Journal of Birjand University of Medical Sciences

Birjand University of Medical Sciences

Original Article

Comparison of mental development between healthy children and those with hypothyroidism in, South Khorasan, Iran-2020

Mohammad Enayati[1], Kokab Namakin[2,3]*, Reza Dastjerdi[4, 5], Amir Hossein Zardast[6]

ABSTRACT

Background and Aims: Congenital hypothyroidism is the most common and preventable cause of mental retardation in children. This study aimed to investigate mental development in healthy children and children with hypothyroidism treated in South Khorasan in 2020.

Materials and Methods: This cross-sectional study was performed on 64 children aged five to seven years in South Khorasan, divided into two groups (n=32): the control group and the group with congenital hypothyroidism. Data were collected using checklist demographic data, including gender, age, treatment, socioeconomic status, place of residence, and parents' level of education, as well as children's intellectual quotient (IQ) based on the Raven's Progressive Matrices test of intelligence. Data were analyzed using the SPSS software (version 24) at a significant level of less than 0.05

Results: The mean age of children was 6.22±0.79 years, and there was no significant difference between the two groups concerning their age (P=0.78). The results also showed no significant difference between the groups for their gender (P>0.05). The average IQ score was 125.50±8.00 in the population with hypothyroidism and 127.14±5.41 in healthy children; however, the difference was not statistically significant (P=0.50). Additionally, there was no significant relationship between the IQ scores and case groups (P=0.40). Finally, the comparison of IQ classes was not significant between the two groups regarding their age (P>0.05) and gender (P>0.05).

Conclusion: The results of the present study showed that the screening program for congenital hypothyroidism can positively affect children's mental development or IQ.

Keywords: Birjand, Congenital hypothyroidism, Intelligence quotient, Mental development

Citation: Enayati M, Namakin K, Dastjerdi R, Zardast AH. [Comparison of mental development in between healthy children and those with hypothyroidism children in South Khorasan, Iran-2020]. J Birjand Univ Med Sci. 2022; 29(2): 154-162. [Persian]

DOI https://www.doi.org/10.34785/bums024.2022.016

Received: April 3, 2022 **Accepted:** July 27, 2022

[1] Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[2] Cardiovascular Diseases Research Center, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[3] Clinical Research Development Unit, Valiasr Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[4] Cardiovascular Diseases Research Center, School of Allied Medical Sciences, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[5] Razi Clinical Research Development Unit, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[6] Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences,Mashhad, Iran

***Corresponding author:** Cardiovascular Diseases Research Center, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Tel: +989155612001 E-mail: d_namakin@yahoo.com

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

مقاله اصیل پژوهشی

مقایسه تکامل ذهنی در کودکان سالم و کودکان مبتلا به هیپوتیرویییدی تحت درمان در خراسان جنوبی– سال ۱۳۹۸

محمد عنایتی [۱]، کوکب نمکین [۲و۳*]، رضا دستجردی [۴و۵]، امیرحسین زردست [۶]

چکیده

زمینه و هدف: کم‌کاری مادرزادی تیروئید شایع‌ترین علّت قابل پیشگیری عقب‌ماندگی ذهنی در کودکان است. مطالعه حاضر با هدف بررسی بهره هوشی در کودکان سالم و کودکان مبتلا به هیپوتیروئیدی تحت درمان در خراسان جنوبی انجام شد.

روش تحقیق: در این مطالعه مقطعی ، ۶۴ کودک ۵ تا ۷ ساله خراسان جنوبی در قالب دو گروه ۳۲ نفری مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید و گروه سالم مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات توسط چک لیستی شامل مشخصات کودک، وضعیت اقتصادی_اجتماعی، محل زندگی و تحصیلات والدین تکمیل و جمع‌آوری شد و جهت تعیین بهره‌هوشی از آزمون ریون استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 24 در سطح معنی‌داری ۵٪ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین سنی کودکان ۰/۷۹±۶/۲۲ سال تعیین شد که در دو گروه تفاوت معناداری نداشت (P=۰/۷۸). همچنین نتایج نشان داد که بین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ جنسیتی تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۰۱). میانگین نمره ضریب‌هوشی در گروه مورد و سالم به ترتیب ۸/۰۰±۱۲۵/۵۰ و ۵/۴۱±۱۲۷/۱۸بود و تفاوت معناداری وجود نداشت (P=۰/۵۰). مقایسه طبقات بهره هوشی بین گروه‌های سنی۶–۵ و ۷–۶ و (P=۰/۵۵) و جنس پسر و دختر (P=۰/۸۵) معنادار نبود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه ما نشان‌داد که برنامه غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید می‌تواند باعث اثرات مثبت بر روی تکامل ذهنی یا بهره هوشی کودکان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: بیرجند، کم‌کاری مادرزادی تیروئید، بهره‌هوشی، تکامل ذهنی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۴۰۱؛ ۲۹ (۲): ۱۵۴-۱۶۲.

دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۴ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۵

[۱] کمیته تحقیقات دانشجوئی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۲] گروه کودکان، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۳] واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۴] مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۵] واحد توسعه تحقیقات بالینی رازی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۶] کمیته تحقیقات دانشجوئی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

***نویسنده مسئول:** گروه کودکان، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند– بیمارستان ولیعصر (عج)– واحد توسعه تحقیقات بالینی

تلفن: ۰۹۱۵۵۶۱۲۰۰۱ پست الکترونیکی: d_namakin@yahoo.com

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

مقدمه

کم‌کاری مادرزادی تیروئید[1](CH) شایع‌ترین علت قابل پیشگیری عقب‌ماندگی ذهنی در کودکان به علت اختلال در تکامل کامل یا نسبی غدد تیروئید، اختلال در جایگزینی نامناسب تیروئید در دوران جنینی، کمبود ید در منطقه، استفاده مادر باردار از بعضی داروها مانند داروهای ضد تیروئید و داروهای حاوی مقادیر زیاد ید و اختلالات ارثی منجر به عدم توانایی در ساخت هورمون تیروئید است.

شیوع بیماری کم‌کاری مادرزادی تیروئید در نقاط مختلف دنیا متفاوت بوده و با کمبود ید در منطقه ارتباط مستقیم دارد به گونه‌ای که میزان بروز آن یک مورد در هر ۳۰۰۰ الی ۴۰۰۰ تولد برآورد شده که نشان‌دهنده شیوع بالای آن در جهان است (۱). اولین مطالعات انجام شده در ایران میانگین بروز کم‌کاری تیروئید را یک در هر ۱۰۰۰ تولد زنده تخمین زده که بالاتر از سایر کشورها می‌باشد (۲).

معیارهای تشخیصی بالینی اختلالات تیروئید، مانند زردی طولانی مدت در نوزادان، ویژگی‌های کرتینیزم، گواتر، عقب‌ماندگی ذهنی فیزیکی و روانی، چاقی، یبوست و غیره است. اختلال عملکرد تیروئید (هیپوتیروئیدی یا هیپرتیروئیدی) با استفاده از انجام آزمایشات تشخیصی اندازه گیری TSH،T4،T3 در گروه‌های سنی مختلف تشخیص داده و تعریف می‌شود (۳).

شیوع بالای بیماری CH،عوارض جبران ناپذیر مغزی بیماری در صورت عدم تشخیص و درمـان بـه موقع کـه جـز بـا غربالگری بیماری قابل پیشگیری نمی‌باشد، اهمیت غربالگری را نشان می‌دهد.

مطالعات نشان داده‌اند که اگر کمبود هورمون تیروئید (تیروکسین) در نوزاد بیش از دو هفته ادامه داشته باشد و درمان نشود، بر ضریب‌هوشی[2](IQ) نوزاد اثر منفی می‌گذارد. بنابراین مبتلایان به انواع CH (چه گذرا و چه دائمی) باید درمان شوند. به علاوه هیچ تکنیکی برای تعیین CH گذرا و دائمی در بدو تشخیص بیماری وجود ندارد و با گذشت زمان این تشخیص داده می‌شود (۴).

پیش از آن که غربالگری نوزادان امکان‌پذیر گردد، زمان تشخیص از یک ماهگی تا پنج سالگی یا بیشتر بود و بهره‌هوشی بیماران مبتلا به CH به شدت کاهش می‌یافت؛ اما انجام برنامه غربالگری نوزادان با تشخیص زودرس و درمان به‌موقع از بروز عارضه جدی و بدون بازگشت عقب ماندگی ذهنی پیشگیری به عمل می‌آورد. از زمان آغاز غربالگری نوزادان، تغییر اساسی در تاریخ طبیعی این بیماری به وجود آمده و پیشگیری از بروز عقب ماندگی تحقق یافته است (۵). برنامه ملی غربالگری برای بیماری کم‌کاری تیروئید نوزادان در ایران، در سال ۱۳۸۲ طراحی، در سال ۱۳۸۳ اجرای آزمایشی و در سال ۱۳۸۴ در سیستم سلامت کشور ادغام گردید (۶). غربالگری تمام نوزادان متولد شده در سطح کشور با استفاده از اندازه‌گیری TSH در روزهای ۳ تـا ۵ بعـد از تولـد، انجـام آزمایش‌های تکمیلی و در صورت تأیید تشخیص، درمان در دوره نوزادی شروع می شود. تشخیص قطعی بیماری کم‌کاری مادرزادی تیروئید از طریق اندازه‌گیری غلظت‌های سـرمی TSH و T4 (یا free T4) داده می‌شود. در دوران نوزادی (هفته ۴-۱)، مقادیر T4 و TSH به‌ترتیب کمتر از ۶/۵ µg/dl و بیشتر از ۱۰mU/L پیشنهادکننده ابتلا به بیماری کم‌کاری تیروییید است. درمان به موقـع کودکـان مبـتلا بـا اسـتفاده از قرص لووتیروکسین، پیگیری درمان بیماران و پایش و ارزشیابی مستمر، مهم‌ترین اجزای برنامه غربـالگری بیمـاری کـم کاری تیروئیـد نوزادان در ایران می‌باشد. هیپوتیروییدی تحت درمان شامل دو گروه گذرا و دایمی می‌باشند که گروه گذرا حداکثر تا سه سالگی قطع درمان می‌شوند. در این مطالعه کودکان با کم کاری دایمی مورد بررسی قرار گرفتند.

با توجه به تأثیر کم‌کاری تیروئید در به‌وجود آمدن کم‌توانی ذهنی و شیوع نسبتا بالای آن و همچنین امکان پیشگیری از کم‌توانی ذهنی در این افراد، این مطالعه با هدف بررسی تکامل ذهنی در کودکان سالم و کودکان مبتلا به هیپوتیروئیدی تحت درمان انجام شد.

روش تحقیق

در این مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۹۸انجام گرفت کودکان ۵ تا ۷ ساله شهر بیرجند که با تشخیص کم‌کاری مادرزادی تیروئید از نوزادی تحت درمان دارویی قرار داشتند از لیست بیماران مرکز

[1]Congenital Hypothyroidism
[2]Intelligence Quotient (IQ)

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

بهداشت استان و کودکان سالم از همان منطقه سکونت کودکان مورد و از لیست مراکز بهداشتی درمانی به عنوان گروه سالم مورد بررسی قرار گرفتند. کودکان دارای مشکل ذهنی مادرزادی، بیماری متابولیک، سندروم داون و فلج مغزی از مطالعه خارج شدند.

این مطالعه پس از تصویب در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و دریافت کد اخلاق: Ir.Bums.REC.1397.295 و کسب مجوزهای لازم از معاونت تحقیقات و فناوری بر اساس ضوابط لازم و منطبق با اصول اخلاقی، پس از اخذ رضایت کتبی انجام پذیرفت.

براساس آمار شبکه بهداشت استان خراسان جنوبی، ۳۲ کودک در شهر بیرجند مبتلا به هیپوتیروئیدی بوده و شرایط ورود به مطالعه را داشتند. ۳۲ کودک سالم با سن، شرایط اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی مشابه به عنوان گروه سالم در نظر گرفته شد.

درمـــان در کلیـــه بیماران قبل از یک ماهگی شـــروع شده بود و بر اساس دستورالعمل کشوری تحت مراقبت پزشـــکی قـــرار گرفته بودنـــد.

داده‌ها توسط چک لیستی شامل مشخصات کودک (جنس، سن، سابقه درمان)، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، محل زندگی و تحصیلات والدین جمع‌آوری و جهت تعیین بهره‌ی‌هوشی[1] از آزمون ریون استفاده شد.

بهره‌هوشی، روشی برای سنجش هوش انسان است که حاصل تقسیم سن ذهنی بر سن زمان شناختی یا تقویمی است. آزمون ریون یا ماتریس‌های پیش‌رونده رِیوِن[2]، رایج‌ترین آزمون همگانی است که به صورت گروهی از کودکان ۵ ساله تا افراد مسن انجام می‌شود. این آزمون شامل ۶۰ سؤال چند گزینه‌ای به ترتیب از آسان به مشکل می‌باشد که در اندازه‌گیری استدلال انتزاعی مورد استفاده قرار می‌گیرد و به عنوان یک تخمین غیرکلامی از هوش در نظر گرفته می‌شود.

روایی و اعتبار آزمون هوش منطقی ریون در پژوهش بورس و ویگنا در سال ۲۰۰۵ بررسی و تأیید شد (۷). همچنین در مطالعه‌ی دیگری که توسط رحمانی به انجام رسید نتایج نشان داد که آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون جهت اندازه‌گیری هوش عمومی دانشجویان از پایایی و روایی معناداری برخوردار است (۹، ۸).

بهره‌هوشی به شرح ذیل طبقه بندی می‌شود؛ طبقه ممتاز و نابغه: گروهی که نمره خام آن‌ها از نمرات ۹۵ درصد افراد هم سن خود بالاتر است (بهره‌هوشی بالاتر از ۱۲۷). طبقه پرهوش: گروهی که نمره آن‌ها بین ۹۰ تا ۹۵ درصد افراد همسن خود قرار دارد (بهره‌هوشی بین ۱۲۰ تا ۱۲۷). طبقه باهوش: گروهی که نمره آن‌ها بین ۷۵ تا ۹۰ درصد افراد همسن خود قرار دارد (بهره‌هوشی بین ۱۱۰ تا ۱۲۰). طبقه متوسط: گروهی که نمره آن‌ها بین ۲۵ تا ۷۵ درصد افراد همسن خود را شامل می‌شود (بهره‌هوشی بین ۹۰ تا ۱۱۰).

در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نسخه۲۴) و آزمون‌های آماری کای دو (دقیق فیشر) و من ویتنی در سطح خطای ۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۶۴ بیمار مورد مطالعه ۳۹ نفر(۶۰/۹درصد) دختر بودند (در گروه مورد ۱۹ نفر و در گروه سالم ۲۰ نفر) که بین گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ جنسیتی تفاوت معناداری مشاهده نشد (P=۰/۷۹). میانگین سنی کودکان ۶/۲۲±۰/۷۹ سال تعیین شد به طوری که در گروه مورد ۶/۲۵±۰/۷۸ سال و در گروه سالم ۶/۲۰±۰/۸۲ سال محاسبه شدکه از نظر آماری تفاوت معنادار نبود (P=۰/۷۸). اکثر کودکان هر دو گروه ساکن مناطق شهری بوده و درآمد ۳۴/۴ ٪ از خانوارهای گروه مورد یک تا دو میلیون تومان و ۳۴/۴ ٪ از خانوارهای گروه سالم کمتر از یک میلیون تومان بود. شغل پدر حدود یک سوم کودکان هر دو گروه (۳۴/۴ ٪) کارگر و ۲۵٪ کارمند بود. بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر محل سکونت، سطح درآمدی خانواده، تحصیلات و شغل پدر تفاوت معناداری وجود نداشت؛ در حالی که تحصیلات مادر معنی دار بود (P<۰/۰۱)(جدول ۱).

میانگین نمره ضریب‌هوشی در گروه مورد ۸/۰±۱۲۵/۵۰ (۱۳۴-۱۰۱) و در گروه سالم ۵/۴۱±۱۲۷/۱۸ (۱۳۵-۱۱۵) به‌دست آمد که تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۵). ضریب‌هوشی کمتر از ۹۰ (کم‌توان ذهنی) در کودکان مشاهده نشد (جدول ۲).

[1]Intelligence Quotient (IQ)
[2]Raven's Progressive Matrices

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

در گروه سنی ۶-۵ و ۷-۶ سال بهره‌هوشی بین گروه مورد و سالم اختلاف معناداری نداشت (P=۱)(P=۰/۵۵) (جدول۲). بهره‌هوشی گروه‌های مورد و سالم در دختران (P=۰/۸۵) و پسران (P=۱) معنادار نشد (جدول ۳).

جدول۱- مقایسه متغیرهای دموگرافیک و ضریب هوشی در گروه‌های مورد مطالعه

متغیّرها		مورد (درصد) تعداد	سالم (درصد) تعداد	سطح معنی‌داری (آزمون کای دو، دقیق فیشر)
جنس	دختر	۱۹ (۵۹/۳)	۲۰ (۶۲/۵)	۰/۷۹
	پسر	۱۳ (۴۰/۷)	۱۲ (۳۷/۵)	
محل سکونت	شهر	۲۰ (۶۲/۵)	۲۲ (۶۸/۸)	۰/۷۶
	روستا	۱۲ (۳۷/۵)	۱۰ (۳۱/۲)	
درآمد خانوار (تومان)	کمتر از یک میلیون	۱۰ (۳۱/۳)	۱۱ (۳۴/۴)	۰/۷۵
	۲-۱ میلیون	۱۱ (۳۴/۴)	۲۵ (۸/۰)	
	۳-۲ میلیون	۵ (۱۵/۶)	۶ (۱۸/۸)	
	۴-۳ میلیون	۲ (۶/۳)	۱ (۳/۰)	
	۵-۴ میلیون	۳ (۹/۴)	۶ (۱۸/۸)	
	بیش از ۵ میلیون	۱ (۳/۰)	-	
تحصیلات مادر	زیردیپلم	۲۰ (۶۲/۵)	۶ (۱۸/۸)	۰/۰۰۱
	دیپلم	۶ (۱۸/۸)	۱۷ (۵۳/۱)	
	فوق‌دیپلم	-	۳ (۹/۴)	
	لیسانس	۵ (۱۵/۶)	۴ (۱۲/۵)	
	فوق‌لیسانس و بالاتر	۱ (۳/۱)	۲ (۶/۳)	
تحصیلات پدر	زیردیپلم	۱۶ (۵۰/۰)	۸ (۲۵/۰)	۰/۰۸
	دیپلم	۶ (۱۸/۸)	۱۳ (۴۰/۶)	
	فوق‌دیپلم	۱ (۳/۱)	-	
	لیسانس	۹ (۲۸/۱)	۱۰ (۳۱/۳)	
	فوق‌لیسانس و بالاتر	-	۱ (۳/۱)	
شغل مادر	کارگر	۱ (۳/۱)	۲ (۶/۳)	۰/۰۴۶
	کارمند	۳ (۹/۴)	۶ (۱۸/۸)	
	خانه‌دار	۲۸ (۸۷/۵)	۲۴ (۷۵/۰)	
شغل پدر	کارگر	۱۱ (۳۴/۴)	۱۱ (۳۴/۴)	۱
	کشاورز	۳ (۹/۴)	۳ (۹/۴)	
	راننده	۶ (۱۸/۸)	۵ (۱۵/۶)	
	نظامی	۲ (۶/۳)	۲ (۶/۳)	
	کارمند	۸ (۲۵/۰)	۸ (۲۵/۰)	
	آزاد	۳ (۹/۴)	۲ (۶/۳)	
طبقات ضریب هوشی	ممتاز	۲۰ (۶۲/۵)	۲۲ (۶۸/۸)	۰/۵
	پرهوش	۷ (۲۱/۷)	۵ (۱۵/۶)	
	باهوش	۳ (۹/۴)	۵ (۱۵/۶)	
	متوسط	۲ (۶/۳)	-	

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

جدول۲- مقایسه فراوانی طبقات بهره‌هوشی بین گروه‌های مورد مطالعه برحسب سن

بازه سنی	بهره هوشی	مورد (درصد) تعداد	سالم (درصد) تعداد	نتیجه آزمون
۵-۶ سال	طبقه ممتاز	(۳۷/۹)۱۱	(۳۷/۹)۱۱	۱
	طبقه پرهوش	(۱۳/۸)۴	(۱۰/۳)۳	
۶-۷ سال	طبقه ممتاز	(۲۵/۷)۹	(۳۱/۴)۱۱	۰/۵۵
	طبقه پرهوش	(۸/۶)۳	(۵/۷)۲	
	طبقه باهوش	(۸/۶)۳	(۱۴/۳)۵	
	طبقه متوسط	(۵/۷)۲	-	

جدول۳- مقایسه فراوانی طبقات بهره‌هوشی بین گروه‌های مورد مطالعه برحسب جنس

جنسیت	بهره هوشی	مورد (درصد) تعداد	سالم (درصد) تعداد	نتیجه آزمون
پسر	طبقه ممتاز	(۳۶)۹	(۳۶)۹	۱
	طبقه پرهوش	(۱۲)۳	(۸)۲	
	طبقه باهوش	۰	(۴)۱	
	طبقه متوسط	(۴)۱	۰	
دختر	طبقه ممتاز	(۲۸/۲)۱۱	(۳۳/۳)۱۳	۰/۸۵
	طبقه پرهوش	(۱۰/۳)۴	(۷/۳)۳	
	طبقه باهوش	(۷/۳)۳	(۱۰/۳)۴	
	طبقه متوسط	(۲/۶)۱	۰	

بحث

مطالعات متعدد انجام شده در نقاط مختلف دنیا نشان دادند که تشخیص به‌موقع و شروع مناسب درمان در افراد مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید، با سطوح نرمال بهره‌هوشی در بیماران همراه خواهد بود (۱۴-۱۰).

این بیماری می‌تواند باعث عقب‌ماندگی دائمی ذهنی و اختلال رشد جسمانی شود. در مطالعه حاضر، تکامل ذهنی کودکان ۵تا۷ سال مبتلا به هیپوتیروئیدی تحت درمان و کودکان سالم بررسی شد. میانگین نمره ضریب‌هوشی در گروه مورد ۸/۰±۱۲۵/۵۰ و در گروه سالم ۵/۴۱±۱۲۷/۱۸ بود که تفاوت معناداری نداشت و با نتایج مطالعه Salerno و همکارانش که به مقایسه وضعیت تکامل ذهنی ۴۱ کودک سالم و بیمار ۱۲ ساله با سابقه کم‌کاری تیروئید مادرزادی پرداختند هم راستا بود (۱۰).

در مطالعهKemper و همکارانش در هلند که با هدف بررسی نتایج عملکردی مغزی برنامه درمان و غربالگری کم‌کاری مادرزادی تیروئید بر روی ۷۰ بیمار با میانگین سنی ۲۱/۵ سال انجام شد، بهره‌هوشی بیماران با شدت کم‌کاری تیروئید مرتبط بود به‌طوری که IQ موارد مبتلا به انواع شدید کم‌کاری مادرزادی تیروئید (مانند موارد عدم تشکیل تیروئید) در مقایسه با گروه متوسط، خفیف و نرمال به صورت معناداری پایین تر بود؛ اگرچه موارد خفیف و متوسط کم‌کاری تیروئید اختلاف معناداری از نظر IQ با جمعیت نرمال نداشتند و درمان مناسب و به‌موقع کم‌کاری تیروئید در آنها باعث برخورداری از میانگینIQ نرمالی شده بود (۱۱). در این راستا در مطالعه‌ی دیگری نیز موارد شدید کم‌کاری تیروئید با سطوح کمتری از IQ همراهی داشت در صورتی‌که موارد خفیف و متوسط IQ مشابه با جمعیت نرمال بود (۱۲)؛ بنابراین می‌توان گفت کم‌کاری

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

تیروئید شدید، مهم‌ترین عامل خطر مرتبط با سطح پایین بهره‌هوشی است (۱۰).

نتایج مطالعه یاراحمدی و همکاران بر روی ۲۴۰ کودک با میانگین سنی۶ سال مبتلا به انواع دائمی و گذرای کم‌کاری تیروئید مادرزای از ۵ ناحیه مختلف ایران (۱۳)، نشان داد که کودکان مبتلا به هیپوتیروئیدی درمان شده، بهره‌هوشی در حد نرمال و کودکان مبتلا به نوع دائمی کم‌کاری از IQ کمتری نسبت به کودکان سالم برخوردار بودند که نقش موثر نوع دائمی کم‌کاری علاوه بر شدت اولیه را در سطح IQ نشان می‌دهد. این نتیجه هم‌سو با نتیجه بدست آمده در مطالعه ما و مطالعات مشابه دیگر می‌باشد (۱۴).

در توجیه این تفاوت بایستی تفاوت وضعیت جغرافیایی، وضعیت اقتصادی اجتماعی و سطح سواد که منجر به تشخیص به‌موقع و پیگیری خانواده در مناطق مختلف می‌شود را در نظر داشت به‌گونه‌ای که در مطالعه یاراحمدی (۱۳) مشاهده شد که مناطقی مانند خراسان‌رضوی و کردستان تفاوت معنی‌داری بین IQ افراد مبتلا به کم‌کاری و جمعیت سالم وجود نداشت درصورتی‌که این تفاوت در مناطقی مانند یزد معنی‌دار بود.

یکی دیگر از یافته‌های تأییدکننده کیفیت مناسب، تشخیص به‌موقع و درمان مناسب کودکان مبتلا به کم‌کاری در خراسان جنوبی فقدان افراد با بهره‌هوشی کمتر از ۹۰ (کم‌توان ذهنی) بود که در راستای نتایج مطالعات قبلی (۱۰-۱۴، ۱۵-۲۵) تأییدکننده‌ی این موضوع است که درمان صحیح با پیش آگهی با بهره‌هوشی در کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید همراه است.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مقایسه طبقات بهره‌هوشی بین گروه‌های مورد و سالم بر حسب سن و جنس معنادار نبود که در راستای نتایج قبلی بوده و نشان دهنده‌ی عدم تأثیر این دو عامل بر بهره‌هوشی کودکان مبتلا به کم‌کاری تیروئید در آینده می باشد (۱۴،۱۳). قابل ذکر است که ضریب هوشی از حد قابل انتظار ما بالاتر بود که شاید به‌علت انتخاب دقیق نمونه‌های مورد و یا حجم کم نمونه‌ها باشد.

نتایج مطالعه ما بیانگر تفاوت معنادار سطح تحصیلات مادران بین دو گروه بود به طوری که افراد با تحصیلات زیردیپلم در گروه کم‌کاری تیروئید بیشتر از گروه سالم بودند. این مقایسه بر حسب تحصیلات پدران معنادار نبود ولی پدران با سطح سواد پایین در گروه مورد بیشتر بود. با توجه به اینکه سطح تحصیلات والدین به عنوان یک فاکتور اقتصادی- اجتماعی مؤثر در پیگیری و درمان به موقع نوزادان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید می‌باشد (۱۴، ۱۳). شاید بتوان گفت دلیل پایین‌تر بودن سطح تحصیلات در گروه مورد در ارتباط با ناآگاهی در خصوص مراقبتهای حین بارداری و رژیم غذایی نامناسب بوده که باعث ایجاد این اختلاف شده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده در مطالعات Medda و همکاران و Waller و همکاران که سن بیشتر از ۴۰ سال مادران، حاملگی طول کشیده، دیابت حاملگی، کمبود ید در رژیم غذایی، وزن کم هنگام تولد، نژاد و ماکروزومی مهمترین عوامل خطر مرتبط با هیپوتیروئیدیسم مادرزادی می‌باشد، تصمیم‌گیری قطعی در این خصوص ممکن نبوده و نیاز به بررسی و انجام مطالعات تکمیلی و ارزیابی سایر عوامل خطر مرتبط با آن ضروری می‌باشد (۲۸-۲۶). همچنین مطالعاتی نیز دوز متناسب ابتدایی شروع دارو را در زمان تشخیص موثر دانستند (۲۸).

در پایان باید به این نکته نیز توجه داشت که شدت کم‌کاری تیروئید و سطوح هورمونی اولیه در کودکان مطالعه ما در نظر گرفته نشده بود که این نیز خود یکی از محدودیت‌های مطالعه ما در این زمینه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

برنامه غربالگری، درمان به‌موقع و صحیح کم‌کاری تیروئید می‌تواند باعث جلوگیری از اختلالات تکامل ذهنی در کودکان مبتلا به کم‌کاری مادرزادی تیروئید شود.

تقدیر و تشکّر

این مقاله حاصل پایان‌نامه با کد ۴۵۵۳۶۷ می‌باشد. از همکاری دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند جهت حمایت مالی و معاونت بهداشتی که اطلاعات بیماران با همکاری آنان به‌دست آمد، تشکّر و قدردانی می‌شود.

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

تضاد منافع

پژوهش حاضر وجود ندارد.

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در

منابع:

1- Wassner AJ. Congenital Hypothyroidism. Clin Perinatol. 2018; 45(1): 1-18. DOI: 10.1016/j.clp.2017.10.004. PMID: 29405999.

2- Hashemipour M, Amini M, Iranpour R, Sadri GH, Javaheri N, Haghighi S, Hovsepian S, Javadi AA, Nematbakhsh M, Sattari G. Prevalence of congenital hypothyroidism in Isfahan, Iran: results of a survey on 20,000 neonates. Horm Res. 2004; 62(2): 79-83. DOI: 10.1159/000079392

3- Peters C, van Trotsenburg ASP, Schoenmakers N. DIAGNOSIS OF ENDOCRINE DISEASE: Congenital hypothyroidism: update and perspectives. Eur J Endocrinol. 2018; 179(6): R297-R317. DOI: 10.1530/EJE-18-0383. PMID: 30324792.

4- Weiner A, Oberfield S, Vuguin P. The Laboratory Features of Congenital Hypothyroidism and Approach to Therapy. Neoreviews. 2020; 21(1): e37-e44. DOI: 10.1542/neo.21-1-e37. PMID: 31894081; PMCID: PMC7428150.

5- Brady J, Cannupp A, Myers J, Jnah AJ. Congenital Hypothyroidism. Neonatal Netw. 2021; 40(6): 377-385. DOI: 10.1891/11-T-699. PMID: 34845088.

6- Namakin K, Sedighi E, Sharifzadeh G, Zardast M. Prevalence of congenital hypothyroidism In South Khorasan province (2006-2010). J Birjand Univ Med Sci. 2012; 19 (2): 191-9. [Persian] URL: http://journal.bums.ac.ir/article-1-864-en.html

7- Vigneau F, Bors DA. Items in context: Assessing the dimensionality of Raven's Advanced Progressive Matrices. Educational and Psychological Measurement. 2005; 65(1): 109-23. DOI: 10.1177%2F0013164404267286

8- Van der Ven AH, Ellis JL. A Rasch analysis of Raven's standard progressive matrices. Personality and Individual Differences. 2000; 29(1): 45-64. DOI: 10.1016/S0191-8869(99)00177-4

9- Rahmani Javanmard, S. The Role Positive and Negative Affect, Fear of failure and Goal achievement orientation in Predicting Academic Procrastination amongst Students. Knowledge & Research in Applied Psychology, 2017; 18(1): 110-118. URL: https://jsr-p.isfahan.iau.ir/article_534055.html?lang=en [Persian]

10- Salerno M, Militerni R, Di Maio S, Bravaccio C, Gasparini N, Tenore A. Intellectual outcome at 12 years of age in congenital hypothyroidism. Eur J Endocrinol. 2000; 141(2): 105-10. DOI: 10.1530/eje.0.1410105

11- Kempers MJ, Van der Sluijs Veer L, Nijhuis-van Der Sanden MW, Kooistra L, Wiedijk BM, Faber I, Last BF, De Vijlder JJ, Grootenhuis MA, Vulsma T. Intellectual and motor development of young adults with congenital hypothyroidism diagnosed by neonatal screening. J Clin Endocrinol Metab. 2006; 91(2): 418-24. DOI: 10.1210/jc.2005-1209

12- Kempers MJ, van der Sluijs Veer L, Nijhuis-van der Sanden RW, Lanting CI, Kooistra L, Wiedijk BM, Last BF, de Vijlder JJ, Grootenhuis MA, Vulsma T. Neonatal screening for congenital hypothyroidism in the Netherlands: cognitive and motor outcome at 10 years of age. J Clin Endocrinol Metab. 2007; 92(3): 919-24. DOI: 10.1210/jc.2006-1538

13- Rahmani K, Yarahmadi S, Etemad K, Mehrabi Y, Aghang N, Koosha A, Soori H. Intelligence Quotient at the Age of Six years of Iranian Children with Congenital Hypothyroidism. Indian Pediatr. 2018; 55(2): 121-4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28952455/

14- Arenz S, Nennstiel- Ratzel U, Wildner M, Dörr HG, Von Kries R. Intellectual outcome, motor skills and BMI of children with congenital hypothyroidism: a population- based study. Acta Paediatr. 2008; 97(4): 447-50. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2008.00702.x

15- Agrawal P, Philip R, Saran S, Gutch M, Razi MS, Agroiya P, Gupta K. Congenital hypothyroidism. Indian J Endocrinol Metab. 2015; 19(2): 221-7. DOI: 10.4103/2230-8210.131748

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]

16- Oron T, Lazar L, Ben-Yishai S, Tenenbaum A, Yackobovitch-Gavan M, Meyerovitch J, Phillip M, Lebenthal Y. Permanent vs Transient Congenital Hypothyroidism: Assessment of Predictive Variables. J Clin Endocrinol Metab. 2018; 103(12): 4428-36. DOI: 10.1210/jc.2018-00362

17- Kanike N, Davis A, Shekhawat PS. Transient hypothyroidism in the newborn: to treat or not to treat. Transl Pediatr. 2017; 6(4): 349. DOI: 10.21037/tp.2017.09.07

18- Ahmed RG. Hypothyroidism and brain development. J. Anim Res Nutr. 2017; 2(2): 13. DOI: 10.21767/2572-5459.100033

19- Ouarezki Y, Ladjouze A, Kherra S, Djermane A, Laraba A. Age at diagnosis and mental development in children with congenital hypothyroidism in the absence of newborn screening programme. ESPE Abstracts (2016) 86 P-P2-944. DOI: 10.3252/pso.eu.55ESPE.2016

20- Singh A, Purani C, Mandal A, Mehariya KM, Das RR. Prevalence of thyroid disorders in children at a tertiary care hospital in western India. J Clin Diagn Res. 2016; 10(2): SC01-4. DOI: 10.7860/JCDR/2016/16315.7189

21- Leger J, Larroque B, Norton J, AFDPHE. Influence of severity of congenital hypothyroidism and adequacy of treatment on school achievement in young adolescents: a population- based cohort study. Acta Paediatr. 2001; 90(11): 1249-56. DOI: 10.1080/080352501317130272

22- Song SI, Daneman D, Rovet J. The influence of etiology and treatment factors on intellectual outcome in congenital hypothyroidism. J Dev Behav Pediatr. 2001; 22(6): 376-84. DOI: 10.1097/00004703-200112000-00005

23- Bowden SA, Goldis M. Congenital Hypothyroidism. 2022. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 32644339.

24- Bongers-Schokking JJ, de Muinck Keizer-Schrama SM. Influence of timing and dose of thyroid hormone replacement on mental, psychomotor, and behavioral development in children with congenital hypothyroidism. J Pediatr. 2005; 147(6): 768-74. DOI: 10.1016/j.jpeds.2005.09.031

25- Siami R, Kosarian M, Valaei N, Hatami H, Mirzajani M R. Neonatal screening for congenital hypothyroidism and increase transient TSH, Mazandaran, 2006-2010. Res Med. 2014; 37 (4): 244-252. [Persian] http://pejouhesh.sbmu.ac.ir/article-1-1257-en.html

26- Medda E, Olivieri A, Stazi MA, Grandolfo ME, Fazzini C, Baserga M, et al. Risk factors for congenital hypothyroidism: results of a population case-control study (1997–2003). Eur J Endocrinol. 2005; 153(6): 765-73. DOI: 10.1530/eje.1.02048

27- Waller DK, Anderson JL, Lorey F, Cunningham GC. Risk factors for congenital hypothyroidism: an investigation of infant's birth weight, ethnicity, and gender in California, 1990–1998. Teratology. 2000; 62(1): 36-41. DOI: 10.1002/1096-9926(200007)62:1<36::AID-TERA8>3.0.CO;2-W

28- Rovet J. Congenital hypothyroidism: treatment and outcome. Current Opinion in Endocrinology. Diabetes and Obesity. 2005; 12(1): 42-52. DOI: 10.1097/01.med.0000152669.91427.73

[DOI: 10.34785/bums024.2022.016]