مقاله اصیل پژوهشی

شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان استان خراسان جنوبی

کوکب نمکین[1]، الهام صدیقی[2]، غلامرضا شریف‌زاده[3]، محمود زردست[4]

چکیده

زمینه و هدف: کم‌کاری مادرزادی تیرویید از شایع‌ترین بیماری‌های غدد درون‌ریز و از علل مهم و قابل پیشگیری عقب‌ماندگی ذهنی محسوب می‌شود. این مطالعه جهت بررسی میزان شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان استان خراسان جنوبی انجام شد.

روش تحقیق: این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر روی نوزادان متولد شده استان خراسان جنوبی که از تیرماه ۱۳۸۵تا اسفندماه ۱۳۸۸ در طرح غربالگری هیپوتیروئید مادرزادی شرکت داده شده بودند، انجام شد. نوزادان با TSH (Thyroid-stimulating hormone) پاشنه پای بیشتر یا مساوی ۵ فراخوانده شدند. سپس سطح سرمی TSH آن‌ها اندازه‌گیری شد. نوزادانی که سطح سرمی TSH بیشتر یا مساوی ۱۰ mU/L داشتند، به عنوان بیمار کم‌کاری مادرزادی تیروئید محسوب شدند. از نرم‌افزار SPSS جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: از ۳۸۹۸۷ نوزاد متولد شده، ۱۲۴۸ (۳/۲۱ درصد) نوزاد فراخوانده شدند. از این تعداد ۷۱ نوزاد (۱/۸۳ درصد) TSH سرمی بیشتر یا مساوی ۱۰ mU/L داشتند که هیپوتیروئید در نظر گرفته شدند. در غربالگری اولیه در نوزادان هیپوتیروئید مقدار TSH پاشنه پا در ۴۵ درصد بین ۵ تا ۱۰، در ۲۰ درصد بین ۱۰ تا ۱۹/۹ و در ۳۵ درصد ۲۰ و یا بالاتر (mU/L) بود. شیوع بیماری ۱ در ۵۴۹ تولد زنده به دست آمد. پسران ۶ درصد بیشتر از دختران مبتلا به کم‌کاری تیروئید بودند. ۹۸/۶ درصد از مادران نوزادان هیپوتیروئید مبتلا به بیماری تیروئید نبودند. ۵۰/۷ درصد بیماران ساکن شهر بودند.

نتیجه‌گیری: شیوع هیپوتیروئیدی مادرزادی در استان خراسان جنوبی بالاست. با توجه به اهمیت این بیماری در ایجاد عقب‌ماندگی ذهنی، ترغیب والدین به شرکت در طرح غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: کم‌کاری مادرزادی تیروئید، نوزاد، خراسان جنوبی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۱؛ ۱۹(۲): ۱۹۱-۱۹۹

دریافت: ۱۳۹۰/۰۳/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۰۲

[1] استادیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

[2] پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[3] کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، عضو هیأت علمی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[4] نویسنده مسؤول، استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولی‌عصر (عج)

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۴۳۰۰۰ نمابر: ۰۵۶۱-۲۲۳۲۱۱ پست الکترونیکی: dr.zardast@yahoo.com

مقدمه

کم‌کاری مادرزادی تیرویید از شایع‌ترین بیماری‌های غدد درون‌ریز و از علل مهم و قابل پیشگیری عقب‌ماندگی ذهنی محسوب می‌شود (۱). فعالیت طبیعی غده تیروئید برای رشد جسمی و ذهنی نوزاد ضروری است (۲). اکثر نوزادان هیپوتیروئید در بدو تولد ظاهری طبیعی دارند و علایم بالینی اختصاصی ندارند. بنابراین اگر تشخیص فقط بر مبنای علایم بالینی صورت گیرد، نوزاد دچار عوارض جبران‌ناپذیری همچون ناشنوایی و عقب‌ماندگی ذهنی خواهد شد (۳). از طرفی اختلالات ضریب هوشی ناشی از این بیماری فقط زمانی قابل پیشگیری است که بیماری در دوره نوزادی تشخیص داده شود (۵، ۴). در نتیجه اقدامات غربالگری جهت تشخیص زودرس و به موقع این بیماری ضروری می‌باشد.

امروزه غربالگری در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان به طور روتین از طریق اندازه‌گیری TSH (Thyroid-stimulating hormone) و T۴ خون بندناف و یا خون پاشنه پای نوزاد انجام می‌شود، ولی این امر در کشورهای در حال توسعه به طور کامل اجرا نمی‌شود (۶). از این رو بسیاری از نوزادان مبتلا به کم‌کاری تیروئید به موقع شناخته و درمان نمی‌شوند.

مطالعه‌های غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید اولین بار در سال ۱۹۷۲ در امریکای شمالی شروع شد. در ایران برای اولین بار طرح غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید در سال ۱۳۶۶ توسط عزیزی و همکاران اجرا گردید. به دنبال آن و پس از طرح یدرسانی عمومی، طرح غربالگری در استان فارس توسط کرمی‌زاده و امیر حکیمی اجرا شد (۳). به طور کلی میانگین شیوع این بیماری در ایران ۱ در ۱۰۰۰ مورد تخمین زده می‌شود. حال آن که شیوع آن در جهان ۱ در ۳۰۰۰ است که نشان‌دهنده شیوع بالای این بیماری در کشور ایران می‌باشد (۷).

اجرای طرح غربالگری کشوری کم‌کاری مادرزادی تیروئید از سال ۱۳۸۵ در ایران و از ۳ ماهه دوم آن سال در استان خراسان جنوبی شروع شد. با توجه به اهمیت تشخیص زودرس بیماری در جلوگیری از عوارض غیر قابل جبران در نوزادان، لازم به نظر می‌رسد تا شیوع آن در این استان مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین بر اساس این مطالعه می‌توان در آینده تصمیم‌های راهبردی و مفیدی برای افزایش سطح سلامتی افراد این استان در نظر گرفت.

روش تحقیق

این مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی گذشته‌نگر بود. کلیه نوزادان متولد شده در استان خراسان جنوبی در طی تیر ماه سال ۱۳۸۵ تا پایان اسفند ۱۳۸۸ که در طرح غربالگری کم‌کاری تیروئید شرکت نمودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. از کلیه نوزادان متولد شده بر اساس پروتکل کشوری در روز ۵-۳ پس از تولد نمونه خون از کف پای نوزادان گرفته شد. این کار با لانست توسط نمونه‌گیران آموزش دیده طرح کشوری در مراکز بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت سطح استان انجام شد.

نمونه‌های خون تهیه شده در دمای اتاق خشک شد و با پست پیشتاز به آزمایشگاه غربالگری استان ارسال شد. نمونه‌ها در آزمایشگاه در دمای محدوده ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد حفظ شد. نمونه‌ها دقیقاً قبل از انجام آزمایش پانچ شد و جهت انجام آزمایش در چاهک قرار داده شد. باقی‌مانده کاغذ فیلتر در کیسه مخصوص در یخچال گذاشته شد. جهت اندازه‌گیری TSH کف پا از روش ELISA استفاده شد.

نوزادان با مقادیر TSH کف پا بالاتر از ۵ mU/L فراخوانده شدند. این فراخوان به صورت فوری و از طریق نمابر به مراکز بهداشت شهرستان‌ها اعلام گردید. نوزاد مشکوک (با آزمایش اولیه بیشتر از ۵ mU/L) در اسرع وقت به متخصص مشاور برنامه در شهرستان ارجاع داده شد. در صورتی که نوزاد فراخوانده در نمونه غربالگری TSH کم‌تر از ۵ mU/L داشت، طبیعی تلقی می‌شد. در صورتی که در غربالگری ۹/۹ > TSH > ۵ داشت، در سن ۴ هفتگی نمونه

وریدی برای تعیین غلظت TSH، T۴، T۳RU اخذ می‌گردید. در صورتی که ۱۰ < TSH < ۱۹/۹ بود، در سن ۳-۲ هفتگی نمونه وریدی برای تعیین غلظت TSH، T۴، T۳RU گرفته می‌شد. پس از دریافت جواب آزمایش در صورت بیمار بودن، درمان بر اساس دستورالعمل کشوری شروع می‌شد. در صورتی که TSH بالاتر از ۲۰ mU/L بود، نمونه وریدی گرفته می‌شد. پس از اخذ نمونه، درمان با لووتیروکسین شروع می‌شد. بعد از دریافت نتیجه آزمایش‌های وریدی و در صورت اثبات کم‌کاری تیروئید، درمان ادامه می‌یافت. در صورت طبیعی بودن جواب آزمایش‌های وریدی، درمان قطع می‌شد. بر اساس پروتکل کشوری در دوران نوزادی (هفته ۴-۱)، مقادیر سرمی T۴ < ۶/۵ ug/dl و TSH > ۱۰ mU/L نشان‌دهنده هیپوتیروئیدی است (۸).

آزمایش‌های سرمی به روش الکتروکمی لومینسانس (ECL یا Electrochemiluminescence) و توسط دستگاه Elecsys ۲۰۱۰ توسط کیت Roche انجام شد. پرسش‌نامه طرح با مصاحبه با مادر به صورت حضوری یا تلفنی و با استفاده از پرونده بهداشتی کودک تکمیل گردید. پرسش‌نامه شامل سؤالاتی از قبیل جنس کودک، وزن هنگام تولد نوزاد، سن مادر، سن حاملگی، فصل تولد نوزاد، محل سکونت، مادر مبتلا به تیروئید و وضعیت ازدواج فامیلی والدین بود. پس از انجام آزمایش مقدار TSH سرم نوزاد نیز در پرسش‌نامه ثبت گردید. داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار $SPSS_{۱۵}$ وارد شد و به وسیله آزمون‌های آماری $\chi^۲$ و Fisher در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ آنالیز شد.

یافته‌ها

از تعداد ۳۸۹۸۷ نوزاد متولد شده در ۸ شهرستان استان خراسان جنوبی در طی دوره مطالعه، ۲۰۱۶۴ نوزاد پسر (۵۱/۷ درصد) و ۱۸۸۲۳ نوزاد دختر (۴۸/۳ درصد) بودند. از این تعداد نوزاد مورد مطالعه در بررسی اولیه، TSH خون کف پا ۱۲۴۸ نوزاد (۳/۲ درصد) بیشتر یا مساوی ۵ mU/L بود که فراخوان شدند. از کل نوزادان در ۱۱۱۱ نفر (۸۹ درصد) TSH خون کف پا بین ۵-۹/۹ mU/L، ۱۰۶ نوزاد (۸/۵ درصد) TSH بین ۱۰-۱۹/۹ mU/L و ۳۱ نوزاد (۲/۵ درصد) TSH بیست و بالاتر داشتند.

پس از اندازه‌گیری TSH سرمی، ۷۱ نوزاد (۱/۸۲ در هزار نوزاد) TSH سرمی ۱۰ mU/L و بالاتر داشتند که با تشخیص هیپوتیروئیدی تحت درمان قرار گرفتند. بر اساس این نتایج، بروز کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان استان خراسان جنوبی یک در هر ۵۴۹ نوزاد تعیین گردید. در بین شهرستان‌های استان، بیشترین میزان بروز بیماری مربوط به شهرستان سرایان (۳/۱۶ در هزار تولد زنده) و کم‌ترین میزان بروز مربوط به شهرستان نهبندان (۰/۵۸ در هزار تولد زنده) تعیین شد (جدول ۱).

میزان بروز کم‌کاری مادرزادی تیرویید در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ از ۱/۲ به ۲/۷۷ در هزار تولد زنده افزایش داشت که این افزایش از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول ۲). میزان بروز کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان پسر ۱/۸۹ در هزار تولد زنده (۳۸ مورد) و در نوزادان دختر ۱/۷۶ در هزار تولد زنده (۳۳ مورد) تعیین شد که اختلاف معنی‌داری از این نظر مشاهده نگردید (P = ۰/۷۶).

ویژگی‌های نوزادان هیپوتیروئیدی:

۷۱ نوزاد مبتلا به هیپوتیروئیدی تشخیص داده شد. از این تعداد ۳۸ نفر پسر (۵۳/۵ درصد)، ۵ نفر نارس (۷ درصد)، ۳۵ نفر روستایی (۴۹/۳ درصد)، ۲۴ نوزاد با سابقه ازدواج فامیلی (۳۳/۸ درصد) و یک نوزاد سابقه بیماری تیروئید در مادر (۱/۷ درصد) داشت (جدول ۳).

میانگین TSH پاشنه پا در مبتلایان به هیپوتیروئید ۳۷/۱±۲۹/۳ mU/L و میانگین TSH سرمی ۳۱/۴ mU/L ± ۳۸/۸ تعیین گردید. سطح TSH پاشنه پا در مبتلایان به هیپوتیروئید در ۳۲ نوزاد (۴۵ درصد) بین ۵-۹/۹، در ۱۴ نوزاد (۲۰ درصد) بین ۱۰-۱۹/۹ و در ۲۵ نوزاد (۳۵ درصد) بیست و بالاتر (mU/L) بود.

جدول ۱- بروز کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان غربالگری شده استان بر حسب شهرستان

نام شهرستان	تعداد کل نوزادان غربالگری شده	تعداد نوزادان فراخوان شده تعداد (درصد)	بروز در هزار تولد زنده تعداد (بروز در هزار تولد زنده)
بیرجند	۱۷۰۳۰	۶۸۰ (۴)	۲۳ (۱/۳۵)
سربیشه	۱۸۰۶	۳۸ (۲/۱)	۵ (۲/۷۷)
نهبندان	۳۴۹۷	۳۸ (۱/۱)	۲ (۰/۵۸)
درمیان	۲۶۱۷	۹۸ (۳/۷۵)	۷ (۲/۶۸)
قاین	۸۳۵۶	۲۰۰ (۲/۴)	۲۱ (۲/۵۲)
فردوس و بشرویه	۴۰۹۶	۱۴۶ (۳/۶)	۸ (۱/۹۶)
سرایان	۱۵۸۵	۴۸ (۳)	۵ (۳/۱۶)
جمع	۳۸۹۸۷	۱۲۴۸ (۳/۲۱)	۷۱ (۱/۸۲)

جدول ۲- مقایسه بروز کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان غربال شده استان در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸

سال بررسی	تعداد نوزادان غربالگری شده	تعداد نوزادان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید	بروز در هزار تولد زنده
۱۳۸۵	۴۱۹۳	۵	۱/۱۹
۱۳۸۶	۱۰۱۹۵	۱۲	۱/۱۸
۱۳۸۷	۱۱۹۳۹	۱۹	۱/۵۹
۱۳۸۸	۱۲۶۶۰	۳۵	۲/۷۷

جدول ۳- مشخصات جمعیت‌شناختی نوزادان هیپوتیروئید

		فراوانی	درصد فراوانی	جمع فراوانی‌ها
جنس	دختر	۳۳	۴۶/۵	۷۱
	پسر	۳۸	۵۳/۵	
ازدواج فامیلی	دارد	۲۴	۳۳/۸	۷۱
	ندارد	۴۷	۶۶/۲	
بیماری تیروئیدی مادر	دارد	۱	۱/۴	۷۱
	ندارد	۷۰	۹۸/۶	
سن مادر	زیر ۳۵ سال	۵۱	۷۱/۸	۷۱
	۳۵ سال و بالاتر	۲۰	۲۸/۲	
سن جنین	ترم	۶۶	۹۳	۷۱
	پره ترم	۵	۷	
محل سکونت	روستا	۳۵	۴۹/۳	۷۱
	شهر	۳۶	۵۰/۷	
وزن نوزاد	زیر ۲۵۰۰ گرم	۶	۸/۵	۷۱
	۲۵۰۰ گرم و بالاتر	۶۵	۹۱/۵	

بحث

طبق نتایج این مطالعه، شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در استان خراسان جنوبی ۱ در هر ۵۴۹ تولد زنده به دست آمد که نسبت به آمار کشورهای پیشرفته شیوع بسیار بیشتری داشت (۱ در ۳۰۰۰) (۷). گزارش‌های جدید نشان دادند که در ایالت متحده شیوع از ۱ در ۳۰۰۰ به ۱ در ۲۰۰۰ افزایش یافته است. دلایل این افزایش مشخص نیست. شاید تغییر روش‌های اندازه‌گیری و افزایش حساسیت و دقت آن، در تشخیص بیشتر موارد بیماری نقش داشته باشد (۱۰).

میزان شیوع بر حسب نژاد و منطقه جغرافیایی متفاوت است (۹). در مطالعه‌ای در نیویورک شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نژاد آسیایی بالاتر گزارش شد (۱:۱۰۱۶) (۱۰). در ایران در مطالعه‌ای که در شهر تهران توسط اردوخانی و همکاران انجام شد، شیوع کم‌کاری مادرزادی در نوزادان ۱ در ۹۱۴ تولد زنده گزارش شد (۱۱). همچنین در مطالعه‌ای که توسط کرمی‌زاده و امیرحکیمی در شیراز به انجام رسید، شیوع این بیماری ۱ در ۱۴۳۳ مورد گزارش شد (۱۲). طی مطالعه‌های سال‌های اخیر شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در اصفهان در سال ۱۳۸۱ یک در ۳۴۲ تولد زنده و در سال ۱۳۸۸ یک در ۳۳۳ تولد زنده، در شهر کرمان ۱ در ۱۰۰۰ مورد، در شهر قزوین ۱ در ۴۴۶ مورد و در بروجرد ۱ در ۳۹۷ مورد گزارش شد (۱۴، ۱۳، ۱). این آمار نشان‌دهنده این است که شیوع کم‌کاری مادرزادی تیروئید در استان خراسان جنوبی نسبت به متوسط جهانی بسیار بالاتر و به طور تقریبی در سطح متوسط آمار ایران می‌باشد.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر، میزان فراخوان در استان خراسان جنوبی ۳/۲۱ درصد به دست آمد. این میزان نسبت به شهرهای تهران (۱/۰۶ درصد در سال ۱۳۸۰)، کاشان (۱/۷ درصد)، اراک (۲/۳۶ درصد) و اصفهان (۲/۶۵ درصد) مقدار بالاتری را نشان داد (۱۸–۱۵).

مطالعه‌های انجام گرفته در مورد میزان فراخوان در کشورهای مختلف نیز متفاوت گزارش شده است. میزان فراخوان در فیلیپین ۰/۱۶ درصد، در استونی ۳/۳ درصد و در ترکیه ۲/۳ درصد است (۲۱–۱۹). از عوامل احتمالی مؤثر در بالا بودن میزان فراخوان در استان خراسان جنوبی می‌توان به کمبود ید در منطقه، کیفیت پایین ید در نمک‌های مصرفی، تفاوت‌های قومی– نژادی، افزایش آگاهی عموم مردم، پیگیری مسؤولین و خانواده‌ها جهت شرکت در طرح غربالگری و عوامل محیطی، وراثتی و فامیلی نام برد.

مقایسه میزان فراخوان در بیرجند و ایران با مطالعه‌های کشورهای غربی که در آن‌ها حد نصاب فراخوان بالاتر و میزان فراخوان پایین‌تر از ایران می‌باشد، نشان داد که تفاوت در حد نصاب می‌تواند نقش مهمی در تفاوت میزان فراخوان داشته باشد. همچنین هر منطقه‌ای با توجه به شیوع بیماری، علل آن و کیت‌های موجود، سن فراخوان می‌تواند حد نصاب مخصوص به خود را داشته باشد (۲۲، ۱۴). به نظر می‌رسد که نمونه‌گیری مجدد کف پا از نوزادانی که TSH بین mU/L ۹/۹–۵ دارند، می‌تواند تعداد موارد فراخوان را کاهش دهد. این امر در پروتکل جدید کشوری از سال ۱۳۸۹ انجام می‌شود.

بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده در مطالعه حاضر، میزان بروز کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نوزادان متولد شده در استان خراسان جنوبی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ به ترتیب از ۱/۲ به ۲/۷۷ در هر هزار تولد زنده افزایش یافته است. این آمار نشان‌دهنده این است که با گذشت زمان، افزایش آگاهی عموم و سامان‌دهی بهتر طرح غربالگری کم‌کاری تیروئید، درصد پوشش این طرح بیشتر شده است.

در این مطالعه از تعداد کل نوزادان غربالگری شده، ۱۸۸۲۳ مورد دختر و ۲۰۱۶۴ مورد پسر بودند. از نوزادان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید، ۴۶/۵ درصد دختر و ۵۳/۵ درصد پسر بودند. از نظر شیوع جنسی کم‌کاری مادرزادی تیروئید در مطالعه‌های انجام شده در کشور عربستان سعودی، نسبت دختر به پسر ۱/۸ به ۱ (۲۳)، در کشور استونی ۴ به ۱ (۲۴) و در کشور چین ۳ به ۲ (۲۵) گزارش شده است. این

بیماری در کتاب مرجع نیز در دختران ۲ برابر پسران گزارش شده است. در مطالعه‌ای که در شهرستان اراک انجام شد، دختران و پسران تقریباً به نسبت مساوی مبتلا بودند (۱۷). این در حالی است که در مطالعه حاضر، پسران ۶ درصد بیشتر از دختران مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید بودند. این مطالعه مشابه مطالعه‌ای بود که در اصفهان در سال ۸۲-۱۳۸۱ انجام شد. در آن ۴۳/۶ درصد از نوزادان هیپوتیروئید دختر و ۵۶/۴ درصد پسر بودند (۱۶). در مطالعه یزد نیز شیوع این بیماری در پسران بیشتر از دختران بود (۲۶). در مطالعه‌ای در قزوین از ۷۵ نوزاد دچار هیپوتیروئیدی در طی ۴۸ ماه، ۴۸ درصد دختر و ۵۲ درصد پسر بودند (۱۳).

بررسی نوزادان بیمار بر اساس محدوده TSH نمونه پاشنه پا نشان داد که ۴۵ درصد از کل بیماران هیپوتیروئید (۳۲ نوزاد) TSH کف پا بین ۵ تا mu/L ۹/۹ داشتند، ۲۰ درصد (۱۴ نوزاد) TSH بین ۱۰ تا ۱۹/۹ داشتند و ۳۵ درصد (۲۵ نوزاد) TSH ۲۰ و بالاتر داشتند. در مطالعه اراک TSH نمونه پاشنه پا در ۳۶ نفر (۴۱/۸ درصد) ۹/۹-۵، ۱۹ نفر (۲۲/۰۹ درصد) ۱۹/۹-۱۰ و ۲۶ نفر (۳۰/۲۳ درصد) mU/L ۲۰ و بالاتر بود (۱۷). در مطالعه قزوین TSH پاشنه پا در ۴۰، ۲۶/۷، ۳۳/۳ درصد از نوزادان مبتلا به ترتیب ۹/۹-۵، ۱۹/۹-۱۰، ۲۰ و بالاتر میلی‌واحد بر لیتر بود (۱۷). همچنین در مطالعه مشابه دیگری در قزوین، سطح TSH اولیه در بیماران مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید در ۴۹ درصد ۹/۹-۵، ۲۵ درصد ۱۹/۹-۱۰ و ۲۶ درصد mU/L ۲۰ و بالاتر گزارش شد (۱۳) که همگی با مطالعه حاضر همخوانی دارد. بنابراین با توجه به آمار به دست آمده، درصد بالایی (۹۷ درصد) از نوزادان فراخوان شده دارای TSH اولیه mU/L ۹/۹-۵ مبتلا به هیپوتیروئیدی نبودند، ولی با توجه به این که در حدود نیمی از بیماران (۴۵ درصد) TSH بین mU/L ۵ تا ۹/۹ داشتند، حد نصاب TSH پاشنه پا مساوی یا بیشتر از mU/L ۵ جهت فراخوان مناسب می‌باشد.

با توجه به بالا بودن میزان فراخوان و ابتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید در گروه دارای TSH اولیه mU/L ۹/۹-۵، درصد قابل توجهی از بیماران هیپوتیروئید مبتلا به نوع گذرای آن هستند. در نتیجه مطالعه گسترده‌تری در ادامه این مطالعه جهت تشخیص موارد گذرا بعد از ۳ سال ضروری به نظر می‌رسد. در ضمن پیشنهاد می‌شود که با پیگیری بیماران در انتهای سال سوم، شیوع کم‌کاری دایمی تیروئید نیز بررسی گردد.

نتیجه‌گیری

به تعویق افتادن تشخیص و درمان کم‌کاری مادرزادی تیروئید حتی به مدت ۳ ماه بعد از تولد منجر به از دست رفتن ضریب هوشی به میزان ۵۰ درصد می‌شود. این در حالی است که تشخیص و درمان این بیماری بسیار آسان می‌باشد. بنابراین با توجه به شیوع بالای کم‌کاری مادرزادی تیروئید در استان خراسان جنوبی، آگاهی دادن به مردم و کادر بهداشتی درمانی جهت ترغیب والدین به شرکت در طرح غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید و افزایش درصد پوشش این طرح ضروری به نظر می‌رسد. همچنین با توجه به میزان فراخوان بالا در این استان و احتمال کمبود یا زیادی ید در منطقه، مطالعه‌های تکمیلی جهت بررسی میزان ید در مادران و نوزادان پیشنهاد می‌گردد.

تقدیر و تشکر

از همکاری صمیمانه مسؤولین محترم مرکز بهداشت استان و همکاران ایشان در مراکز بهداشت شهرستان‌های استان تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع:

1- Eftekhari N, Asadikaram Gh, Khaksari M, Salari Z, Ebrahimzadeh M. The Prevalence rate of congenital hypothyroidism in Kerman/Iran in 2005-2007. Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2008; 15(3): 243-50. [Persian]

2- Kalantari S. Neonatal screening for congenital hypothyroidism (CH) in Rasht. Journal of Medical Faculty Guilan University of Medical Sciences. 2004; 13(50): 76-80. [Persian]

3- Gillam MP, Kopp P. Genetic regulation of thyroid development. Curr Opin pediatr. 2001; 13(4): 358-63.

4- Delange F. Neonatal screening for congenital hypothyroidism: results and perspectives. Horm Res. 1997; 48(2): 51-61.

5- Ordukhanee A, Najafi R, Mehrab Y, Goldaste A, Padyab M, Mirmiran P, et al. Neonatal screening for congenital hypothyroidism late but promising beginning. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2003; 5(18): 133-8. [Persian]

6- Hashemi Pour M, Taghavi A, Mosayyebi Z, Karimi dana M, Amini M, Iranpour R, et al. Screening for congenital hypothyroidism in Kashan, Iran. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2004; 14(45): 83-92. [Persian]

7- Kligman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Elsevier, Saunders; 2011. pp: 1895-6.

8- Delavari AR, Yarahmadi Sh, Yazdani Z. Laboratory protocol of neonatal thyroid screening. Tehran: Disease Control Center, Ministry of Health and Medical Education; 2004. [Persian]

9- Rastogi MV, LaFranchi SH. Congenital hypothyroidism. Orphanet J Rare Dis. 2010; 5: 17.

10- Harris KB, Pass KA. Increase in congenital hypothyroidism in New York State and in the United States. Mol Genet Metab. 2007; 91(3): 268-77.

11- Ordookhani A, Mirmiran P, Hedayati M, Hajipour R, Azizi F. An interim report of the pilot study of screening for congenital hypothyroidism in Tehran and Damavand using cord blood spot samples. Eur J Pediatr. 2003; 162(3): 202-3.

12- Karamizadeh Z, Amirhakimi GH. Incidence of congenital hypothyroidism in Fars Province, Iran. Iran J Med Sci. 1992; 17(1-2): 78-80. [Persian]

13- Saffari F, Karimzadeh T, Mostafaiee F, Mahram M. Screening of congenital hypothyroidism in Qazvin Province(2006-2008). The Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2009; 12(4): 43-9. [Persian]

14- Zamani N, Mamdoohi Sh, Pashmkar F. The Incidence of congenital hypothyroidism in Boroujerd city. Proceeding of the 3rd Iranian Congress of Pediatric Endocrinology; 2010; Nov 30-Dec 3, Isfahan, Iran.

15- Ordookhani A, Mirmiran P, Hedayati M, Hajipour R, Azizi F. Screening for congenital hypothyroidism in Tehran and damavand: An interim report on descriptive and etiologic findings, 1998-2001. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2002; 4(3): 153-60. [Persian]

16- Talaei M, Ahmadian M, Rezayatmand M. Epidemiological situation of neonatal congenital hypothyroidism screening in 1388 in Isfahan Health Center Number Two. Proceeding of the 3rd Iranian Congress of Pediatric Endocrinology; 2010; Nov 30- Dec 3, Isfahan, Iran.

17- Dorreh F, Mohamadi T. The relationship between recall rate and the incidence of congenital hypothyroidism in the screening program for neonatal hypothyroidism in Arak, 2006. Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh). 2010; 13(1): 49-55. [Persian]

18- HashemiPour M, Amini M, Iran Pour R, Javadi AA, Sadri GH, Javaheri N, et al. High prevalence of congenital hypothyroidism in Isfahan, Iran. Ianian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2004; 6(1): 13-9. [Persian]

19- Ojule AC, Osotimehin BO. Maternal and neonatal thyroid status in Saki, Nigeria. Afr J Med Med Sci. 1998; 27 (1-2): 57-61.

20- Ordookhani A, Mirmiran P, Hedayati M, Hajipour R, Azizi F. Screening for congenital hypothyroidism in Tehran and Damavand: An interim report on descriptive and etiologic findings, 1998-2001. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2002; 4(3): 153-60. [Persian]

21- Hall SK, Hutchesson AC, Kirk JM. Congenital hypothyroidism, Seasonality and consanguinity in the west Midlands, England. Acta Paediatr. 1999; 88(2): 212-5.

22- Rosenthal M, Addison GM, Price DA. Congenital hypothyroidism: increased incidence in Asian families. Arch Dis Child. 1988; 63(7): 790-3.

23- Henry G, Sobki SH, Othman JM. Screening for congenital hypothyroidism. Saundi Med J. 2002; 23(12): 529-35.

24- Rovet J, Walker W, Bliss B, Buchanan L, Ehrlich R. Long-term sequelae of hearing impairment in congenital hypothyroidism. J pediatr. 1996; 128(6): 776-83.

25- Zhang YQ, Cao QX. Experience in neonatal screening for congenital hypothyroidism. Chin Med J (Engl). 1993; 106(3): 216-9.

Abstract *Original Article*

Prevalence of congenital hypothyroidism In South Khorasan province (2006-2010)

Kokab Namakin[1], Elham Sedighi[2], Gholamreza Sharifzadeh[3], Mahmoud Zardast[4]

Background and Aim: Congenital hypothyroidism (CH) is among the most common endocrine disorders in children and a preventable cause of mental retardation. The present study was performed to determine the prevalence and related risk factors of hypothyroidism in neonates in South Khorasan.

Materials and Methods: This descriptive-retrospective study was conducted on the data collected through the Neonatal CH Screening Project in South Khorasan during four years (March 2006 - March 2010). Neonates whose TSH of the heel blood was ≥5 mU/L were recalled and if the serum TSH was ≥10 mU/L they were accounted as hypothyroid cases. Finally, SPSS software was used to analyze the obtained data.

Results: From 38987 neonates, 1248 cases (3.21%) were recalled and serum TSH of 71 neonates was ≥10 mU/L which was a symptom of hypothyroidism. In the initial screening of hypothyroidism in neonates TSH of the heel blood in 45% was found to be 5-10 mU/L, in 20% it was 10-19.9, and in 35% it was ≥20. Prevalence of the disease was 1 in 549 living births. Hypothyroidism in boys was 6% more than girls.98.6% of the sick neonates' mothers did not have hypothyroidism 50.7 % of the cases lived in city.

Conclusion: Regarding the significance of the disease in developing mental retardation, it is necessary to persuade parents to have their neonates take part in neonatal hypothyroidism screening plan.

Key Words: Congenital hypothyroidism, Neonate, South khorasan

Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2012; 19(2): 191-199

Received: June 04, 2011 ***Accepted: May 22, 2012***

[1] *Assistant Professor, Department of Pediatric, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[2] *General Practitioner, Birjand University of Medical sciences, Birjand, Iran*
[3] *Instructor, Department of Social Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[4] *Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Pathology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
d_namakin@yahoo.com