جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت

شماره ۳۰۰/۱۰۴۰
تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲
دارد

رئیس محترم دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ...

موضوع: ابلاغ دستورالعمل کشوری ساماندهی غربالگری سندرم داون ویرایش ۹۹

باسلام و احترام

چنانچه عنایت دارید برنامه ساماندهی غربالگری سندرم داون از ابتدای سال ۹۵ به صورت پایلوت در منطقه تحت پوشش ۱۱ دانشگاه علوم پزشکی به اجرا درآمده است. در طی اجرای طرح براساس انجام بررسی های مقطعی و جمع آوری اطلاعات میدانی حاصل از انجام ممیزی های صورت گرفته، نقایص طرح مشخص گردیده و طی برگزاری جلسات با صاحب نظران و مسئولین بخش های مختلف ذیربط از درون و برون وزارت متبوع، راه حل های ممکن برای رفع نقایص طرح، منطبق با شرایط کشور اعم از شرایط فنی و فرهنگی، شناسایی و تغییرات لازم و قابل ملاحظه در نسخه ۹۹ طرح (پیوست است) اعمال گردید. با توجه به مراتب فوق و نظر به اینکه اجرای برنامه ساماندهی غربالگری سندرم داون در شرایط کاملا استاندارد و با رعایت تک تک موازین وضع شده قابلیت دارد از بار این بیماری وخیم کاسته و سلامت فرزندان آتی کشور را در این حوزه مهم ارتقا بخشیده و جمعیت سالم را توسعه دهد، اقتضا دارد دستورالعمل پیوست با توجه ویژه و نظارت و راهبری آن جناب براساس شرایط ذیل در منطقه تحت پوشش آن دانشگاه به اجرا گذاشته شود:

۱. دانشگاه/ دانشکده هایی که قبلا مجری برنامه در دوره پایلوت بوده اند، ضمن بررسی مجدد برنامه در جلسه ای با حضور ریاست محترم دانشگاه/ دانشکده، معاونین مرتبط و صاحبنظران که عناوین آنها قبلا در قالب کمیته فنی دانشگاهی و کمیته اجرایی دانشگاه آمده است، چگونگی اجرای آموزش های آبشاری به منظور به روز رسانی پرسنل شبکه های بهداشتی-درمانی، متخصصین و کارکنان مراکز ارائه خدمت و با تکمیل اعمال استانداردها و ادامه ممیزی ها و صیانت مستمر از آنها توسعه کامل برنامه در منطقه تحت پوشش طی برنامه سه ماهه تسریع گردد.

۲. دانشگاه/ دانشکده‌هایی که قبلا مجری برنامه در دوره پایلوت نبوده‌اند، براساس برنامه راه اندازی که طی هفته آتی ابلاغ خواهد شد، کمیته دانشگاهی را ظرف دو هفته از دریافت ابلاغیه پیشگفت به ریاست رییس محترم دانشگاه/ دانشکده با دبیری معاون محترم بهداشت تشکیل دهند. در این اثنی لازم است کمیته اجرایی نیز راه اندازی و چگونگی شروع برنامه با نظارت رییس دانشگاه و راهبری میدانی کمیته اجرایی، برنامه ریزی شده و پیش نویس آن در جلسه کمیته دانشگاهی ارائه، بحث و مصوب شود. آموزش های آبشاری پرسنل شبکه های بهداشتی- درمانی، متخصصین و کارکنان تمام مراکز ارائه خدمت، تثبیت استانداردها و اجرای برنامه ممیزی و صیانت مستمر از آنها در برنامه مذکور لازم است به صورت زمان بندی شده در نظر گرفته شود. برنامه یاد شده بعد از تصویب در کمیته دانشگاهی باید ظرف ۳ ماه در منطقه تحت پوشش به اجرا درآید.

دکتر علیرضا رئیسی
معاون بهداشت

آدرس: شهرک قدس - بلوار فرحزادی - خیابان ایوانک - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - بلوک A- طبقه ۱۵
کد پستی: ۱۴۶۷۶۶۴۹۶۱ نمابر: ۸۱۴۵۴۳۵۷ صفحه الکترونیکی معاونت بهداشت: http://Health.behdasht.gov.ir

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

شماره ۳۰۰/۱۰۴۰
تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲
دارد

رو نوشت:

- جناب آقای دکتر جان بابایی معاون محترم درمان
- جناب آقای دکتر رضوی دبیر و رئیس محترم دبیرخانه شورای عالی بیمه سلامت
- جناب آقای دکتر غفاری مدیر کل محترم درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی
- جناب آقای دکتر مسجدی رئیس محترم سازمان پزشکی قانونی کشور
- جناب آقای دکتر ظفرقندی رئیس محترم سازمان نظام پزشکی کشور
- جناب آقای دکتر تبریزی رئیس محترم مرکز مدیریت شبکه
- جناب آقای دکتر استوار مدیر کل محترم دفتر مدیریت بیماری های غیر واگیر
- جناب آقای دکتر برکاتی مدیر کل محترم دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس
- جناب آقای دکتر سمیعی رئیس محترم آزمایشگاه جامع سلامت

آدرس: شهرک قدس - بلوار فرحزادی - خیابان ایوانک - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - بلوک A- طبقه ۱۵
کد پستی: ۱۴۶۷۶۶۴۹۶۱ نمابر: ۸۱۴۵۴۳۵۷ صفحه الکترونیکی معاونت بهداشت: http://Health.behdasht.gov.ir

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت

دستورالعمل کشوری برنامه ساماندهی پیشگیری از ناهنجاری های کروموزومی جنین

سندرم داون

و

تریزومی های ۱۳ و ۱۸

بازنگری ۱۳۹۹

اداره ژنتیک
اداره سلامت مادران
و
اداره کل آزمایشگاه مرجع سلامت
با همکاری مرکز مدیریت شبکه

بسم الله الرحمن الرحیم

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

دستورالعمل کشوری برنامه ساماندهی پیشگیری از ناهنجاری های کروموزومی جنین

سندرم داون

و

تریزومی های ۱۳ و ۱۸

بازنگری ۱۳۹۹

اداره ژنتیک

اداره سلامت مادران

و

اداره کل آزمایشگاه مرجع سلامت

با همکاری مرکز مدیریت شبکه

مقدمه:

بیماری‌های کروموزومی با میزان بروز ۵ در هزار تولد زنده از تعیین کننده‌های مهم سلامت کودکان و توسعه جمعیت سالم است. سندرم داون در راس بیماری‌های کروموزومی قرار دارد. براساس نرخ تولد فعلی در کشور سالیانه حدود ۳۰۰۰ مورد سندرم داون در بین متولدین زنده مورد انتظار است. امکان علمی و عملی پیشگیری از سندرم داون و وجود روش‌های غربالگری به صرفه در مقابل هزینه های سنگین اجتماعی و مراقبت های درمانی این بیماری، انجام غربالگری را به یکی از مطالبات اصلی زنان باردار و خانواده‌های ایرانی و متخصصین زنان از نظام سلامت تبدیل نموده است. در سایر کشورها بر اساس شرایطی چون وجود امکانات مربوط به حمایت های اجتماعی- اقتصادی از مبتلایان، قوانین مربوط به سقط انتخابی جنین مبتلا و سیستم های مختلف نظام سلامت و بیمه و ... برنامه‌های مختلف و متنوعی برای غربالگری سندرم داون وجود دارد. ضمن استفاده از تجربیات این کشورها شرایط تعیین کننده داخلی می بایست در تدوین دستورالعمل اجرایی مناسب برای این غربالگری در نظر گرفته شود.

با توجه به ابلاغ سیاست‌های کلی جمعیت و تاکید بر توسعه جمعیت سالم و همچنین مطالبه‌ای که از سوی جامعه در خصوص اطمینان یابی در خصوص داشتن بارداری ایمن و تولد فرزند سالم وجود دارد، در سال ۱۳۹۲ شیوه نامه‌ای برای ارائه روش پیشنهادی غربالگری سندرم داون از سوی وزارت بهداشت و درمان به دانشگاه های علوم پزشکی ابلاغ شد.

در نظر نگرفتن مسایل مهمی چون آموزش و مشاوره صحیح به ارائه دهنده و گیرنده خدمت، استاندارد *سازی فرآیندها* (شامل تعیین استانداردها و چگونگی نظارت بر اجرای آنها)، نظام جمع آوری داده‌های مربوط به غربالگری، تعیین ضوابط ارتباط بین سطوح مختلف نظام سلامت و ... ، غربالگری سندرم داون را به طور جدی دچار اشکالات اساسی نموده است.

بعلاوه دو مرحله ای بودن غربالگری و مشکلات مربوط به آن (مشکلات مربوط به استاندارد سازی، طولانی شدن زمان تعیین تکلیف تا سه ماهه دوم بارداری و نقطه برش غیر مقرون به صرفه و ...) روند غربالگری را با مشکلات بیشتری مواجه می سازد.

همچنین مشخص شدن جایگاه روش‌های نوین غربالگری نظیر NIPT موضوع مهمی است که می بایست به طور جدی در برنامه غربالگری سندرم داون در نظر گرفته شود.

ادامه روند فعلی با افزایش تعداد محاسبات اشتباه ریسک و افزایش هزینه های مرتبط بدون نتایج مطلوب باعث صدمه به برنامه‌های غربالگری و اعتماد مردم به نظام سلامت و افزایش از دست رفتن جنین های سالم خواهد شد. به همین دلایل برنامه ریزی برای غربالگری سندرم داون به نحوی که برای هر یک از مشکلات مربوط به این غربالگری راه حل مناسبی مطرح شود، غیر قابل اجتناب خواهد بود.

بر اساس تجربیات اجرای غربالگری سندرم داون در دهه اخیر در کشور دستورالعمل اجرایی ساماندهی غربالگری سندرم داون با همکاری دفاتر و ادارات مرتبط در حوزه وزارت بهداشت و درمان با تأکید بر حل مسایل موجود تهیه و تنظیم شده است. اهم مسایلی که در این دستورالعمل برای رفع مشکلات موجود در غربالگری سندرم داون مورد توجه قرار گرفته‌اند شامل موارد زیر است:

۱- تأکید بر روش های صحیح آموزش و مشاوره به مادر باردار در خصوص تفهیم میزان خطر بروز سندرم داون برای مادر باردار با تاکید بر محور های اصلی زیر به نحوی که مادر بتواند آگاهانه در خصوص انجام یا انصراف از انجام غربالگری تصمیم گیری نماید:

- تأکید بر اختیاری بودن غربالگری سندرم داون

- تفهیم خطر بروز سندرم داون بر اساس سن مادر و تاکید بر کمتر بودن قابل توجه خطر در مادران ***جوان تر*** (زیر ۳۵ سال) در اولین مراقبت بارداری
- تعریف پیگیری فعال برای آموزش مجدد در خصوص اهمیت غربالگری سندرم داون در مادران باردار ۳۵ سال و بالاتر
- تفاوت مهم غربالگری با تشخیص قطعی و اینکه نتیجه مثبت در غربالگری به هیچ وجه نشان دهنده ابتلای جنین به سندرم داون نمی باشد و فقط احتمال ابتلا را مطرح می نماید.
- مخیر بودن مادر در درخواست یا انصراف از انجام غربالگری

۲- تعیین ضوابط همکاری و چگونگی ارتباط بین سطوح مختلف نظام سلامت از طریق تعریف ارجاع سازمان یافته و کاهش هزینه های غربالگری از این طریق

۳- کاهش موارد مثبت کاذب تا حد استانداردهای علمی مورد قبول و در نتیجه کاهش نیاز به آزمایشات پر هزینه شامل تشخیص ژنتیک (از طریق آمنیوسنتز) و یا NIPT با توجه جدی به استاندارد سازی فرآیندهای غربالگری شامل رادیولوژی، آزمایشگاه غربالگری تشخیص ژنتیک و ...

۴- پیشنهاد روش غربالگری با نقطه برش هزینه اثر بخش ۱/۲۵۰ به همراه محدود کردن استفاده از NIPT به منظور استفاده مقرون به صرفه از روش غربالگری با NIPT با توجه جدی به کاهش میزان از دست رفتن جنین سالم از این طریق به دلیل حساسیت این موضوع در نظام اعتقادی جامعه در جمهوری اسلامی ایران

۵- ایجاد نظام سازمان یافته جریان داده های مربوط به غربالگری به منظور داشتن نظام نظارت و پایش و اطلاع یافتن از اشکالاتی که منجر به افزایش غیر استاندارد موارد مثبت کاذب می‌شود به منظور اصلاح این اشکالات.

۶- تعیین روش غربالگری برای مادران متقاضی غربالگری در مناطقی که دسترسی به سونوگرافی NT استاندارد وجود ندارد.

۷- کاهش نیاز به آزمایشات بیوشیمیایی غربالگری سه ماهه دوم (با اختصاص آزمایشات سه ماهه دوم صرفا برای مادرانی که پس از گذشت زمان غربالگری سه ماهه اول متقاضی انجام غربالگری هستند و مادرانی که دسترسی به سونوگرافی NT ندارند.)

۸- در نظر گرفتن اندیکاسیون های علمی و اجرایی و در مورد استفاده از NIPT جهت جلوگیری از استفاده از این روش به صورت روش خط اول و یا استفاده از روش های غربالگری مرسوم و NIPT به طور همزمان و تحمیل هزینه هر دو روش به طور موازی

۹- هماهنگی با سازمان های پزشکی قانونی و نظام پزشکی در مورد دستورالعمل وزارت بهداشت و درمان به عنوان مراجع مورد استفاده در برخوردهای قانونی برای حمایت از ارائه دهنده خدمت در صورت اجرای دستورالعمل (جهت جلوگیری از استفاده ارائه دهندگان خدمت از پیشنهاد شیوه های متعدد و متنوع غربالگری و کاهش خدمات القایی به منظور کسب اطمینان از داشتن حمایت های قانونی در صورت بروز سندرم داون در مادر باردار (طب دفاعی) با هزینه جامعه و نظام سلامت)

۱۰- ارائه پیشنهاد جایگزینی پوشش بیمه آمنیوسنتز و کاریوتایپ با NIPT با محدود کردن انجام NIPT و مشروط کردن انجام تست تشخیص ژنتیک بر اساس دستورالعمل

بخش اول- اهداف و شرح اجرا

اجرای مراحل کامل غربالگری سندرم داون به طور مشخص ***در مادران باردار ۳۵ سال و بالاتر*** انجام خواهد شد. تکمیل فرآیند غربالگری در مادران ***زیر ۳۵ سال منحصرا در افراد پر خطر*** برای بروز سندرم داون بر اساس معیارهای تعیین شده در این دستورالعمل انجام می‌شود.

اجرای این برنامه اهداف اختصاصی ذیل را تحقق خواهد بخشید:

۱- آموزش، آگاهی بخشی و اطمینان دادن به مادران در هر سنی از دوره باروری برای داشتن بارداری سالم و بی خطر
۲- حمایت از مادر باردار با رعایت اصل مختار بودن مادر باردار در تصمیم گیری در تمامی مرحله از غربالگری (از انتخاب دریافت خدمت غربالگری تا تصمیم گیری برای ختم یا ادامه بارداری در صورت ابتلا جنین به سندرم داون)
۳- تاکید بر استاندارد سازی برنامه در تمام فرایندهای غربالگری شامل کلینیک و پاراکلینیک از آموزش و مشاوره صحیح به مادر تا اقدامات تشخیصی و ...
۴- طراحی نظام پایش، ارزشیابی مستمر و اعلام نتایج و تصحیح مدیریت برنامه بر مبنای آن

استراتژی ها:

۱. آموزش گروه های هدف شامل زنان باردار
۲. غربالگری موارد پر خطر بروز سندرم داون
۳. تشخیص ژنتیک در جنین های در معرض خطر
۴. مشاوره ژنتیک زنان در معرض خطر داشتن فرزند مبتلا به سندروم داون
۵. مراقبت ژنتیک زنان در معرض خطر داشتن فرزند مبتلا به سندروم داون
۶. ارجاع بیماران به دنیا آمده و شناسایی شده در جریان برنامه به بیمارستان های منتخب سندرم داون در مرکز استان جهت دریافت خدمات استاندارد

شرح اجرای برنامه:

❖ **سطح اول نظام سلامت:**

الف-بهورز/مراقب سلامت:

بهورز/ مراقب سلامت مادر باردار را برای شروع مراقبت بارداری به ماما در مرکز جامع سلامت روستایی/ مراقب سلامت ماما ارجاع می دهد.

ب-مراقب سلامت ماما/ ماما در مرکز جامع سلامت روستایی:

ب- ۱) آموزش و مشاوره

چنانچه ذکر شد اولین و مهم ترین اصل در غربالگری سندرم داون حمایت از مادر برای تصمیم گیری آگاهانه برای انجام غربالگری یا انصراف از آن در هر مرحله از غربالگری است. آموزش و مشاوره با مادر باردار در خصوص غربالگری سندرم داون می بایست در اولین مراجعه مادر باردار - در صورتی که بارداری با β HCG مثبت تأیید شده باشد- ارائه شود. این آموزش می بایست به نحوی باشد که ضمن احترام به استقلال و انتخاب فرد از طریق ارائه اطلاعات کامل، ساده و روان برای مخاطب، امکان تصمیم گیری آگاهانه را برای مادر باردار فراهم نماید.

محورهای اصلی آموزش و مشاوره شامل موارد زیر است:

۱- اختیاری بودن انجام غربالگری بر اساس انتخاب مادر و اطمینان بخشی به مادر جهت پاسخگویی به سوالات وی در هر مرحله

۲- تفهیم خطر بروز سندرم داون بر اساس سن مادر با ***تاکید بر کمتر بودن قابل توجه خطر در مادران جوان تر (زیر ۳۵ سال)*** مطابق جدول زیر: (توضیح احتمال خطر برای مادر می بایست به نحوی باشد که به مادر تفهیم شود که منظور از این احتمال این است که در هر رده سنی تنها **یک** مورد نوزاد مبتلا به سندرم داون به ازاء چه تعداد تولد نوزاد سالم خواهد بود. به عنوان مثال در مادران با سن بیست سال به ازاء تولد حدود ۱۵۰۰ نوزاد سالم تنها یک مورد سندرم داون متولد می شود. این مساله در اطمینان بخشی به مادر برای کاهش نگرانی های آسیب زا و تنش های مربوط به نتایج غربالگری در طول بارداری و تشویق مادران برای اقدام برای بارداری های بعدی در سنین جوان تر بسیار حائز اهمیت می باشد.)

۳- مراحل غربالگری، تفاوت مهم غربالگری با تشخیص قطعی و تاکید بر اینکه نتیجه مثبت در غربالگری به هیچ وجه نشان دهنده ابتلای جنین به سندرم داون نمی باشد و فقط احتمال ابتلا را مطرح می‌نماید.

۴- ارائه متن آموزشی تعیین شده به مادر برای مطالعه

پس از ارائه آموزش به مادر ادامه روند بر اساس تصمیم گیری مادر تعیین می شود:

۱- در صورتی که سن مادر زیر ۳۵ سال باشد و پس از آموزش و مشاوره لازم در مورد خطر کمتر بروز سندرم داون در این گروه سنی، تمایل به انجام غربالگری داشته باشد، مادر می بایست برای انجام خطر سنجی به پزشک ارجاع داده شود و تکمیل فرآیند غربالگری تنها در گروه های پرخطر بر اساس معیارهای این دستورالعمل صورت خواهد گرفت.(همزمان با مراقبت‌های معمول بارداری مطابق با مراقبت‌های ادغام یافته سلامت مادران)

۲- در صورتی که مادر زیر ۳۵ سال باشد و پس از آموزش و مشاوره لازم تمایل به انجام غربالگری نداشته باشد، مراقبت‌های معمول بارداری مطابق با مراقبت های ادغام یافته سلامت مادران (راهنمای خدمات خارج بیمارستانی) ادامه خواهد یافت.

۳- در صورتی که سن مادر ۳۵ سال و بیشتر باشد و مادر از انجام غربالگری انصراف دهد ، با توجه به احتمال بالاتر خطر در این گروه سنی انجام اقدامات به ترتیب ذیل ضروری است:

- دو نوبت پیگیری فعال به فاصله یک هفته برای آموزش مجدد مادر
- پیگیری انجام سونوگرافی مطابق با مراقبت های ادغام یافته سلامت مادران در صورت انصراف از غربالگری پس از تکمیل جلسات مشاوره

پس از آموزش می بایست تصمیم مادر باردار در فرم رضایت آگاهانه و در سامانه‌های سلامت ثبت شود.

ج- پزشک تیم سلامت/پزشک خانواده:

در صورتی که مادر پس از آموزش و مشاوره صحیح انجام غربالگری را انتخاب کرده باشد، در اولین اقدام سن بارداری بر اساس LMP (در شرایطی که LMP قابل اطمینان باشد) یا سونوگرافی سه ماهه اول بارداری (در صورتی که قبلا به هر دلیلی انجام شده باشد) تعیین شده و غربالگری بر اساس سن بارداری به شرح زیر انجام می شود:

۱- سن بارداری ۱۱w تا ۱۳w+۶d :

حالت اول : غربالگری برای مادرانی که به سونوگرافی NT استاندارد دسترسی دارند:

در این شرایط روش انتخابی **Combined Test** خواهد بود. بنابراین سونوگرافی NT و آزمایشات بیوشیمیایی شامل Free β hCG و PAPP- A توسط پزشک درخواست و در فاصله ۱۱ تا ۱۳ هفته و شش روز بارداری انجام می شود.

انجام سونوگرافی NT بر آزمایشات بیوشیمی مقدم است:

- چنانچه NT≥3/5 mm باشد، آزمایشات بیوشیمی انجام نشده و مادر می بایست توسط سونوگرافیست، برای مراجعه در اولین فرصت به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم راهنمایی شود. این موارد می بایست توسط سونوگرافیست به رابط شهرستان محل سکونت مادر گزارش داده شوند. (این مادران می بایست توسط متخصص زنان برای انجام تشخیص ژنتیک ارجاع داده شوند.)
- در مواردی که NT<3.5 و نسبت اندازه NT به CRL بیش از ۹۵٪ (۹۵پرسنتایل) باشد، مادر غربالگری مثبت محسوب شده و می‌بایست توسط سونوگرافیست، برای مراجعه در اولین فرصت به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم راهنمایی شود. (این موارد می بایست توسط سونوگرافیست به رابط شهرستان محل سکونت مادر گزارش داده شوند.(این مادران می بایست توسط متخصص زنان برای انجام NIPT ارجاع داده شوند.)
- اگر NT< 3/5 mm باشد، بر اساس درخواست اولیه پزشک، مادر می‌بایست توسط سونوگرافیست برای انجام آزمایشات بیوشیمی غربالگری برای مراجعه به هنگام به آزمایشگاه تشخیص پزشکی راهنمایی شود. آزمایشات بهتر است طی **همان روز (یا حداکثر روز بعد)** انجام شوند. باید در نظر داشت که نمونه گیری آزمایشات بیوشیمی حداکثر می بایست تا ۱۳ هفته و ۶ روز بارداری صورت گیرد و انجام این آزمایشات پس از این زمان بی ارزش خواهد بود.

فاصله زمانی انجام NT و آزمایشات بیوشیمی می‌بایست توسط آزمایشگاه برای تعیین احتمال خطر مورد ملاحظه قرار گیرد.

در نهایت پزشک تیم سلامت/ پزشک خانواده می بایست بر اساس نتایج ، مادر را بدین شرح راهنمایی نماید:

- در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر < ۱/۲۵۰) است، ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت گیرد.
- در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت (خطر ≤۱/ ۲۵۰) است، مادر می بایست در اولین فرصت داده به متخصص زنان ارجاع شود.

**در مراجعه مادر پیش از ۱۱ هفتگی صدور درخواست پزشک برای آزمایشات و سونوگرافی NT چنانچه مادر در مورد زمان مناسب مراجعه برای انجام آن (در فاصله ۱۱ هفته تا ۱۳ هفته و ۶ روز) کاملا توجیه شود بلا مانع است و نیاز به مراجعه مستقل بدین منظور در این فاصله زمانی نیست.*

حالت دوم : غربالگری برای مادرانی که به سونوگرافی NT استاندارد دسترسی ندارند:

در این شرایط روش انتخابی **Serum Integrated** می‌باشد. یعنی اندازه گیری PAPP- A در ۱۱ هفته تا ۱۳ هفته و ۶ روز بارداری و اندازه گیری Quad Marker شامل hCG، AFP، uE3 و Inhibin –A در ۱۴ هفته تا ۱۶ هفته و۶ روز بارداری در همان آزمایشگاه و محاسبه احتمال خطر با استفاده از مجموع نتایج دو مرحله.

پزشک می بایست بر اساس نتیجه غربالگری مادر را راهنمایی نماید. در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر < ۱/۲۵۰) است می بایست ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت گیرد و در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت (خطر ≤ ۱/۲۵۰) است مادر می بایست در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع داده شود.

*مادر می بایست در مورد کمتر بودن حساسیت این روش نسبت به روش **Combined Test** و موکول شدن زمان تعیین تکلیف تا سه ماهه دوم بارداری توجیه شود.

۲- سن بارداری ۱۴w تا ۱۶w+۶d:

در این موارد از Quadruple Test شامل hCG، AFP، uE3 و Inhibin–A در ۱۴هفته تا ۱۶ هفته و ۶ روز استفاده می شود. در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر < ۱/۲۵۰) است، می بایست ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت گیرد و در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت است (خطر ≤ ۱/۲۵۰) مادر می بایست در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع داده شود.

۳- سن بارداری پس از ۱۷w:

چنانچه مادر در این زمان متقاضی انجام غربالگری باشد، مادر در اولین فرصت به متخصص زنان ارجاع داده شده و انجام غربالگری توسط متخصص زنان مدیریت می شود. (شرح مدیریت غربالگری این موارد در ذیل بند ج سطح دوم نظام سلامت - متخصص زنان- آورده شده است.)

***چنانچه اولین سطح مراجعه مادر مامای بخش خصوصی یا متخصص زنان باشد، وظایف مربوط به سطح اول نظام سلامت بر عهده ایشان خواهد بود.**

❖ **سطح دوم نظام سلامت:**

الف- مراکز انجام سونوگرافی NT:

استاندارد های سونوگرافی NT در ضمیمه شماره ۲ این دستورالعمل آورده شده است.

- چنانچه NT≥3/5 mm باشد، آزمایشات بیوشیمی انجام نشده و مادر می بایست توسط سونوگرافیست، برای مراجعه در اولین فرصت به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم راهنمایی شود. این موارد می بایست توسط سونوگرافیست به رابط شهرستان محل سکونت مادر گزارش داده شوند. (این مادران می بایست توسط متخصص زنان برای انجام تشخیص ژنتیک ارجاع داده شوند.)
- در مواردی که NT<3.5 و نسبت اندازه NT به CRL بیش از ۹۵٪ (۹۵پرسنتایل) باشد، مادر غربالگری مثبت محسوب شده و می‌بایست توسط سونوگرافیست، برای مراجعه در اولین فرصت به پزشک ارجاع دهنده جهت انجام اقدامات لازم راهنمایی شود. این موارد می بایست توسط سونوگرافیست به رابط شهرستان محل سکونت مادر گزارش داده شوند.(این مادران می بایست توسط متخصص زنان برای انجام NIPT ارجاع داده شوند.)
- اگرNT< 3/5 mm باشد، بر اساس درخواست اولیه پزشک، مادر می‌بایست توسط سونوگرافیست برای انجام آزمایشات بیوشیمی غربالگری برای مراجعه به هنگام به آزمایشگاه تشخیص پزشکی راهنمایی شود. آزمایشات بهتر است طی **همان روز (یا حداکثر روز بعد)** انجام شوند.

ب- آزمایشگاه تشخیص طبی (غربالگری بیوشیمی):

استاندارد های آزمایشات بیوشیمی غربالگری در ضمیمه شماره ۱ این دستورالعمل آورده شده است.

آزمایشگاه تشخیص پزشکی موظف است موارد مثبت غربالگری را به صورت گزارش تلفنی فوری به رابط مرکز بهداشت شهرستان محل سکونت مادر اعلام نماید.

ج- متخصص زنان:

۱- مادرانی که به دلیل نتیجه مثبت غربالگری ارجاع داده شده‌اند:

در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت (خطر ≤ ۱/۲۵۰) است:

- چنانچه خطر محاسبه شده ≤ ۱/۱۰ باشد مادر می بایست برای انجام آمنیوسنتز به منظور آزمایش تشخیص ژنتیک ارجاع داده شود.
- چنانچه خطر محاسبه شده ۱/۱۱ تا ۱/۲۵۰ باشد مادر می بایست برای انجام NIPT ارجاع داده شده و چنانچه نتیجه انجامNIPT مثبت باشد برای انجام آزمایش تشخیص ژنتیک ارجاع داده شود.

توجه : درصورتی که PAPP-A کمتر از mom ۰/۲۶ باشد NIPT انجام نشده و مادر می‌بایست برای نمونه گیری برای انجام تست تشخیص ژنتیک ارجاع داده شود.

۲- مادرانی که متقاضی انجام غربالگری پس از ۱۷ هفتگی هستند:

در این مادران، غربالگری و محاسبه خطر با Quad Marker شامل hCG،AFP، uE3 و Inhibin –A انجام می‌گیرد. مادر باردار می بایست در خصوص محدودیت زمان توسط متخصص زنان توجیه شود. (با در نظر گرفتن زمان لازم در بهترین شرایط که شامل یک تا دو روز برای انجام غربالگری، در صورت مثبت بودن نتایج غربالگری یک تا دو روز برای انجام روش های سریع تشخیص ژنتیک و در صورت ابتلاء جنین، یک تا دو روز جهت انجام مراحل قانونی ختم بارداری حداکثر تا ۱۹ هفته -۱۸ هفته و ۶ روز-)

در صورتی که زمان کافی به شرح مذکور وجود دارد مادر برای غربالگری ارجاع داده شده و در مواردی که نتیجه غربالگری منفی (خطر < ۱/۲۵۰) است ادامه مراقبت های معمول بارداری صورت می‌گیرد. در مواردی که نتیجه غربالگری مثبت است (خطر ≤ ۱/۲۵۰) مادر می‌بایست جهت درخواست انجام تشخیص ژنتیک در اولین فرصت ارجاع داده شود.

❖ **علاوه بر مواردی که در مسیر معمول غربالگری نیاز به انجام NIPT دارند، در موارد زیر می بایست NIPT (با استفاده از Cell free Fetal DNA) به عنوان روش خط اول برای غربالگری استفاده شود:**

۱- در صورت سابقه داشتن جنین یا فرزند مبتلا به سندرم داون در مادر باردار

۲- در صورتی که سن مادر در زمان بارداری ۴۰ سال و بیشتر باشد.

۳- در صورتی که بارداری با استفاده از روش‌های کمک باروری صورت گرفته باشد در صورت تجویز پریناتالوژیست

۴- در مواردی که NT<3.5 و نسبت اندازه NT به CRL بیش از ۹۵٪ (۹۵پرسنتایل) باشد نیازی به انجام آزمایشات بیوشیمی نبوده و مادر مثبت غربالگری محسوب می شود بنابراین ادامه روند غربالگری برای این مادران با انجام NIPT است.

در موارد فوق توجیه و آگاه سازی کامل مادر قبل و بعد از انجام NIPT الزامی است. از جمله موارد مهم در توضیحات اطلاع یافتن مادر از مدت زمان لازم تا تعیین تکلیف نهایی برای انجام هر تست، هزینه، مزایا و محدودیت‌های آن است.

❖ **مواردی که تست NIPT نباید درخواست و انجام شود:**

۱- بارداری چندقلویی باشد.

توجه: در دوقلویی های دی کوریونی و در موارد no call در نتیجه NIPT، انجام NIPT می بایست بر اساس نظر پریناتالوژیست انجام شود.

۲- غربالگری آنومالی های کروموزومی غیر از ۱۳، ۱۸ و ۲۱
۳- درصورتی که PAPP-A کمتر از mom ۰/۲۶ باشد.
۴- در مورد سابقه داشتن فرزند مبتلا به سندرم داون چنانچه بر اساس نظر پزشک مشاوره ژنتیک، مادر دارای فرزند مبتلا به سندرم داون به دلیل ترانسلوکاسیون است، NIPT انجام نشده و مادر می‌بایست برای نمونه گیری برای انجام تست تشخیص ژنتیک ارجاع داده شود.
۵- در مواردی که در سونوگرافی NT≥3.5 باشدNIPT انجام نشده و مادر می‌بایست برای نمونه گیری برای انجام تست تشخیص ژنتیک ارجاع داده شود.
۶- چنانچه نتیجه غربالگری مثبت است و برای تشخیص پیش از تولد سایر بیماری ها نیاز به انجام آمنیوسنتز یا CVS وجود دارد.

استانداردهای انجام NIPT به طور کامل در ضمیمه۳ دستورالعمل آورده شده است. شایان ذکر است بر اساس این استانداردها انجام سونوگرافی NT در همه موارد پیش از انجامNIPT الزامی است.

سایر نکات:

۱- در دو قلویی معیارهای غربالگری، با بارداری تک قلویی یکسان می باشد ولی در بارداری های بیش از دو قلو، معیار غربالگری فقط بر اساس NT است.
۲- در مورد تریزومی های ۱۳ و ۱۸ نیز نقطه برش (Cut Off) غربالگری مشابه سندرم داون است و چنانچه در غربالگری احتمال این اختلالات کروموزومی مثبت گزارش شود، مادر می بایست به پریناتالوژیست ارجاع داده شود.
۳- زمان‌های انتخاب شده برای هر یک از مراحل غربالگری در این دستورالعمل، با توجه به قوانین موجود در مورد زمان سقط انتخابی جنین در جمهوری اسلامی ایران، تعیین شده است و لازم الاجرا است.
۴- در صورتی که تصمیم زن باردار، ادامه بارداری و تولد نوزاد مبتلا به سندرم داون باشد، با توجه به مشکلات سلامتی نوزادان مبتلا به سندرم داون، بایستی انتخاب یک مرکز تخصصی سطح ۳ برای زایمان توسط متخصص زنان به وی توصیه شود تا زایمان ایمن و سلامت به انجام رسد.
۵- مرکز بیمارستانی سطح ۳ باید به عنوان بیمارستان منتخب توسط دانشگاه علوم پزشکی معرفی شود تا کودکانی که به هر دلیل با سندروم داون متولد می شوند به این بیمارستان ارجاع و در آن ثبت نام شده و خدمات درمانی استاندارد و لازم را به طور دوره‌ای دریافت دارند. ملاحظات و استاندارد های عمومی این نوع بیمارستان ها در دستورالعمل ژنتیک اجتماعی آمده است.
۶- آزمایشگاه در گزارش دهی می‌بایست بر اساس استانداردهای آزمایشگاه مرجع سلامت اقدام نموده از توصیه و پیشنهاد خارج از محدوده استاندارد به شدت پرهیز نماید. از جمله اینکه نتیجه غربالگری می‌بایست به صورت غربالگری مثبت یا غربالگری منفی(بر حسب ریسک محاسبه شده و نقطه برش، (به جای دسته بندی به صورت کم خطر، با خطر متوسط و پرخطر) اعلام شود. همچنین پارامترها و اعداد مربوطه بر اساس جوابدهی استاندارد نیز در همان برگه گزارش باید اعلام شود تا در صورت ضرورت مورد استفاده پزشک معالج قرار گیرد

❖ **سطح سوم نظام سلامت:**

الف- تشخیص ژنتیک:

استاندارد های تشخیص ژنتیک در ضمیمه ۳ این دستورالعمل آورده داده شده است.

در مواردی که نتیجه غربالگری با NIPT مثبت باشد، می بایست برای تأیید یا رد ابتلای جنین از روش های تشخیص ژنتیک بر اساس این دستورالعمل و دستورالعمل تشخیص ژنتیک بیماری و استاندارد های مربوطه استفاده کرد. روش انتخابی تشخیص ژنتیک در این برنامه کاریوتایپ مایع آمنیون می‌باشد ولی چنانچه اندیکاسیون انجام CVS وجود داشته باشد روش تشخیص ژنتیک کاریوتایپ بر روی نمونه بدست آمده از CVS خواهد بود.

به طور کلی انجام کاریوتایپ CVS نسبت به کاریوتایپ آمنیوسنتز مشکلات فنی بیشتری دارد، از کیفیت و دقت کمتری برخوردار بوده، به علاوه با خطر موزاییسم محدود به جفت (که در بسیاری از موارد منجر به نیاز به نمونه گیری مجدد آمنیوسنتز می شود) و خطر بیشتر آلودگی با سلولهای مادری همراه است. بنابراین در حال حاضر انجام کاریوتایپ آمنیوسنتز نسبت به کاریوتایپ CVS در این برنامه ارجح است. انجام کاریوتایپ CVS در صورت وجود متخصص نمونه گیر ماهر و با تجربه و در شرایط خاص مانند نیاز به بررسی تشخیص پیش از تولد بیماری های تک ژنی (نظیر تالاسمی، دوشن، هموفیلی و ...) بلامانع است.

چنانچه سن بارداری ۱۷ هفته تا ۱۸ هفته و ۱ روز باشد، از روش های سریع تشخیص ژنتیک شامل QF-PCR بر روی مایع آمنیون استفاده می شود. در صورتی که نتیجه تشخیص ابتلا جنین به اختلال کروموزومی بیماریزا باشد، می بایست نتیجه با یک روش سریع دیگر تشخیص ژنتیک نظیر FISH یا MLPA تأیید شود. (الگوریتم ۳)

چنانچه بر اساس نتیجه آزمایش تشخیص ژنتیک، اختلال کروموزومی بیماریزا در جنین، وجود نداشته باشد می‌بایست مراقبت‌های معمول بارداری ادامه یابد.

آزمایشگاه تشخیص ژنتیک موظف است در صورت ابتلای جنین به اختلال کروموزومی بیماریزا، طی گزارش تلفنی فوری نتیجه را به رابط برنامه در شهرستان محل سکونت و متخصص زنان ارجاع دهنده گزارش دهد.

همچنین آزمایشگاه تشخیص ژنتیک موظف است ضرورت مراجعه در اولین فرصت به پزشک معالج را (بدون مطلع نمودن مادر از نتیجه تشخیص ژنتیک) به مادر اطلاع دهد تا مادر با دریافت خبر ناگوار در شرایط نامناسب و بدون آمادگی دچار آسیب نشود.

❖ مدیریت برنامه در موارد مثبت غربالگری یا مثبت تشخیص ژنتیک:

در ستاد معاونت بهداشت دانشگاه ها سامان دهی امور مربوط به ارائه خدمت غربالگری مادران باردار ، بر عهده گروه سلامت جمعیت و خانواده و امور مربوط به تشخیص ژنتیک مشاوره ژنتیک، و مراقبت ژنتیک بر عهده گروه مبارزه با بیماری‌ها می‌باشد.

رابط شهرستان یک نفر از نیروهای ستادی شبکه بهداشت و درمان شهرستان مربوطه از زیر مجموعه واحد مبارزه با بیماری‌ها یا واحد سلامت جمعیت و خانواده (به انتخاب رئیس شبکه) می‌باشد. که به ستاد معاونت بهداشت دانشگاه مربوطه معرفی شده و از این طریق به ذینفعان معرفی می شود.

مطابق مطالب پیش گفت مورد مثبت غربالگری و تشخیص ژنتیک مبتلا به سندرم داون توسط مرکز پاراکلینیک مربوطه به رابط شهرستان محل سکونت مادر به صورت تلفنی فوری گزارش داده می شود:

رعایت اصول محرمانه بودن اسرار پزشکی در همه موارد گزارش و پیگیری الزامی است.

۱- **در موارد مثبت غربالگری:** رابط شهرستان می بایست نتیجه غربالگری را به مامای مرکز جامع سلامت روستایی/ مراقب سلامت ماما واحد بهداشتی محل سکونت مادر گزارش دهد. از این پس واحد بهداشتی محل سکونت، می بایست مادر را تحت مراقبت و پیگیری فعال برای ارجاع مادر در اولین فرصت به متخصص زنان تا حصول نتیجه بر اساس تصمیم مادر قرار دهد.

۲- **در مواردی که نتیجه تشخیص ژنتیک ابتلا جنین به سندرم داون (یا هر اختلال کروموزومی بیماریزا) است:** رابط شهرستان، مراقب سلامت ماما/ مامای مرکز جامع سلامت روستایی محل سکونت مادر را در جریان نتیجه تشخیص ژنتیک قرار داده و واحد بهداشتی مربوطه می بایست مادر را تحت مراقبت و پیگیری فعال برای ارجاع مادر در اولین فرصت به متخصص زنان تا حصول نتیجه بر اساس تصمیم مادر قرار دهد. در این شرایط انجام هماهنگی با کارشناس پرخطر (رابط پر خطر) واحد بهداشتی مربوطه جهت انجام اقدامات لازم جهت تسریع در روند پیگیری‌ها و هماهنگی با متخصص زنان/ پریناتالوژیست مرتبط الزامی است.

مادر می‌بایست توسط متخصص زنان از شرایط ختم بارداری با رعایت تمام موازین انتقال خبر ناگوار و شرایط و روحیه مادر آگاه شود. همچنین حمایت از مادر برای تصمیم گیری و کاهش عوارض تصمیمی که در نهایت می‌گیرد (شامل ختم یا ادامه بارداری) می بایست در سطح ۱ نظام سلامت پیگیری و اقدامات لازم انجام و مدیریت شود. مادر در این شرایط نیاز به حمایت ویژه و ارجاع به روانشناس مسلط و تبحر بالینی برای کاهش آسیب و اقدامات حمایتی مستمر تا رفع آثار و عوارض احتمالی خبر ناگوار، سقط انتخابی و ... دارد.

این حمایت ها باید در قالب شاخص های اصلی مدیریت دایما توسط مدیریت بیماری پایش و ارزشیابی و مبتنی بر اطلاعات میدانی ارتقا یابد و بهینه شود.

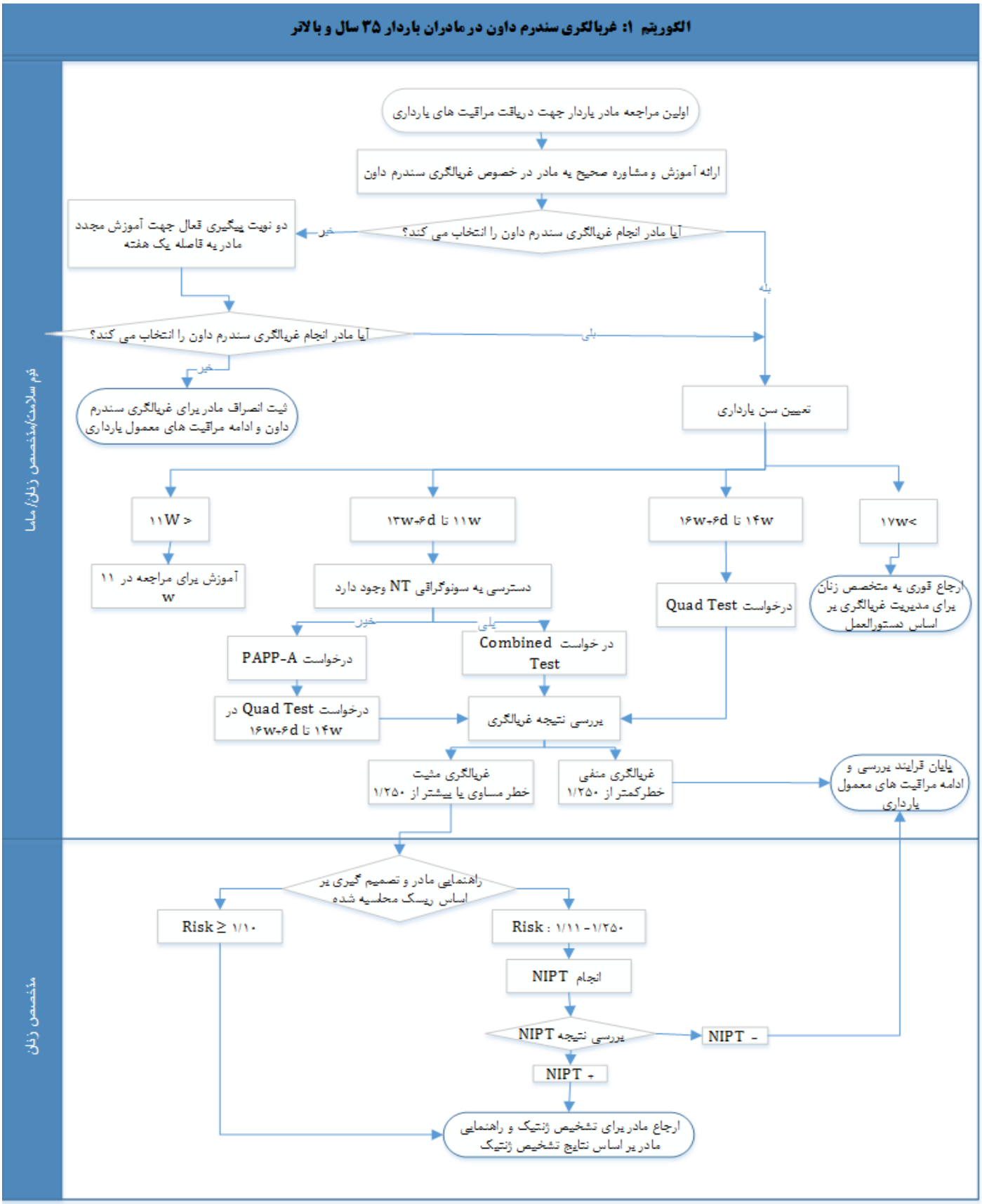
زمانی که جنین مبتلا به اختلال ژنتیکی شامل اختلالات کروموزومی بیماری زا تشخیص داده می‌شود سوالات و نگرانی‌های متعددی برای والدین مطرح می‌گردد که بر تصمیم گیری آنها در خصوص این بارداری و تصمیم گیری برای بارداری های بعدی تاثیر گذار خواهد بود. بنابراین انجام مشاوره ژنتیک در همه مادارنی که سابقه ابتلا جنین به این اختلالات را داشته‌اند نیز بعد از ایجاد شرایط متعادل برای مادر و خانواده توسط روانشناس مسلط بالینی، ضروری است. بویژه در شرایطی که مادر با وجود آگاهی از ابتلای جنین به اختلال ژنتیکی تصمیم بر ادامه روند بارداری دارد، مشاوره ژنتیک می‌بایست تا پیش از پایان یافتن مهلت قانونی سقط در قالب ارجاع در اولین فرصت صورت پذیرد. در سایر موارد مشاوره ژنتیک بر اساس شرایط می‌تواند قبل و یا بعد از سقط و لزوما قبل از بارداری بعدی با رعایت شرایط گفته شده انجام شود.

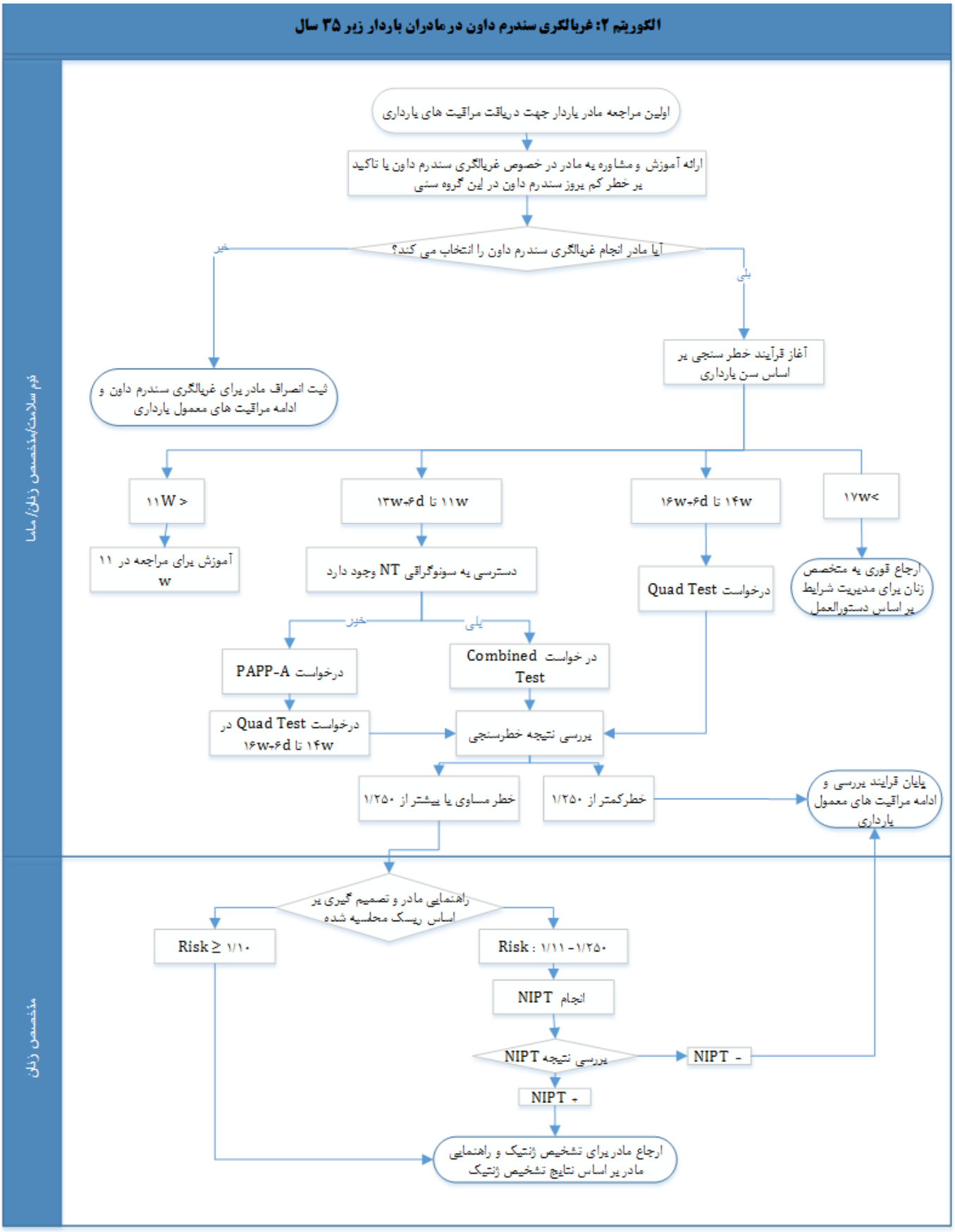
مطابق با برنامه ژنتیک اجتماعی در شرایطی که در تشخیص ژنتیک جنین مبتلا به اختلال کروموزومی بیماریزا گزارش می‌شود و بارداری به هر دلیلی تا تولد نوزاد ادامه می‌یابد، پیگیری تا تولد نوزاد ادامه یافته و نتیجه بارداری درصورت ابتلای نوزاد در قالب فرم بررسی بروز اپیدمیولوژیک و در صورت سالم بودن به عنوان خطای آزمایشگاه ژنتیک به ستاد معاونت بهداشت دانشگاه گزارش شود.

ب- بیمارستان منتخب:

این بیمارستان توسط معاونت درمان از بین بیمارستان های فوق تخصصی اطفال استان انتخاب و معرفی می شود تا موارد متولد شده سندرم داون (به هر دلیل) جهت دریافت خدمات بالینی متمرکز استاندارد به آن ارجاع داده شوند.

الگوریتم های دستورالعمل




الگوریتم ۲: غربالگری سندرم داون در مادران باردار زیر ۳۵ سال
فرم سلامت/متخصص زنان/ مامایی
اولین مراجعه مادر باردار جهت دریافت مراقبت های بارداری
ارائه آموزش و مشاوره به مادر در خصوص غربالگری سندرم داون یا تاکید بر خطر کم بروز سندرم داون در این گروه سنی
آیا مادر انجام غربالگری سندرم داون را انتخاب می کند؟
خیر
بلی
ثبت انصراف مادر برای غربالگری سندرم داون و ادامه مراقبت های معمول بارداری
آغاز فرآیند خطر سنجی بر اساس سن بارداری
۱۱W >
۱۱w تا ۱۳w+۶d
۱۴w تا ۱۶w+۶d
۱۷w<
آموزش برای مراجعه در ۱۱ w
دسترسی به سونوگرافی NT وجود دارد
درخواست Quad Test
ارجاع فوری به متخصص زنان برای مدیریت شرایط بر اساس دستورالعمل
خیر
بلی
درخواست PAPP-A
درخواست Combined Test
درخواست Quad Test در ۱۴w تا ۱۶w+۶d
بررسی نتیجه خطرسنجی
خطر مساوی یا بیشتر از ۱/۲۵۰
خطرکمتر از ۱/۲۵۰
پایان فرایند بررسی و ادامه مراقبت های معمول بارداری
مشاوره مادر و تصمیم گیری بر اساس ریسک محاسبه شده
Risk ≥ ۱/۱۰
Risk : ۱/۱۱ -۱/۲۵۰
انجام NIPT
بررسی نتیجه NIPT
NIPT -
NIPT +
ارجاع مادر برای تشخیص ژنتیک و راهنمایی مادر بر اساس نتایج تشخیص ژنتیک
متخصص زنان

الگوریتم ۳
خلاصه روند تشخیص ژنتیک

