

## 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.

mahya.a.22@gmail.com؛ موبایل: ۰۹۳۸۸۷۲۷۶۷۳

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 می توان 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 ی 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 ی کم کاری تیروئید در خانواده، وزن و قد نوزاد در بدو تولد و زردی نوزاد با ابتلا به بیماری دیده شد ( $p < 0/0001$ ). همچنین متغیر سن مادر با میزان ابتلا به بیماری رابطه معنای 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 مراقبت های کنترل مادران باردار در نظر گرفته شود.

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

## مقدمه

کم کاری تیروئید یکی از شایع ترین 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 نقش 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 می گذارد که با تشخیص زودرس و درمان به موقع می توان از این مشکلات جلوگیری و به حفظ ضریب هوشی نوزادان مبتلا کمک کرد. (۲-۳) نوزادان هیپوتیروئیدی اکثراً ظاهری طبیعی داشته و علائم بالینی بدو تولد در آنها کم و غیر اختصاصی است زیرا انتقال جفتی هورمون تیروئید مادری و همچنین افزایش آنزیم یدوتیرونین دیدیناز مغز (آنزیم مبدل  $T_4$  به  $T_3$ ) این نوع نقص هورمونی را جبران می کند لذا فقط کمتر از ۵ درصد نوزادان قبل از گزارش غربالگری با علائم معاینه بالینی تشخیص داده می شوند 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. (۲-۳) 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 می گردد. (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 هیپرتیروتروپینمی (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 مطالعه هایی در

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 می باشد. (۶) در ایران براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در مطالعه ای 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. مطالعه های 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. (۲-۳-۷)

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 می باشد. 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 معمولاً با روشهای اندازه گیری TSH و یا  $T_4$  قطره خون خشک شده بند ناف یا پاشنه پای نوزادان بر روی کاغذ فیلتر انجام می شود. (۷) تاکنون چند مطالعه در زمینه شناسایی عوامل خطر کم کاری تیروئید انجام شده است که حاکی از تاثیر عوامل خطر ژنتیکی و محیطی متعددی در بروز این بیماری می باشد. (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 سنندج می باشد.

## 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 سال های ۱۳۹۲-۱۳۸۸ 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 سنندج ۶۰ نفر (۳۸/۵٪) دختر و ۹۶ نفر (۶۱/۵٪) پسر بوده‌اند و در گروه سالم از ۶۰۰ نفر، ۳۱۰ نفر (۵۱/۵٪) دختر و ۲۹۰ نفر (۴۸/۵٪) پسر بوده‌اند که ارتباط معنی داری بین ابتلا به بیماری و جنسیت دیده

شد (۰/۰۰۰۱ < p). از نوزادان بیمار ۲۷ نفر (۱۷/۳٪) دارای سابقه‌ی خانوادگی به کم کاری تیروئید بودند و ۱۲۹ نفر (۸۲/۷٪) فاقد سابقه بودند و در گروه سالم ۲۶ نفر (۴/۴٪) دارای سابقه خانوادگی بوده‌اند. ۵۷۴ نفر (۹۵/۶٪) فاقد این سابقه بوده‌اند. که ارتباط معنی داری در رابطه با داشتن سابقه‌ی خانوادگی و ابتلای نوزاد دیده شد (۰/۰۰۰۱ < p). در نوزادان بیمار ۲۱ نفر (۱۳/۵٪) دارای زایمان زودرس بوده و ۱۳۴ نفر (۸۶/۵٪) زایمان به موقع داشتند که این متغیر برای نوزادان سالم به صورتی است که ۳۷ نفر (۶/۲٪) دارای زایمان زودرس و ۵۶۳ نفر (۹۳/۸٪) زایمان به موقع داشته‌اند. همچنین از نوزادان بیمار ۳۴ نفر (۲۱/۸٪) دارای زردی بوده و ۱۲۲ نفر (۷۸/۲٪) زردی نداشته‌اند که این متغیر در گروه سالم ۲۳ نفر (۳/۹٪) دارای زردی بودند و ۵۷۷ نفر (۹۶/۱٪) زردی نداشته است. باتوجه به داده‌ها ارتباط معنی داری بین زایمان زودرس و زردی نوزاد با میزان ابتلا مشاهده شد (۰/۰۰۰۱ < p). در این مطالعه ارتباط معنی داری بین وزن و قد نوزاد در بدو تولد با ابتلا به کم کاری تیروئید دیده می‌شود (۰/۰۰۰۱ < p) همچنین ارتباط معنی داری برای متغیر سن مادر و میزان ابتلا به بیماری دیده نشد (۰/۰۰۰ > p). (جدول ۲)

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

سال	تعداد نوزادان متولد شده	تعداد نوزادان بیمار	شیوع بیماری در هر هزار نفر
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

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

### 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 سنندج به مدت ۵ سال انجام شده است. نمونه‌ای 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 ۵/۵۱٪ به ۵/۴۸٪ است لذا انتظار می‌رود 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 مطالعه‌ای که در کشور ایتالیا انجام شده و مطالعه‌ای دیگری است که در ایالات متحده آمریکا انجام شده که بروز این بیماری در جنس مونث بیشتر از جنس مذکر بوده است اما در مطالعه‌ی اسماعیل نسب و همکارانش فراوانی بیماران نشان می‌دهد که پسرها بیشتر در معرض خطر هیپوتیروئیدی نوزادان بوده‌اند. (۸) نتایج این پژوهش همسو با مطالعه اسماعیل نسب است. در مطالعه‌ی حاضر ارتباط معنی‌داری بین قد و وزن نوزاد در بدو تولد دیده می‌شود. که در مطالعه کرمی و همکارانش ارتباط معنی‌داری

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 معنی‌داری نسبت به گروه شاهد بیشتر است. (۹) همچنین در مطالعه اسماعیل نسب و همکارانش ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به بیماری و سابقه‌ی بیماریهای تیروئیدی در اعضای خانواده مشاهده شده است. (۸) در مطالعه‌ی حاضر ارتباط معنی‌داری در رابطه با داشتن سابقه‌ی خانوادگی و ابتلای نوزاد دیده شد که با دو مطالعه‌ی فوق هم‌خوانی دارد. در مطالعه هاشم‌پور و همکارانش ارتباط معنی‌داری بین نارس بودن نوزاد و ابتلا به کم کاری مادرزادی تیروئیدی وجود داشته است. (۱) در پژوهش حاضر با توجه به داده‌ها ارتباط معنی‌داری بین زایمان زودرس با میزان ابتلا دیده شد که با مطالعه‌ی هاشم‌پور و همکارانش هم‌خوانی دارد. در این مطالعه با توجه به داده ارتباط معنی‌داری 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 یافته‌های این مطالعه سابقه ابتلای اعضای خانواده ممکن است با بروز کم کاری مادرزادی تیروئیدی رابطه داشته باشد لذا پیشنهاد می‌شود که این

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

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کردستان که از این طرح حمایت کردند و همچنین از معاونت بهداشتی سنندج و کلیه مراکز بهداشتی درمانی شهر سنندج 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 سنندج 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. Hashemipour M, Amini M, Iranpor R, Javadi A, Sadri GH, Javaheri N, et al. High prevalence of congenital hypothyroidism in Isfahan. *Iran J Endocrinal 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 provice (2006-2008). *J Qazvin Univ Med Sci*, 2009;12(4):43-49.
4. Ordoorkhani A, Hedayati M, Mirmiran P, Hajipour R, Azizi F. high prevalence of neonatal hypothyroidism in Tehran. *Iran J Endocrinal Metab*, 2000; (4):263-277
5. Ordoorkhani A, Mirsaiid ghazi A, Hajipour R, Mirmiran P, Hedayati M, Azizi F. Screening of congenital hypothyroidism: before and after iodinesupplementation in Iran. *Iran J Endocrinal 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*, 2001;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 Endocrinal 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 Shamsavari<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