

۱- معصومه رسولی نسب، دکتری تخصصی باکتری شناسی پزشکی
از انیستیتو پاستور ایران
۲- دکتر امیر هوشنگ نژاده، دکتری علوم آزمایشگاهی
و عضو انجمن شیمی کلینیکال آمریکا



غربالگری بیماری های عفونی در دوران بارداری - بخش ۲



جنین در دوران بارداری رایج ترین راه ابتلا کودکان به ویروس HCV است. کودک می تواند در رحم، در طول زایمان یا دوره پس از زایمان، از راه تماس با خون مادر به HCV مبتلا شود. با انجام مراقبت های لازم پیش بارداری، طی بارداری و در طول زایمان، شانس ابتلا به HCV کاهش می یابد. انتقال HCV از مادر به کودک هر چند شایع نیست، اما می تواند رخ دهد. غربالگری زنان باردار برای هپاتیت C معمول نیست، اما در صورت خطر ابتلا به مادر به این ویروس، ممکن است این غربالگری انجام شود. غربالگری عفونت HCV به طور کلی برای زیر مجموعه زنان باردار با عوامل خطر HCV توصیه می شود. آزمایش باید در اولین ویزیت پیش از زایمان انجام شود. زنان در معرض خطر کسانی هستند با سابقه تزریق مواد مخدر غیرقانونی (حتی یک بار)، دریافت کنندگان خون، فرآورده های خونی و اندام هایی که از پیش غربالگری نشده اند (تزریق خون یا پیوند عضو جامد پیش از سال ۱۹۹۲، کنسانتره فاکتور انعقادی پیش از سال ۱۹۸۷)، دریافت خون از یک اهداکننده خون که بعداً آزمایش عفونت HCV آن مثبت شده است، با سابقه همودیالیز مزمن (طولانی مدت)، مقادیر غیرطبیعی آلانین آمینوترانسفراز

غربالگری بیماری های عفونی در مادر در دوران بارداری برای تضمین سلامت مادر و جنین بسیار مهم است. این غربالگری ها می توانند عفونت هایی را شناسایی کنند که ممکن است خطراتی برای جنین در حال رشد و مادر ایجاد کنند. در اینجا بیماری های عفونی کلیدی که معمولاً در دوران بارداری غربالگری می شوند آورده شده است. در حالت ایده آل، تصمیم برای غربالگری یک بیماری عفونی در دوران بارداری باید از قوانین غربالگری جمعیت (شامل: ۱) شیوع بالای بیماری، ۲) تشخیص بالینی محدود، ۳) وجود یک آزمایش بسیار حساس با هزینه کم و ۴) وجود مداخله بهبود بخشنده پیروی کند. یکی از غربالگری های شایع و کاربردی که در دوران بارداری یا پیش بارداری انجام می شود تحت عنوان TORCH است که مخفف ۴ عامل عفونی توکسوپلازما (Toxoplasma)، سرخچه یا روبلا (Rubella)، سائتومگالوویروس (CMV) و هرپس سیمپلکس ویروس (HSV) است. در شماره قبل بخش اول این مقاله بچاپ رسید. در این شماره به ادامه این مقاله می پردازیم.

هپاتیت C (HCV)

هپاتیت C به ندرت باعث ایجاد علائم بالینی برای فرد می شود، برای همین معمولاً تشخیص داده نمی شود. علائم هپاتیت C در بارداری شبیه به دوران غیر بارداری بوده و شامل زردی همراه با خستگی، حالت تهوع، تب و درد عضلانی است. هپاتیت C مزمن معمولاً برای سال ها بدون علامت باقی می ماند، تا زمانی که ویروس به اندازه ای به کبد آسیب برساند که علائم و نشانه های شدید بیماری کبدی ایجاد شود. انتقال عمومی HCV از مادر به

عبارتند از: هیدرآمنیوس، سقط جنین، سقط خودبه خود، مرده زایی جنینی، هیدروپس جنینی، سیفلیس مادرزادی، وزن کم هنگام تولد و عفونت جدی در نوزاد که می تواند منجر به مرگ پیش از تولد شود. سیفلیس مادرزادی می تواند آسیب چشمگیری به سلامت کودک از جمله عقب ماندگی ذهنی وارد کند. با آزمایش و درمان زنان باردار، می توان از سیفلیس مادرزادی پیشگیری کرد که نه تنها جنین و مادر می توانند سود ببرند، بلکه می توان به شرکای بالقوه جنسی نیز درمان پیشنهاد داد. بر اساس برآورد WHO، ۱۲ میلیون از ۳۴۰ میلیون عفونت با عفونت/بیماری مقاربتی یا منتقله از راه جنسی (STD or STI) قابل درمان، سیفیلیس است. سالانه حدود ۲ میلیون زن باردار به عفونت تروپونما پالیدوم مبتلا می شود در حالی که حدود ۱ میلیون نوزاد به سیفلیس مادرزادی مبتلا می شود. شناسایی زنان باردار مبتلا به سیفلیس تنها با آزمایش های سرولوژیکی انجام می شود، زیرا اکثر آنها بدون علامت هستند. غربالگری جهانی سیفلیس پیش از تولد (همه زنان) تقریباً توسط تمام مراکز بهداشت عمومی توصیه می شود. WHO توصیه می کند که همه زنان باردار باید در اولین ویزیت دوران بارداری خود در سه ماهه اول، ترجیحاً پیش از هفته ۱۶ بارداری، و دوباره در اواخر بارداری در سه ماهه سوم آزمایش شوند. در هنگام زایمان، زانی که به دلایلی جواب آزمایش را ندارند باید آزمایش شوند. شریک جنسی آنها نیز باید تحت درمان قرار گیرند و برای درمان نوزادان آنها در بدو تولد برنامه ریزی شود. در مطالعه ای که در سال ۱۳۷۲ توسط دکتر امیرھوشنگ نژاده بر روی معلولان ذهنی مادرزادی در مراکز نگهداری معلولین ذهنی تهران بزرگ انجام شد، میزان شیوع به سیفلیس مادرزادی، ۱/۴ درصد گزارش شد.

توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می گردد.

کلامیدیا تراکوماتیس (C. trachomatis)



بدون سایر شواهد بیماری کبدی، عفونت HIV، مواجهه شغلی از راه پوست یا مخاطی با خون HCV مثبت، شریک جنسی طولانی مدت یک فرد مبتلا به HCV، متولد شده از یک مادر آلوده، دریافت طب سوزنی و یا خالکوبی با وسایل پزشکی غیراستریل.

توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می گردد.

پاروا ویروس (PVB19)

عفونت پاروا ویروس B19 یک عفونت ویروسی رایج در خردسالی است که عموماً باعث ایجاد یک بیماری مزمن می شود. در زنان باردار عفونت PVB19 می تواند باعث ایجاد مشکلات جدی مانند آنمی جنین، هیدروپس فتالیس و سقط خود به خودی شود. همچنین PVB19 می تواند باعث تحریک آرتریت فعال و آنمی به ویژه در بالغین شود. از آنجایی که علائم معمولاً حضور ندارند و یا مبهم هستند، آزمایش های سرولوژی به همراه شناسایی مستقیم آنتی ژن، نقش مهمی در تشخیص و مراقبت پیش از تولد ایفا می کند. آزمایش آنتی بادی IgM و IgG برای PVB19 ممکن است زمانی تجویز شود که یک زن باردار علائمی شبیه آنفلانزا داشته باشد و یا در معرض فردی مبتلا به عفونت PVB19 قرار گرفته باشد تا مشخص شود که آیا عفونت فعال، عفونت اخیر داشته یا در معرض قرار گرفته است.

توجه: متأسفانه این آزمایش در ایران جزو آزمایش های غربالگری پیش، هنگام و پس از زایمان نیست.

سیفیلیس (Syphilis)

سیفیلیس بیماری عفونی است که توسط تروپونما پالیدوم (T. pallidum) ایجاد و تقریباً همیشه از راه جنسی منتقل می شود اما می تواند از جفت مادر آلوده به جنین نیز منتقل شود. در بیش از ۸۰ درصد حاملگی ها، در زنان آلوده به سیفلیس، پیامدهای نامطلوب می تواند ایجاد شود. نمونه هایی از پیامدهای نامطلوب

کلامیدیا یک عفونت شایع مقاربتی است که توسط باکتری گرم منفی کلامیدیا تراکوماتیس ایجاد می شود. یکی از عفونت های شایع منتقله از راه جنسی است که قابل درمان است. افرادی که کلامیدیا دارند اغلب در مراحل اولیه علائم ظاهری ندارند. در واقع، تخمین زده می شود که ۴۰ تا ۹۶ درصد افراد مبتلا به کلامیدیا هیچ علامتی ندارند. عفونت کلامیدیایی درمان نشده می تواند عوارض جدی ایجاد کند، بنابراین مهم است که غربالگری های منظم انجام شود و در صورت داشتن هر گونه نگرانی با پزشک یا متخصص مراقبت های بهداشتی دیگر صحبت کرد. در زنان می تواند دستگاه ادراری و دستگاه تناسلی تحتانی به ویژه اندوسرویکس را آلوده کند و می تواند به دستگاه تناسلی فوقانی بالا برود و رحم، لوله های فالوپ و حفره لگن را آلوده کند. همچنین می تواند از راه ترشحات بافتی در حین تماس واژن، مقعدی یا دهانی منتقل شود. عفونت با کلامیدیا تراکوماتیس شایع ترین عفونت مقاربتی در سراسر جهان است که شیوع بالایی را در بین نوجوانان و بزرگسالان جوان نشان می دهد. در سطح جهان تخمین زده می شود که سالانه حدود ۲/۸ میلیون عفونت جدید تشخیص داده می شود. بین ۷۰ تا ۷۵ درصد عفونت ها در زنان بدون علامت هستند و تشخیص و درمان را پیچیده می کنند، عفونت کلامیدیایی درمان نشده در بارداری با افزایش خطر سقط جنین، زایمان زودرس، پارگی پرده های جنینی و اندومتريت پس از زایمان همراه است. در حالیکه نوزادانی که از مادران مبتلا به کلامیدیا متولد می شوند، به احتمال زیاد وزن کم هنگام تولد دارند. انتقال از مادر به کودک زمانی رخ می دهد که نوزاد از کانال تولد عبور می کند و منجر به ذات الریه نوزاد (pneumonia Neonatal) و یا آلودگی چشمی (Ophthalmic) شود. نتایج نامطلوب برای مادر عمدتاً مربوط به اندومتريت پس از زایمان است. غربالگری جوانان برای عفونت های کلامیدیا به عنوان رویکرد بهداشت عمومی برای پیشگیری و کنترل عفونت های مقاربتی با تمرکز بر پیشگیری از

آسیب شناسی باروری و بهبود باروری در آینده در آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا اجرا شده است. بر اساس توصیه مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC)، زنان باردار باید در اولین ویزیت پیش از تولد به طور معمول از نظر کلامیدیا تراکوماتیس آزمایش شوند. زنان کمتر از ۲۵ سال و افراد در معرض خطر ابتلا به کلامیدیا (به عنوان مثال، زنانی که یک شریک جنسی جدید دارد) نیز باید در طول سه ماهه سوم برای جلوگیری از عوارض پس از زایمان

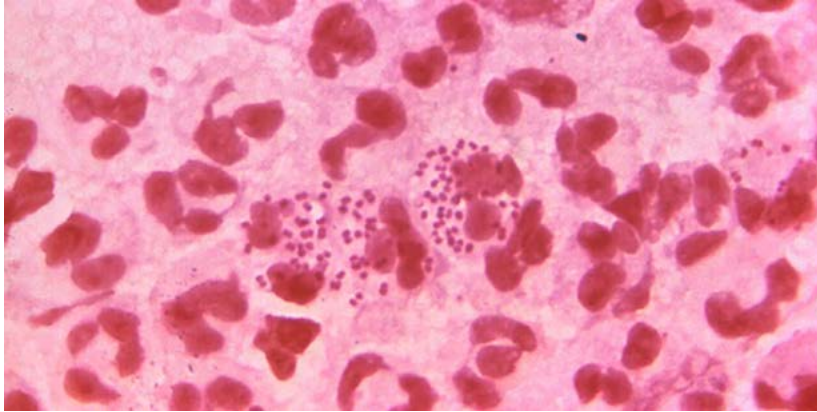
مادر و عفونت کلامیدیا در نوزاد مورد آزمایش مجدد قرار گیرند. پزشکان باید به طور معمول تمام زنان باردار بدون علامت ۲۴ ساله یا جوان تر را از نظر کلامیدیا و سوزاک غربالگری کنند. توجه: متأسفانه این آزمایش در ایران جزو آزمایش های غربالگری پیش، هنگام و پس از زایمان نیست.

استرپتوکوکوس گروه B (SBG)

استرپتوکوکوس های گروه B (GBS) از جمله استرپتوکوکوس آگالاکتیه (S. agalactiae) باکتری های گرم مثبت هستند که بعنوان بخشی از میکروبیوتای طبیعی در واژن و یا روده بزرگ ۴۰-۱۵ درصد زنان سالم یافت می شود. باکتری های GBS در بخش رکتوواژینال ۴۵-۶ درصد از زنان باردار بدون علامت یافت می شود. GBS می تواند در طول بارداری، عبور از کانال زایمان یا پس از زایمان به جنین منتقل شود. عفونت GBS در نوزاد به صورت زودرس و دیررس ظاهر می یابد. عفونت های زودرس در هفته اول تولد و در ۹۰ درصد موارد در ۱۲ ساعت اولیه عمر ظاهر می شود. نوزاد دارای علائمی نظیر مشکلات تنفسی، ناپایداری فشارخون و ضربان قلب، مشکلات گوارشی و کلیوی، عفونت خون یا سپسیس، پنومونی و مننژیت است.

در عفونت دیررس، مننژیت و سیتی سمی ظرف یک هفته تا چند ماه بعد از تولد ایجاد می شود. تقریباً ۶۰-۵۰ درصد از نوزادان متولد شده از مادران آلوده، با کلامیدیا در پوست، نازوفارنکس و دستگاه گوارش کلونیزه شده اند. در نوزادان کلونیزه شده با GBS، ۱ تا ۲ درصد از نوزادان ترم و ۸ درصد از نوزادان نارس دچار بیماری زودرس (GBS Disease Onset-Early) می شوند. بیماری GBS در نوزادان معمولاً به صورت سپسیس نوزادی یکی از شایع ترین و جدی ترین عفونت ها در هفته اول پس از تولد است. علاوه بر کلونیزاسیون باکتری در مادر در هنگام زایمان، مهمترین عامل مرتبط با عفونت نوزادی، چندین عامل خطر





دیگر شناسایی شده است از جمله: سن پایین مادر، پارگی زودرس پرده‌های جنینی در سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، سن پایین مادر، نژاد سیاه پوست، قومیت اسپانیایی تبار و سطوح پایین آنتی بادی ضدکپسولی در مادر. از آغاز دهه هشتاد، چندین کارآزمایی بالینی نشان داد که تجویز پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی هنگام

زایمان درحین زایمان برای زنانی که در معرض خطر انتقال GBS به نوزادانشان هستند، می‌تواند از بیماری استرپتوکوکوس گروه B با شروع زودرس پیشگیری کند.

استفاده از آنتی بیوتیک‌های داخل زایمان باعث کاهش قابل توجه میزان کلونیزاسیون در نوزادان و عفونت اولیه نوزاد می‌شود. کاهش بروز سپسیس نوزادی در کشورهایی که سیاست‌های پیشگیری را اجرا کرده‌اند مانند ایالات متحده ثبت شده است. اولین دستورالعمل بهداشت عمومی ایالات متحده برای پیشگیری از بیماری GBS پرناتال که در سال ۱۹۹۶ صادر شد.

شناسایی زنان باردار در معرض خطر را با توجه به دو رویکرد مختلف توصیه کرد: (۱) غربالگری جهانی مبتنی بر کشت در هفته ۳۵-۳۷ بارداری برای همه زنان باردار با پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای کسانی که نتایج مثبت دارند، (۲) پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای همه زنان باردار با عوامل خطر برای انتقال GBS. این دستورالعمل‌ها برای غربالگری جهانی توصیه شده برای همه زنان باردار از نظر کلونیزاسیون GBS رکتوواژینال در ۳۵-۳۷ سالگی تجدید نظر شدند. غربالگری و اجرای سیاست‌های پیشگیری و درمان منجر به کاهش قابل توجهی در بروز عفونت‌های زودرس ناشی از GBS شده است.

توجه: متأسفانه این آزمایش در ایران جزوآزمایش‌های غربالگری پیش، هنگام و پس از زایمان نیست.

سوزاک یا گنوره آ (Gonorrhea)

گنوره آ یا سوزاک یک بیماری باکتریایی مقاربتی بسیار شایع بویژه در جوانان در سنین نوجوانی و بیست سالگی است که با آنتی بیوتیک‌های تجویزی به آسانی بهبود می‌یابد. عامل بیماری، باکتری نایسریا گنوره آ (N. gonorrhoeae) است که در جریان رابطه‌های جنسی واژینال، مقعدی و یا دهانی منقل می‌شود و غشای مخاطی دستگاه تناسلی از جمله دهانه رحم، لوله‌های فالوپ و رحم در زنان و مجرای ادراری را در مردان و زنان آلوده می‌کند. نایسریا گنوره آ می‌تواند از راه دستگاه تناسلی مادر به نوزاد در طول زایمان منتقل شده و باعث کونژکتیویت گنوکوکی (GC) یا افتالمی گنوکوکی نوزاد (GON) و عفونت سیستمیک نوزادان شود. سوزاک همچنین باعث اندومتریس (Endometritis) و سپسیس لگن (Sepsis Pelvic) در مادر می‌شود. پس از

کلامیدیا، نایسریا گنوره آ شایع‌ترین عفونت مقاربتی باکتریایی است و همچنین طیف وسیعی از بیماری‌های بالینی را نشان می‌دهد. هر دو ارگانیزم می‌توانند دهانه رحم، مجرای ادرار، اوروفارنکس، ملتحمه چشم و راستروده را آلوده کنند. اکثر این عفونت‌ها در سن پایین بدون علامت هستند، در واقع بسیاری از مردان و اکثر زنان مبتلا به سوزاک هیچ علائمی ندارند. سوزاک همچنین می‌تواند آلت تناسلی مرد، واژن، مقعد، گلو و (به ندرت) چشم را آلوده کند. در صورت عدم درمان می‌تواند منجر به مشکلات جدی سلامتی یا حتی نابابوری شود، به همین دلیل آزمایش منظم بیماری‌های مقاربتی مهم است حتی اگر هیچ علامتی نداشته باشید. عدم استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری، داشتن شرکای جنسی متعدد و نژاد غیرسفیدپوست، قوی‌ترین عوامل پیش‌بینی کننده این عفونت هستند. نایسریا گنوره آ می‌تواند در زمان تولد از دستگاه تناسلی مادر به نوزاد منتقل شود و باعث عفونت چشم نوزاد، عفونت سیستمیک نوزاد، اندومتریس مادر یا عفونت لگن شود. خطر انتقال از مادر آلوده به نوزاد بین ۳۰ تا ۴۷ درصد است. غربالگری سوزاک مشابه عفونت‌های کلامیدیا در اوایل بارداری برای کسانی که در معرض خطر هستند یا در یک منطقه با شیوع بالا زندگی می‌کنند و مجدد در سه ماهه سوم برای بیمارانی که همچنان در معرض خطر هستند توصیه می‌شود. توجه: متأسفانه این آزمایش در ایران جزو آزمایش‌های غربالگری پیش، هنگام و پس از زایمان نیست.

باکتریوری بدون علامت (BSA)

عفونت دستگاه ادراری (UTI) شایع‌ترین عفونت باکتریایی در دوران بارداری است که می‌تواند به صورت باکتریوری بدون علامت (ASB)، سیستیت (عفونت مثانه) یا پیلونفریت (عفونت کلیه) تظاهر یابد. باکتریوری بدون علامت، یک عفونت مجاری ادراری شایع در دوران بارداری است. اهمیت باکتریوری بدون علامت در صورت عدم درمان، ایجاد عفونت‌های علامت‌دار به خصوص پیلونفریت دوران بارداری یا پس از زایمان است. این عفونت بیشتر ناشی از ارگانیزم‌هایی است که جزو فلور ناحیه واژن، پرینه و مقعد است. شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار، از ۲ تا ۱۵ درصد متغیر است که بیش از ۸۰ درصد موارد اشریشیا کلی (E. coli) عامل مسبب آن است. تغییرات فیزیولوژیکی و هورمونی مادر که

در دستگاه تناسلی - ادراری رخ می دهد رشد باکتری را تسهیل می کند. این تغییرات شامل اتساع مجرای ادرار و لگن، جابجایی مثانه از لگن به داخل شکم، ورم کلیه، تغییر در pH و اسمولالیته ادرار، گلیکوزوری و آمینو اسیدوری است. سابقه پیشین عفونت ادراری و وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین نیز به عنوان عوامل خطر عفونت دستگاه ادراری شناسایی شده است. باکتریوری علامت دار با پیامدهای نامطلوب هم برای مادر و هم برای نوزاد، افزایش خطر زایمان و زایمان زودرس، پارگی زودرس پرده های جنینی، سپسیس نوزادی و وزن کم هنگام تولد همراه است. علاوه بر این، خطر پیشرفت مادر به پیلونفریت بالا است. شواهد قانع کننده نشان می دهد که تشخیص و درمان باکتریوری بدون علامت با آنتی بیوتیک ها به طور قابل توجهی بروز عفونت های علامت دار دستگاه ادراری مادر را کاهش می دهد و بنابراین درمان آنتی بیوتیکی توصیه می شود. درمان آنتی بیوتیکی باکتریوری بدون علامت نیز با کاهش بروز زایمان زودرس یا وزن کم هنگام تولد همراه است، اما کیفیت روش شناختی مطالعات به این معنی است که هرگونه نتیجه گیری در مورد قدرت این ارتباط باید با احتیاط انجام شود. نیاز به غربالگری جهانی زنان باردار برای باکتریوری بدون علامت توسط چندین دستورالعمل مجدداً تأیید شده است. همه آنها حداقل یک بار آزمایش را در دوران بارداری توصیه می کنند. اکثر آنها کشت ادرار را در هفته های ۱۲ تا ۱۶ بارداری یا در اولین ویزیت پیش از تولد توصیه می کنند. برخی دیگر تکرار آزمایش را در حدود هفته سی ام بارداری نشان می دهند. آزمایش استاندارد طلایی تشخیصی، کشت ادرار است. وجود حداقل ۱۰۵ واحد تشکیل دهنده کلنی از یک یوروپاتوژن (Uropathogen) در هر میلی لیتر ادرار از یک نمونه تمیز ادرار میانی، یک نتیجه آزمایش مثبت با احتمال ۹۵ درصد در نظر گرفته می شود که نشان دهنده باکتریوری واقعی در زن باردار است. با این حال محدودیت هایی مانند هزینه بالا، نیاز به آزمایشگاه میکروبیولوژی با تیم آموزش دیده و مجرب و زمان است که کسب نتایج حداقل به ۲۴ ساعت و در حالت ایده آل ۴۸ ساعت زمان نیاز دارد. بنابراین منجر می شود تا امکان پذیر نباشد که کشت ادرار یک آزمایش غربالگری جهانی در محیط های محدود به منابع باشد. بسیاری از آزمایش های غربالگری برای ASB از جمله رنگ آمیزی گرم ادرار، آنالیز میکروسکوپی ادرار، آزمایش کاغذی ادرار یا (Dipsticks)، کشت ادرار، سنجش بیولومینسانس (assay Bioluminescence) و غیره در دسترس هستند. آزمایش های غربالگری که معمولاً در مراقبت های اولیه مورد استفاده قرار می گیرند (تجزیه و تحلیل مازول و میکروسکوپ مستقیم) ارزش اخباری مثبت و منفی ضعیفی برای تشخیص باکتریوری در افراد بدون علامت دارند. با این حال، هیچ آزمایش موجود در حال حاضر حساسیت

کافی و ارزش اخباری منفی در زنان باردار ندارد تا جایگزین کشت ادرار بعنوان آزمایش غربالگری ترجیحی شود. *** CDC توصیه می کند که همه زنان باردار در طول هر بارداری آزمایش HIV، HBV، HCV و سیفلیس را انجام دهند. غربالگری برای دسترسی به خدمات پزشکی برای عفونت HCV و درمان برای جلوگیری از انتقال HIV، HBV و سیفلیس به نوزاد ضروری است.

با این حال، فرصت های غربالگری زودهنگام اغلب از دست می رود و زنانی که مراقبت های دوران بارداری دیرهنگام دریافت می کنند یا مراقبت های دوران بارداری را دریافت نمی کنند، کمتر از نظر HIV، HBV و سیفلیس غربالگری و درمان می شود. غربالگری برای تشخیص و درمان زودهنگام توصیه می شود.

منابع:

- Koumans EHA, Rosen J, van Dyke MK, et al. Prevention of mother-to-child transmission of infections during pregnancy: implementation of recommended interventions, United States 2003-2004. *Am J Obstet Gynecol.* 158;(2):206; 2012.
- Momplaisir FM, Brady KA, Fekete, et al. Time of HIV diagnosis and engagement in prenatal care impact virologic outcomes of pregnant women with HIV. *PLoS One.* 1-12;(7):10; 2015.
- Kaufman, et al. Hepatitis C virus testing during pregnancy after Universal Screening Recommendations. *Obstet Gynecol.* 2022.
- M. M. Mussi-Pinhata 1, and S. A. Quintana. Screening for infectious diseases during pregnancy: Which Test and Which Situation. *Current Women's Health Reviews*, 2012, 8, 158-171.
- Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51(RR-11): 1-22.
- Katz. Screening for disease in pregnancy. *Can Nurse.* 1998 Oct; 94(9):35-9.
- سیفلیس مادرزادی در معلولین ذهنی مادرزادی در سن ۶ تا ۲۱ سال در مراکز مرکز نگهداری و توانبخشی معلولین ذهنی در تهران بزرگ-امیریهوشنگ نژاده. ۷۱-۱۳۷