

تعیین جنسیت جنین از هفته هفتم تا دهم بارداری با استفاده از DNA جنینی موجود در پلاسمای خون مادر

تشخیص پیش از تولد به فرآیند شناسایی و تشخیص ناهنجاری ها و بیماری های جنین پیش از تولد گفته می شود. با انجام به موقع این روش ها، می توان از تولد نوزادان با ناهنجاری های ژنتیکی تا حد زیادی جلوگیری نمود و زمان لازم برای خانواده ها و متخصصین به منظور ایجاد آمادگی های لازم برای مواجهه با شرایط غیر طبیعی فراهم می شود. سایر اهداف در تشخیص پیش از تولد عبارتند از:

- ۱) فراهم نمودن محدوده ای از انتخاب های آگاهانه برای زوج های در معرض خطر به دنیا آوردن کودک معلول.
- ۲) امکان درمان برخی از بیماری ها و انجام مراقبت های ویژه در صورت شناسایی به موقع ناهنجاری ها در جنین.
- ۳) ایجاد اطمینان و کاستن اضطراب والدین برای داشتن فرزند سالم به ویژه برای زوج های پر خطر و ناقل ژن های بیماریزا. انتخاب جنسیت جنین، یکی از خواسته های قلبی بسیاری از والدین است اما باید به این نکته توجه داشت که در بسیاری از موارد، بیماریهای ژنتیکی در یک جنس خاص مثلا در پسران بیشتر بروز می کند. بدین منظور انجام روش های تشخیصی قبل از تولد مستلزم دسترسی به جنین یا نمونه جنینی می باشد که با روش های گوناگون به صورت تهاجمی و غیر تهاجمی صورت می پذیرد.

روش های تهاجمی عبارتند از:

- ۱) آمیونوسنتز
- ۲) نمونه گیری از پرز های جفتی (یا به اختصار CVS)

۳) تشخیص ژنتیکی قبل از انتقال جنین به رحم (یا به اختصار PGD)

۴) بیوپسی از پوست، اندام ها و یا عضله جنین انجام روش های مزبور عموماً نیاز به بستری شدن داشته و نمونه گیری توسط متخصصین ماهر صورت می گیرد. به علت تماس مستقیم با جنین، هر کدام از این روش ها خطراتی برای مادر و جنین از جمله سقط جنین و ایجاد حساسیت Rh مادر در مادران Rh منفی و جنین های Rh مثبت (در اثر مخلوط شدن احتمالی خون مادر و جنین) را به همراه داشته و از طرفی استفاده از این روش ها پیش از هفته یازدهم بارداری امکان پذیر نمی باشند.

روش های غیرتهاجمی:

- ۱) اولتراسونوگرافی
 - ۲) تست های سرمی مادر
 - ۳) نمونه برداری سلول های جنین از طریق خون مادر در بیشتر این روش ها که در سه ماه دوم بارداری انجام می گیرند علاوه بر حساسیت کم، زمان تشخیص برای بررسی زنانی که جنین آنها در معرض خطر بیماری های وابسته به X قرار دارند، نسبتاً دیر می باشد. همچنین در رابطه با نمونه برداری از سلول های جنین به علت تعداد کم این سلول ها و پایداری طولانی مدت آنها در جریان خون مادر، احتمال کسب نتایج کاذب بالا می باشد.
- طبق گزارشات ۳ تا ۶ درصد از کل DNA آزاد موجود در پلاسمای زنان باردار مربوط به جنین می باشد. شناسایی DNA جنین از اوایل دوران بارداری امکان پذیر بوده و به تدریج مقدار آن در پلاسمای مادر افزایش می یابد و با وقوع زایمان به سرعت از جریان خون مادر حذف می گردد. لذا استفاده از DNA آزاد جنینی در پلاسمای مادر می تواند به عنوان یک روش غیر تهاجمی و بدون احتمال هر گونه خطر

برای جنین و مادر در هفته های اولیه بارداری جهت تعیین جنسیت جنین و همچنین تشخیص قبل از تولد بیماری های ژنتیکی به کار گرفته شود. جنسیت جنین توسط دو کروموزوم جنسی که از هر یک از والدین به ارث می رسد تعیین می شود و شناسایی ژن ها و مارکرهایی که بر روی کروموزوم Y قرار داشته و تنها در جنین های پسر قابل شناسایی می باشد، پایه و اساس انجام تست تعیین جنسیت را تشکیل می دهد.

نحوه انجام تست تعیین جنسیت جنین

پس از تایید بارداری، تعیین سن بارداری و تک قلو بودن جنین با روش سونوگرافی توسط متخصصین امر، از زنان بارداری که در هفته هفتم تا دهم بارداری قرار دارند، مقدار ۵ سی سی خون دریافت می گردد. DNA آزاد جنینی با استفاده از دو ژن واقع بر روی کروموزوم Y و با روش Real-Time PCR بررسی می شود. از آنجا که تنها منشا توالی های مربوط به کروموزوم Y در پلاسمای خون مادر جنین های پسر می باشد، بنابراین هنگامی که نتایج آزمایش هر دو ژن واقع بر کروموزوم Y مثبت شود، جنین به عنوان پسر گزارش خواهد شد و جنین های که نتیجه آزمایش آنها برای هر دو ژن منفی شود به عنوان دختر گزارش می شوند. از آنجا که دوقلوهای غیر همجنس (دختر و پسر) در این روش سبب نتایج کاذب مثبت و کاذب منفی می شود، بنابراین پیش از انجام این تست با استفاده از سونوگرافی تک قلویی بودن جنین باید تایید شود. حساسیت این روش حدود ۹۸٪ برآورد شده است.

کاربرد این روش برای اجتناب از تست های تهاجمی مانند آمیونوسنتز و CVS در بارداری های با خطر بالای بیماری های مغلوب وابسته به X (مانند دیستروفی عضلانی دوشن، عدم حساسیت به آندروژن، نقص ایمنی وابسته به

X، هیدروسفالی وابسته به X، سندرم لش نیهان، هموفیلی و ... به عنوان یک پیش تست می باشد. زیرا جنین های دختر در صورت دریافت الل معیوب فقط حامل بیماری هستند و بیماری را نشان نمی دهند. اما جنین های پسر در صورت دریافت الل جهش یافته به بیماری مبتلا خواهند شد، و تشخیص جهش انتقال یافته از بررسی های مولکولی بر روی نمونه های جنینی که از روش های تهاجمی به دست می آید امکان پذیر می باشد. بنابراین پس از تعیین جنسیت با DNA آزاد جنینی و تایید دختر بودن جنین نیازی به انجام روش های تهاجمی نیست.

تعیین جنسیت جنین در موارد دیگری نیز حائز اهمیت می باشد. در ناهنجاری های غدد درون ریز مانند هایپرپلازی مادرزادی آدرنال به طوری که با مشخص شدن جنسیت جنین در چنین مواردی می توان از درمان های دوران بارداری برای کاهش اثرات بیماری در جنین کمک گرفت. امروز امکان تعیین جنسیت جنین از هفته هفتم تا دهم بارداری در مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر این سینا فراهم شده است. امید است در آینده ای نزدیک بتوان از DNA آزاد جنینی در تشخیص بیماری های ژنتیکی جنین بهره گرفت.

مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا آدرس:

تهران، خیابان شریعتی، ابتدای خیابان یخچال، پلاک ۹۷

تلفن: ۲۳۵۱۹ تلفکس: ۲۲۶۴۴۷۵۴

وب سایت: www.avicennaclinic.ir

پست الکترونیک: info@avicennaclinic.ir

مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا با کلینیک های:

- کلینیک تشخیص و درمان ناباروری
- کلینیک تشخیص و درمان سقط مکرر
- کلینیک درمان های جایگزین (اهدا)
- کلینیک سلامت مادر، جنین و نوزاد
- کلینیک سلامت جنسی
- کلینیک اندومتریوز
- کلینیک پستان
- آزمایشگاه تشخیص طبی و پاتولوژی، سیتوژنتیک و ژنتیک مولکولی در خدمت عموم مردم می باشد.

خدمات و ویژگی های مرکز :

- کلیه روش های نوین تشخیصی و درمان ناباروری مردان و زنان
- ارائه روش های پیشرفته تشخیص و درمان سقط مکرر
- انجام درمان های کمک باروری (شامل رحم جایگزین و اهدای گامت و جنین)
- ارائه خدمات حفظ باروری (انجماد اسپرم و تخمک، انجماد بافتهای زایشی تخمدان و بیضه) تشخیص و درمان طبی و جراحی اندومتریوز
- کاهش انتخابی جنین در افراد با حاملگی چندقلویی
- غربالگری سلامت جنین با استاندارد بین المللی کنترل بارداری
- غربالگری، تشخیص و درمان بیماریهای پستان
- تشخیص نقایص ژنتیکی جنین شامل: تعیین جنسیت جنین قبل از انتقال (PGD)، تشخیص بیماریهای ژنتیکی پس از حاملگی (PND)، تشخیص جنسیت جنین از هفته ۷ الی ۹ بارداری
- مشاوره ژنتیک قبل از ازدواج و ارائه خدمات تشخیصی مورد نیاز (کاریوتایپ)
- بررسی و درمان مشکلات جنسی
- تشخیص و درمان بیماری های منتقله از راه تماس جنسی (STI) و عفونتهای تبخالی (هرپس و ویروسها)
- ارائه کلیه خدمات پاراکلینیکی اعم از آزمایشگاه های تخصصی و رادیولوژی

عناوین بروشورهای دانستنی های باروری و ناباروری :

- لاپاراسکوپي، سونوگرافي، هیستروسکوپي، هیستروسالپنگوگرافي
- PCT، کورتاژ تشخیصی (D/C)
- آنالیز منی S/A، بانک اسپرم
- بیوپسی بیضه TESE، PESA، MESA تست های ارزیابی اختلال جنسی
- کاریوتایپ، PGD و انتخاب جنسیت، PND، بانک DNA
- سرکلاژ، تزریق IVIG
- واریکوسل و واریکوسلکتومی، اُرکیوپکسی، هیدروسلکتومی
- تحریک تخمک گذاری، ICSI، IVF، IUI، هچینگ آزمایشگاهی جنین
- پره ناتولوژی (سونوگرافي، داپلر، بیوفیزیکال پروفایل، آمنیوسنتز، CVS و کوردوسنتز)
- اهداء گامت و جنین
- بررسی عوامل مهم عفونی در زوجین نابارور
- راهنمای درمان بیماران سقط مکرر
- اندومتریوز
- ...

این راهنما به منظور ارتقاء آگاهی شما تهیه شده است. جهت کسب اطلاعات بیشتر برای درمان و رفع مشکل خود با پزشک متخصص مرکز درمان ابن سینا مشورت نمایید.



مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا



مرکز فوق تخصصی ابن سینا

درمان ناباروری، سقط مکرر و پره ناتولوژی

کلینیک جراحی محدود، آزمایشگاه، رادیولوژی و سونوگرافی

تعیین جنسیت جنین از هفته هفتم بارداری با استفاده از خون مادر



چاپ دوم

تاریخ انتشار آبان ۱۳۹۱

بروشور شماره ۳۲



با همکاری علمی مرکز ART دانشگاه UKSH آلمان



دارنده گواهینامه استاندارد ISO 9001:2008