

چکیده

هدف: مراقبت های پیش از بارداری مجموعه خدمات مراقبتی هستند که به ثمر رساندن یک دوره حاملگی و بهبود وضعیت سلامت مادر و نوزاد کمک می کند. کم کاری مادرزادی تیروئید (CH) یکی از شایع ترین اختلالات غدد درون ریز و یکی از علل ناتوانی های ذهنی مادرزادی است. این مطالعه به بررسی ارتباط انجام مراقبت های پیش از بارداری و بروز تیروئید مادرزادی نوزدان آنها در شهرستان اقلید در سال ۹۹ پرداخت.

روش ها: مطالعه حاضر یک مطالعه از نوع مقطعی توصیفی-تحلیلی است که در سال ۹۹ در روی ۱۴۹ نفر از زنان شهرستان اقلید انجام شد. تمامی اطلاعات مورد نیاز این مطالعه از جمله انجام مراقبت های پیش از بارداری و اطلاعات نوزاد از جمله ابتلا به کم کاری تیروئید مادرزادی از طریق اطلاعات ثبت شده این افراد در پایگاه های بهداشتی شهرستان اقلید صورت گرفت. تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی مستقل انجام شد.

یافته ها: در این مطالعه ۱۴۹ نفر از مادران شهرستان اقلید در سال ۹۹ مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه $29/4 \pm 5/8$ سال بود. در این مطالعه ۲۲٪ درصد از زنان بیماری زمینه ای کم کاری تیروئید را گزارش کردند و ۶۹/۸۷ درصد از شرکت کنندگان جهت دریافت مراقبت های پیش از بارداری به پایگاه های بهداشتی مراجعه کرده بودند. نتایج این بررسی نشان داد که دریافت مراقبت های قبل از بارداری ارتباط معنی داری با سطح هورمون تیروئید بدو تولد نوزادان دارد ($p\text{-Value} < 0.001$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دریافت خدمات بهداشتی پیش از بارداری و سطوح هورمون محرک تیروئید بدو تولد نوزادان ارتباط دارد. لذا آرایه مراقبت های پیش از بارداری به خانمی که تصمیم دارد باردار شود بسیار ضروری است.

کلمات کلیدی: مراقبت های پیش از بارداری، کم کاری تیروئید مادرزادی، هورمون تیروئید، زنان باردار

مقدمه

مراقبت های پیش از بارداری مجموعه خدمات مراقبتی است که به ارزیابی خطرات موجود برای باردارشدن می پردازد و با ارائه آموزش ها و انجام اقدامات تشخیصی، درمانی و مداخلات دارویی در زمینه بهبود وضعیت زنان

تلاش میکنند (1). از منظر سازمان بهداشت جهانی، شاخص های سلامت زنان در دوران باروری و به ویژه زایمان از شاخص های بهداشتی مهم توسعه یافتگی محسوب میشود (2). مواردی که اساس مشاوره عمومی پیش از بارداری را شامل می شود عبارت اند از تاریخچه خانوادگی، ژنتیکی، بیماری های مزمن، وضعیت طبی و تغذیه ای، عوامل محیطی و استفاده از داروها و مواد مخدر و آزمایش های پیش از بارداری می باشند (3).

در دوره بارداری، استرس فیزیولوژیکی بالایی بر مادر و جنین وارد می شود. اگر این دوره با اختلاف غدد درون ریز مانند کم کاری تیروئید همراه شود با افزایش بروز عوارضی برای مادر و جنین خواهد شد (4). کم کاری مادرزادی تیروئید (CH) در دوران جنینی و نوزادی، یکی از شایع ترین علت قابل پیشگیری عقب ماندگی ذهنی در ایران است و در صورت تشخیص و درمان به موقع می توان از بروز آن پیشگیری کرد (5). مطالعات نشان داده است که بروز CH در هر ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ تولد در سراسر جهان و ۱ در ۱۰۰۰ تولد در ایران (بیشتر از آمار جهانی) است (6). بر اساس مطالعات انجام شده در ایران، شیوع کم کاری تیروئید برابر با ۱ در ۴۴۳ تولد زنده در فارس است (7).

برنامه غربالگری کم کاری تیروئید نوزادان از سال ۱۳۸۴ در نظام سلامت ایران اجرا می شود (8). تنها راه موثر برای تشخیص CH غربالگری با روش های آزمایشگاهی، مانند اندازه گیری هورمون محرک تیروئید (TSH) یا اندازه گیری تیروکسین آزاد (T4) در لکه های خونی خشک شده از بند ناف یا پاشنه نوزاد روی فیلتر کاغذی است (9). آزمایشات تیروئید را می توان در سن ۲-۴ هفتگی تکرار کرد و در صورت بالا ماندن TSH درمان شروع می شود (10).

باتوجه به اینکه مطالعات انجام شده در گذشته تنها به صورت توصیفی بودند و هیچگونه تحلیلی در این زمینه در رابطه با متغیرهای مادری و نوزادی انجام نگرفته بود. لذا مطالعه حاضر باتوجه به اهمیت و تاثیر دریافت مراقبت های پیش از بارداری بر سلامت جنین و نوزاد خصوصا هورمون تیروئید آنها، با هدف بررسی رابطه بین دریافت مراقبت های پیش از بارداری و بروز هیپوتیروئیدی بدو تولد در شهرستان اقلید در سال ۱۳۹۹ صورت گرفت.

روش اجرا

مطالعه حاضر یک مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بود که به روش مقطعی در سال ۹۹ در شهرستان اقلید واقع در شمال استان فارس انجام شد. ما در این مطالعه به بررسی ارتباط بین دریافت مراقبت های پیش از بارداری در زنانی که قصد بارداری دارند با بروز بیماری تیروئید مادرزادی پرداختیم. حجم نمونه لازم برای بررسی میزان ارتباط بین انجام مراقبت پیش از بارداری و بروز بیماری تیروئید بین نوزادان به دنیا آمده با استناد به مطالعات پیشین، ۱۴۹ در نظر گرفته شد (11). (n=149) که بصورت تصادفی از پایگاه های بهداشتی (بصورت پراکنده از پایگاه های مختلف) سطح شهرستان اقلید وارد مطالعه شدند. تمامی افراد با رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند.

اطلاعات مورد نیاز براساس اهداف مطالعه از طریق داده های ثبت شده در پرونده های بیمارستانی و سامانه سیب در پایگاه های بهداشتی شهرستان اقلید اخذ شد. این اطلاعات شامل موارد زیر می باشند: اطلاعات دموگرافیک (سن، تحصیلات، شاخص توده بدنی (BMI) مادر پیش از بارداری، مراجعه مادر برای دریافت خدمات پیش از بارداری به مراکز و پایگاه های بهداشتی شهرستان، مصرف یدوفولیک ۳ ماه قبل از بارداری، انجام آزمایش های پیش از بارداری، ابتلا مادر به بیماری های زمینه ای به خصوص کم کاری تیروئید. لازم به ذکر است که تعریف ما از مراقبت های پیش از بارداری زنان شامل مصاحبه جهت تشکیل یا بررسی پرونده؛ معاینات بالینی شامل اندازه گیری قد و وزن، تعیین نمایه توده بدنی، علایم حیاتی و معاینات فیزیکی، معاینه واژن، لگن و معاینه دهان و دندان؛ آموزش و مشاوره و تجویز مکمل های دارویی است.

داده های مورد نیاز درخصوص اطلاعات مرتبط با نوزادان متولد شده از جمله جنسیت، قد، وزن، نمره آپگار و نتیجه تست غربالگری هیپوتیروئیدی بدو تولد، از پایگاه های بهداشتی دریافت شد. نظربه اینکه تست های غربالگری کم کاری تیروئید مادرزادی نوزادان در ۳ تا ۵ روز ابتدای تولد در سیستم کشوری ما به صورت روتین درحال انجام می باشد، نتیجه هورمون محرک تیروئید (TSH) که از طریق این غربالگری بدست می آید از پایگاه بهداشتی اخذ شد. مدت زمان لازم برای نتایج آزمون بسته به نوع آزمایش و آزمایشگاه، متفاوت است. به طور کلی نتایج غربالگری نوزادان از ۱۰ تا ۱۴ روز از زمان نمونه گیری در دسترس بود و اگر کودک به آزمایش بیشتری نیاز داشته باشد پزشک تصمیم گیرنده می باشد. آزمایشات اضافی به معنای بیمار بودن کودک نیست، فقط لازم است آزمایش های بیشتری برای اطمینان انجام شود.

آمار توصیفی بصورت میانگین، فراوانی، مینیمم، ماکسیمم و انحراف معیار ارائه شد. با توجه به نرمال بودن توزیع داده های اخذ شده، جهت بررسی ارتباط دریافت یا عدم دریافت مراقبت های پیش از بارداری و سایر متغیر های جمعیت شناختی

و سلامتی با هورمون تیروئید بدو تولد از آزمون تی مستقل استفاده شد. معنی داری آماری در تمامی آزمون های تحلیلی کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شدند. تمامی آنالیزها با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۱۶ انجام می شد

یافته ها

در این مطالعه ۱۴۹ نفر از مادران شهرستان اقلید در سال ۹۹ بررسی شدند. افراد مورد مطالعه با میانگین سنی $29/4 \pm 5/8$ سال بودند. یافته های مربوط به اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در جدول ۱ آورده شده است. از بین تمامی شرکت کنندگان ۳۴/۲ درصد از افراد یا خودشان سیگار و قلیان مصرف می کردند یا در خانه (همسر) با دود سیگار تماس داشتند. متوسط درآمد ماهانه خانوادگی این افراد ۶۳۳۰۰ ریال می باشد.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در پژوهش

اطلاعات دموگرافیک	میانگین و انحراف معیار	درصد فراوانی (%)	تعداد (نفر)
سن	۲۹/۴۳(۵/۸۱)		
شاغل		۲۶/۸	۴۰
بدون شغل (خانه دار)		۷۳/۱	۱۰۹
حاملگی اول		۴۵/۶	۶۸
حاملگی دوم یا بیشتر		۵۴/۳	۸۱
تعداد حاملگی	۳/۳۸(۱/۱۹)		
تعداد سقط	۲/۱۶(۰/۹۹)		
BMI	۲۷/۸۹(۸/۰۱)		
لاغر (کمتر از ۱۸/۵)		۱۱/۴	۱۷
BMI نرمال (۱۸/۵-۲۵)		۳۲/۸	۴۹
BMI اضافه وزن (۲۵-۳۰)		۳۷/۵	۵۶

۲۷	۱۸/۱		BMI چاق (بیشتر از ۳۰)
۴۵	۳۰/۲		تحصیلات زیر دیپلم
۵۳	۳۵/۵		تحصیلات دیپلم
۳۵	۲۳/۴		تحصیلات لیسانس
۱۶	۱۰/۷		تحصیلات فوق لیسانس و دکترا

باتوجه اینکه پیامد اصلی مورد بررسی در مطالعه حاضر ارتباط انجام مراقبت های پیش از بارداری و کم کاری تیروئید نوزادان بود، بررسی کم کاری تیروئید مادر از ملزومات اطلاعات دریافتی قرار گرفت. در این مطالعه به ۲۲٪ درصد از زنان بیماری زمینه ای کم کاری تیروئید را گزارش کردند که قبل و حین بارداری داروی خود را (لووتیروکسین) بصورت منظم مصرف می کردند. تنها یک نفر از کل افراد گزارش کردند که نوزاد قبلی آنها مبتلا به کم کاری تیروئید بوده است. همچنین سابقه خانوادگی کم کاری تیروئید در مادر، در ۱۰/۱ افراد مورد مطالعه گزارش شد. ۲۳/۲ درصد از کلیه شرکت کنندگان مبتلا به پرفشار خون زمینه ای بودند و ۳۰/۳ نیز به قند خون مبتلا بودند.

۶۹/۸۷ درصد از شرکت کنندگان جهت دریافت مراقبت های پیش از بارداری به پایگاه های بهداشتی مراجعه کرده بودند و به مصرف یدوفولیک پرداختند. همچنین سایر مراقبت های مرتبط با مشاوره تغذیه ای و بارداری به خانم و همسرشان ارائه شده بود. این افراد همگی نتایج آزمایش های پیش از بارداری خود را به پایگاه های بهداشتی ارائه دادند.

نتایج مطالعه ما نشان داد که بیش از نیمی از موالید شرکت کنندگان مطالعه ما (۵۹/۸ درصد) پسر بودند. میانگین و انحراف از معیار وزن نوزادان $3358/28 \pm 371/17$ گرم، قد نوزادان $51/92 \pm 2/34$ سانتی متر، دور سر نوزادان $34/1 \pm 76/17$ ، میانگین نمره آپگار دقیقه اول و پنجم $9/01 \pm 1/17$ و هورمون محرک تیروئید (TSH) بعد از غربالگری (mIU/l) $2/0 \pm 64/67$ مشاهده شد.

براساس نتایج این مطالعه کم کاری تیروئید مادر و سابقه خانوادگی ابتلا به کم کاری تیروئید با سطح هورمون تیروئید نوزاد ارتباط معنی دار آماری دارد. جدول ۲ ارتباط بیماری های زمینه ای مادر را با سطح هورمون تیروئید بدو تولد نوزاد نشان می دهد.

جدول ۲. ارتباط سابقه بیماری شرکت کنندگان در پژوهش با سطح هورمون تیروئید نوزادان در بدو تولد

ردیف	اطلاعات دموگرافیک	p-Value
۱	کم کاری تیروئید مادر	۰/۰۱
۲	کم کاری تیروئید در نوزادان قبلی	۰/۲۳
۳	سابقه خانوادگی کم کاری تیروئید در مادر	۰/۰۴
۴	قند خون بالا	۰/۳۴
۵	فشار خون	۰/۵۷

مطابق یافته های مطالعه حاضر، چون در جامعه آماری مورد مطالعه ما هیچ نوزادی به کم کاری تیروئید مادرزادی مبتلا نبود، دریافت خدمات و مراقبت های پیش از بارداری با سطوح هورمون تیروئید نوزادان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که دریافت مراقبت های قبل از بارداری ارتباط معنی داری با سطح هورمون تیروئید بدو تولد نوزادان دارد ($p\text{-Value} < 0.001$).

بحث

ما در این مطالعه به بررسی ارتباط دریافت مراقبت های پیش از بارداری با کم کاری تیروئید بدو تولد نوزادان در شهرستان اقلید پرداختیم. این مطالعه برای اولین بار در استان فارس صورت گرفته است.

نتایج مطالعه ما دریافت ۷۰ درصدی مراقبت های پیش از بارداری را نشان داد که هیچ یک از نوزادان آنها به کم کاری تیروئید بدو تولد مبتلا نبودند. بنابراین ما نتایج بیماری های زمینه ای مادر باردار و دریافت مراقبت های بارداری را با مقدار کمی هورمون تیروئید بدو تولد حاصل از غربالگری روتین نوزادان بررسی کردیم.

با برنامه ریزی پیش از بارداری می توان احتمالی را پیش بینی کرد تا حاملگی با کمترین عارضه برای مادر و جنین سپری شود و همچنین در سلامت دوره نوزادی و کودکی نیز اثرگذار است (12). بر اساس نتایج متون پیشین، مراقبت های گروهی قبل از تولد ممکن است برای مادران در کشورهای در حال توسعه مناسب باشد، جایی که عدم حمایت، شیوه های فرهنگی و سنتی، و خدمات بهداشتی با کیفیت پایین در اجرای رضایت بخش مراقبت های دوران بارداری تداخل دارد (13). لذا ارائه مراقبت های دوران بارداری توسط مدل گروهی، نتایج پری ناتال را بهبود می بخشد که در کشورهای در حال توسعه چنین رویکردی امکان پذیر و عملی است (14,15). در همین راستا نتایج مطالعه غفوری و همکاران در خصوص دریافت مراقبت های پیش از بارداری نشان داد که زنان نسبت به اهمیت مراقبت های پیش از بارداری نگرش مثبتی دارند ولی با وجود این برای دریافت مراقبت پیش از بارداری حضور فعالی ندارند. لازم است به منظور افزایش تمایل زنان برای انجام مراقبت های پیش از بارداری، مراکز مشاوره ازدواج در جهت افزایش آگاهی زنان نسبت به مزایای مراقبت پیش از بارداری برای مادر، کودک و خانواده گام بردارند (۱۳). در مطالعه بریدکازمی و همکاران عوامل دیگری بعنوان علل اصلی CH نوزادان گزارش شد که شامل فصل تولد، محل سکونت، فشار خون و افسردگی مادر و ازدواج فامیلی می باشد (16). اگرچه در خصوص دریافت مراقبت های پیش از بارداری بعنوان عامل خطر CH اشاره ای نشده است اما از آنجاییکه که اطلاعاتی نظیر افسردگی، فشار خون و دیگر علائم حیاتی مادر بخشی از مراقبت های پیش از بارداری محسوب می شوند، اگرچه به ظاهر یافته های دو مطالعه یک نتیجه واحد را اخذ نکردند اما میتوان چنین تحلیل کرد که همچنان دریافت مراقبت های پیش از بارداری با کم کاری تیروئید بدو تولد نوزادان در ارتباط می باشد.

عدم وجود اختلاف معنی دار در خصوص کم کاری تیروئید در نوزادان قبلی با سطح هورمون تیروئید بدو تولد نوزادان احتمالاً به دلیل تعداد بسیار کم نوزادان قبلی مبتلا به کم کاری تیروئید می باشد. مطابق نتایج مطالعه

مبارکی و همکاران یکی از مهمترین شاخص های اجرایی برنامه غربالگری کم کاری تیروئید نوزادان، زمان های انجام نمونه گیری، دریافت نتیجه آزمایشگاه و شروع درمان بیماران برحسب سن نوزاد بعد از تولد برحسب روز می باشد، در این مطالعه کمتر به بررسی مراقبت های پیش از بارداری و تاثیر آن بر CH نوزادان پرداخته شد (17). اگرچه در این مطالعه نوزاد مبتلا به CH مشاهده نشد اما بدلیل شیوع بالای کم کاری تیروئید در استان های ایران و با توجه به فراوانی بالای CH، بر لزوم اجرای برنامه غربالگری روتین در سیستم بهداشتی درمانی مورد تاکید می باشد (7,18-20). در صورتی که این اختلال و عوارض آن در کشور پیشگیری نشود، هر ساله به تعداد نوزادان مبتلا به اختلالات رشد و کاهش درجات ضریب هوشی افزوده خواهد شد (21). با توجه به اثرات نامطلوب این عوارض و بار مالی سنگین مراقبت از این کودکان، انجام مطالعات تکمیلی در این خصوص پیشنهاد می شود. ما از محدودیت های مطالعه خود نیز آگاه هستیم که عمدتاً مربوط به اندازه نمونه نسبتاً کم می باشد. بنابراین، این ارتباط ها باید با احتیاط تفسیر شوند تا با مطالعات دیگر مورد تایید قرار گیرند. ما امیدواریم که مطالعات آتی با حجم نمونه با استناد به نتایج این مطالعه امکان دستیابی به نتایج آماری صحیح تری را فراهم نماید.

نتیجه گیری

مهمترین هدف مراقبت پیش از بارداری افزایش بهبود مهم کیفیت زندگی مادر و نوزاد با پیشگیری اولیه است. این مطالعه بعنوان اولین مطالعه در استان فارس به بررسی ارتباط دریافت مراقبت های پیش از بارداری و ابتلا نوزادان آنها به کم کاری تیروئید مادرزادی پرداخت. پژوهش ما نشان دهنده ارتباط دریافت خدمات بهداشتی پیش از بارداری و سطوح هورمون محرک تیروئید بدو تولد نوزادان بود. در صورت انجام مشاوره ها و مراقبت های پیش از بارداری می توان فاکتورهای خطر را برای مادر و جنین پیش بینی کرد و در بسیاری موارد از بروز ناهنجاری و تولد جنین ناهنجار پیشگیری کرده و آن را به حداقل رساند. از این رو آرایه مراقبت های پیش از بارداری به خانمی که تصمیم دارد باردار شود بسیار ضروری است. مطالعات دیگری به صورت کامل تر جهت نتایج حاصل یا رد آنها در این زمینه انجام شود و همچنین سیستم بهداشتی به بایگانی و نگهداری مستندات برنامه حساسیت بیشتری اعمال نماید.

قدردانی

نویسندگان این مقاله از تمامی کارکنان شبکه بهداشت شهرستان اقلید تقدیر و تشکر می نمایند.

کد اخلاق طرح

این از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شیراز با کد اخلاق 1398.125 برگرفته شده و با حمایت

مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شده است.

منابع

1. Özon A, Tekin N, Şıklar Z, Gülcan H, Kara C, Taştekin A, et al. Neonatal effects of thyroid diseases in pregnancy and approach to the infant with increased TSH: Turkish Neonatal and Pediatric Endocrinology and Diabetes Societies consensus report. *Turkish Arch Pediatr*. 2018;53(Suppl 1):S209.
2. Araban M. Quality of midwifery care provided to women admitted for delivery in selected hospitals of Yazd. *J Nurs Midwifery Quarterly-Shaheed Beheshti Univ Med Sci Heal Serv*. 2013;23(81):19–26.
3. Teng W, Shan Z, Patil-Sisodia K, Cooper DS. Hypothyroidism in pregnancy. *lancet Diabetes Endocrinol*. 2013;1(3):228–37.
4. خلیلی ف, ستارزاده, خاری. نگرش ماماها، راهکارهای پیشنهادی و موانع موجود نسبت به مراقبت پیش از بارداری. *مجله پرستاری و مامایی*. ۲۰۱۶؛ ۱۴(۹):۷۸۳-۹۰.
5. Shahramian I, Mohammad Noori N, Ramazani A, Danesh S, Sharafi E, Rezaei A, et al. A Study of Leptin Serum Concentration in Neonatal Patients Suspected with Congenital Hypothyroidism. *Jundishapur Sci Med J*. 2015;14(2):141–9.
6. Ordoorkhani A, Minniran P, Najafi R, Hedayati M, Azizi F. Congenital hypothyroidism in Iran. *Indian J Pediatr*. 2003;70(8):625–8.
7. Karamizadeh Z, Dalili S, Sanei-Far H, Karamifard H, Mohammadi H, Amirhakimi G. Does congenital hypothyroidism have different etiologies in iran? *Iran J Pediatr*. 2011;21(2):188.
8. Zung A, Tenenbaum-Rakover Y, Barkan S, Hanukoglu A, Hershkovitz E, Pinhas-Hamiel O, et al. Neonatal hyperthyrotropinemia: population characteristics, diagnosis, management and outcome after cessation of therapy. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2010;72(2):264–71.
9. Olivieri A. The Italian National Register of infants with congenital hypothyroidism: twenty years of surveillance and study of congenital hypothyroidism. *Ital J Pediatr*. 2009;35(1):1–5.
10. Aghanouri Z, Siavash M, Afshari M, Amini M. Physiologic Changes in Serum T4, TSH During the Neonatal Period in Suspected Babies at Hypothyroidism Screening in Isfahan, Iran in 2009-2010. *Iran J Endocrinol Metab*. 2014;15(6):509–13.
11. Karamizadeh Z, Saneifard H, Amirhakimi G, Karamifar H, Alavi M. Evaluation of

- congenital hypothyroidism in Fars province, Iran. *Iran J Pediatr.* 2012;22(1):107.
- Pirzadeh A, Nodooshan T, Nasirian M. Association between maternal health literacy level and prenatal care in Iran. *J Heal Lit.* 2024;4(1):60–7. 12.
- آغوزی ف, عامریان, محمدی, سروه, پناه ی, عباس, et al. مروری بر کیفیت و رضایت از مراقبت های مامایی در ایران. آموزش و اخلاق در پرستاری. ۲۰۲۰;۹(۱):۵۲–۶۲. 13.
- Jafari F, Eftekhar H, Fotouhi A, Mohammad K, Hantoushzadeh S. Comparison of maternal and neonatal outcomes of group versus individual prenatal care: a new experience in Iran. *Health Care Women Int.* 2010;31(7):571–84. 14.
- Dadras O, Taghizade Z, Dadras F, Alizade L, Seyedalinaghi S, Ono-Kihara M, et al. “It is good, but I can’t afford it...” potential barriers to adequate prenatal care among Afghan women in Iran: a qualitative study in South Tehran. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(1):1–10. 15.
- Baridkazemi S, Bahrami HR, Eftekhari Gol R, Mosa Farkhani E, Hoseini SJ. Investigation of the risk factors for congenital hypothyroidism in Iran: A population-based case-control study. *Int J Pediatr.* 2019;7(2):8951–8. 16.
- مبارکی, کژال, لک س, شاکر, خلخالی, سرخابی ف. ارزیابی اثربخشی برنامه غربالگری کم کاری مادرزادی تیروئید نوزادان در شهرستان سردشت از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳: مطالعه مقطعی متوالی. *مجله مطالعات علوم پزشکی.* ۲۰۱۷;۲۸(۱):۳۹–۴۷. 17.
- Akha O, Shabani M, Kowsarian M, Ghafari V, Sajadi Saravi SN. Prevalence of congenital hypothyroidism in Mazandaran Province, Iran, 2008. *J Maz Univ Med Sci.* 2011;21(84):63–70. 18.
- Hashemipour M, Amini M, Iranpour R, Sadri GH, Javaheri N, Haghghi S, et al. Prevalence of congenital hypothyroidism in Isfahan, Iran: results of a survey on 20,000 neonates. *Horm Res Paediatr.* 2004;62(2):79–83. 19.
- Pirae E, Azarbakhsh H, Shakolohi Z. Evaluation of Frequency of Congenital Hypothyroidism and its Risk Factors in Newborns in Kohgiluyeh County (2013-2016). *Rev Publicando.* 2018;5(16 (2)):387–426. 20.
- LaFranchi SH. Approach to the diagnosis and treatment of neonatal hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(10):2959–67. 21.