

## مقایسه اضطراب و استرس در بیماران مبتلا به هیپوتیروئیدی تحت درمان منظم دارویی با

## افراد بهنجار

مرضیه امیری<sup>۱\*</sup>، روح الله جمهوری<sup>۲</sup>، سید عباس تولایی زواره<sup>۳</sup>، هادی شهزاد بجنستانی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان شناسی بالینی، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران.

۲- رزیدنت تخصصی داخلی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

۳- روانپزشک؛ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، مرکز تحقیقات علوم رفتاری.

۴- فوق تخصص غدد و متابولیسم، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران.

\*نویسنده مسئول؛ (۰۲۱۸۱۲۶۳۶۱۹، [Amiri.m1387@yahoo.com](mailto:Amiri.m1387@yahoo.com))

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۸/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۳۰ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۳۹۴/۱۱/۱

Doi: 10.20286/hrj-010123

## چکیده

مقدمه: کم کاری تیروئید همواره به عنوان یکی از علل بالقوه اختلالات روانی مورد بحث می باشد. این بیماری علاوه بر علائم جسمی، اغلب با افسردگی، اضطراب، کندی سایکوموتور، اختلال عملکرد شناختی همراه است. مطالعه حاضر به مقایسه اضطراب و استرس در بیماران مبتلا به هیپوتیروئیدی تحت درمان منظم دارویی با افراد بهنجار پرداخته است.

مواد و روشها: مطالعه، به صورت توصیفی و از نوع علمی-مقایسه ای انجام شد، اضطراب و استرس در ۳۰ بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی، با استفاده از پرسشنامه DASS-21 بررسی شد. بیماران به صورت در دسترس و از بین مراجعان به کلینیک فوق تخصصی غدد و متابولیسم انتخاب گردیدند.

نتایج: ۳۰ بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی با TSH طبیعی (بین ۳ تا ۱۳) وارد مطالعه شدند. تمامی بیماران بین سنین ۲۵-۴۰ سال قرار داشتند (میانگین ۳۵.۵ سال) و دارای جنسیت مونث بودند، همچنین ۳۰ فرد سالم که از نظر جنسیت (مونث)، سن (۲۵ تا ۴۰ ساله) و سطح هورمون های تیروئید با گروه بیماران همتا شدند، و سابقه بیماری های جسمی و روحی نداشتند پرسشنامه را تکمیل کردند و وارد مطالعه شدند. یافته ها نشان دادند که افراد مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی اضطراب و استرس بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند ( $P < 0.01$ ).

نتیجه گیری: مطالعه حاضر، اضطراب و استرس در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی در مقایسه با گروه کنترل را در حد نامطلوبی گزارش نمود. با توجه اینکه علائم اضطراب و استرس میتواند ناشی از کم کاری تیروئید باشد و حتی درمان جایگزین هورمونی نیز علائم فوق را در مقایسه با گروه کنترل کاهش نداد، لذا علاوه بر درمان جایگزین با لوتیروکسین درمان اختلالات روانی (از جمله روان درمانی) را میتوان برای این بیماران در نظر گرفت.

کلمات کلیدی: اضطراب، استرس، کم کاری تیروئید.

## The Comparison of Anxiety and Stress between Patients with Hypothyroidism under Regular Medication Regimen with Normal Group

Marzieh Amiri<sup>1</sup>, Roohollah Jomhour<sup>2</sup>, Abbas Tavallai Zavareh<sup>3</sup>, Hadi Shahradsaj Bajestani<sup>\*4</sup>

1. Department of human science, Khomein Branch, Islamic Azad University, Khomein, Iran.
2. Resident of internal medicine, Rasool Akram Hospital Iran University of medical science
3. Associate professor, Behavioral Sciences Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Assistant professor, Iran University of medical science, Tehran, Iran.

\*Corresponding author; ([Amiri.m1387@yahoo.com](mailto:Amiri.m1387@yahoo.com)) (+98-021-81263619)

*Receive date: 10/25/2015    Accept date: 12/21/2015    Online publish: 1/10/2016*

**Doi: 10.20286/hrj-010123**

### Abstract

**Introduction:** Hypothyroidism is a disease that reduces production of thyroid hormones (T4 & T3) and it is one of the potential causes of mental disorders. In addition to somatic signs and symptoms, some other problems such as depression, anxiety, stress, psychomotor delayed and cognitive disorder are seen in hypothyroidism. The purpose of this study is to compare anxiety and stress indices in patients with hypothyroidism who are under regular medication regimen with health group.

**Methods:** In this comparative - descriptive study Anxiety and stress measured by DASS-21 questionnaire in 30 hypothyroid women's who referred to subspecialty endocrinology clinic.

**Results:** The samples were composed of 30 females with hypothyroidism (25- 40 years old) who were under regular medication regimen (TSH : 1-3) with any somatic or mental disorder which compared with 30 health females that was matched in age and sex and thyroid hormone level with no significant past medical history. Analysis showed that Stress and anxiety were more common in hypothyroid patients who were under regular medication regimen compared with normal group ( $P < .01$ ).

**Conclusion:** stress and anxiety symptoms were more common in hypothyroid patients who were under regular medication regimen compared with health group. Then the admission of psychotherapy in hypothyroid patients might be recommended in addition to regular medication regimen with Levothyroxine.

**Keyword:** Anxiety, Stress, Hypothyroidism.

## مقدمه

کم کاری تیروئید یکی از شایعترین بیماری‌های غدد درون‌ریز به شمار می‌رود (۵) که میزان شیوع آن در جوامع مختلف ۲٪-۱۰٪ می‌باشد (۱۸-۱۹). به گونه‌ای که پس از دیابت در رتبه دوم قرار دارد. این بیماری زمانی ایجاد می‌شود که غده تیروئید نتواند به اندازه نیاز بدن هورمون تولید نماید (۱۱). از آنجا که معمولاً پیشرفت تدریجی دارد و شکایات اولیه خفیف، مبهم و منتشر می‌باشند، نادیده گرفته شدن تشخیص آن دور از انتظار نیست (۷). این بیماری که گاهی تشخیص داده نمی‌شود می‌تواند عامل بسیاری از شکایات جسمی و روانی باشد (۴).

این بیماری، علاوه بر علائم جسمی، علائم روانی بسیاری را نیز به دنبال دارد به گونه‌ای که مشکلات روانپزشکی از شکایات اساسی هستند که سبب می‌شوند بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید در ابتدا به روانپزشک مراجعه نماید (۷). دانشمندان معتقدند که هورمون تیروئید یکی از فاکتورهای اساسی در اختلالات شیمی مغز محسوب می‌شود به طوری که در هرگونه از این اختلالات، تا زمانی که درمان صحیح صورت نگیرد، عدم تعادل هورمون تیروئید موجب اثرات جدی بر هیجانات و رفتارهای بیماران می‌شود (۲۶). باید توجه داشت که اختلال خلق و تحریک‌پذیری ممکن است ناشی از بیماری‌های جسمی باشد (۲۴). علائم و شکایات روانپزشکی کم کاری تیروئید اضطراب توأم با تحریک‌پذیری، اختلال فکر، هذیان‌های جسمی و توهمات می‌باشد. رفتار خصمانه، هذیانی و پارانوئید از جمله اختلالات کارکرد و رفتار آنها می‌باشد (۲). این بیماران معمولاً با اختلالات خلقی، اختلال عملکرد شناختی و اختلالات سایکوتیک همراه می‌شوند. معاینه وضعیت روانی این افراد ممکن است طیف وسیعی از اختلال در عملکرد، از اختلال توجهی خفیف تا دلیریوم یا سایکوز را نشان دهد (۹).

تحقیقات نشان می‌دهد، به‌طور کلی در حدود نیمی از این افراد افت کیفیت زندگی و سلامت عمومی، محدودیت

در فعالیت‌های اجتماعی و مشکلات هیجانی گزارش می‌کند، اکثر آنها از خستگی شکایت داشته و یک‌سوم آنها اضطراب، مشکلات شناختی و جنسی را گزارش می‌کنند (۱۲). میزان کم هورمون‌های تیروئید در نشانه‌ها و اختلالات هیجانی و رفتاری از قبیل اضطراب، ترس مفرط، نوسانات خلقی، خشم، تحریک‌پذیری، نقش اساسی دارند (۲۱).

با توجه به مسائل مطرح شده، ارتقای بهزیستی افراد جزء اهداف اساسی درمانی می‌باشد (۲۲). درمانی که بتواند علاوه بر علائم بیماری، اکثر مشکلات ناشی از بیماری را نیز پوشش دهد، ضروری است و از آنجا که درمان جایگزین لووتیروکسین درمان انتخابی این بیماری است مطالعه و بررسی کیفیت این درمان و میزان تأثیرات آن بر تنوع علائم افراد و به‌خصوص علائم روانپزشکی، با توجه به مشکلات ذکر شده، از اهمیت و ضرورت بسیاری برخوردار است.

هدف این پژوهش مقایسه میزان اضطراب و استرس در بیماران تحت درمان منظم دارویی در مقایسه با افراد بهنجار بود.

## روش کار

پژوهش حاضر، از نوع مقطعی و شاهد-موردی بوده است. نمونه مورد بررسی شامل ۳۰ بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید اتوایمن (هاشیموتو) تحت درمان منظم دارویی بود که به روش در دسترس از بین مراجعین به درمانگاه فوق تخصصی غدد و متابولیسم حضرت رسول تهران در ۴ ماه از اردیبهشت تا مرداد سال ۱۳۹۴ انتخاب شدند. گروه کنترل نیز شامل ۳۰ فرد سالم که از نظر تیروئیدی و مسائل روانی مشکلی نداشتند به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن سن بین ۲۵-۴۰ سال، مصرف حداقل ۶ ماه لووتیروکسین به‌طور منظم، قرار داشتن TSH در محدوده طبیعی (بین ۱ تا ۳)، جنسیت

توسط سامانی وجوکار (۱۳۸۶) مورد بررسی قرار گرفته است.

همچنین اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، شغل و همچنین مدت زمان ابتلا به بیماری تیروئید، مصرف لووتیروکسین، ابتلا به بیماری‌های دیگر نیز تکمیل گردید. قبل از تکمیل پرسشنامه، روانشناس توضیحی پیرامون هدف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه به افراد می‌داد و پرسشنامه‌ها توسط خود افراد تکمیل می‌شد.

ورود داده‌ها به کامپیوتر و آنالیز آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS (version 22) انجام گرفت. همه‌ی داده‌ها به صورت میانگین و انحراف معیار نشان داده شدند. جهت مقایسه‌ی داده‌ها بین گروه‌ها در هر گروه از آزمون T-Test استفاده شد.

## نتایج

۶۰ نفر به صورت کامل پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. از این تعداد ۳۰ زن بیمار، مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی و ۳۰ زن دیگر که تحت آزمایشات عملکرد تیروئید قرار گرفته بودند و در هیچ کدام از آنها هیپوتیروئیدی تشخیص داده نشد و سطح TSH در مبتلایان به هیپوتیروئیدی با درمان لووتیروکسین و افراد نرمال (بدون لووتیروکسین) در محدوده‌ی ۱ تا ۳ بود. حداقل و حداکثر سن در دو گروه به ترتیب برابر با ۲۵ و ۴۰ سال بود. میانگین سنی در گروه بیمار ۳/۵ و انحراف استاندارد ۵/۴± و در گروه کنترل میانگین سنی ۳۰/۳ و انحراف استاندارد ۵/۱± بود. در گروه بیمار ۸ نفر مجرد و ۲۲ نفر متأهل بودند همچنین در گروه کنترل ۷ نفر مجرد و ۲۳ نفر متأهل بودند.

شغل ۲۲ نفر (۷۳/۳ درصد) در گروه بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید خانه‌دار، ۵ نفر (۱۶/۷ درصد) کارمند، ۱ نفر (۳/۳ درصد) پزشک، ۱ نفر (۳/۳ درصد) کشاورز و ۱ نفر (۳/۳ درصد) دانشجو بود. همچنین در گروه کنترل شغل ۸ نفر (۲۶/۷ درصد) خانه‌دار، شغل ۱۱ نفر (۳۶/۷ درصد)

مونت داشتن، عدم ابتلای همزمان به بیماری‌های صعب‌العلاج. این بیماری‌ها شامل سایر بیماری‌های نورولوژیک، بیماری‌های هماتولوژی، انکولوژی، عفونی، کلیوی، روماتولوژی و بیماری‌های مربوط به مراقبت‌های ویژه هستند (۱۰). بیمارانی که دارای سنین بالاتر از ۴۰ سال و همچنین کمتر از ۲۵ سال، جنسیت مذکر، مصرف لووتیروکسین کمتر از ۶ ماه، ابتلا به بیماری صعب‌العلاج و قرارداشتن TSH در محدوده‌ی طبیعی بود از مطالعه کنارگذاشته می‌شدند.

به منظور رعایت مسائل اخلاقی پژوهش، قبل از اجرای آزمون با کلیه‌ی بیماران هماهنگی به عمل آمد و پس از رضایت گرفتن از آزمودنی و در صورت تمایل در پژوهش شرکت می‌کردند. همچنین مطرح شد که بیماران در صورت عدم تمایل در هر مرحله از پژوهش، می‌توانند انصراف خود را اعلام کنند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه DASS-21 (پرسشنامه افسردگی- اضطراب- استرس) بود. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شد. این پرسشنامه خود اجرا بوده و علائم افسردگی، اضطراب و استرس را در طول هفته گذشته مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پرسشنامه متشکل از ۲۱ ماده بوده که مراجع آن‌ها را بر مبنای یک مقیاس چهارنقطه‌ای (در دامنه‌ی ۱ بین به هیچ وجه در مورد من صادق نیست=۰ تا بسیار در مورد من صادق است=۳) درجه بندی می‌کند. مقیاس‌های آزمون شامل اضطراب، افسردگی و استرس است که هر یک دارای ۷ سوال است، که نمره نهایی هر مقیاس از طریق مجموع نمرات سوال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. از آنجایی که DASS-21 فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سوالی) است. نمره نهایی هر یک از خرده مقیاس‌ها باید دو برابر شوند.

در مطالعه آنتونی و همکاران به منظور محاسبه‌ی همبستگی میان عوامل سه‌گانه‌ی پرسشنامه حاکی از ضریب همبستگی ۵۳٪ بین اضطراب و تنیدگی و ضریب همبستگی ۲۸٪ بین اضطراب و افسردگی و ضریب همبستگی ۴۸٪ بین استرس و افسردگی بود. روایی و پایایی این آزمون در ایران

کارمند، شغل ۳ نفر (۱۰ درصد) پزشک، ۷ نفر (۳۳/۳ درصد) دانشجو، ۱ نفر (۳/۳ درصد) استاد دانشگاه بود. میانگین اضطراب بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی ۱۳/۲۶ بود که تفاوت معنی داری نسبت به گروه کنترل داشت ( $P=0/01$ ). در بیماران تحت درمان منظم دارویی که سطح TSH آنها در محدوده طبیعی (بین ۱ تا ۳) قرار داشت دارای اضطراب بیشتری

نسبت به افراد سالم داشتند (جدول ۱). میانگین استرس بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی ۱۸/۴۶ بود که تفاوت معنی داری نسبت به گروه کنترل داشت ( $P=0/01$ ). بنابراین در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید که سطح TSH آنها در محدوده طبیعی قرار داشت دارای استرس بیشتری نسبت به افراد سالم بودند (جدول ۲)

جدول ۱. مقایسه میانگین اضطراب دو گروه براساس t مستقل

گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	T	سطح معنی داری
۳۰ فرد سالم	۴/۸	۵/۶	۵۸	۴/۴۱	۰/۰۱
۳۰ بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید	۱۳/۲۶	۸/۸۴			

جدول ۲. مقایسه میانگین استرس دو گروه براساس t مستقل.

گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	T	سطح معنی داری
۳۰ فرد سالم	۱۰/۶۰	۷/۷	۵۸	۳/۷	۰/۰۱
۳۰ بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید	۱۸/۴۶	۸/۲			

## بحث

نتایج پژوهش نشان داد که بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت درمان منظم دارویی علی‌رغم قرارگرفتن در محدوده‌ی طبیعی از میزان اضطراب و استرس بیشتری در مقایسه با افراد بهنجار برخوردار می‌باشند. با توجه به اینکه تمامی بیماران ۶ ماه از مصرف منظم لووتیروکسین می‌گذرد و TSH آنها در محدوده‌ی طبیعی قرار دارد می‌توان ادعا کرد که این مطالعه، فاصله‌ی زمانی مناسبی برای بررسی اضطراب و استرس بیماران است. با توجه به اینکه مطالعه حاضر به صورت شاهد-موردی انجام گرفت، دارای گروه شاهد است که اختلالات روانی شامل اضطراب و استرس را در دو گروه مقایسه کرده است.

بدلیل این که استرس مقاومت سلول‌های دریافت‌کننده تیروئید را در مقابل هورمون‌های تیروئید افزایش می‌دهد و سیستم ایمنی را تضعیف می‌کند، مدیریت استرس و تکنیک‌های مقابله با نگرانی باید بخشی از برنامه‌های مربوط به درمان کم کاری تیروئید باشد (۳).

بیماری‌های غده تیروئید از شرایطی هستند که به‌طور عمده بر مقدار تولید هورمون تیروئید در بدن تأثیر می‌گذارند (۲۰) این بیماری در سنین مختلف تظاهرات بالینی متنوعی دارد. کم کاری تیروئید از شایع‌ترین بیماری‌های غده تیروئید می‌باشد (۱) که میزان شیوع آن در زنان بیشتر از مردان است و در تمام گروه‌های سنی دیده می‌شود (۲۵). در بیماری کم کاری تیروئید درمان جاگزین هورمون با لووتیروکسین همچنان درمان مطلوب و استاندارد محسوب می‌شود، و بسیاری از علائم جسمی و روانشناختی را در بیشتر افراد برطرف می‌کند. با این حال علی‌رغم اینکه لووتیروکسین مدت زمان کافی تجویز و بصورت منظم مصرف می‌شود، بعضی از افراد کاملاً احساس بهبود پیدا نمی‌کنند (۱۷).

هدف درمان کم کاری تیروئید، قرارگرفتن TSH در محدوده‌ی طبیعی و ترجیحاً در نیمه پایینی محدوده طبیعی است. پاسخ TSH به درمان تدریجی است، و بایستی حدود ۲ ماه پس از درمان و یا پس از هر بار تغییر دوز لووتیروکسین اندازه‌گیری شود. اثرات درمان لووتیروکسین

PET اسکن با گلوکز قرار گرفتند. در تحلیل‌های انجام شده کاهش فراگیر در جریان خون مغز رخ داد و متابولیسم گلوکز کاهش یافت. بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید نسبت به بیماران با سطح هورمونی طبیعی افسردگی، اضطراب و کندی سایکوموتور را نشان دادند (۸).

در پژوهش انجام گرفته توسط بحرینیان و همکاران، بر روی ۲۷ بیمار ۱۷ تا ۶۱ ساله، مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی انجام شد. نتایج نشان داد که در گروه تحت درمان با لووتیروکسین و گروه مصرف‌کننده دارونما سطح TSH تغییر یافت ولی هر کدام از دو گروه به‌تنهایی و در مقایسه با گروه دیگر اختلاف معناداری از نظر ضریب هوشی، حافظه فوری، حافظه تأخیری، شدت اضطراب و افسردگی قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد (۳).

در مطالعه‌ای که توسط گوسرن و همکاران انجام یافته نشان داده است که درمان با جایگزینی هورمونی باعث بهبود کیفیت زندگی و علائم روانشناختی می‌شود، که مطالعه‌ی دیگری آن را تایید نکرده است (۱۶).

در پژوهشی که توسط ولی‌زاده و همکاران در بیماران ۱۸-۶۰ ساله، که در طی ۳ ماه اخیر دوز ثابتی از لووتیروکسین دریافت کرده بودند، به منظور بررسی و مقایسه‌ی درمان لووتیروکسین به‌تنهایی و همزمان با لیوتیرونین انجام گرفته بود. در روز اول و در انتهای مطالعه پرسشنامه سلامت عمومی توسط بیماران کامل شد. نتایج مطالعه نشان داد که در هیچ یک از دو گروه تغییراتی در نمرات سلامت عمومی یافت نشد. همچنین درمان ترکیبی T3 و T4 تأثیری در احساس خوب بودن، وضعیت سلامت عمومی، کیفیت زندگی و بهبود وضعیت پروفایل چربی بیماران مبتلا به هیپوتیروئیدی اولیه نداشت (۵).

محدودیت‌های مطالعه حاضر پایین بودن حجم نمونه‌ی پژوهش برای بررسی میزان شیوع خرده‌مقیاس‌ها، بنابراین لازم است در این زمینه مطالعه مشابه بزرگتری انجام شود. عدم همگن کردن نمونه‌های پژوهش از لحاظ سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی بود که در آینده می‌توان با

غالباً به آهستگی ظاهر می‌شود. بیماران ممکن است ۳ تا ۶ ماه پس از طبیعی شدن سطح TSH، برطرف شدن کامل علائم بیماری را تجربه نکنند (۶). بیماران با کم‌کاری تیروئید و علائم روانی بارز باید به‌طور جداگانه ارزیابی شوند و درمان مربوطه برای آن‌ها انجام شود (۲۳).

در افراد تحت درمان با لووتیروکسین بهبود کامل علائم روانی با وقوع پلی‌مورفسم در ژن D2 و همینطور در ژن OATP1C1 ارتباط دارد. درمان جایگزین با لووتیروکسین (T4) و لوتیرونین (T3) در مقایسه با درمان تک‌دارویی با لووتیروکسین (T4) عملکرد روانی را در بعضی از بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید اما نه در همه بهبود می‌بخشد. دو پژوهش انجام گرفته ارزیابی کردند که پلی‌مورفسم D2 در بهبود عملکرد روانی بعد از T3 و T4 تأثیر دارد. یک مطالعه‌ی نه‌چندان قوی و مطالعه‌ی دیگری که تعداد نمونه‌ها بیشتر بود بر علیه بهبود گزارش دادند که پلی‌مورفسم D2 در بهبود علائم روانی بعد از درمان و به‌طور همزمان با T4 و T3 تأثیر دارد. در مطالعات اخیراً که هدف بیشتر مطالعات با پلی‌مورفسم ژنتیکی و دیدیناز و ناقل‌های هورمون‌های تیروئید می‌باشد، توجه می‌کند که ژن پلی‌مورفسم DIO2 عامل مهمی است در نقایص عصبی بخصوص هایپوتیروئیدی عصبی که در نتیجه موتاسیون ژن MCT8 ایجاد شده است. بنابراین کمبود ناقلی که T3 را داخل سلول‌های عصبی می‌برد علت مهم اختلال عصبی است همچنین تجویز T3 را آشکار می‌کند (۱۷).

اگرچه بهبود علائم روانی هایپوتیروئیدی با درمان دارویی و نرمال‌شدن سطح هورمون‌های تیروئیدی و قابل برگشت بودن این علائم با درمان هورمونی به‌طور کامل نامشخص است. بسیاری از موارد برطرف‌شدن علائم مورد اختلاف بین صاحب‌نظران است (۱۳).

در مطالعه‌ای که در مورد جریان خون مغزی و متابولیسم گلوکز در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید انجام شده است، ۱۰ بیمار مبتلا به کم‌کاری تیروئید قبل و بعد درمان جایگزین هورمونی (مصرف لووتیروکسین) تحت

TSH در محدوده طبیعی نیاز به مطالعه گسترده‌تری دارد. همچنین پرسشنامه درهنگام تشخیص بیماری و قبل از درمان با لووتیروکسین و ۶ ماه پس از درمان بر روی آزمودنی انجام گیرد.

همگن کردن آنها به مطالعه پرداخت. در نهایت می‌توان گفت که گرچه تاثیرات کم‌کاری تیروئید بالینی بر اضطراب و استرس و وضعیت روانی به خوبی اثبات شده‌است اما در مورد برطرف شدن استرس و اضطراب پس از درمان با لووتیروکسین و قرارگرفتن سطح

## References

1. Hashemipour M, Heidari Z, Feizi A, Amini M. Effect of Diagnostic and Treatment Factors on Growth Development of Children with Congenital Hypothyroidism: a Prospective Longitudinal Study. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2015; 17 (4):261-273
2. Rovet JF, Daneman D, Bailey JD. Psychologic and psychoeducational consequences of thyroxine therapy for juvenile acquired hypothyroidism. *The Journal of pediatrics*. 1993 Apr 30; 122(4):543-9.
3. Moradi S, Bahreinian A, Azizi F. The Effects of L-thyroxine Treatment on Cognitive and Psychiatric Aspects of Subclinical Hypothyroidism: A Randomized, Double blind Clinical Trial. *RJMS*. 2005; 12 (47):167-174
4. Delange F. Neonatal screening for congenital hypothyroidism results and perspectives. *Hormone Research in Paediatrics*. 1997; 48(2):51-61.
5. Al-Nuaim A, El-Desouki M, Al-Jurayyan N, Al-Deress A, Ali M, Sulimani R, Al-Habib S, Al-Sakait M, Eissa M, Al-Mazrou Y, Al-Swailem A. Neonatal screening for congenital hypothyroidism: Incidence, imaging, feasibility, and difficulties of a nationwide program. *Annals of Saudi medicine*. 1992 Mar; 12(2):129-34.
6. Mandel SJ, Brent GA, Larsen PR. Levothyroxine therapy in patients with thyroid disease. *Annals of Internal Medicine*. 1993 Sep 15; 119(6):492-502. Awad A.G. The Thyroid and the Mind and Emotions/Thyroid Dysfunction and Mental Disorders. *Thyrobuletin*; No 7 .2000. PP.3.
7. Constant EL, De Volder AG, Ivanoiu A, Bol A, Labar D, Seghers A, Cosnard G, Melin J, Daumerie C. Cerebral blood flow and glucose metabolism in hypothyroidism: a positron emission tomography study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2001 Aug 1; 86(8):3864-70.
8. Heinrich T.W, Grahm G. Hypothyroidism presenting as psychosis: Myxedema madness revisited. *Primary Care Comparison J Clin Psychiatry*; Vol.5: 2003. PP. 260-266.
9. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J & Loscalzo J. *Harrison's Principles of internal Medicine*; 2011.
10. Mandincova P. Psychological factors in patients with thyroid disease. *Thyroid and Parathyroid Disease*; 2012. PP. 280-318.
11. Watt T & et.al. Quality of life in patients with benign thyroid disorders, *European Journal of Endocrinology*; No 154: PP. 501-510.
12. Tunbridge WMG, Evered DC, Hall R, Appleton D, Brewis M, Clark F, et al. The spectrum of thyroid disease in a community: the Whikham survey. *Clin Endocrinol(Oxf)*; 1977. 7: 481-493.
13. Cooper DS, Halpern R, Wool LC, Levin AA, Ridgway EC. L-thyroxine therapy in subclinical hypothyroidism. A double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med*; 1984. 101: 18-24.
14. Htermann T, Volzke H, Baumeister SE, Appel K, Grabe HJ. Diagnosed

- thyroid disorders are associated with depression and anxiety. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*; 2015.
15. Gulseren S, Gulseren L, Hekimsoy Z, Cetinay P, Ozen C & Tokatlioglu B. Depression, Anxiety, Health-Related Quality of Life, and Disability in Patients with Overt and Subclinical Thyroid Dysfunction. *Arch Med Res*; Vol.37:2006. PP.133-139.
  16. Bunevičius R. Thyroid Disease and Mental Disorders: Cause and Effect or Only comorbidity. *Curr Opin Psychiatry*; Vol.23: No 4. 2010. PP.363-368.
  17. Tunbridge WMG, Evered DC, Hall R, Appleton D, Brewis M, Clark F, et al. The spectrum of thyroid disease in a community: the Whikham survey. *Clin Endocrinol (Oxf)*; 1977. 7: 481-493.
  18. Cooper DS, Halpern R, Wool LC, Levin AA, Ridgway EC. L-thyroxine therapy in subclinical hypothyroidism. A double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med*; 1984. 101: 18-24.
  19. American Clinical Chemistry Association. 2014.
  20. Bowthorpe J.A. Stop the Thyroid Madness, A patient revolution against decades of inferior thyroid treatment. United States. Laughing Grape Publishing; 2013.
  21. Kraaij V, Garnefsky N. Coping and depressive symptoms in adolescents with a chronic medical condition. A search for intervention targets. *J of Adolescence*; No 35: 2012. PP.1593-1600.
  22. Samuels M.H. Psychiatric and cognitive manifestations of hypothyroidism. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes & Obesity*, No 21: 2014. PP.377-383.
  23. Cosci F, Fava GA, Sonino N. Mood and anxiety disorders as early manifestations of medical illness. A systematic review. *Psychother Psychosom*; Vol.84.No 1: 2015. PP.22-9.
  24. Vanderpump M.P.J. The epidemiology of thyroid disease. *British Medical Bulletin*, Vol. 99: 2011. PP. 39- 51.
  25. Arem R. The Thyroid Solution: A Mind Body Program for Beating Depression and Regaining Your Emotional and Physical Health. United States. Ballantine Books Trade Paperback Edition; 2007.