

بررسی فراوانی نسبی هیپوتیروئیدی در زنان باردار در اصفهان

دکتر الهام نقشینه^۱، بهناز کارخیران^۲

چکیده

مقدمه: بیماری‌های تیروئید به خصوص در زنان، در کشور ما بسیار شایع است. از طرف دیگر، بسیاری از این زنان که در سن باروری مبتلا به کم کاری تیروئید هستند، از بیماری خود بدون اطلاع می‌باشند. مادرانی که مبتلا به کم کاری شدید تیروئید هستند با نازایی یا سقط‌های مکرر روبرو بوده‌اند، بنابراین تشخیص و درمان این بیماری در بارداری بسیار با اهمیت می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی نسبی هیپوتیروئیدی و ضرورت غربالگری این بیماری در زنان باردار جامعه‌ی ما انجام گرفت.

روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه‌ی توصیفی بود که در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ در مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی اصفهان به انجام رسید. در این مطالعه ۱۱۰۰ نفر از مادران باردار که جهت مراقبت‌های پیش از بارداری به این مرکز مراجعه کردند از نظر سطح سرمی TSH (Thyroid stimulating hormone) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: شیوع هیپوتیروئیدی در افراد مورد بررسی ۳۶/۹ درصد (۴۰۷ نفر) به دست آمد. از این تعداد ۳/۹ درصد (۴۳ نفر) بیماری شناخته شده‌ی تیروئید داشتند. ۶۶ درصد از این افراد کمتر از یک بار در ماه از ماهی استفاده می‌کردند.

نتیجه‌گیری: کم کاری تیروئید از بیماری‌های به نسبت شایع در زنان باردار است و با توجه به تأثیرات جبران‌ناپذیر این بیماری بر روی جنین و قابل پیشگیری بودن آن، لازم است آزمایشات بررسی عملکرد تیروئید به ویژه TSH جزء آزمایشات روتین دوران بارداری در نظر گرفته شود.

واژگان کلیدی: هیپوتیروئیدی، بارداری، اختلالات تیروئید

مقدمه

و تکاملی می‌شود که ممکن است به عقب‌ماندگی دایمی ذهنی و حرکتی منجر شود (۵).

کم کاری تیروئید از بیماری‌های شایع در زنان است که شیوع آن در مناطق مختلف متفاوت است. این بیماری به علل متفاوتی رخ می‌دهد که کمبود ید از مهم‌ترین علل آن در کشورهای فقیر و در حال توسعه است (۱). بیماری‌های تیروئید به خصوص در زنان، در کشور ما بسیار شایع است. از طرف دیگر، بسیاری از زنان که در سن باروری مبتلا به کم کاری تیروئید هستند، از بیماری خود بدون اطلاع می‌باشند.

فرایندهای رشد و نمو در دوران جنینی و کودکی به عملکرد چندین هورمون وابسته است که از مهم‌ترین آن‌ها هورمون‌های تیروئید و هورمون رشد است (۳-۱). در ماه‌های اول حاملگی (به خصوص تا هفته‌ی ۲۰ حاملگی) هنوز غده‌ی تیروئید جنین فعال نیست و جنین از نظر هورمون‌های تیروئیدی به شدت به مادر وابسته است (۴). از آن جایی که هورمون‌های تیروئید نقش مهمی در رشد و تکامل سیستم عصبی جنین دارند، هیپوتیروئیدی باعث عقب‌ماندگی رشدی

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای به شماره‌ی ۳۹۰۳۱۵ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

^۱ استادیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

انجام می‌گیرد. شیوع هیپوتیروئیدی مادرزادی در بدو تولد ۱ در ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ تولد ذکر شده است (۲). شناسایی و درمان زودرس از آسیب‌های مغزی و ایجاد عقب‌ماندگی ذهنی جلوگیری می‌کند (۱۲). به علت اهمیت موضوع و عوارض شدیدی که این اختلالات در مادر و جنین ایجاد می‌کند، در صورتی که این تست‌های غربالگری قبل یا در حین بارداری در مادران به منظور شناسایی اختلالات تیروئید انجام شود، اثرات بهتری دارد.

در مطالعه‌ی تقوی و همکاران که در مشهد انجام گرفت، اختلالات تیروئید در مادران در ۵۰۰ زن باردار در ۳ ماهه‌ی اول بارداری بررسی شد. در این مطالعه هیپوتیروئیدی تحت بالینی در ۷/۴ درصد و هیپوتیروئیدی بارز در ۲/۴ درصد موارد دیده شد (۱۳). در مطالعه‌ی نادری و همکاران در کرمان شیوع هیپوتیروئیدی آشکار ۲/۲۵ درصد و هیپوتیروئیدی تحت بالینی ۷/۹ درصد گزارش شده است (۱۴). در مطالعه‌ی Guan و همکاران در چین فراوانی اختلالات تیروئید در مادران در حین بارداری ۷/۸ درصد گزارش شد (۱۵). همچنین در مطالعه‌ی Oken و همکاران فراوانی اختلالات تیروئید ۶/۲ درصد ارزیابی شد (۱۶). در مطالعه‌ی Gallego و همکاران در استرالیا گزارش شد که هیپوتیروئیدی در مادران می‌تواند باعث ایجاد عوارض در سیستم عصبی جنین شود. بر اساس مطالعات صورت گرفته در این کشور، اداره‌ی استاندارد غذای استرالیا دستور اضافه نمودن ید اضافی در غذای مردم را صادر نموده است و پزشکان موظف شده‌اند در مراقبت‌های حین بارداری، مادران را از نظر اختلالات تیروئید و به خصوص هیپوتیروئیدی ارزیابی کنند (۱۷).

مطالعات و بررسی‌ها نشان داده است مادرانی که مبتلا به کم کاری شدید تیروئید هستند با نازایی یا سقط‌های مکرر روبرو می‌شوند (۳). همچنین هیپوتیروئیدی در طی بارداری احتمال عوارضی همچون فشار خون حاملگی، کندگی جفت، سقط خود به خود، زایمان پیش از موعد، وزن کم جنین هنگام تولد و خونریزی پس از زایمان را افزایش می‌دهد (۹-۶).

هیپوتیروئیدی در بزرگسالان، به کندی روندهای متابولیک منجر می‌شود و با درمان قابل برگشت است. هیپوتیروئیدی اغلب اولیه است (نارسایی تیروئید)، ولی ممکن است ثانویه (کمبود هیپوتالاموسی یا هیپوفیزی) یا ناشی از مقاومت در گیرنده‌های هورمون‌های تیروئید نیز باشد. هورمون‌های ترشح شده از تیروئید شامل تری‌یدوتیروئین و تیروکسین هستند که به ترتیب T3 و T4 نامیده می‌شوند. تنظیم ترشح این هورمون‌ها توسط هورمون ترشح شده از هیپوفیز قدامی به نام هورمون محرک تیروئید (TSH یا Thyroid stimulating hormone) انجام می‌شود. ترشح TSH به صورت فیدبک منفی با میزان ترشح هورمون‌های تیروئید کنترل می‌شود (۱۰). این بدین معنا است که کاهش ترشح هورمون‌های تیروئید سبب افزایش ترشح TSH و بالعکس می‌شود. تشخیص هیپوتیروئیدی اولیه در بارداری بر اساس افزایش میزان TSH خون صورت می‌گیرد. در صورت افزایش TSH قدم بعدی چک کردن T4 است که در صورت طبیعی بودن، هیپوتیروئیدی تحت بالینی (Subclinical) و در صورت کاهش، هیپوتیروئیدی بارز (آشکار) است (۱۱). به علت عوارض وخیم ناشی از اختلالات تیروئید، در کشور ما در کودکان در بدو تولد تست‌های غربالگری به منظور شناسایی هیپوتیروئیدی مادرزادی

لیستی که به همین منظور تهیه شده بود، ثبت گردید. در صورت داشتن رضایت، ۵ سی‌سی خون از مادر گرفته شد. نمونه‌ها در یخچال در دمای ۵ درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری گردید و روزانه به آزمایشگاه منتقل شد تا سطح سرمی TSH در مادر تعیین گردد. اطلاعات دموگرافیک بیمار و نیز مقدار مصرف ماهی و نمک ید دار وی، به همراه جواب آزمایش ثبت و جمع‌آوری گردید. در پایان، داده‌های جمع‌آوری شده وارد رایانه شد و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید. کلیه‌ی زنانی که TSH بالاتر از ۲/۵ میلی‌واحد در لیتر داشتند به عنوان هیپوتیروئید در نظر گرفته شدند (۱۱).

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۰۰ زن باردار با میانگین سنی $4/9 \pm 27/5$ سال مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. دامنه‌ی سنی این زنان ۱۴-۴۸ سال بود و ۳۲ نفر آن‌ها (۲/۹ درصد) در سن زیر ۲۰ سال و ۱۸ نفر آن‌ها (۱/۶ درصد) در سن بالاتر از ۴۰ سال قرار داشتند. در شکل ۱، درصد فراوانی گروه سنی این زنان نشان داده شده است.



شکل ۱. درصد فراوانی گروه سنی زنان مورد مطالعه

در مطالعه‌ای که در امریکا انجام شد، مشخص گردید که میزان مرگ و میر جنینی در مادران با TSH بالاتر از ۶ به طور معنی‌داری بالاتر از مادران با TSH کمتر از ۶ بوده است (۱۸).

بنا بر آن چه گفته شد به نظر می‌رسد در کشور ما با توجه به شیوع بالای بیماری‌های تیروئید در مادران باردار و عدم انجام بررسی‌های روتین پیش از بارداری و نیز با توجه به تأثیرات قابل پیشگیری این بیماری بر روی سلامت جنین و مادر، لازم است ارزیابی بیماری‌های تیروئید به خصوص موارد کم کاری که شیوع بالاتری دارد، مورد توجه قرار گیرد و در صورت نیاز به صورت روتین در مراقبت‌های دوران بارداری گنجانده شود. به همین دلیل این مطالعه به منظور تعیین شیوع هیپوتیروئیدی در زنان باردار مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی اصفهان در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه‌ی مقطعی بود که در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ در مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی اصفهان به انجام رسید. معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه‌ی مادران باردار ساکن شهر اصفهان بود که در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به درمانگاه شهید بهشتی اصفهان جهت مراقبت‌های بارداری مراجعه نمودند و با شرکت در مطالعه موافقت کردند. روش نمونه‌گیری به شیوه‌ی آسان بود و حجم نمونه‌ی مورد نیاز برای مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مطالعات شیوع، به تعداد ۱۱۰۰ نفر بر آورد گردید.

ابتدا هدف از اجرای طرح برای افراد مورد مطالعه توضیح داده شد و اطلاعات دموگرافیک آن‌ها در چک

از نظر سطح تحصیلات، ۱۶ نفر (۱/۵ درصد) بی سواد بودند و در مقابل سواد متوسطه با فراوانی ۴۱۸ نفر، شایع ترین سطح تحصیلاتی در افراد مورد مطالعه بود. در شکل ۲، درصد فراوانی سطح تحصیلات نشان داده شده است.



شکل ۲. درصد فراوانی سطح تحصیلات در زنان مورد مطالعه

بیمار و غیر بیمار دیده نشد ($P = ۰/۵۴$). ۱۴۷ نفر (۱۳/۳ درصد) از زنان مورد مطالعه سابقه سقط جنین داشتند. در جدول ۱، توزیع فراوانی سابقه سقط جنین بر حسب ابتلا به بیماری تیروئید نشان داده شده است.

انجام آزمون χ^2 بر روی این داده‌ها نشان داد توزیع فراوانی سقط جنین بر حسب ابتلا به بیماری تیروئید تفاوت معنی دار نداشت ($P = ۰/۲۱$). علت سقط جنین در ۱۲۵ مورد (۸۵ درصد) نامشخص، در ۸ مورد (۵/۴ درصد) سندرم آنتی فسفولیپید، در ۷ مورد (۴/۷ درصد) توکسوپلازما، در ۲ مورد (۱/۳ درصد) تروما و در ۵ مورد (۳/۴ درصد) نیز سایر علل دیگری بود.

از بین ۱۱۰۰ زن باردار بررسی شده، ۷ نفر (۰/۶ درصد) دارای سابقه حاملگی خارج رحم بودند که هیچ کدام از این ۷ نفر دارای سابقه بیماری تیروئید نبودند ($P = ۰/۹۹$). هیچ کدام از این ۷ نفر دارای سابقه سقط جنین نیز نبودند ($P = ۰/۶$).

میانگین سطح سرمی هورمون TSH در زنان باردار بررسی شده $۲/۴ \pm ۲/۲$ با دامنه‌ی ۰/۰۱-۴۸ میلی واحد در لیتر بود. میانگین سطح سرمی TSH در زنان مبتلا و غیر مبتلا به بیماری‌های تیروئید به ترتیب ۳ ± ۳ و $۲/۴ \pm ۲/۲$ میلی واحد در لیتر بود. بر اساس آزمون Student-t، میانگین سطح سرمی TSH در بین دو گروه اختلاف معنی دار داشت ($P = ۰/۰۲۷$).

شیوع هیپوتیروئیدی در این بررسی ۳۶/۹ درصد (۴۰۷ نفر از مجموع ۱۱۰۰ نفر) به دست آمد. از نظر سابقه بیماری‌های تیروئید، ۱۰۵۷ نفر (۹۶/۱ درصد) فاقد بیماری تیروئید و ۴۳ نفر (۳/۹ درصد) مبتلا به بیماری‌های شناخته شده تیروئید بودند که ۴۲ نفر از آن‌ها (۳/۸ درصد) مبتلا به هیپوتیروئیدی و ۱ بیمار (۰/۱ درصد) نیز مبتلا به هیپرتیروئیدی بود. میانگین سن بیماران غیر مبتلا و مبتلا به بیماری تیروئید به ترتیب $۴/۹ \pm ۲۷/۵$ و $۵/۵ \pm ۲۷$ سال بود ولی در آزمون Student-t تفاوت معنی داری بین سن افراد

جدول ۱. توزیع فراوانی سابقه سقط جنین بر حسب ابتلا و عدم ابتلا به بیماری تیروئید

سابقه سقط	بیماری تیروئید		ندارد		دارد		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ندارد	۵۸۲	۸۴	۳۷۱	۹۱/۲	۹۵۳	۸۶/۷	
دارد	۱۱۱	۱۶	۳۶	۸/۸	۱۴۷	۱۳/۳	
جمع	۶۹۳	۱۰۰	۴۰۷	۱۰۰	۱۱۰۰	۱۰۰	

جدول ۲. سطح سرمی TSH (Thyroid stimulating hormone) بر حسب متغیرهای مورد بررسی

متغیر	گروه‌های مورد بررسی	میانگین سطح TSH	مقدار P
بیماری تیروئید	دارد	3 ± 3	0/027
	ندارد	2/2 ± 2/4	
سابقه‌ی سقط	دارد	2/2 ± 4	0/97
	ندارد	2/2 ± 2/1	
سابقه‌ی حاملگی خارج از رحم	دارد	2/9 ± 1/25	0/45
	ندارد	2/2 ± 2/4	
گروه‌های سنی	کمتر از 20 سال	2/2 ± 1/1	0/81
	20-24 سال	2/3 ± 3	
	25-29 سال	2/3 ± 2/5	
	30-34 سال	2/16 ± 2	
	35-39 سال	2/2 ± 1/4	
	40 سال و بالاتر	1/5 ± 0/81	

جدول ۳. توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی بر حسب میزان مصرف ماهی در ماه

متغیر	کمتر از یک بار	۱-۳ بار	۴-۵ بار	بیشتر از ۵ بار	مقدار P
بیماری تیروئید*	ندارد	۴۳۳ (۶۰/۵)	۱۵۲ (۶۷/۵)	۹۳ (۷۵)	0/02
	دارد	۲۸۳ (۳۹/۵)	۷۳ (۳۲/۵)	۳۱ (۲۵)	
سابقه‌ی حاملگی خارج از رحم*	ندارد	۷۲۳ (۹۹/۳)	۲۴۱ (۹۹/۲)	۱۰۵ (۱۰۰)	0/99
	دارد	۵ (۰/۷)	۲ (۰/۸)	۰ (۰)	
سابقه‌ی سقط جنین*	ندارد	۶۲۱ (۸۵/۳)	۲۱۵ (۸۸/۵)	۹۶ (۹۱/۴)	0/28
	دارد	۱۰۷ (۱۴/۷)	۲۸ (۱۱/۵)	۹ (۸/۶)	
سن (سال)**	میانگین	27/2 ± 4/9	28 ± 5/2	27/5 ± 4/5	0/13
	بی‌سواد	12 (1/6)	0 (0)	2 (1/9)	
	ابتدایی	151 (20/7)	60 (24/7)	29 (27/6)	
تحصیلات*	راهنمایی	213 (29/3)	38 (15/6)	20 (19)	< 0/001
	متوسطه	280 (38/5)	101 (41/6)	35 (33/3)	
	دانشگاهی	72 (9/9)	44 (18/1)	19 (18/1)	

*: (درصد) تعداد ** : انحراف معیار ± میانگین

حاملگی خارج از رحم، $2/2 \pm 2/4$ میلی‌واحد در لیتر بود ($P = 0/45$). سطح سرمی TSH بر حسب سن زنان مورد مطالعه نیز اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/81$). نتایج مذکور در جدول ۲ نشان داده شده است. از نظر شیوه‌ی تغذیه، تمامی زنان مورد مطالعه نمک یددار مصرف می‌کردند ولی میزان مصرف ماهی

میانگین TSH در زنان دارای سابقه‌ی سقط جنین $2/2 \pm 4$ و در زنان فاقد سابقه‌ی سقط $2/1 \pm 2/2$ میلی‌واحد در لیتر بود ولی بر اساس آزمون Student-t، سطح TSH در این دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/97$). سطح TSH در زنان با سابقه‌ی حاملگی خارج از رحم، $2/9 \pm 1/25$ و در زنان فاقد سابقه‌ی

در بین آن‌ها متفاوت بود به طوری که ۷۲۶ نفر (۶۶ درصد)، کمتر از یک بار در ماه ماهی مصرف می‌کردند، ۲۴۳ نفر (۲۲/۱ درصد) بین ۱-۳ بار در ماه، ۱۰۵ نفر (۹/۵ درصد) بین ۴-۵ بار در ماه و ۲۶ نفر (۲/۴ درصد) بیش از ۵ بار در ماه ماهی مصرف می‌کردند. در جدول ۳، توزیع فراوانی مصرف ماهی بر حسب متغیرهای مورد بررسی نشان داده شده است. انجام آزمون χ^2 و آزمون Fisher's exact بر روی این داده‌ها نشان داد بین مصرف ماهی و هیپوتیروئیدی ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P = 0/02$).

بحث

هورمون‌های تیروئید علاوه بر سلامت مادر، در رشد و نمو و سلامت جنین و دوران بعد از تولد تأثیر قابل توجه دارند و اختلال آن‌ها علاوه بر عارضه‌دار کردن بارداری، می‌تواند منجر به بروز آسیب‌های جبران ناپذیر بر نوزاد گردد. هدف از انجام این مطالعه تعیین میزان شیوع هیپوتیروئیدی مادران باردار بود تا ضرورت غربالگری آن‌ها از نظر ابتلا به اختلالات تیروئیدی مشخص گردد.

طبق نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی ما شیوع هیپوتیروئیدی (آشکار و تحت بالینی) در زنان باردار ۳۶/۹ درصد بود. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد در این مطالعه سطح سرمی TSH بالاتر از ۲/۵ میلی‌واحد در لیتر به عنوان هیپوتیروئیدی در نظر گرفته شد (۷)، ولی در مطالعات دیگر با احتساب سطح TSH بالاتر از ۴ به عنوان هیپوتیروئید میزان شیوع متفاوت است. در مطالعه‌ی تقوی و همکاران اختلالات تیروئید در ۵۰۰ زن باردار در ۳ ماهه‌ی اول بارداری در مشهد بررسی شد که هیپوتیروئیدی تحت بالینی در ۷/۴ درصد و

هیپوتیروئیدی بارز در ۲/۴ درصد موارد دیده شد (۱۳). در مطالعه‌ی نادری و همکاران که در کرمان انجام گرفت شیوع هیپوتیروئیدی آشکار ۲/۲۵ درصد و هیپوتیروئیدی تحت بالینی ۷/۹ درصد گزارش شده است (۱۴). در مطالعه‌ی Guan و همکاران که در چین انجام شد فراوانی اختلالات تیروئید در مادران در حین بارداری ۷/۸ درصد گزارش شد. (۱۵) همچنین در مطالعه‌ی Oken و همکاران اختلالات تیروئید ۶/۲ درصد ارزیابی شده است (۱۶).

با توجه به میزان بالای شیوع و عوارض ناشی از هیپوتیروئیدی مادر بر سلامت مادر و جنین و قابل پیشگیری بودن این عوارض، غربالگری زنان باردار به طور روتین جهت تشخیص و درمان به موقع ضروری به نظر می‌رسد.

در مطالعه‌ی ما ارتباط معنی‌داری بین سابقه‌ی سقط جنین و ابتلا به بیماری‌های تیروئید به دست نیامد و شیوع سقط جنین در زنان فاقد بیماری تیروئید ۱۳/۶ درصد و در زنان مبتلا به بیماری تیروئید ۷ درصد بود ولی تعدادی از مطالعات و بررسی‌ها نشان داده‌اند که بین کم کاری تیروئید و سقط‌های مکرر ارتباط وجود دارد. در مطالعه‌ای که توسط بهرامی و حسینی در تهران انجام گرفت بین سطح آنتی‌بادی‌های آنتی‌تیروئید و بروز سقط جنین ارتباط معنی‌دار وجود داشت (۱۹).

مطالعه‌ی ما نشان داد که بین هیپوتیروئیدی و میزان مصرف ماهی ارتباط معنی‌داری وجود داشت، به طوری که نزدیک به ۴۰ درصد افراد مبتلا به هیپوتیروئیدی، کمتر از یک بار در ماه ماهی مصرف می‌کردند. همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، شایع‌ترین علت هیپوتیروئیدی کمبود ید است و از طرف دیگر

کم‌سواد و بی‌سواد بود که این نیز مؤید لزوم فرهنگ‌سازی و ارتقای سطح آگاهی جامعه در مورد مصرف ماهی در دوران بارداری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از استاد راهنما خانم دکتر نقشینه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

ماهی و سایر غذاهای دریایی منبعی غنی از ید هستند. بنابراین در این ارتباط فرهنگ‌سازی در خصوص مصرف ماهی و فرآورده‌های دریایی یکی از اولویتهایی است که باید در سرلوحه‌ی آموزش بهداشت قرار گیرد.

طبق یافته‌های مطالعه‌ی ما میزان مصرف ماهی در افراد تحصیل‌کرده به طور قابل توجهی بالاتر از افراد

References

- Bulbul M, Cetinkaya S, Eksioglu S, Ozkasap S, Ginis T. Kidney growth in children with congenital hypothyroidism. *Pediatr Nephrol* 2009; 24(2): 333-40.
- Ramos S, Goya L, Alvarez C, Pascual-Leone AM. Mechanism of hypothyroidism action on insulin-like growth factor-I and -II from neonatal to adult rats: insulin mediates thyroid hormone effects in the neonatal period. *Endocrinology* 1998; 139(12): 4782-92.
- Escobar GM, Hierro FR. Glandula tiroides. In: Argente Oliver J, Carrascosa LA, Gracia BR, Hierro FH, editors. *Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia*. 1st ed. Madrid, Spain: Edimsa; 1995. p. 455-77.
- Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams obstetrics*. 22nd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2005.
- Bradley SE, Stephan F, Coelho JB, Reville P. The thyroid and the kidney. *Kidney Int* 1974; 6(5): 346-65.
- LaFranchi SH, Haddow JE, Hollowell JG. Is thyroid inadequacy during gestation a risk factor for adverse pregnancy and developmental outcomes? *Thyroid* 2005; 15(1): 60-71.
- Wasserstrum N, Anania CA. Perinatal consequences of maternal hypothyroidism in early pregnancy and inadequate replacement. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1995; 42(4): 353-8.
- Stagnaro-Green A, Chen X, Bogden JD, Davies TF, Scholl TO. The thyroid and pregnancy: a novel risk factor for very preterm delivery. *Thyroid* 2005; 15(4): 351-7.
- Pop VJ, Kuijpers JL, van Baar AL, Verkerk G, van Son MM, de Vijlder JJ, et al. Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1999; 50(2): 149-55.
- Spencer CA, LoPresti JS, Patel A, Guttler RB, Eigen A, Shen D, et al. Applications of a new chemiluminometric thyrotropin assay to subnormal measurement. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 70(2): 453-60.
- Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid* 2011; 21(10): 1081-125.
- Kumar J, Gordillo R, Kaskel FJ, Druschel CM, Woroniecki RP. Increased prevalence of renal and urinary tract anomalies in children with congenital hypothyroidism. *J Pediatr* 2009; 154(2): 263-6.
- Taghavi M, Saghafi N, Shirin S. Outcome of thyroid dysfunction in pregnancy in Mashhad, Iran. *Int J Endocrinol Metab* 2009; 2: 82-5.
- Naderi T, Honarvar Z, Bahrampour A, Yousefzadeh Gh. The prevalence of hypothyroidism based on risk factors in pregnant women referred to Shahid Dadbin Clinic, Kerman, Iran. *J Kerman Univ Med Sci* 2012; 19(3): 225-32. [In Persian].
- Guan HX, Li CY, Li YS, Fan CL, Teng Y, Ouyang YH, et al. Thyroid function and thyroid autoimmunity at the late pregnancy: data from 664 pregnant women. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2006; 41(8): 529-32. [In Chinese].
- Oken E, Braverman LE, Platek D, Mitchell ML, Lee SL, Pearce EN. Neonatal thyroxine, maternal thyroid function, and child cognition. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94(2): 497-503.
- Gallego G, Goodall S, Eastman CJ. Iodine deficiency in Australia: is iodine supplementation for pregnant and lactating women warranted? *Med J Aust* 2010; 192(8): 461-3.
- Allan WC, Haddow JE, Palomaki GE, Williams JR, Mitchell ML, Hermos RJ, et al. Maternal

thyroid deficiency and pregnancy complications: implications for population screening. J Med Screen 2000; 7(3): 127-30.
19. Bahrami Sharif M, Hoseini M. Evaluation of

antithyroid antibodies in aborting people from obstetrics clinic of Mahdiah Hospital at Shaheed Beheshti University. Sci J Hamdan Univ Med Sci 2012; 16(2): 32-27. [In Persian].

Relative Frequency of Thyroid Disorders in Pregnant Women at a Maternity Clinic in Isfahan, Iran

Elham Naghshineh MD¹, Behnaz Karkheiran²

Abstract

Background: Thyroid disorders are common among women in Iran. Moreover, many of the affected women in reproductive age are unaware of their disease. Infertility or recurrent abortion may happen in women with hypothyroidism. Therefore, the diagnosis and treatment of them are very important. This survey was carried out to realize the proportion of the hypothyroidism in pregnant women and underline the necessity of screening of this group for thyroid disorders.

Methods: This survey was a descriptive study conducted in Shahid Beheshti University Hospital (Iran) from October 2010 to September 2011. During the time course of the study, a total of 1102 pregnant women who had referred to this medical center for receiving prenatal care, were studied for the level of thyroid-stimulating hormone.

Findings: The prevalence of hypothyroidism in our study was 36.9% (407 women); of whom, 43 individuals (10.6%) were diagnosed as having thyroid disorders. No significant relationship was found between hypothyroidism and age, history of abortion, level of education, and the amount of fish they ate.

Conclusion: Regarding the fact that the serious consequences of hypothyroidism for the fetus cannot be neglected, it is essential to screen the women seeking prenatal care by thyroid-stimulating hormone test as one of their routine evaluations.

Keywords: Thyroid diseases, Hypothyroidism, Pregnant women

* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 390315 in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Behnaz Karkheiran, Email: bkarkheiran@yahoo.com