

## مقایسه شاخص‌های تن‌سنجی کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید تشخیص داده‌شده طی غربالگری، با کودکان سالم در سن ورود به مدرسه

علی حسین زینالزاده چینی‌بلاغ<sup>۱</sup>، مهستی علیزاده<sup>۲</sup>، حسین داداش‌زاده<sup>۳</sup>، حمیده زمانی<sup>۴</sup>، جبرئیل شعربافی<sup>۵</sup>، ملیحه طالبی<sup>۶</sup>، رعنا حسینی<sup>۷</sup>

تاریخ دریافت 1393/12/10 تاریخ پذیرش 1394/02/11

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** بیماری کم‌کاری مادرزادی تیروئید، یکی از شایع‌ترین علل قابل‌پیشگیری اختلالات رشد جسمی و عقب‌ماندگی ذهنی، در صورت تشخیص و درمان زودهنگام است. این مطالعه در زمینه ارزیابی شاخص‌های تن‌سنجی در کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید که بر طبق دستورالعمل کشوری طی غربالگری دوره نوزادی شناسایی شده و تحت درمان قرار گرفته‌اند، انجام شده تا این شاخص‌ها را در سن ورود به مدرسه با گروه کنترل مقایسه گردد. **مواد و روش‌ها:** ۳۰ نفر از متولدین نیمه دوم سال ۸۵ و سال ۸۶ در استان آذربایجان شرقی که طی غربالگری دوره نوزادی مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید تشخیص داده‌شده بودند با کودکان سالم متولد همان سال‌ها مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین وزن بین مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید ( $17/1 \pm 25/47$ ) و کودکان سالم ( $2 \pm 26/74$ ) در سن ورود به مدرسه (۷ سالگی) تفاوت معنی‌داری نداشت اما این اختلاف در مورد میانگین قد مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید ( $6/0 \pm 117/3$ ) و کودکان سالم ( $5/8 \pm 123/3$ ) در این سن معنی‌دار بود.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان داد که میانگین وزن کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید در سن ورود به مدرسه، تفاوت معنی‌داری با کودکان سالم ندارد اما میانگین قد در گروه مبتلایان در مقایسه با کودکان سالم به‌طور معنی‌داری کمتر است. کلمات کلیدی: کم‌کاری مادرزادی تیروئید، شاخص‌های تن‌سنجی، وزن، قد، غربالگری

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و ششم، شماره سوم، ص 237-242، خرداد 1394

آدرس مکاتبه: تبریز-خیابان گلگشت- دانشکده پزشکی تبریز- گروه پزشکی اجتماعی ۰۴۱-۳۳۳۶۶۷۳

Email: dr.ranah@yahoo.com

### مقدمه

تا قبل از شروع برنامه غربالگری، تشخیص زودهنگام بیماری به دلیل کم و غیراختصاصی بودن علائم و نشانه‌ها در روزهای اول زندگی معمولاً با تأخیر صورت می‌گرفت و این موضوع با ایجاد اختلالات شدید رشد جسمی و از دست دادن ضریب هوشی به درجات مختلف در مبتلایان همراه بود (۲).

بیماری کم‌کاری مادرزادی تیروئید<sup>۱</sup>، وضعیتی از کمبود هورمون تیروئید قابل‌درمان است که در صورت عدم تشخیص به هنگام و یا درمان نامناسب، می‌تواند موجب بروز اختلالات شدید رشد جسمی و عقب‌ماندگی ذهنی شدید کودک شود (۱).

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، استادیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشیار روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، بیمارستان رازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۵</sup> پزشک عمومی، کارشناس واحد بیماری‌های غیر واگیر مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

<sup>۶</sup> پزشک عمومی، کارشناس واحد بیماری‌های غیر واگیر مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

<sup>۷</sup> دستیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

Congenital Hypothyroidism = CH<sup>۸</sup>

بنابراین با توجه به شیوع بالای هیپوتیروئیدی مادرزادی نوزادان در استان آذربایجان شرقی (۱ در ۶۶۶) و عوارض جدی، مهم و هزینه‌بر این بیماری و با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در خصوص ارزیابی پیامدهای بیماری بعد از شروع برنامه غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید در استان صورت نگرفته بود، بر آن شدیم تا مطالعه‌ای در زمینه ارزیابی شاخص‌های تن‌سنجی در گروه کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید که بر طبق دستورالعمل کشوری طی غربالگری دوره نوزادی شناسایی شده و طی ۲۸ روز اول زندگی تحت درمان قرار گرفته‌اند، انجام داده و این شاخص‌ها را در سن ورود به مدرسه با گروه کنترل مقایسه کنیم.

### مواد و روش کار

در این مطالعه هم‌گروهی تاریخی، شرکت‌کنندگان شامل: متولدین سال ۱۳۸۶ (۲۴ نفر) و متولدین سال ۸۵ (۹ نفر) در استان آذربایجان شرقی هستند که طی غربالگری دوره نوزادی مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید شناخته شده و طی ۲۸ روز اول زندگی تحت درمان با لووتیروکسین قرار گرفته‌اند.

معیارهای ورود به مطالعه:

۱- کودکان متولد نیمه دوم سال ۸۵ و متولدین سال ۸۶ که طی برنامه کشوری غربالگری بیماری تیروئید نوزادان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید تشخیص داده شده و طی یک ماه اول تولد تحت درمان قرار گرفته‌اند.

۲- رضایت والدین برای شرکت در مطالعه.

معیارهای عدم ورود به مطالعه:

۱- وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم.

۲- سن حاملگی موقع زایمان کمتر از ۳۷ هفته.

۳- ابتلا به بیماری‌های ژنتیکی.

۴- ابتلا به ADHD.

۵- ابتلا به اوتیسم.

۵- هیپوتیروئیدی مادر در دوران حاملگی.

۶- الکلیسم مادر.

۷- سن مادر در زمان حاملگی بیش از ۳۵ سال.

به این ترتیب مطالعه با مجموع ۳۳ کودک مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید که طی غربالگری سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ در استان آذربایجان شرقی تشخیص داده شده و در زمان انجام مطالعه (سال ۹۲-۹۳) در سن ورود به مدرسه بودند، آغاز شد. با بررسی مشخصات ثبت شده بیماران در فرم شماره ۴ مرکز بهداشت استان در ابتدای مطالعه، ۱ نفر به دلیل وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم از مطالعه کنار گذاشته شد.

تا سال ۱۹۹۹ میلادی برنامه‌های غربالگری هیپوتیروئیدی نوزادان بیش از ۱۵۰ میلیون نوزاد را مورد آزمون قرار داده‌اند و حدود ۴۲۰۰۰ نوزاد هیپوتیروئید شناسایی شده‌اند. در حال حاضر تقریباً تمامی کشورهای صنعتی جهان برنامه غربالگری هیپوتیروئیدی نوزادان را به‌طور سیستمیک انجام می‌دهند و کشورهای در حال توسعه نیز به تدریج غربالگری هیپوتیروئیدی نوزادان را در مقیاس‌های مختلف انجام می‌دهند (۳).

میزان بروز بیماری در جهان ۱ در هر ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ تولد زنده بوده که در کشورهای آسیایی بیش‌ترین شیوع و در ایران به علت شیوع بالای ازدواج‌های فامیلی و مسائل ژنتیکی خاص بروز بیماری در نوزادان ۲-۳ برابر جهان است (۴). گزارشات متعددی از زمان اجرای برنامه در کشور (سال ۱۳۸۴) تهیه شده است از جمله در تهران (۵)، فارس (۶)، اصفهان (۷)، تبریز (۸) به ترتیب ۱ در ۹۱۴، ۱ در ۱۴۶۵، ۱ در ۳۴۲، ۱ در ۶۶۶ گزارش شده است که موارد فوق نسبت به متوسط جهانی بالا بوده است.

بیماری کم‌کاری مادرزادی تیروئید بر اساس طول مدت نیاز به درمان جایگزینی به انواع دائمی و گذرا دسته‌بندی می‌شود.

نوع دائمی (permanent hypothyroidism) نیاز بیمار به درمان جایگزینی با داروی لووتیروکسین دائمی است و تا پایان عمر باید قرص لووتیروکسین مصرف کند (life-long treatment).

نوع گذرا (transient hypothyroidism) نیاز بیمار به درمان جایگزینی با داروی لووتیروکسین گذرا است و می‌تواند بین چند روز تا چند سال متغیر باشد (۹).

اغلب نوزادان مبتلا در بدو تولد کاملاً طبیعی به نظر می‌رسند چراکه حدود یک‌سوم تیروکسین ( $T_4$ ) مادری از طریق بند ناف به جنین انتقال یافته و از بروز علائم بالینی بارز بیماری در جنین جلوگیری می‌کند (۹)؛ بنابراین به دلیل اینکه علائم بیماری به تدریج و در مدت سه تا شش ماه اول زندگی بروز می‌کند، تشخیص بیماری دیر داده شده و معمولاً رشد جسمی و ضریب هوشی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در بسیاری از موارد ابتلا نیز، شدت بیماری در حد خفیف تا متوسط بوده و علائم بیماری در اوایل تولد بارز نیستند و فقط با انجام غربالگری نوزادان شانس تشخیص زودرس بیماری فراهم می‌آید.

درمان به‌موقع و دستیابی به کنترل متابولیک مناسب و حفظ متابولیک مناسب در مدت درمان منجر به حفظ ضریب هوشی طبیعی و رشد و تکامل طبیعی بیمار خواهد شد و رشد و نمو فیزیکی نوزادان مبتلا به کم‌کاری تیروئید، معمولاً با درمان زودهنگام و کافی، طبیعی خواهد شد و نوزادان با تأخیر سن استخوانی در زمان تشخیص بیماری در بدو تولد، نیز در سن ۲-۱ سالگی سن استخوانی طبیعی خواهند داشت (۱۰).

استفاده شد و سپس برای مقایسه میانگین هر کدام از شاخص‌ها در دو گروه بیماران و گروه کنترل از آزمون *t* مستقل استفاده گردید. سطح معنی‌داری آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای تحلیل قدرت آزمون (power) از نرم‌افزار proc PRW استفاده شد که بر این اساس توان آزمون  $< 0.80$  محاسبه گردید.

### یافته‌ها

در این مطالعه که طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ انجام گرفت، بهره‌هوشی و شاخص‌های تن‌سنجی ۳۰ کودک مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید که طی غربالگری سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید تشخیص داده شده بودند با بهره‌هوشی و شاخص‌های تن‌سنجی ۳۰ کودک سالم متولد همان سال‌ها که از نظر سن، جنس و وضعیت اقتصادی-اجتماعی با مبتلایان همسان شده بودند مقایسه شد.

از میان ۳۳ کودک مبتلا به کم‌کاری دائمی تیروئید بر اساس معیارهای ورود و خروج و دسترسی به آن‌ها ۳۰ نفر وارد مطالعه ما شدند که از بین آن‌ها ۱۷ نفر پسر و ۱۳ نفر دختر بودند که با ۱۷ پسر و ۱۳ دختر متولد نیمه دوم سال ۱۳۸۵ و سال ۱۳۸۶ مورد مقایسه قرار گرفتند.

در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار شاخص‌های قد، وزن و دور سر هنگام تولد مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید و کودکان سالم نشان داده شده است. هرچند میانگین دور سر در کودکان مبتلا به کم‌کاری تیروئید اندکی بیش از میانگین دور سر در کودکان سالم بود اما اختلاف معنی‌داری در میانگین قد و وزن دور سر زمان تولد بین دو گروه وجود نداشت.

بر اساس مشخصات موجود در فرم‌های تکمیلی شماره ۴ مرکز بهداشت استان با شماره تلفن‌های ثبت‌شده تماس گرفته شد و ضمن توضیح مراحل و اهداف اجرای طرح از والدین کودکان خواسته شد تا در صورت رضایت برای انجام مطالعه، به گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی تبریز مراجعه نمایند. با توجه به اینکه برای تعداد اندکی از بیماران هیچ شماره تلفنی ثبت نشده بود و با گذشت حدود ۷ سال از زمان ثبت این شماره تلفن‌ها عده‌ای از آن‌ها از محل سکونت خود نقل‌مکان کرده بودند، توانستیم از میان ۳۲ کودک مبتلا با خانواده ۳۱ نفر از آن‌ها تماس گرفته و برای انجام مطالعه از آن‌ها دعوت کنیم که از بین آن‌ها، ۱ نفر برای شرکت در مطالعه رضایت نداشتند.

به این ترتیب مجموعاً ۳۰ نفر کودک مبتلا به کم‌کاری مادرزادی دائمی تیروئید برای اندازه‌گیری شاخص‌های تن‌سنجی (قد و وزن) وارد مطالعه شدند. گروه شاهد از میان کودکان سالم متولد سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶، از میان همکلاسی‌ها و یا ساکنین همان محله انتخاب شدند و به این ترتیب از نظر متغیرهای سن و جنس و وضعیت اقتصادی-اجتماعی، همسان شدند. از والدین کودکان مراجعه‌کننده در هر دو گروه مورد و شاهد خواسته شده بود که در زمان مراجعه، کارت واکسن فرزند خود را نیز به همراه داشته باشند که بر اساس اطلاعات این کارت قد، وزن و دور سر زمان تولد تمامی کودکان گروه بیمار و کودکان گروه کنترل ثبت شد. قد و وزن کودکان مراجعه‌کننده توسط یکی از دستیاران پزشکی اجتماعی که از بیمار یا سالم بودن مراجعه‌کنندگان اطلاعی نداشت، اندازه‌گیری و ثبت می‌شد.

داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS ver16 شده و در ابتدا برای بررسی نرمالیتی داده‌ها از آزمون نیکویی برازش کولموگروف - اسمیرنف

**جدول (۱): مقایسه قد، وزن و دور سر بدو تولد در مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید و کودکان سالم**

P-value	کودکان سالم	بیماران با کم‌کاری دائمی تیروئید	متغیر
	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
۰/۹۷	۵۰/۲۵ $\pm$ ۱/۷۶	۵۰/۲۶ $\pm$ ۲/۰۸	قد
۰/۴۶	۳/۳۸ $\pm$ ۰/۴۲	۳/۳۱ $\pm$ ۰/۳۱	وزن
۰/۶۷	۳۴/۰۶ $\pm$ ۱/۱	۳۴/۵۱ $\pm$ ۱/۴۲	دور سر

و کودکان سالم در سن ورود به مدرسه (۷ سالگی) تفاوت معنی‌داری نداشت اما این اختلاف در مورد میانگین قد مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید و کودکان سالم در این سن معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ).

در جدول شماره ۲ میانگین و انحراف معیار شاخص‌های قد و وزن مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید و کودکان سالم در سن ورود به مدرسه (۷ سالگی) نشان داده شده است. هرچند میانگین وزن بین مبتلایان به کم‌کاری دائمی تیروئید

**جدول (2):** مقایسه قد و وزن در مبتلایان به کم کاری دائمی تیروئید و کودکان سالم در سن ورود به مدرسه

متغیر	بیماران با کم کاری دائمی تیروئید	کودکان سالم	p-value
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
قد	۱۱۷/۳ ± ۶/۰۰	۱۲۳/۳ ± ۵/۸	۰/۰۰۱
وزن	۲۵/۴۷ ± ۱۷/۱	۲۶/۷۴ ± ۶/۲	۰/۷

### بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، میانگین دور سر در کودکان مبتلا به کم کاری تیروئید در بدو تولد (۳۴/۵۱ سانتی متر) محاسبه شد که اندکی بیش از میانگین دور سر در کودکان سالم بود اما اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. این در حالی است که در مطالعه فیضی و همکاران (۱۱) مبتلایان در بدو تولد دور سر کمتری نسبت به کودکان سالم داشتند در حالی که در مطالعه Wong و همکارانش در سال ۲۰۰۴ دور سر کودکان مبتلا در بدو تولد کمی بیشتر از مقادیر طبیعی گزارش شده است اما این اختلاف نیز معنی دار نبوده است (۱۲). در مطالعه Ashraf و همکاران در قطر (۲۰۱۲) در مقایسه ۴۵ کودک مبتلا به کم کاری دائمی تیروئید با همسالان نشان تفاوت معنی داری در دورسر (۳۴/۱) زمان تولد وجود نداشت (۱۳).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر میانگین قد بدو تولد در کودکان مبتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید (۵۰/۲۶ سانتی متر) و میانگین وزن آن‌ها (۳/۳۱ کیلوگرم) محاسبه شد که تفاوت معنی داری با میانگین قد بدو تولد (۵۰/۲۵ سانتی متر) و وزن بدو تولد (۳/۳۸ کیلوگرم) در کودکان سالم نداشت؛ اما فیضی در مطالعه خود به اختلاف معنی داری در قد و وزن بدو تولد کودکان مبتلا با کودکان سالم دست یافت (۱۱) اما در مطالعه Ashraf، اختلاف معنی داری بین قد بدو تولد (۵۰/۵ سانتی متر) و وزن بدو تولد (۳/۲۱ کیلوگرم) نوزادان مبتلا با نوزادان سالم وجود نداشت (۱۳).

میانگین وزن کودکان مبتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید در سن ورود به مدرسه در مطالعه حاضر (۲۵/۴۷ کیلوگرم) محاسبه شد که با میانگین وزن گروه کنترل در این سن (۲۶/۷۴) تفاوت معنی داری نداشت. در پژوهشی که در سال ۲۰۰۸ روی کودکان سوئدی انجام گرفت، میانگین وزن در سه سال اول تولد کودکانی که به موقع تشخیص داده شده و درمان شده بودند، تفاوت معنی داری با گروه کنترل نداشت (۱۴). در بررسی‌های مشابه روی کودکان فرانسوی در ۱۹۹۴ بعد از اختلالات رشدی در سال‌های اول تولد کودکان مبتلا، در نهایت بعد از ۴ سال، وزن کودکان مبتلا و کودکان طبیعی، برابر گزارش شد (۱۵). در مطالعه Ashraf و همکاران در قطر (۱۳) نیز میانگین وزن کودکان مبتلا با همسالان

سالم خود تفاوتی نداشت. میانگین قد کودکان مبتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید در سن ورود به مدرسه در مطالعه حاضر (۱۱۷/۳ سانتی متر) محاسبه شد که با میانگین قد کودکان سالم در این سن (۱۲۳/۳ سانتی متر) اختلاف معنی دار داشت. در پژوهشی که روی ۲۳۴۱ کودک مبتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید در ژاپن (سال ۲۰۰۷) انجام گرفت، رشد این کودکان در صورت شروع به موقع درمان بین انحراف معیار ۲- و ۲+ گزارش گردید که بیشتر کودکان با رشد قدی کمتر از ۲- انحراف معیار، عوارض بیماری را نشان داده بودند (۱۶). در مطالعه Ashraf و همکاران در قطر (۱۳) نیز میانگین قد کودکان مبتلا در ۵ سالگی نسبت به همسالان خود به طور معنی داری کمتر بود که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد.

نکته مهم در بررسی تأثیر درمان در کودکان مبتلا به کم کاری مادرزادی تیروئید، بررسی روند رشد آن‌ها در طی زمان است چراکه با گذشت زمان ممکن است تفاوت شاخص‌های تن سنجی مبتلایان با کودکان سالم کمتر شود. متغیرهایی نظیر سن شروع درمان، اولین دوز دارویی و شدت بیماری نیز در پاسخ کودکان مبتلا به درمان اهمیت بسزایی دارد. بعلاوه تفاوت در اتیولوژی بیماری در جامعه مورد مطالعه نیز از دیگر نکات حائز اهمیت در پاسخ به درمان است.

### محدودیت‌ها

با توجه به گذشت حدود ۷ سال از زمان ثبت اطلاعات تماس کودکان مبتلا، دسترسی به این کودکان و انتخاب گروه شاهد از محدودیت‌های عمده مطالعه فوق بود.

### پیشنهادات

با توجه به لزوم ادامه درمان در کودکان مبتلا به کم کاری مادرزادی دائمی تیروئید حتی بعد از طبیعی شدن اعداد آزمایشگاهی، لزوم پیگیری جدی‌تر این بیماران احساس می‌گردد. با توجه به اینکه نمونه گرفته شده از نوزادان چندین سال باقی می‌ماند، پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی جهت بررسی ژنتیکی مبتلایان به کم کاری مادرزادی تیروئید انجام گیرد.

### تشکر و سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری و حمایت مالی مرکز تحقیقات روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، کمال تشکر را داریم.

## References:

1. Hashemipour M, Soheilipour F, Karimizare S, Khanahmad H, Karimipour M, Aminzadeh S, et al. Thyroid peroxidase gene mutation in patients with congenital hypothyroidism in isfahan, iran. *Int J Endocrinol* 2012;2012:717283.
2. Klett M. Epidemiology of congenital hypothyroidism. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 1997;105 Suppl 4:19-23.
3. Rastogi MV, LaFranchi SH. Congenital hypothyroidism. *Orphanet J Rare Dis* 2010;5:17.
4. Dorreh F, Chaijan PY, Javaheri J, Zeinalzadeh AH. Epidemiology of congenital hypothyroidism in Markazi Province, Iran. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2014;6(2):105-10.
5. Ordookhani A, Hedayati M, Mirmiran P, Hajipour R, Azizi F. High prevalence of neonatal hypothyroidism in Tehran. *Iranian J Endocrinol Metab* 2000;2(4):263-77.
6. Karamizadeh Z, Dalili S, Sanei-Far H, Karamifard H, Mohammadi H, Amirhakimi G. Does congenital hypothyroidism have different etiologies in iran? *Iran J pediatrics* 2011;21(2):188-92.
7. Hashemipour M, Iran Pr, Amini M, Hovsepian S, Haghighi S, Ahmadi N. The prevalence of consanguineous marriages in parents of neonates with congenital hypothyroidism: the isfahan screening program for neonatal hypothyroidism. *J Urmia Univ Med Sci* 2005;16(2):104-8.
8. Zeinalzadeh AH, Talebi M. Neonatal screening for congenital hypothyroidism in East Azerbaijan, Iran: the first report. *J Med Screen* 2012;19(3):123-6.
9. Calaciura F, Motta RM, Miscio G, Fichera G, Leonardi D, Carta A, et al. Subclinical hypothyroidism in early childhood: a frequent outcome of transient neonatal hyperthyrotropinemia. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87(7):3209-14.
10. Salerno M, Micillo M, Di Maio S, Capalbo D, Ferri P, Lettierio T, et al. Longitudinal growth, sexual maturation and final height in patients with congenital hypothyroidism detected by neonatal screening. *Eur J Endocrinol* 2001;145(4):377-83.
11. Feizi A, Hashemipour M, Hovsepian S, Amirkhani Z, Klishadi R, Rafee Al Hosseini M, et al. Study of the Efficacy of Therapeutic Interventions in Growth Normalization of Children with Congenital Hypothyroidism Detected By Neonatal Screening. *Iran Endocrinol Metab* 2011;13(6):681-9.
12. Ng SM, Wong SC, Didi M. Head circumference and linear growth during the first 3 years in treated congenital hypothyroidism in relation to aetiology and initial biochemical severity. *Clin Endocrinol* 2004;61(1):155-9.
13. Soliman AT, Azzam S, Elawwa A, Saleem W, Sabt A. Linear growth and neurodevelopmental outcome of children with congenital hypothyroidism detected by neonatal screening: A controlled study. *Indian J Endocrinol Metab* 2012;16(4):565-8.
14. Heyerdahl S, Ilicki A, Karlberg J, Kase BF, Larsson A. Linear growth in early treated children with congenital hypothyroidism. *Acta Paediatr* 1997;86(5):479-83.
15. Grant DB. Growth in early treated congenital hypothyroidism. *Arch Dis Child* 1994;70(6):464-8.
16. Sato H, Sasaki N, Aoki K, Kuroda Y, Kato T. Growth of patients with congenital hypothyroidism detected by neonatal screening in Japan. *Pediatrics Int* 2007;49(4):443-6.

## COMPARISON OF ANTHROPOMETRIC INDICES IN CHILDREN WITH CONGENITAL HYPOTHYROIDISM DETECTED BY SCREENING, WITH HEALTHY CHILDREN IN SCHOOL AGE

Ali Hossein Zeinalzadeh<sup>1</sup>, Mahasti Alizadeh<sup>2</sup>, Hossein Dadashzadeh<sup>3</sup>, Hamide Zamani<sup>4</sup>, Jabrael Shaarbafi<sup>5</sup>, Malihe Talebi<sup>6</sup>, Rana Hiseini<sup>7\*</sup>

Received: 1 Mar, 2015; Accepted: 1 May, 2015

### Abstract

**Background & Aims:** Congenital hypothyroidism (CH) is one of the most common causes of preventable growth disorders and mental retardation, but can be prevented by early diagnosis and treatment. The aim of this study was to evaluate the antropometric indices of children with congenital hypothyroidism and compare with healthy children at the age of school.

**Materials & Methods:** This retrospective cohort study was conducted on 30 children with CH who were diagnosed during the CH screening program in 2006-2007 and 30 healthy children were compared.

**Results:** The mean of weight ( $3.31 \pm 0.31$ ), height ( $50.26 \pm 2.08$ ) and head circumference ( $34.51 \pm 1.42$ ) at birth were not significantly different from healthy children. The mean of weight in children with CH at the age of school ( $25.47 \pm 17.1$ ) and healthy children was not significantly different but the mean of height in studied patients ( $117.3 \pm 6.00$ ) was significantly ( $p < 0.001$ ) lower than the healthy children ( $123.3 \pm 5.8$ ).

**Conclusion:** In this study the mean of weight in studied patients at the age of school wasn't significantly different from the healthy children but the mean of height was significantly different.

**Keywords:** Congenital hypothyroidism, Antropometric indices, Weight, Height, Screening

**Address:** Department of Preventive and Community Medicine, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

**Tel:** +984133364673

**Email:** Dr.ranah@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2015; 26(3): 242 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Assistant Professor, Department of Preventive and Community Medicine, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Social Determinants of Health Research Center, Associate Professor, Department of Preventive and Community Medicine, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Associate Professor, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup> MS in clinical Psychology, Razi hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>5</sup> General Practitioner, Control and Surveillance of NCD Unit, Deputy of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>6</sup> General Practitioner, Control and Surveillance of NCD Unit, Deputy of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>7</sup> Department of Preventive and Community Medicine, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)