

## بررسی شیوع و عوامل موثر بر کم کاری تیروئید در نوزادان تازه متولد شده در طرح غربالگری شهرستان سنندج از سال ۹۲-۱۳۸۸

محیا عابدی<sup>۱</sup>, سیروس شهسواری<sup>۲</sup>, رقیه صالحی<sup>۱</sup>, سیما هدایتی نیا<sup>۱</sup>, سروه نصرالهی<sup>۱</sup>, شهرام صادقی<sup>۱</sup>,  
فخری سیاری<sup>۱</sup>, زینب حیدری<sup>۱</sup>

۱- عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲- موبایل: ۰۹۳۸۸۷۲۷۶۷۳؛ [mohya.a.22@gmail.com](mailto:mahya.a.22@gmail.com)

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** کم کاری تیروئید یکی از شایع ترین بیماریهای غدد درون ریز در کودکان است، با تشخیص زودرس و درمان به موقع می‌توان از عوارض غیر قابل برگشت آن جلوگیری کرد. از این مطالعه تعیین شیوع کم کاری تیروئید و عوامل موثر بر آن در نوزادان تازه متولد شده در طرح غربالگری شهرستان سنندج است.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی توصیفی- تحلیلی با استفاده از مستندات موجود نوزادان تازه متولد شده انجام گرفته است. لیست نوزادان بیمار تهیه گردیده و با توجه به اینکه تعداد نوزادان تازه متولد شده در شهرستان سنندج از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ بسیار زیاد است به ازای هر نوزاد بیمار چهار نوزاد سالم که در سال تولد، محل سکونت و سن مشابه بودند انتخاب شده و با داشتن چک لیست به مراکز بهداشتی مراجعه کرده و پرونده خانوار آنها را مورد بررسی قرار داده ایم.

**یافته ها:** از ۱۵۶ نوزاد بیمار تشخیص داده شده در غربالگری در شهر سنندج ۶۰ نفر (۳۸/۵٪) دختر و ۹۶ نفر (۶۱/۵٪) پسر بوده اند. در این مطالعه تفاوت آماری بین دو گروه نوزادان بیمار و نوزادان سالم از نظر جنسیت، سابقه کم کاری تیروئید در خانواده، وزن و قد نوزاد در بدو تولد و زردی نوزاد با ابتلا به بیماری دیده شد ( $p < 0.001$ ). همچنین متغیر سن مادر با میزان ابتلا به بیماری رابطه معنا داری نداشته است ( $p > 0.001$ ).

**نتیجه گیری:** سابقه ابتلای اعضای خانواده ممکن است با بروز کم کاری مادرزادی تیروئیدی رابطه داشته باشد همچنین در ارتباط با قد و وزن نوزادان در بدو تولد ممکن است مشکلات تغذیه ای در دوران بارداری عامل خطر باشد، پیشنهاد می شود که این عوامل در فرم های مراقبتها کنترل مادران باردار در نظر گرفته شود.

**واژه های کلیدی:** کم کاری تیروئید، عوامل موثر، سنندج

## مقدمه

استان فارس و تهران آغاز شد. (۳-۵) شیوع CH در ایالات متحده ۴۰۰۰/۱ و در ایران با شیوع ۹۱۴/۱ در تهران ۳۰۳/۱ در کاشان و ۳۳۸/۱ در اصفهان می‌باشد. (۶) در ایران براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۱ بر روی ۴۰۰۰ نوزاد تهرانی انجام شد، TSH بیش از ۲۰ میلی واحد بر لیتر در ۲۰٪ نوزادان (برابر با میزان فراخوان نوزادان جهت پیگیری از نظر تشخیص قطعی کم کاری تیروئید) گزارش شد. مطالعه‌های اولیه در زمان کمبود ید در کشور، حاکی از میزان بالای فراخوان و شیوع بالای CH بود. پس از رفع کمبود ید در کشور، غربالگری بیماری مجدداً با شیوع بالای بیماری ولی کاهش قابل توجه در میزان فراخوان همراه بود. (۷-۳-۲)

با توجه به آمارهای جدید میانگین بروز کم کاری تیروئیدی در دنیا ۴۰۰۰ - ۱/۳۰۰۰ تخمین زده شده که این میانگین در کشور ما ۱/۱۰۰۰ است که از آمار جهانی بالاتر می‌باشد. بروز این بیماری در استان کردستان معادل ۱/۴۱۴ یعنی تقریباً ۲/۵ برابر کشوری است. (۸) تنها راه تشخیصی درمان موثر، انجام غربالگری با روش‌های آزمایشگاهی است. غربالگری این اختلال عموماً با روش‌های اندازه‌گیری TSH و یا  $T_4$  قطره خون خشک شده بند ناف یا پاشنه پای نوزادان بر روی کاغذ فیلتر انجام می‌شود. (۷) تاکنون چند مطالعه در زمینه‌ی شناسایی عوامل خطر کم کاری تیروئید انجام شده است که حاکی از تاثیر عوامل خطر ژنتیکی و محیطی متعددی در بروز این بیماری می‌باشد. (۸) لذا هدف از این مطالعه تعیین علل احتمالی مرتبط با کم کاری مادرزادی تیروئید و عوامل خطر محیطی و ژنتیکی در نوزادان تازه متولد شده و مادران آنها طی ۵ سال اخیر در شهرستان سندج می‌باشد.

کم کاری تیروئید یکی از شایع‌ترین بیماریهای غدد درون ریز در کودکان و از عوامل قابل پیشگیری از عقب ماندگی ذهنی است. (۱-۲) عقب ماندگی ذهنی در بیماران کم کاری مادرزادی تیروئید به دلیل نقص محوری هورمون تیروئید در رشد و تکامل مغز است تاخیر در تشخیص و درمان کم کاری تیروئید مادرزادی، عوارض غیر قابل برگشت در برخی ارگانها مانند سیستم اعصاب مرکزی و اسکلتی می‌گذارد که با تشخیص زودرس و درمان به موقع می‌توان از این مشکلات جلوگیری و به حفظ ضریب هوشی نوزادان مبتلا کمک کرد. (۲-۳) نوزادان هیپوتیروئیدی اکثرا ظاهری طبیعی داشته و علائم بالینی بدء تولد در آنها کم و غیر اختصاصی است زیرا انتقال جفتی هورمون تیروئید مادری و همچنین افزایش آنزیم یدوتیرونین دیدیناز مغز (آنزیم  $T_4$  به  $T_3$ ) این نوع نقص هورمونی را جبران می‌کند لذا فقط کمتر از ۵ درصد نوزادان قبل از گزارش غربالگری با علائم معاینه بالینی تشخیص داده می‌شوند برای جلوگیری از اثرات جبران ناپذیری کم کاری تیروئید همچون کری و عقب ماندگی ذهنی، درمان با هورمونهای تیروئید را باید تا قبل از هفته ششم زندگی نوزادان شروع کرد. (۳-۲) اولین بار غربالگری کم کاری مادرزادی تیروئید در یک جمعیت بزرگ در کانادا اجرا شد و در حال حاضر در تمامی کشورهای پیشرفته و تعدادی از کشورهای در حال توسعه اجرا می‌گردد. (۴) طرح غربالگری CH در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۶۶ توسط عزیزی و همکارانش اجرا شد ولی به علت میزان بالای فراخوان ناشی از هیبر تیروپینمی (به علت کمبود ید در کشور) متوقف شد. پس از اجرای طرح ید رسانی عمومی در سال ۱۳۶۸ و رفع کمبود ید در کشور، غربالگری CH در سال ۱۳۷۶ با مطالعه‌های در

شد ( $p < 0.0001$ ). از نوزادان بیمار ۲۷ نفر (۳/۱۷٪) دارای سابقهٔ خانوادگی به کم کاری تیروئید بودند و ۲۶ نفر (۷/۸۲٪) فاقد سابقهٔ بودند و در گروه سالم نفر (۴/۴٪) دارای سابقهٔ خانوادگی بوده‌اند. ۵۷۴ نفر (۶/۹۵٪) فاقد این سابقهٔ بوده‌اند. که ارتباط معنی‌داری در رابطه با داشتن سابقهٔ خانوادگی و ابتلای نوزاد دیده شد ( $p < 0.0001$ ). در نوزادان بیمار ۲۱ نفر (۵/۱۳٪) دارای زایمان زودرس بوده و ۱۳۴ نفر (۵/۸۶٪) زایمان به موقع داشتند که این متغیر برای نوزادان سالم به صورتی است که ۳۷ نفر (۲/۶٪) دارای زایمان زودرس و ۵۶۳ نفر (۸/۹۳٪) زایمان به موقع داشته‌اند. همچنین از نوزادان بیمار ۳۴ نفر (۸/۲۱٪) دارای زردی بوده و ۱۲۲ نفر (۲/۷۸٪) زردی نداشته‌اند که این متغیر در گروه سالم ۲۳ نفر (۹/۳٪) دارای زردی بودند و ۵۷۷ نفر (۱/۹۶٪) زردی نداشته است. با توجه به داده‌ها ارتباط معنی‌داری بین زایمان زودرس و زردی نوزاد با میزان ابتلا مشاهده شد ( $p < 0.0001$ ). در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین وزن و قد نوزاد در بدرو تولد با ابتلا به کم کاری تیروئید دیده می‌شود ( $p < 0.0001$ ) همچنین ارتباط معنی‌داری برای متغیر سن مادر و میزان ابتلا به بیماری دیده نشد ( $p > 0.0001$ ). (جدول ۲)

## روش بررسی

این مطالعه مقطعی توصیفی- تحلیلی با استفاده از مستندات موجود مرتبط با نوزادان تازه متولد شده در زایشگاه و تسهیلات زایمانی مناطق تحت پوشش در طول سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ انجام گرفته است. لیست نوزادان بیمار از معاونت بهداشتی تهیه شده و به ازای هر نوزاد مورد چهار نوزاد سالم که در سال تولد، محل سکونت و سن مشابه بودند انتخاب شده و با داشتن چک لیست به مراکز بهداشتی مراجعه کرده و پرونده خانوار آنها را مورد بررسی قرار داده‌ایم. در این مطالعه از روش سرشماری استفاده نمود و فاقد نمونه‌گیری بوده. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، داده‌های جمع-آوری شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ شد و با استفاده از آزمون کای دو و T.test توزیع داده‌ها ارزیابی شد.

## یافته‌ها

میزان بروز کم کاری مادرزادی تیروئیدی در پنج سال اخیر تهیه شده که به شرح زیر است (جدول ۱). در این مطالعه از ۱۵۶ نوزاد بیمار تشخیص داده شده در غربالگری در شهر سنتدج ۶۰ نفر (۵/۳۸٪) دختر و ۹۶ نفر (۵/۶۱٪) پسر بوده‌اند و در گروه سالم از ۶۰۰ نفر، ۳۱۰ نفر (۵/۵۱٪) دختر و ۲۹۰ نفر (۵/۴۸٪) پسر بوده‌اند که ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به بیماری و جنسیت دیده

جدول ۱: مقایسه شیوع کم کاری مادرزادی تیروئید در پنج سال اخیر

سال	تعداد نوزادان متولد شده	شیوع بیماری در هر هزار نفر	تعداد نوزادان بیمار
۱۳۸۸	۷۶۰۱	۴۰	۵/۲
۱۳۸۹	۷۱۶۶	۲۵	۳/۴
۱۳۹۰	۷۵۶۰	۲۳	۳/۰۴
۱۳۹۱	۷۸۷۶	۲۳	۳
۱۳۹۲	۸۹۵۹	۴۱	۵

جدول ۲: مقایسه میانگین متغیرهای کمی در دو گروه سالم و بیمار

بیمار	سالم			گروه	
	میانگین	فراوانی	میانگین	فراوانی	میانگین
۲۶/۳	۱۵۶	۲۷/۱	۶۰۰	سن مادر	
۴۸/۲	۱۵۶	۴۹/۶	۶۰۰	قد نوزاد	
۲۹۳۰	۱۵۶	۳۱۶۰	۶۰۰	وزن نوزاد	

بین قد و وزن نوزاد با میزان TSH پاشنه پا در نوزادان به دست نیامده است. (۷) در نتایج مطالعه حسنی و همکارانش اختلالات عملکردی تیروئیدی در وابستگان درجه ۱ مبتلایان و کم کاری مادرزادی تیروئیدی بطور معنی داری نسبت به گروه شاهد بیشتر است. (۹) همچنین در مطالعه اسماعیل نسب و همکارانش ارتباط معنی داری بین ابتلا به بیماری و سابقه بیماریهای تیروئیدی در اعضای خانواده مشاهده شده است. (۸) در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری در رابطه با داشتن سابقه خانوادگی و ابتلای نوزاد دیده شد که با دو مطالعه فوق هم خوانی دارد. در مطالعه هاشم پور و همکارانش ارتباط معنی داری بین نارس بودن نوزاد و ابتلا به کم کاری مادرزادی تیروئیدی وجود داشته است. (۱۰) در پژوهش حاضر با توجه به داده ها ارتباط معنی داری بین زایمان زودرس با میزان ابتلا دیده شد که با مطالعه هاشم پور و همکارانش هم خوانی دارد. در این مطالعه با توجه به داده ارتباط معنی داری بین زردی نوزاد با میزان ابتلا مشاهده شد.

اگرچه با اجرای طرح غربالگری CH در کشور تشخیص زودرس مبتلایان و درمان آنها به وجود آمده و عوارض حاصله از این بیماری کاهش یافته ولی با توجه به یافته های این مطالعه سابقه ابتلای اعضای خانواده ممکن است با بروز کم کاری مادرزادی تیروئیدی رابطه داشته باشد لذا پیشنهاد می شود که این

## بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش که به منظور ارزیابی میزان بروز کم کاری تیروئید و عوامل موثر بر آن در نوزادان تازه متولد شده در شهرستان سنترج به مدت ۵ سال انجام شده است. نمونه ای با تشخیص قطعی کم کاری مادرزادی تیروئیدی به دست نیامده ولی شیوع بسیار بالای هیپرتیروئیدی در نمونه اولیه نشان دهنده فاکتورهای مذکور در منطقه است. نتایج این مطالعه نشان داده که نسبت جنسی متولدین  $۵۱/۵$  به  $۴۸/۵$  است لذا انتظار می رود که نسبت جنسی مبتلایان نیز در همین حدود باشد در حالی که درصد مبتلایان پسر به طور بارزی بیشتر از مبتلایان دختر بوده است. در اغلب مطالعات انجام شده در زمینه بررسی عوامل خطر کم کاری مادرزادی تیروئیدی جنس مونث به عنوان عوامل خطر معرفی شده است. از جمله مطالعه ای که در کشور ایتالیا انجام شده و مطالعه ای دیگری است که در ایالات متحده امریکا انجام شده که بروز این بیماری در جنس مونث بیشتر از جنس مذکور بوده است اما در مطالعه ای اسماعیل نسب و همکارانش فراوانی بیماران نشان می دهد که پسرها بیشتر در معرض خطر هیپوتیروئیدی نوزادان بوده اند. (۸) نتایج این پژوهش همسو با مطالعه ای اسماعیل نسب است. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین قد و وزن نوزاد در بدو تولد دیده می شود. که در مطالعه کرمی و همکارانش ارتباط معنی داری

سالم به صورت تصادفی انتخاب کرده و مقایسه و بررسی نموده‌ایم.

### تشکر و قدردانی

نویسنده‌گان این مقاله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کردستان که از این طرح حمایت کردند و همچنین از معاونت بهداشتی سنجش و کلیه مراکز بهداشتی درمانی شهر سنجش که با این طرح همکاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایند.

عوامل در فرم‌های مراقبت‌های کنترل مادران باردار در نظر گرفته شود و همچنین با توجه به نتایج به دست آمده در ارتباط با قد و وزن نوزادان در بدو تولد توصیه می‌شود که مراقبتها و آموزش‌های لازم در رابطه با تغذیه دوران بارداری برای مادران مد نظر قرار گیرد. با توجه به اینکه تعداد نوزادان تازه متولد شده در شهرستان سنجش از سال ۱۳۸۸-۱۳۹۲ بسیار زیاد بوده بررسی تمام این نوزادان نیاز به زمان بیشتری داشته بنابراین در این مطالعه به ازای هر مورد نوزاد بیمار ۴ مورد نوزاد

### References:

1. Hashemipor M, Amini M, Iranpor R, Javadi A, Sadri GH, Javaheri N, et al. High prevalence of congenital hypothyroidism in Isfahan. *Iran J Endocrinol Metab*, 2004;6(1):13-19.
2. Hashemipour M, Taghavi A, Masiiebi Z, Iranpour R, Amini M , Haghghi S, et al. Screening for congenital hypothyroidism in Kashan 2004. *J Mazandaran Univ Med Sci*, 2004;14(45):83-92.
3. Sffari F, Karimzadeh T, Mostfaiee F, Mahram M. Screening for congenital hypothyroidism in Qazvin province (2006-2008). *J Qazvin Univ Med Sci*, 2009;12(4):43-49.
4. Ordoonkhani A, Hedayati M, Mirmiran P, Hajipour R, Azizi F. high prevalence of neonatal hypothyroidism in Tehran. *Iran J Endocrinol Metab*, 2000; (4):263-277
5. Ordoonkhani A, Mirsaied ghazi A, Hajipour R, Mirmiran P, Hedayati M, Azizi F. Screening of congenital hypothyroidism: before and after iodine supplementation in Iran. *Iran J Endocrinol Metab*, 2000;2(2):93-98
6. Akha O, SHabani M, Kosaryan M, GHafari V, Sajadi sarvi N. Prevalence of congenital hypothyroidism in mazandaran province 2008. *J Mazandaran Univ Med Sci*, 20011;21(84):63-70
7. Asadikaram GH, Aminzade F, SHeykhfatholahi M, Masodpor N, Ryahi B, Uosefnya N, et al. high reCall rate the screening program for congenital hypothyroidism in Rafsanjan. *Iran J Endocrinol Metab*, 2004;6(1):21-26
8. Esmailnasab n, Mosses ghaffari B, Afkhamzadeh A. investigation of the risk factors for congenital hypothyroidism in the newborns in Kurdistan province. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*, 2013;17(4):103-108
9. Hasani N, Dehghan B, Amini M, Heidari K, Sajadi A, Ajami A, et al. Hypothyroidism: Is familial factors play a role in the disease?. *J Isfahan Med Sci*, 2009;27(94):135-142

**Original paper**

## The study of prevalence and risk factors of hypothyroidism in newborn screening program in Sanandaj city in 2009 -2014

**Mahya Abedi<sup>1</sup>, Sirus Shahsavari<sup>2</sup>, Roghayeh Salehi<sup>1</sup>, Sima Hedayati Nia<sup>1</sup>, Serveh Nasrollahi<sup>1</sup>, Shahram Sadeghi<sup>1</sup>, Fakhri Sayari<sup>1</sup>, Zeynab Heidari<sup>1</sup>**

1- Student Center Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran;  
mahya.a.22@gmail.com; Mobile: +98 09388727673

2- The Faculty Member of Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

### **Abstract**

**Background and Aim:** Hypothyroidism is the most common endocrine gland diseases in children. Early diagnosis and timely treatment can prevent irreversible effects. The aim of this study was to determine the prevalence and risk factors of hypothyroidism in the newborn babies in the screening program in Sanandaj city.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study has been done by using the available documents related to the newborn babies. List of sick infants was prepared. Considering the large number of the newborn babies in Sanandaj city from 2009 to 2014, for every sick infant four healthy ones who were similar in the year of birth, place of residence and age were selected. Having their check list, we referred to health centers and analyzed their family file.

**Results:** The number of diagnosed sick infants in Sanandaj city screening was 156, of which 60 were girls (38.5%) and 96 were boys (61.3%). There was statistical difference between the two groups of sick and healthy infants in terms of sex, family history of hypothyroidism, birth weight and height and jaundice at birth ( $p<0.0001$ ). However, there was no correlation between the age of the mother and incidence of disease ( $p>0.0001$ ).

**Conclusion:** The positive family history of hypothyroidism may be associated with congenital hypothyroidism. Moreover, Nutritional deficiency during pregnancy could be a risk factor for infant's weight and height disturbances. It is recommended to consider these factors in all maternal care control forms.

**Keywords:** Hypothyroidism, Risk factors, Sanandaj