

بروشور اطلاعاتی برای مادران باردار

دوران بارداری و پیش از بارداری

Prenatal and Perinatal Immunohematologic Testing
آزمایش‌های گروه‌بندی خون و غربالگری آنتی‌بادی



صفحه

عنوان

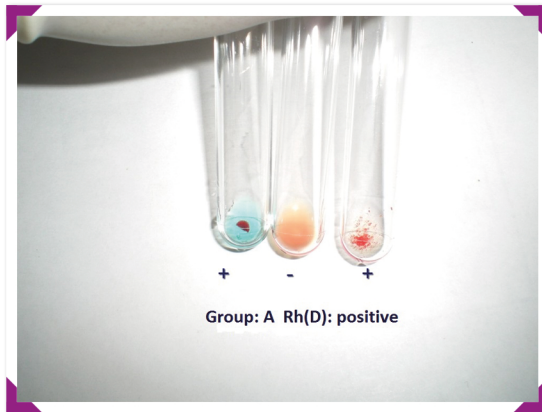
- ۱ گروه خون چیست؟
- ۱ آنتی‌بادی‌ها در زمان بارداری چگونه تشکیل می‌شوند؟
- ۲ چرا تعیین گروه خون و آنتی‌بادی‌ها در دوران بارداری مهم هستند؟
- ۴ آیا آزمایشی وجود دارد تا نشان دهد که در بدن من آنتی‌بادی علیه خون فرزندم ایجاد شده یا خیر؟
- ۵ راهنمای آزمایشات گروه‌بندی و غربالگری آنتی‌بادی قبل از بارداری
- ۷ اگر در سرم من آنتی‌بادی علیه گلبول قرمز خون فرزندم بود چه اتفاقی برای او می‌افتد؟
- ۷ چطور می‌توان از تشکیل anti-D در سرم خون من جلوگیری نمود؟
- ۸ آمپول anti-D چیست و آیا احتمال خطری وجود دارد؟

■ گروه خون چیست؟

گلبول‌های قرمز خون شایع‌ترین گلبول‌ها در جریان خون می‌باشند. همان‌طور که می‌دانید آنها مسئولیت حمل اکسیژنی که شما تنفس می‌کنید را در بدن‌تان به عهده دارند. در سطوح گلبول قرمز خون پروتئین‌های طبیعی وجود دارد که در حقیقت گروه خون شما را تعیین می‌کند. شما این گروه‌های خونی را از والدین خودتان به ارث می‌برید.

چهار گروه اصلی گروه‌های A، B، AB، O می‌باشند. همچنین شما گروه خونی دیگری به نام "D" یا Rh(D) دارید. به عنوان مثال گروه خون شما می‌تواند گروه A و Rh(D) positive باشد.

البته به غیر از گروه ABO و Rh(D) تمام افراد دارای گروه‌های خونی فرعی هم می‌باشند. دو گروه خون فرعی که در زمان بارداری می‌توانند مهم باشند، "C" کوچک (little c) و K(Kell) نامیده می‌شوند.



■ آنتی‌بادی‌ها در زمان بارداری چگونه تشکیل می‌شوند؟

ممکن است مقداری از گلبول قرمز خون جنین یا فرزندان در زمان بارداری به جریان خون خودتان «نشت» پیدا کند. این اتفاق می‌تواند در زمان زایمان فرزند یا زمانی که دچار حادثه‌ای در دوران بارداری شوید، رخ دهد. اگر گروه خون فرزندان با گروه خون شما متفاوت باشد احتمال دارد که سیستم ایمنی شما آنتی‌بادی تولید کند. این اتفاقی نادر است. احتمالات نشان می‌دهد که فقط ۳ بارداری از هر ۱۰۰ بارداری ممکن است، تولید آنتی‌بادی نماید. البته بسیاری از آنتی‌بادی‌ها می‌توانند بی‌خطر باشند.

■ چرا تعیین گروه خون و آنتی‌بادی‌ها در دوران بارداری مهم هستند؟

۱. اگر به تزریق خون نیاز داشتید. باید خون انتخاب شده برای شما، گروه خون صحیح و سازگار با گروه خون خودتان داشته باشد. همچنین اگر آنتی‌بادی در سرم شما موجود باشد نباید با آن آنتی‌بادی واکنش دهد.
۲. برای اینکه اطمینان حاصل شود، مادر و فرزند از درمان صحیح و مناسب برخوردارند. اگر نتیجه آزمایش‌ها نشان دهد که شما علیه خون فرزندتان آنتی‌بادی ساخته‌اید ممکن است که به درمان بیشتری نیاز داشته باشید.

■ آنتی‌بادی‌های گلبول قرمز موجود در سرم خون من چگونه می‌توانند روی سلامت فرزند من تأثیر بگذارند؟

آنتی‌بادی‌ها معمولاً بی‌خطر هستند ولیکن آنها می‌توانند از بدن شما به جریان خون فرزندتان انتقال یابند. گلبول قرمز خون فرزندتان در صورتی که این آنتی‌بادی‌ها با گروه خون او واکنش دهند می‌توانند آنها را از بین ببرند. در تصویرهای این بروشور (ص ۳) مراحل پیش‌آمده را مشاهده می‌کنید.

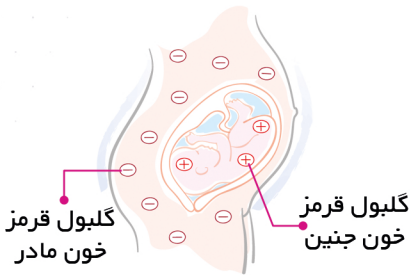
در بیشتر مواقع فرزند شما آسیبی نمی‌بیند، اما برخی از آنتی‌بادی‌ها به‌ویژه آنهایی که قوی هستند، گلبول قرمز خون فرزندتان را می‌توانند نابود کنند. اگر این شرایط اتفاق بیافتد به آن بیماری همولتیک جنین و نوزاد (HDFN) گفته می‌شود.

hemolytic disease of the fetus and newborn (HDFN)

وقوع این شرایط (HDFN) می‌تواند منجر به کم‌خونی (anemia)، زردی (jaundice) و در مواقع بسیار شدید منجر به صدمه به مغز و یا فوت شود. این حالت‌ها می‌تواند در زمانی که جنین در رحم مادر است اتفاق بیافتد یا پس از زایمان فرزندتان آنتی‌بادی به نام "anti-D" شایع‌ترین نوع (HDFN) را ایجاد می‌کند. این آنتی‌بادی در افراد دارای گروه خون Rh(D) منفی تولید می‌شود.

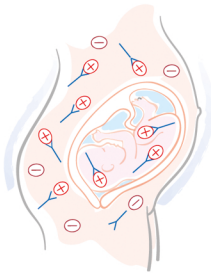
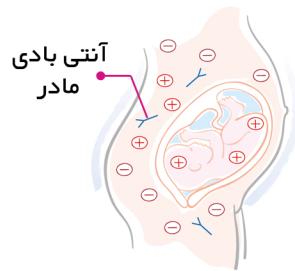
پس از تولید آنتی‌بادی‌ها، آنها در خون مادر پایدار می‌مانند و می‌توانند به خون فرزندان بعدی شما در صورت مشابه بودن گروه خون با فرزند قبلی، آسیب وارد کنند.

■ اطلاعات مهم برای بیماران آنتی‌بادی‌ها چطور در دوران بارداری تشکیل می‌شوند



A. گروه خون این جنین با گروه خون مادرش متفاوت است. به علائم (-) در بدن مادر و (+) در بدن جنین توجه نمایید.

B. خون جنین می‌تواند از جفت عبور کرده و وارد جریان خون مادر شود. در این شکل خون جنین (+) همراه با خون مادر (-) مخلوط شده است. در برخی مواقع بدن مادر گلبول‌های (+) را غیرخودی شناسایی می‌کند و با تولید آنتی‌بادی با آنها مبارزه می‌کند.



C. سپس آنتی‌بادی‌ها می‌توانند از جفت عبور کرده وارد جریان خون جنین شوند. در نتیجه گلبول‌های قرمز جنین می‌توانند توسط این آنتی‌بادی‌ها صدمه دیده و نابود شوند.

■ آیا آزمایشی وجود دارد تا نشان دهد که در بدن من آنتی‌بادی علیه خون فرزندم ایجاد شده یا خیر؟

بلی، این آزمایش به نام غربالگری آنتی‌بادی‌های غیرمنتظره (antibody screening test) نامیده می‌شود. این آزمون در غربالگری دوران بارداری پیش از تولد فرزندان و به منظور تشخیص آنتی‌بادی‌های موجود احتمالی در سرم مادران باردار که می‌تواند موجب ایجاد بیماری همولتیک جنین و نوزاد (HDFN) شود، کاربرد دارد.



■ مزایای آزمایش غربالگری آنتی‌بادی‌های غیر منتظره antibody screening test چیست؟

۱. شناسایی اکثر آنتی‌بادی‌های مهم بالینی (clinically significant antibodies) در سرم مادران باردار
۲. غربالگری پیش از زایمان جهت کاهش ریسک مرگ‌ومیر مادران باردار و نوزادان
۳. تشخیص به‌موقع و پیشگیری از بیماری همولتیک جنین و نوزاد (HDFN)
۴. کاهش زمان آماده‌سازی خون جهت تزریق در صورت نیاز

راهنمای آزمایشات گروه‌بندی و غربالگری آنتی‌بادی قبل از بارداری

زمان آزمایش	شرایط بانوان باردار	آزمایش
اولین ویزیت متخصص زنان و زایمان	بارداری	گروه خون ABO Typing
اولین ویزیت متخصص زنان و زایمان و تکرار آن در ۲۶-۲۸ هفتگی به منظور تزریق روگام	بارداری	نوع Rh(D)
اولین ویزیت متخصص زنان و زایمان	بارداری	غربالگری آنتی‌بادی antibody screening test
قبل از تزریق روگام RhIG	بانوان باردار با گروه خون منفی Rh(D)	
در صورت سابقه آنتی‌بادی و یا تزریق خون در سه ماهه سوم بارداری تکرار می‌شود	بانوان باردار با گروه خون مثبت Rh(D)	
پس از مشاهده آنتی‌بادی	بانوان باردار با نتایج مثبت آزمایش غربالگری آنتی‌بادی (antibody screen)	شناسایی آنتی‌بادی
پس از مشاهده اولیه آنتی‌بادی	مشاهده Anti-D و یا هر آنتی‌بادی که از نظر بالینی مهم می‌باشد	تیتراسیون آنتی‌بادی
تکرار تیتراسیون در ۲۰-۱۸ هفتگی		
تکرار در هر ۴-۲ هفته با درخواست پزشک		

■ انجام آزمایش غربالگری آنتی بادی (آنتی بادی اسکرینینگ) مصوب کمیته کشوری سلامت مادران

شماره: ۵۳۰۲/۵۸۴۵
تاریخ: ۱۳۹۵/۰۴/۰۶
پیوست: ندارد


جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



جناب آقای دکتر سبیدی

مدیر کل محترم آزمایشگاه مرجع سلامت

موضوع: اولویت های انجام تست آنتی بادی اسکرینینگ
با سلام و احترام

پیرو مکاتبات قبلی در خصوص انجام تست آنتی بادی اسکرینینگ (نامه شماره ۳۰۲/۲۰۲۷۰ مورخ ۹۴/۱۲/۳ و نامه شماره ۳۰۲/۶۳۱ مورخ ۹۵/۳/۱۱) به بیوست آمار و ارقام استفاده از تزریق خون در مادران باردار و زنان باردار در خطر خونریزی (اداری اولویت برای انجام تست) مصوب کمیته کشوری سلامت مادران اعلام می گردد. بدیهی است با انجام تست تعداد موارد انجام کراس - ماچ کیسه های خون تا حد زیادی کاهش می یابد.

مستدعی است دستور فرمایید در خصوص تحقق این امر اقدامات لازم معنول دارند.

دکتر محمد اسماعیل مطلق
مدیر کل دفتر سلامت جنین، خانواده و مدارس

آدرس: شهرک قدس - جابابان سعادی ایران - من فلامکو و رافشان - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - بلوک A - طبقه ۱۵
کد پستی: ۱۴۶۷۶۶۴۹۶ | شماره: ۸۱۴۵۴۳۵۷ | صفحه الکترونیکی معاونت بهداشت: <http://port.health.gov.ir>

■ **اگر در سرم من آنتی‌بادی علیه گلبول قرمز خون فرزندم بود چه اتفاقی برای او می‌افتد؟**
 در صورتی که در سرم شما آنتی‌بادی مشاهده شود ممکن است به شما پیشنهاد شود تا سطح آن با انجام آزمایش ویژه تیتراسیون اندازه‌گیری شود.
 با نظر پزشک ممکن است فرزندتان با انجام اسکن اولتراسوند در دوران بارداری مانیتور شود که برای احتیاط لازم است و معمولاً هیچ درمانی لازم نیست. اما اگر سطح آنتی‌بادی خیلی بالا باشد ممکن است پزشک شما تصمیم بگیرد فرزندتان را زودتر به دنیا بیاورد. این احتمال وجود دارد که فرزند شما برای کم‌خونی هم بلافاصله پس از تولد آزمایش شود.
 مواقعی است که جنین نیاز به تزریق خون در رحم مادر پیدا می‌کند. این شرایط نادر در بیمارستان‌های فوق تخصصی که از امکانات ویژه تزریق برخوردار هستند پیگیری می‌شود. این روش تزریق داخل‌رحمی (intrauterine transfusion) نامیده می‌شود.



■ چه آنتی‌بادی‌هایی می‌توانند بیشترین مشکلات را ایجاد کنند؟

همانطور که گفته شد anti-D می‌تواند بیشترین صدمات را ایجاد کند، با توجه به اینکه شایعترین آنتی‌بادی است و می‌تواند منجر به بیماری همولیتیک جنین و نوزاد (HDFN) شود. تشکیل anti-D زمانی که گروه خون شما Rh(D) منفی و گروه خون فرزندتان Rh(D) مثبت است انجام میشود. سایر آنتی‌بادی‌هایی که می‌توانند به (HDFN) منجر شوند به نامهای زیر می‌باشند. Anti-K (Kell) و anti-c (little c).

■ در صورتی که من Rh(D) منفی باشم چه خواهد شد؟

تعیین گروه خون شما در اولین حاملگی‌تان بسیار مهم است. در صورتی که گروه خون شما Rh(D) منفی باشد در خصوص روش پیشگیری از تشکیل شدن anti-D در سرم خونتان و نوع درمان به شما اطلاع داده خواهد شد.
 این اطلاع‌رسانی مهم است. چون اگر شما در این بارداری تولید anti-D ننمایید، در صورتی که در بارداری بعدی فرزند شما Rh(D) مثبت باشد در سلامت او تأثیر خواهد گذاشت.

■ چطور می‌توان از تشکیل anti-D در سرم خون من جلوگیری نمود؟

اگر گروه خون شما Rh(D) منفی است با تزریق آمپول anti-D «آنتی‌بادی آماده» می‌توان از تشکیل آن اجتناب نمود. این آنتی‌بادی که بی‌ضرر است گلبول‌های قرمز خون فرزندتان را که با خون شما مخلوط شده قبل از شروع به تشکیل آنتی‌بادی توسط سیستم ایمنی بدنشان برای مقابله با آن کنترل می‌کند.

■ آمپول anti-D چیست و آیا احتمال خطری وجود دارد؟

آمپول anti-D از پلاسما تهیه شده است. پلاسما قسمت مایع شفاف خون شما هستند که حمل و نقل گلبول قرمز خون را در بدن به عهده دارند. پلاسما استفاده شده در آمپول anti-D از برخی از اهداکنندگان خون که با شرایط خاص انتخاب شده‌اند جمع‌آوری می‌گردد.

آمپول‌های anti-D با عناوین دیگری مانند «anti-D پروفیلاکتیک» و «anti-D ایمونوگلوبولین» شناخته می‌شوند. بیش از ۳۰ سال است که با نتایج موفقیت‌آمیز در دنیا استفاده شده‌اند. این آمپول با نام تجاری روگام «Rhogam» هم شناخته می‌شوند.

■ آیا تزریق آمپول‌های anti-D می‌توانند عوارض نامطلوبی داشته باشند؟

عوارض شایع: ناراحتی در محل تزریق و درد عضلانی که به مدت چند ساعت یا یک تا دو روز ادامه می‌یابند.

عوارض با شیوع کمتر: تب ملایم، خارش یا سردرد و در مواقعی، برخی از مادران ممکن است واکنش آلرژیک داشته باشند. در هر صورت انتقال عفونت از طریق تزریق anti-D با توجه به مصرف آن برای خانم‌های باردار از سال ۱۹۶۰ در کشور انگلستان گزارش نشده است.

■ آیا تمام مادرانی که گروه خون Rh(D) منفی هستند نیاز به تزریق آمپول anti-D دارند؟

تزریق آمپول anti-D برای مادرانی نیاز است که فرزندشان دارای گروه خون Rh(D) مثبت هستند. حدوداً یک بارداری از هر سه بارداری گروه فرزند Rh(D) منفی می‌شود و نیازی به تزریق anti-D نمی‌باشد.



■ در چه زمانی نیاز به تزریق آمپول anti-D می‌باشد؟

- در دوران بارداری و معاینات معمول
- اگر گروه خون شما Rh(D) منفی است در سه ماهه آخر بارداری تزریق آمپول anti-D به شما توصیه می‌شود. معمولاً تزریق در ۲۸-۳۴ هفتگی بارداری اتفاق می‌افتد.
- در دوران بارداری و زمان وقوع حادثه
- در برخی از حوادث احتمال دارد که خون فرزندان با جریان خون شما مخلوط شود
- ختم بارداری
- سقط و درمان برای سقط
- آسیب به شکم مادر به هر دلیل مانند به زمین افتادن
- خونریزی واژینال
- بعد از انجام آمنیوسنتز (زمانی که مقداری مایع از اطراف جنین شما نمونه‌برداری می‌شود)
- گردش جنین در رحم مادر توسط پزشک
- در هر یک از موارد فوق شما نیاز به تزریق آمپول anti-D طی سه روز یا ۷۲ ساعت با توصیه پزشک پس از وقوع حادثه دارید. تزریق آمپول anti-D به فرزند شما صدمه‌ای نمی‌زند.

References:

National Health Services Brochure "Blood Groups and Red Cell Antibodies in Pregnancy" Blood and Transplant 2012.

Technical Manual Mark K. Fung 18th ed. AABB USA 2014.

The American College of Obstetricians and Gynecologists guideline February 2018.



بخش ویژه ایمونوهماتولوژی پیشرفته
آزمایشگاه پاتوبیولوژی لشگرک

آدرس: تهران - بزرگراه ارتش - بین ازگل و مینی سیتی
جنب بانک پاسارگاد - پلاک ۱۱۳ - طبقه همکف

تلفن: ۲۲۴۶۱۲۳۵ - ۲۲۴۵۸۸۸۳