

آلفا فیتو پروتئین در بارداری

آلفا فیتو پروتئین که با نام اختصاری AFP شناخته می شود یکی از پروتئین های موجود در سرم خون مادر باردار است که می تواند پیشگویی کننده نقایص لوله عصبی در نوزاد باشد.

از آنجایی که ۸۰ درصد نوزادان مبتلا به نقایص لوله عصبی در خانواده هایی متولد می شوند که سابقه چنین مشکلاتی را ندارند، انجام غربالگری با اندازه گیری آلفا فیتو پروتئین مادر می تواند در تشخیص قبل از تولد این اختلالات اثرگذار باشد.

منشاء آلفا فیتو پروتئین

در ابتدا بارداری کیسه زرده جنین منشاء تولید این هورمون است ولی در ادامه بارداری، توسط کبد تولید می شود.

در ماه های اول بارداری AFP از طریق فرآیند انتشار از پوست و با بزرگ تر شدن جنین از طریق عملکرد کلیه ها و ادرار جنین وارد مایع آمنیون می شود و با ورود به مایع آمنیون این امکان را می یابد که از طریق جفت به خون مادر برسد.

مقدار طبیعی آلفا فیتو پروتئین

مقدار طبیعی AFP در خانم های سالم غیر باردار حدود ۱ میکروگرم در لیتر است در حالی که این میزان در هفته های ۱۶ الی ۱۸ بارداری به طور طبیعی به ۱۸ الی ۴۰ میکروگرم در لیتر می رسد.

اگر میزان آلفا فیتو پروتئین در سرم جنین حدود ۲ میلیون میکروگرم در لیتر باشد، معادل ۲۰۰۰۰ میکروگرم در مایع آمنیون و ۲۰ میکروگرم در لیتر در سرم مادر است.

پژوهش ها نشان داده که حداکثر میزان آلفا فیتو پروتئین در سرم جنین و مایع آمنیون در سه ماهه دوم بارداری است در حالی که در سرم مادر تا هفته های ۲۸ الی ۳۲ بارداری نیز روند افزایشی آن وجود دارد.

مقدار بالای AFP

در صورت وجود اختلالاتی در جنین مقدار زیاده تر از حالت طبیعی از AFP وارد مایع آمنیون می شود که به صورت آلفا فیتو پروتئین بالای سرم مادر خود را نشان می دهد. از این رو اندازه گیری این هورمون در خون مادر می تواند پیشگویی کننده اختلالات جنین باشد.

اختلالات همراه با مقدار بالای AFP

- نقایص دیواره شکمی شامل امفالوسل و گاستروشزی

- آنانسفالی

- اسپاینا بیفیدا

- انسفالوسل

- الیگوهایدرآمنیوس

- نقایص کلیوی

- اختلالات عملکرد جفت

- پره اکلامپسی

- محدودیت رشد داخل رحمی

- زایمان زودرس

- برخی اختلالات پوستی جنین

- تومورهای کبدی یا تخمدانی

- ترشح کننده آلفا فیتو پروتئین در مادر

از میان اختلالات فوق، نقایص لوله عصبی (اسپاینا بیفیدا)، نقایص دیواره شکمی (امفالوسل) و آنانسفالی شیوع بیشتری دارد. باید توجه داشت که تنها آن نوع از نقایص لوله عصبی خود را با افزایش آلفا فیتو پروتئین نشان می دهند که ضایعه نخاعی فاقد پوست بوده و تنها با غشای نازکی پوشیده شده باشد.

تفسیر آزمایش AFP

مقدار AFP در بارداری طی آزمایشی موسوم به غربالگری سه ماهه دوم یا کواد مارکر اندازه گیری می شود. بهترین زمان انجام غربالگری آلفا فیتو پروتئین هفته ۱۶ الی ۱۸ بارداری است.

در تفسیر آزمایش AFP و تعیین طبیعی یا غیر طبیعی بودن میزان آن عوامل زیر نقش دارند:

- سن حاملگی

میزان آلفا فیتو پروتئین با توجه به سن حاملگی می تواند متغیر باشد. از این رو در زمان انجام آزمایش غربالگری یک سونوگرافی از مادر درخواست می شود تا سن حاملگی بر مبنای آن محاسبه گردد.

- تعداد جنین ها

در حاملگی های دوقلویی، میزان هورمون AFP بیشتر خواهد بود.

- وزن مادر

سطح آلفا فیتو پروتئین در مادران لاغر کمتر است.

- نژاد

در نژاد آسیایی و سیاه پوستان میزان آلفا فیتو پروتئین ۱۰ الی ۱۵ درصد بیش از سایر نژاد هاست.

- دیابت وابسته به انسولین

مبتلایان به دیابت وابسته به انسولین نیز آلفا فیتو پروتئین کمتری دارند.

لذا با توجه به تعدد عوامل تاثیر گذار بر مقدار AFP، تنها زمانی میتوان تفسیر درستی داشت که مقدار محاسبه شده هورمون با نرم افزار های مخصوص این کار آنالیز شود و به صورت مدین گزارش گردد.

میزان غیر طبیعی آلفا فیتو پروتئین بالای ۲ الی ۵ مدین تعریف می شود.

در صورت بالا بودن مقدار AFP چه کنیم؟

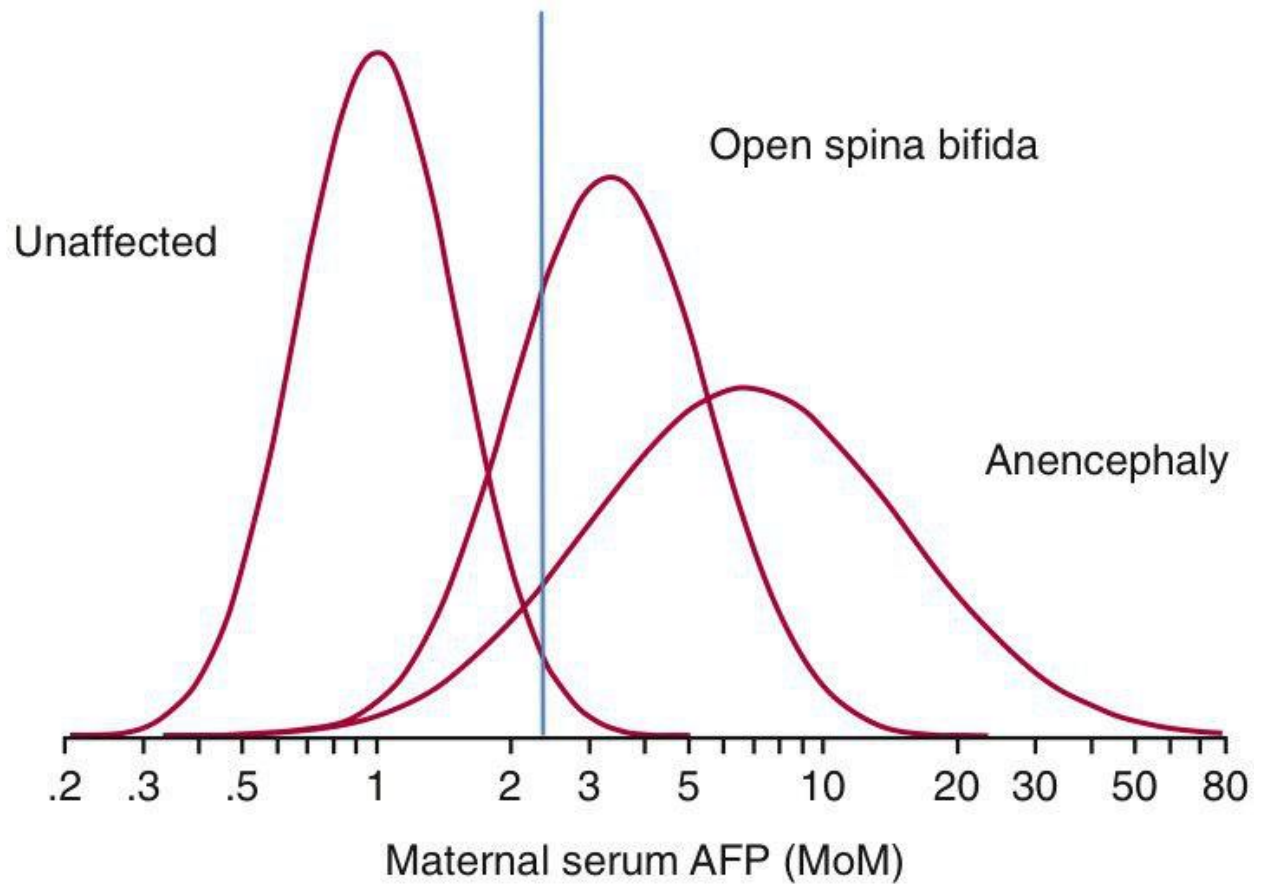
در صورتی که در آزمایش غربالگری سه ماهه دوم مقدار این هورمون بالای ۲ مدین گزارش شود، این به معنای قطعیت نقایص جنینی نیست و حتی می تواند هیچ مشکلی برای مادر و جنین ایجاد نکند. بنابراین لازم است با حفظ خونسردی موارد زیر انجام شود.

1- از آنجا که تقریباً کلیه نقایص همراه با مقدار بالای AFP با سونوگرافی قابل تشخیص هستند، اولین اقدام انجام سونوگرافی است. لازم است طی سونوگرافی سلامت یا آنومالی اسکن که در هفته ۱۸ الی ۲۰ بارداری قابل انجام است، کلیه اندام ها و ارگان های جنین به ویژه سیستم عصبی و ستون فقرات بررسی شود. اگر سونوگرافی توسط فردی ماهر انجام شود امکان تشخیص این اختلالات تقریباً نزدیک به ۱۰۰ درصد خواهد بود.

2- در صورت سالم بودن جنین، لازم است ارزیابی دقیقی از رشد جنین در ماه های آتی انجام شود تا در صورت بروز محدودیت رشد داخل رحمی بتوان اقدامات لازم را انجام داد.

3- همچنین با توجه به ارتباط میزان بالای این هورمون و بروز پره اکلامپسی در مادر، توصیه می شود در ویزیت های بارداری به میزان فشار خون مادر و سایر علائم توجه شود.

4- اگر چه می توان با انجام آمنیوسنتز و اندازه گیری میزان آلفا فیتو پروتئین و استیل کولین استر در مایع آمنیون، نقایص لول عصبی را تا حد ۹۷ درصد تشخیص داد اما با توجه به دقت تشخیص سونوگرافی و خطرات و هزینه آمنیوسنتز، انجام آمنیوسنتز بدین منظور گزینه اول پیشنهادی نمی باشد.



نمودار آلفا فیتوپروتئین مادر در اسپاینا بیفیدا و آنسفالی جنین

برگرفته از : کلینیک مجازی ژنتیک پزشکی @GeneticDisease