

## پیشگیری از بروز بیماری Rh

ترجمه : شمس الضحی عدل\*

تاکنون متد مؤثر در معالجه نوزادان و جنین مبتلا به بیماری Rh بوسیله تعویض خون نوزاد پس از تولد و تزریق خون به جنین در شکم مادر بوده است. از آنجائیکه همیشه پیشگیری بر معالجه ترجیح دارد لذا این متد جدید شبیه واکسیناسیون (Immunoglobulin) بهترین طریقه پیشگیری از این مرض میباشد. میدانیم که مرض Rh وقتی بوجود میآید که خون مادر Rh منفی و خون پدر Rh مثبت بوده و در نتیجه بچه Rh مثبت بوجود بیاورند و این مسئله زمانی پیش میآید که قبلاً خون جنین Rh مثبت و مادر که Rh منفی است باهم مخلوط شده باشند. گردش خون مادر و جنین بوسیله پرده جفت از هم جدا هستند و این پرده جفت مواد غذایی و اکسیژن لازم را از خون مادر گرفته و در عوض مواد زائده را پس میدهد و این مواد زائد از کلیه و ریه مادر دفع میشود. ترکیبات اصلی خون از پرده جفت عبور نمیکند و این دو گردش خون از هم جدا هستند. حال باید ببینیم چه مکانیسمی باعث میشود که خون جنین و مادر مخلوط شوند. جواب این مسئله این است که بدلائلی که معلوم نشده در موقع زایمان و دردهای شدید زایمانی، بر اثر فشارهایی که بجدار پرده جفت وارد میشود این پرده آسیب می بیند و در این موقع پارگی مختصری در پرده جفت بوجود میآید و مختصری از خون جنین داخل گردش خون مادر میگردد. خون مادر Rh منفی و خون جنین Rh مثبت است و در نتیجه ورود خون Rh مثبت حاوی گلبولهای بیگانه به گردش خون مادر، در خون مادر ترشح پادتن (Anti body) و فعالیت شدید بر علیه این مهاجمان جدید آغاز میشود. این عکس العمل شبیه به همان عکس العملی است که بدن در مقابل

\*- دیپلمه عالی مامائی.



میکربهای از قبیل باکتری و ویروس از خود بروز میدهند و قادر است که مهاجمان را نابود نماید. آن نوع پادتن که برای از بین بردن گلبولهای قرمز خون Rh مثبت ترشح میشود Rh Antibody نام دارد. سپس این ماده اقدام بنابود کردن سلولهای خون Rh مثبت جنین که مهاجم هستند مینماید. نحوه عمل مانند نحوه عمل بیماریهای عفونی است که منجر بنابودی باکتریهای مهاجم میگردد. اشکال کار اینجا است که هرگاه ترشح آنتی بادی ضد Rh در خون شروع شود بطور نامحدودی ادامه می یابد مثل آنتی بادی مرض سرخک که هر کس پس از یکبار مبتلا شدن بان مصونیت پیدا میکند و اگر مجدداً ویروس سرخک داخل خون شود بدن فعالیت بیشتری در ایجاد آنتی بادی از خود نشان میدهد و انسان مجدداً مبتلا به بیماری نمیشود. این آنتی بادی ضد Rh نیز به همان طریق عمل میکند و چون آنتی بادی قادر است از پرده جفت عبور نماید لذا میتواند از گردش خون مادر به خون جنین منتقل شود و زمانی که خون جنین از نوع Rh مثبت باشد بیماری Rh ایجاد میگردد. نشانه بالینی این بیماری عبارت از آنمی است که بعلت از بین رفتن گلبولهای قرمز خون جنین حاصل میشود. هموگلوبین تجزیه شده که از سلول قرمز جدا میشود ابرقان میکند ولی در دوران بارداری بعلت آنکه بیلیروبین خون جنین از طریق جفت دفع میشود ابرقان ظاهر نشده ولی پس از تولد نوزاد بروز میکند. اگر این آنمی در رحم مادر شدت پیدا کند باعث از کار افتادن قلب بعلت ادم شدید و مرگ جنین در رحم مادر میشود. باعث اصلی تمام این حوادث فقط ورود مختصری از خون جنین در خون مادر در موقع زایمان است و نکته حساس در همین جاست و دلیل آنکه بچه اول خیلی بندرت باین مرض مبتلا میشود روشن است. پس از زایمان اول گلبولهای خون جنین وارد گردش خون مادر میگردد و باعث تحریک و پیدایش آنتی بادی در خون مادر میشود، ظهور آنتی بادی در خون مادر معمولاً سه ماه پس از وضع حمل و گاهی ممکن است تا حاملگی ثانوی بتأخیر بیفتد و وجود این آنتی بادی در خون مادر در حاملگی دوم باعث میشود که این ماده از پرده جفت عبور کرده و جنین Rh مثبت را باین مرض مبتلا



کند. یک بچه که مبتلا شد تمام بچه‌های بعدی این مادر که دارای خون Rh مثبت باشند مبتلا خواهند شد و هرچه بر تعداد حاملگی افزوده شود بر شدت ابتلای این مرض اضافه میگردد.

### طرز عمل Rh Immunoglobulin در خون

وقتی فهمیدیم که آنتی بادی Rh موقعی بوجود می‌آید که خون Rh منفی مادر در مقابل ورود خون Rh مثبت جنین در صدد دفاع برسی آید آنوقت بطرز عمل این نوع پیشگیری پی‌سیریم. هر گاه ما خود این ماده یعنی آنتی بادی Rh را بمادر بیکه خون Rh مثبت جنین داخل خویش شده تزریق نمائیم، این آنتی بادی بطور انتخابی فقط بسلولهای خون Rh مثبت حمله مینماید و اثری بر روی خون مادر ندارد زیرا خون مادر از نوع منفی است. این آنتی بادی بکنار گلوبول Rh مثبت چسبیده و پوششی بر روی آن بوجود می‌آورد و این پوشش بر روی گلوبول، سطحی ناهموار و چسبنده می‌سازد و باعث میشود این گلوبول احتمالاً در گردش خون طحال متوقف شود. این پوشش اثر دیگری هم دارد که از نظر پیشگیری خیلی مهم است و آن این است که این پوشش بطوری ایجاد میشود که کاملاً جنسیت سلول را مستور مینماید و از سلول‌های منفی تشخیص داده نمیشود.

پس اگر آنتی بادی Rh را بمادر بیکه Rh منفی است پس از وضع حمل تزریق نمائیم این ماده باعث میشود که پوششی بر روی تمام سلولهای Rh مثبت بوجود در خون مادر بوجود آید و همگی تغییر شکل داده باشکال Rh منفی در خواهند آمد بطوریکه با سایر سلولهای Rh منفی فرقی نداشته باشند و سلولهای خون مادر قادر بتشخیص آنها نباشند. نتیجه نهائی بدلائلی منطقی معلوم است چون Rh منفی خون مادر فقط در مقابل خون Rh مثبت عکس العمل نشان میدهد و اگر این سلولها بماده آنتی بادی پوشیده شوند تشخیص آنها بصورت Rh مثبت ممکن نیست. در نتیجه سیستم دفاعی مادر عکس العملی نشان نداده و آنتی بادی ایجاد نخواهد شد.



### زمان تزریق آنتی بادی ضد Rh

بسیب ورود خون جنین در خون مادر در زایمان اول آنتی بادی در خون مادر ایجاد می‌گردد و درام Rh در مورد بچه دوم پیش می‌آید پس این تزریق باید هر چه زودتر بعد از زایمان اول صورت گیرد. آنچه تا کنون عمل شده بدین قرار است که ۸ ساعت پس از وضع حمل در صورتیکه خون جنین Rh مثبت باشد آنتی بادی بمادر تزریق میشود. ناگفته نماند که این تزریق فقط برای جنین بعدی مؤثر است و لازم است پس از هر زایمان تزریق تکرار شود.

### طریقه تهیه واکسن

این واکسن از ۲ گروه افراد تهیه میشود: یکی از مادرانیکه این عکس العمل در خون آنها بوجود آمده یعنی دارای آنتی بادی ضد Rh میباشد و دیگری از مردانیکه Rh منفی هستند و با تزریق خون Rh مثبت بآنها آنتی بادی ضد Rh در خون آنها ایجاد میشود. البته زمانی که سیستم پیشگیری پیشرفت بیشتری نمود بطور کلی تهیه واکسن ما از دسته دوم خواهد بود. برای بدست آوردن پلاسماي خون که بنام Plasmaphoresis نامیده میشود یک لیتر خون با شرایط آسپسی کامل از دهنده خون گرفته میشود و سپس با تکنیک مخصوص آزمایشگاهی پلاسما را جدا نموده نگه میدارند و بقیه خون را به دهنده تزریق میکنند. مقدار پلاسماي بدست آمده که در حدود ۰.۵ سانتیمتر مکعب میباشد جهت ساختن این واکسن بکار میرود که پس از جدا کردن پروتئین خون از آن آنتی بادی Rh خالص بدست می‌آید که فعلاً آنرا بنام Immunoglobulin مینامند. ماده اخیر برای تزریق مصرف میشود. دوز معمولی یک میلی لیتر در عضله است که ۸ ساعت پس از زایمان تزریق میشود. آزمایشهای بالینی برای این نوع پیشگیری در حال حاضر نزدیک با تمام است و بزودی این واکسن در دسترس استفاده عمومی قرار خواهد گرفت.

### گزارش نتایج حاصله

آزمایشهای کلینیکی نشان میدهد که تزریق ایمونوگلوبولین بعد از اعلاء از این

بیماری پیشگیری مینماید. گزارشی مبنی بر بی اثر بودن آن نیز رسیده که در موارد خیلی استثنائی بوده است. بنابراین مامیتوانیم پیش بینی کنیم که مرض Rh بتدریج در چند سال آینده روبه نقصان خواهد گذاشت ولی ناپدید نخواهد شد زیرا بندرت ممکن است این درمان مؤثر واقع نشود و همچنین بعضی بیماران بدلائلی بموقع تزریق نمیشوند و عده دیگر بعلت تزریق خون ناموافق قبلاً باین مرض مبتلا شده اند.

### خلاصه

در این مقاله ابتدا مکانیسم ایجاد ناسازگاری خونی در جنینی که خون Rh مثبت دارد و از مادران با خون Rh منفی متولد میشوند شرح داده شده است سپس طریقه پیشگیری از این عارضه با تزریق ایمونوگلوبین ضد Rh و طریقه تهیه این واکسن و نحوه استفاده از آن بیان میگردد و در پایان مقاله نتایج حاصله از چگونگی تأثیر این واکسن را عرضه میدارد.

\*\*\*

این مقاله از: Ronald Finn., *Midwives Chronicle*, 9 : 452, 1969. ترجمه شده است.