A5093. *Contraception*. 77(2) 84–90.
- WHO. (2008) "Operational guidance for scaling up male circumcision services for HIV prevention". [Online] <Available at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595988_eng.pdf> [accessed Jun 2016].

Archive of SID

Hormonal contraception and the risk of HIV acquisition

Savadzadeh Shahin*, Hesami Kajal

1. Master in Midwifery, Department of Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
 2. Master in Midwifery of Department Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
- * Correspondence Author*, Email: savadzadeh.sh@gmail.com

Abstract

Introduction:

More than 100 million women worldwide use hormonal contraceptive, including using DMPA or oral contraceptive. There is particular concern about a putative link between hormonal contraception and HIV infection. The aim of this review article was to evaluate the association between hormonal contraception use and risk of HIV infection

Methods:

We were retrieved through a systematic search of electronic databases such as PubMed, Science Direct, Elsevier, BMJ, JAMA by utilizing keywords HIV prevention, hormonal contraception, women's` health, risk factors and human immunodeficiency virus (HIV). This search conducted for relevant literature published between 1989 and 2013.

Finding:

An estimated 40 million people live with human immunodeficiency virus (HIV) globally. Most HIV infected human are of reproductive age 15–49 years. Approximately 45% of women using hormonal contraceptions. Long term used of Progestin-only Injectable such as DMPA and NET-EN, may cause thinning of cervico-vaginal mucosa, it may lead to abrasions that facilitate access of HIV to CD4+ target cells in submucosal tissue and increased simian immunodeficiency virus acquisition. Although the clinical significance of this thinning remains uncertain.

Conclusions:

The data do not support an association between use of oral contraceptives and increased risk of HIV acquisition. Nonetheless, family planning services are an important venue for HIV prevention activities

Keywords:

Hormonal Contraception, HIV, Risk Factors, Women Health