مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی بیست و چهارم، شماره‌ی ۱، صفحه‌های ۴۳ ـ ۳۴ (فروردین ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)

مقاله‌ی پژوهشی

وضعیت روانی و کیفیت زندگی وابسته به سلامت در بیماران مبتلا به اختلالات تیروئیدی: یک مطالعه مقطعی

دکتر سیده ملیکا فنائی[۱]، دکتر عطیه آموزگار[۱]، لیلا چراغی[۲]، فهیمه محرابی[۳]، دکتر پریسا امیری[۳]

۱) مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، ۲) گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، ۳) مرکز تحقیقات تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، **نشانی مکاتبه با نویسنده‌ی مسئول**: ولنجک، خیابان یمن، خیابان شهید اعرابی، پلاک ۲۳، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، کدپستی: ۱۹۳۹۵۴۷۶۳، دکتر پریسا امیری؛ e-mail: amiri@endocrine.ac.ir

چکیده

مقدمه: مطالعات پیشین ارتباط بالقوه بین اختلالات تیروئیدی، مشکلات روان‌شناختی رایج (افسردگی، اضطراب و استرس) و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (**HRQoL**) را بررسی و نشان داده‌اند. این مطالعات عمدتا در میان بیماران با پرکاری آشکار و یا کم‌کاری آشکار بوده و در جمعیت ایرانی عمدتا در میان بیماران با کم‌کاری تیروئید صورت گرفته‌اند. مطالعه‌ی حاضر، این ارتباط را با استفاده از پرسش‌نامه‌های متفاوت و معتبر؛ در جمعیت ایرانیان بالغ دچار کم‌کاری و هم پرکاری آشکار و تحت بالینی تیروئید، در مقایسه با گروه افراد سالم، بررسی می‌کند. مواد و روش‌ها: شرکت‌کنندگان در این مطالعه مقطعی به طور تصادفی از میان مراجعین به درمانگاه غدد هستند. براساس معیارهای شمول و عدم شمول ۲۱۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند و در سه گروه کم‌کار (کم‌کاری تحت بالینی و آشکار تیروئید)، پرکار (پرکاری تحت بالینی و آشکار تیروئید) و یوتیروئید جای گرفتند. وضعیت روانی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت شرکت‌کنندگان با استفاده از مقیاس ۲۱ موردی افسردگی، اضطراب و استرس (**DASS-21**) و نسخه ۲ آزمون کوتاه ۱۲ امتیازی سلامت (**SF-12v2**) به بررسی گردید. یافته‌ها: نتایج به دست آمده گویای آن هستند که افراد مبتلا به اختلالات تیروئیدی؛ شامل هر دو گروه کم‌کار و پرکار، به طور معنی‌داری درجات بالاتری از علائم افسردگی، اضطراب و استرس را دارا می‌باشند (**P<۰/۰۵**) و نیز **HRQoL** پایین‌تری نسبت به همتایان یوتیروئیدی خود دارند. هم‌چنین، تحلیل دقیق‌تری نشان داد که در شرکت‌کنندگان با تیروئید کم‌کار و پرکار، دامنه فیزیکی و روانی **HRQoL** نیز به‌طور جدی تحت تاثیر قرار گرفته است. نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که اختلالات تیروئیدی می‌تواند تاثیر قابل توجه بر کیفیت زندگی بیماران در ابعاد مختلف داشته باشد و منجر به کاهش سلامت روان در یک جمعیت بالغ شود.

واژگان کلیدی: اضطراب، افسردگی، استرس، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، پرکاری تیروئید، کم‌کاری تیروئید

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۵/۲۹ـ دریافت اصلاحیه: ۱۴۰۱/۶/۲۷ ـ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۷/۹

مقدمه

اختلالات غده تیروئید، از شایع‌ترین اختلالات هورمونی در سطح جهان به شمار می‌آید. شیوع ۰/۵-۲ درصدی پرکاری تیروئید، زنان را ده برابر بیش از مردان تحت تاثیر قرار می‌دهد.[۱،۲] رواج اختلالات تیروئیدی در ایران نیز بررسی شده‌است. مطالعه تیروئید تهران[i] میزان بروز اختلالات تیروئیدی را به مدت شش سال در یک جمعیت ایرانی بررسی و بروز سالیانه ۷/۶۲ و۲ نفر در هر ۱۰۰۰ نفر را به ترتیب برای پرکاری تیروئید آشکار و تحت بالینی گزارش کرده است.[۳] ورای عوارض فیزیکی، یک ارتباط بالقوه بین اختلالات تیروئیدی، عوامل سلامت روان و وضعیت روان وجود دارد.[۴-۷] هم‌چنین، تصور می‌شود که اختلالات تیروئیدی با اختلالات خلق و خو نیز در ارتباط است.[۵] بسیاری از مسیرهای فیزیولوژیکی، وضعیت روانی فرد را

i -Tehran Thyroid Study (TTS)

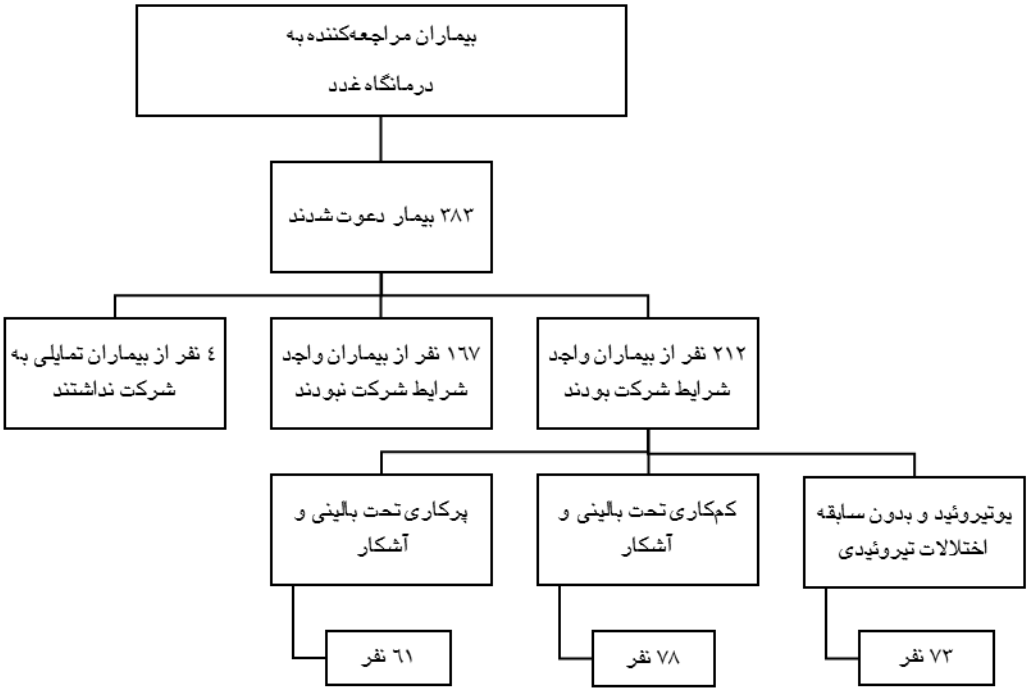
که اغلب به صورت افسردگی، اضطراب و استرس توصیف می‌شوند، تحت تاثیر قرار می‌دهند؛ که این وضعیت می‌توانند در میان جوامع و جنسیت‌ها متفاوت باشند. شواهد بسیاری ناهنجاری‌های غیرقابل بازگشت مغزی؛ در اثر کمبود هورمون تیروئیدی را نشان داده است.[۸]

کیفیت زندگی مرتبط با سلامت[i] یک مفهوم وسیع و چندبعدی است که وضعیت فیزیکی، روان‌شناختی و سلامت اجتماعی فرد را ارزیابی می‌کند.[۹] شواهد متعددی بر ارتباط بین اختلالات تیروئیدی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت تاکید دارند.[۶] احتمالا کارکرد صحیح تیروئید نقشی مهم در ثبات روانی ایفا می‌کند. از طرفی اختلالات تیروئیدی می‌تواند از چند جانب بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت اثر منفی داشته باشد. افسردگی، اضطراب، استرس و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت لازم است با توجه به فرهنگ و زمینه جوامع بررسی شود. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین اختلالات تیروئیدی با افسردگی، اضطراب، استرس و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بین یک نمونه از افراد یوتیروئید و بیماران با پرکاری و کم‌کاری تیروئید می‌باشد. با توجه به تاثیر عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بر وضعیت روان و کیفیت زندگی در جمعیت‌های گوناگون، نتایج متفاوتی را می‌توان انتظار داشت و این مطالعه به شکل حاضر در جمعیت ایرانی انجام نشده است. نوآوری این مطالعه استفاده از دو پرسش‌نامه شاخص ۲۱ موردی افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21) و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت است که پیشتر در جمعیت ایرانی مورد بررسی قرار گرفته است. به علاوه، بیماران مبتلا به پرکاری آشکار و تحت بالینی تیروئید نیز در یک گروه مجزا مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه: مطالعه پیش رو یک مطالعه مقطعی است.

منابع داده‌ها و روش جستجو: جامعه مورد مطالعه شامل مراجعه‌کنندگان به درمانگاه‌های بیمارستان‌های طالقانی و لقمان حکیم (تهران- ایران)، در فاصله زمانی مهرماه لغایت بهمن ماه سال ۱۳۹۹ بود. این بیمارستان‌ها از مراکز آموزشی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی هستند. در ابتدا ۳۸۳ بیمار انتخاب شدند. چهار نفر از ایشان به دلیل عدم تمایل از شرکت در مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت، ۲۱۲ بیمار که واجد معیارهای شمول و عدم شمول بودند مورد مطالعه قرار گرفتند (شکل ۱).



شکل ۱- فلوچارت شرکت‌کنندگان در مطالعه

بیماران بر اساس عملکرد تیروئید به سه گروه تقسیم شدند: تیروئید کم‌کار، پرکار و یوتیروئید. گروه کم‌کار شامل افراد با کم‌کاری تیروئید تحت بالینی و آشکار بود. کم‌کاری تیروئید آشکار به صورت وقوع همزمان سطح TSH بالا و

i- Health Related Quality Of life (HRQoL)

FT4 پایین است در حالی‌که کم‌کاری تیروئید تحت بالینی به صورت سطح TSH بالا و FT4 طبیعی تعریف می‌شود.[۱۰] گروه پرکار شامل افراد با پرکاری تیروئید تحت بالینی و آشکار بود. پرکاری تیروئید آشکار به صورت وقوع همزمان سطح TSH پایین و FT4 بالا است. درحالی‌که پرکاری تیروئید تحت بالینی به صورت سطح پایین (یا حتی غیرقابل تشخیص) TSH و سطح طبیعی FT4 تعریف می‌شود.[۱۱]

این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد تائیدیه اخلاقی[i] تایید شد.

معیار شمول عبارتست از تمامی بیماران از هر جنسیت که به درمانگاه هورمون‌شناسی مربوط مراجعه کردند و در ده روز گذشته آزمایش کارکرد تیروئیدی[ii] برای آن‌ها انجام گرفته و نتایج آن را در دست داشتند. نتایج آزمایش باید دست کم شامل سطح هورمون محرک تیروئیدی[iii] و تیروکسین آزاد[iv] می‌بودند. هم‌چنین بیماران دارای علائم اولیه اختلالات تیروئیدی آشکار یا تحت بالینی باید در زمان انجام پژوهش، تحت درمان قرار نگرفته یا درمان کافی دریافت نکرده بودند. افراد یوتیروئید نیز نباید تحت هیچ درمان مرتبط با تیروئید می‌بودند. معیار عدم شمول عبارتست از هر بیمار دارای اختلالات روان‌شناختی شناخته شده یا کسانی که تحت درمان برای هر اختلال روان‌شناختی بودند. بیمارانی با شرایط پزشکی مزمن زمینه‌ای مثل دیابت، تشنج، بیماری کلیوی مزمن، بیماری کبدی مزمن، سرطان، اختلال خودایمنی، بیماری قلبی ـ عروقی، بیماری ریوی مزمن، تالاسمی و سندرم نقص ایمنی اکتسابی (ایدز)، زنان باردار و افرادی که اخیرا تجربیات استرس‌آور نظیر سقط، مرگ عزیزان درجه اول، بستری و طلاق در شش ماه گذشته را داشته‌اند؛ همگی از شرکت در این پژوهش مستثنی بودند زیرا این تجربیات می‌توانست تاثیرات چشم‌گیری بر وضعیت روانی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت داشته باشند.

استخراج داده‌ها: ابزارهای مطالعاتی شامل یک پرسش‌نامه جمعیت‌شناسی نوشته‌شده توسط محقق، شاخص ۲۱ موردی افسردگی، اضطراب و استرس[v] برای ارزیابی وضعیت روانی و نسخه ۲ آزمون کوتاه ۱۲ امتیازی سلامت[vi] (SF-12v2) برای ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت است. از تمامی شرکت‌کنندگان خواسته شد تا پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کنند.

پرسش‌نامه جمعیت‌شناسی: شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه را پر کردند که شامل موارد سن، جنسیت، وضعیت تاهل، محل اقامت، وضعیت استفاده از دخانیات، سطح فعالیت فیزیکی و سطح تحصیلات می‌شود.

شاخص ۲۱ موردی افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21): در مطالعه کنونی، نسخه ایرانی DASS-21 مورد استفاده قرار گرفت که شکل خلاصه شده شاخص افسردگی، اضطراب و استرس[vii] است. روایی و پایایی این نسخه در جامعه ایران مورد بررسی قرار گرفته و رضایت‌بخش گزارش شده‌است.[۱۲] این پرسش‌نامه بررسی می‌کند که پاسخ‌دهنده در هفته گذشته، هر چند وقت یک بار وضعیت‌های افسردگی، اضطراب و استرس را تجربه کرده و سه زیر مولفه دارد که در هر کدام هفت مورد موجود است. نمرات بالاتر نشان‌دهنده تداوم بیشتر حالت روانی مذکور است.[۱۳]

نسخه ۲ آزمون کوتاه ۱۲ امتیازی سلامت: درمیان همه پرسش‌نامه‌هایی که کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را بررسی می‌کنند، نسخه ۲ آزمون کوتاه ۱۲ امتیازی سلامت بالاترین اعتبار و قابلیت اطمینان را در امتیازدهی داراست.[۲۲] این مقیاس؛ کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در چهار هفته گذشته بررسی می‌کند. پژوهش کنونی از نسخه ایرانی SF-12v2 استفاده می‌کند که روایی و پایایی آن در جامعه ایرانی بررسی و قابل قبول گزارش شده است.[۱۴،۱۵] این پرسش‌نامه شامل ۸ مولفه ۱۲ موردی است که در ادامه خواهدآمد: عملکرد جسمانی[viii] (PF)، محدودیت جسمانی[ix] (RP)، درد جسمانی[x] (BP)، سلامت عمومی[xi] (GH)، نشاط[xii] (VT)، عملکرد اجتماعی[i] (SF)، ایفای نقش عاطفی[ii] (RE)، سلامت روان[iii] (MH).

چهار مولفه اول خلاصه امتیاز جسمانی[iv] (PCS) تشکیل می‌شوند در حالی‌که چهار مولفه بعدی خلاصه امتیاز روان شناختی[v] (MCS) هستند. امتیازات بالاتر نشان‌دهنده

i -IR.SBMU.ENDOCRINE.REC.1399.118
ii -Thyroid Function Test (TFT)
iii -Thyroid Stimulating Hormone (TSH)
iv- Free Thyroxine (FT4)
v -Depression, Anxiety, Stress Scale 21 (DASS-21)

vi 12-item Short Form Health Survey version 2;
vii -Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS)
viii -Physical Function (PF)
ix -Role Physical (RP)
x -Bodily Pain (BP)
xi -General Health (GH)
xii -Vitality (VT)

وضعیت سلامت بهتر است.[۱۶] نرم‌افزار امتیازدهی اندازه‌گیری کیفی نتایج سلامت ۲ می‌تواند برای این مقصود استفاده گردد.[۱۷]

روش‌های آماری: متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار[vi] توصیف می‌شوند (sd±میانگین)؛ در حالی‌که متغیرهای کیفی با فراوانی (٪) نشان‌داده می‌شوند. هم‌چنین تحلیل واریانس یک_سویه[vii] و آزمون‌های کای اسکوئر[viii] به ترتیب برای مقایسه متغیرهای کمی و کیفی بین گروه‌ها استفاده می‌شود. از تحلیل کوواریانس[ix] نیز برای مقایسه امتیازات DASS-21 و SF-12v2 در گروه‌های مطالعه با تعدیل کردن اثر متغیرهای مخدوشگری مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، مصرف دخانیات و فعالیت فیزیکی شرکت‌کنندگان استفاده شده است. تمامی تحلیل‌ها با استفاده از نسخه ۲۲ نرم‌افزار SPSS (شیکاگو، ایلینویز، ایالات متحده) اجرا و آستانه معناداری P مقدار ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها

در مجموع ۲۱۲ شرکت‌کننده در مطالعه کنونی شرکت داده شدند که شامل ۴۰ (٪ ۱۸/۹) مرد و ۱۷۲(٪۸۱/۱) زن بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۱۲/۶۱ ±۳۸/۱۷ بود. گروه‌های مورد مطالعه شامل گروه کم‌کار (n=۷۸)، گروه پرکار (n=۶۱) و یوتیروئید (n=۷۳) بودند. ویژگی‌های جمعیت‌شناسی شرکت‌کنندگان هر گروه در جدول ۱ نشان‌داده شده است. هیچ یک از متغیرها تفاوت معناداری در بین گروه‌ها نداشت به جز سطح فعالیت فیزیکی که در گروه یوتیروئید به طور معنی‌دار نسبت به دو گروه دیگر بالاتر بود (p=۰/۰۱۵) (جدول۱).

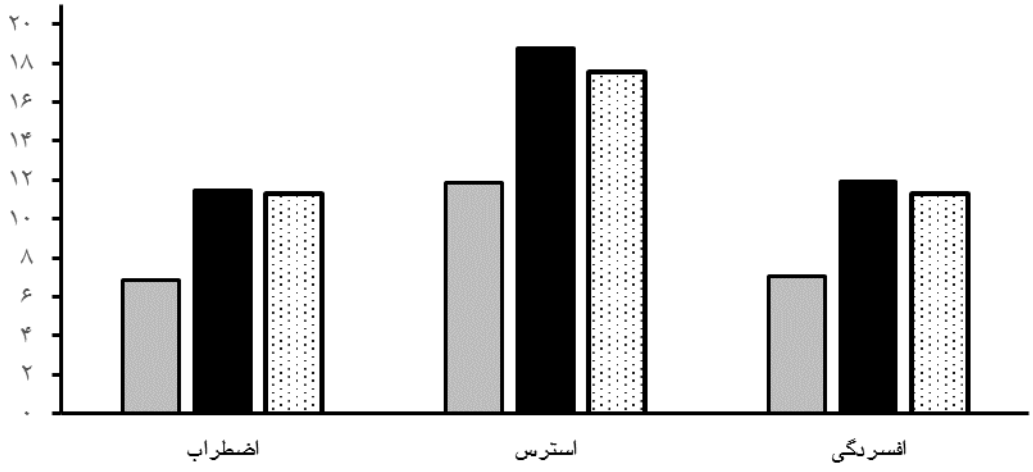
جدول ۱- ویژگی های جمعیت‌شناسی شرکت‌کنندگان بر حسب گروه‌های مطالعه

	مجموع N=۲۱۲	یوتیروئید N=۷۳	کم‌کاری تیروئید* N=۷۸	پرکاری تیروئید† N=۶۱	مقدارp
جنسیت					۰/۳۹۹
مذکر	۴۰ (۱۸/۹)	۱۶ (۲۱/۹)	۱۱ (۱۴/۱)	۱۳ (۲۱/۳)	
مونث	۱۷۲ (۸۱/۱)	۵۷ (۷۸/۱)	۶۷ (۸۵/۹)	۴۸ (۷۸/۷)	
سن	۱۲/۶۱±۳۸/۱۷	۱۲/۶۷±۳۶/۹۴	۱۲/۵۳±۳۹/۳۳	۱۲/۷۳±۳۸/۱۳	۰/۵۱۳
وضعیت تاهل					
مجرد	۵۷ (۲۶/۹)	۱۴ (۱۲/۲)	۲۳ (۲۹/۵)	۲۰ (۳۲/۸)	۰/۱۹۸
متاهل	۱۴۴ (۶۷/۹)	۵۵ (۷۵/۳)	۵۳ (۶۷/۹)	۳۶ (۵۹/۰)	
مطلقه/بیوه	۱۱ (۵/۲)	۴ (۵/۵)	۲ (۶/۲)	۵ (۲/۸)	
تحصیلات					۰/۱۱۲
بی‌سواد/ابتدایی	۴۳ (۲۰/۳)	۲۰ (۲۷/۴)	۹ (۱۱/۵)	۱۴ (۲۳/۰)	
دیپلم	۶۸ (۳۲/۱)	۱۹ (۲۶/۰)	۲۷ (۳۴/۶)	۲۲ (۳۶/۱)	
کارشناسی/ارشد و بالاتر	۱۰۱ (۴۷/۶)	۳۴ (۴۶/۶)	۴۲ (۵۳/۸)	۲۵ (۴۱/۰)	
مصرف دخانیات					۰/۲۰۵
بله	۱۷ (۸/۰)	۵ (۶/۸)	۴ (۵/۱)	۸ (۱۳/۱)	
خیر	۱۹۵ (۹۲/۰)	۶۸ (۹۳/۲)	۷۴ (۹۴/۹)	۵۳ (۸۶/۹)	
فعالیت ورزشی					۰/۰۱۵
زیاد	۹۵ (۴۴/۸)	۳۹ (۵۳/۴)	۳۸ (۴۸/۷)	۱۸ (۲۹/۵)	
کم	۱۱۷ (۵۵/۲)	۳۴ (۴۶/۶)	۴۰ (۵۲/۳)	۴۳ (۷۰/۵)	
موقعیت					۰/۵۸۳
تهران	۱۵۸ (۷۶/۰)	۵۵ (۷۶/۴)	۵۵ (۷۲/۴)	۴۸ (۸۰/۰)	
سایر	۵۰ (۲۴/۰)	۱۷ (۲۳/۶)	۲۱ (۲۷/۶)	۱۲ (۲۰/۰)	

* کم‌کاری تیروئید شامل افراد مبتلا به کم‌کاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند. † پرکاری تیروئید شامل افراد مبتلا به پر کاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند. داده‌ها برای متغیرهای کمی به صورت sd± میانگین و برای متغیرهای کیفی به صورت تعداد (٪) بیان شده است.

i -Social Function (SF)
ii Role Emotional (RE)
iii -Mental Health (MH)
iv- Physical Component Score (PCS)
v -Mental Component Score (MCS)
vi -Standard Deviation (SD)
vii -ANOVA
viii Chi-Square
ix -ANCOVA

نمودار ۱ میانگین امتیازات خام مولفه‌های افسردگی، اضطراب و استرس را برای گروه‌های دارای اختلالات تیروئیدی نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد بعد از تعدیل اثر متغیرهای مخدوشگر، میانگین امتیاز مولفه افسردگی در گروه‌های کم‌کار و پرکار تیروئیدی نسبت به گروه یوتیروئید به ترتیب (۷/۹۰، ۱/۰۰)۴/۴۵ و (۷/۵۱، ۰/۲۷) ۳/۸۹ نمره بالاتر بود (p=۰/۰۱۲ و p=۰/۰۳۵ به ترتیب برای گروه‌های کم‌کار و پرکار تیروئیدی). از طرفی برای مولفه اضطراب در گروه‌های کم‌کار و پرکار نسبت به گروه یوتیروئید میانگین امتیازات به ترتیب (۶/۹۱، ۰/۵۵) ۳/۷۳ و (۷/۷۸، ۱/۰۷) ۴/۴۳ بالاتر بود. (p=۰/۰۲۲ و p=۰/۰۱۰ به ترتیب برای گروه‌های کم‌کار و پرکار تیروئیدی) هم‌چنین برای استرس به ترتیب (۹/۱۷، ۱/۸۷) ۵/۵۲ و (۸/۹۳، ۱/۲۳) ۵/۰۸ بالاتر بود. (p=۰/۰۰۳ و p=۰/۰۱۰ به ترتیب برای گروه‌های کم‌کار و پرکار تیروئیدی)(جدول ۲)



نمودار ۱- میانگین امتیازات پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس *

*برای هر سه مولفه در بین سه گروه اختلاف معنی‌دار بود. (P<۰/۰۰۱)

جدول ۲- مقایسه امتیازات مولفه‌های DASS21 در گروه‌های مطالعه با استفاده از رویکرد تحلیل کوواریانس

		β(٪۹۵ CI) *	مقدار p
افسردگی	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	٤/٤٥ (۷/۹۰، ۱/۰۰)	۰/۰۱۲
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	۳/۸۹ (۷/۵۱، ۰/۲۷)	۰/۰۳۵
اضطراب	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	۳/۷۳ (۶/۹۱، ۰/۵۵)	۰/۰۲۲
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	٤/٤٣ (۷/۷۸، ۱/۰۷)	۰/۰۱۰
استرس	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	۵/۵۲ (۹/۱۷، ۱/۸۷)	۰/۰۰۳
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	۵/۰۸ (۸/۹۳، ۱/۲۳)	۰/۰۱۰

*β عبارتست از تفاوت میانگین امتیاز در هر گروه در مقایسه با گروه یوتیروئید. CI بازه اطمینان است. سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، وضعیت مصرف دخانیات و فعالیت فیزیکی شرکت‌کنندگان در مدل تعدیل شده‌اند.† کم‌کاری تیروئید شامل افراد مبتلا به کم‌کاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند.‡ پرکاری تیروئید شامل افراد مبتلا به پر کاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند.

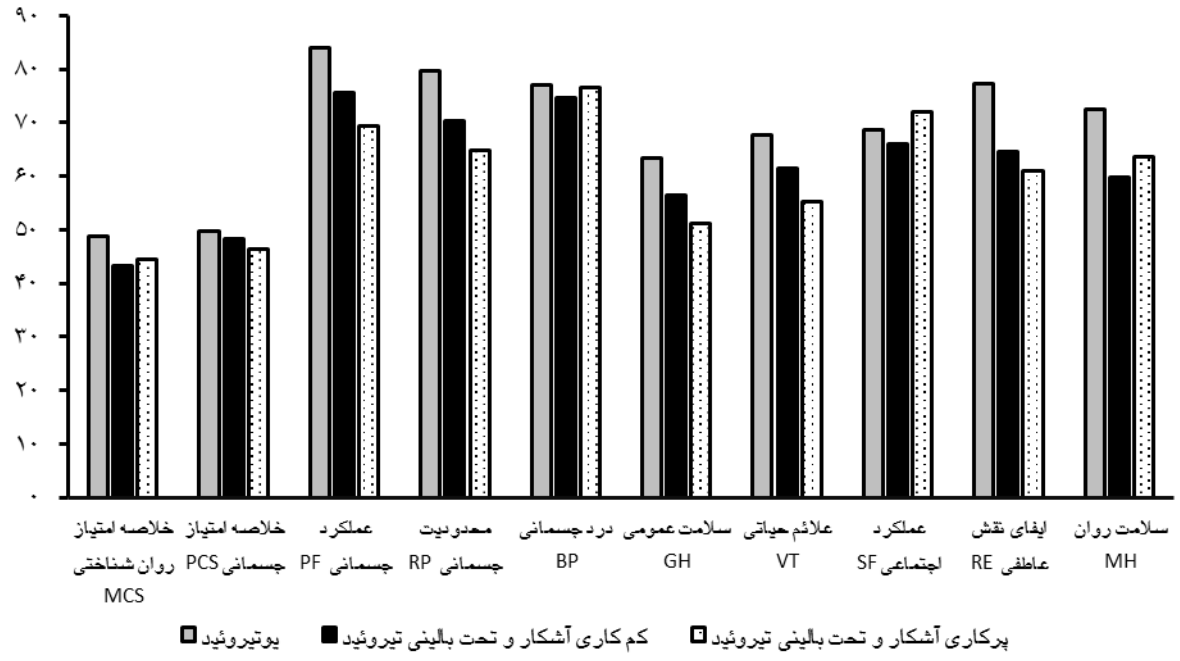
با توجه به نتایج تحلیل کوواریانس جدول ۳ نشان می‌دهد در رابطه با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت میانگین امتیاز مولفه‌های RE و MH و MCS در گروه کم‌کاری تیروئید به نسبت گروه یوتیروئید به طور معناداری پایین‌تر

بود. (P=۰/۰۱۳ و P=۰/۰۰۲ و P=۰/۰۱۲ به ترتیب برای RE و MH و MCS). در گروه پرکاری تیروئید نسبت به گروه یوتیروئید میانگین امتیاز مولفه‌های PF(p=۰/۰۱۵)، RP(P=۰/۰۰٤)، GH(P=۰/۰۱۵)، VT(P=۰/۰۱۷)، RE(P=۰/۰۰۳) و MH(P=۰/۰٤۹) به طور معنی‌داری پایین‌تر بود. در حالی‌که تفاوت معناداری در BP (p=۰/۹۹٤)، SF(p=۰/۷٤۸)، PCS (p=۰/۰۸٦) و MCS (p=۰/۰٦٦) بین این دو گروه مشاهده نشد (جدول ۳ و نمودار ۲)

جدول ۳- مقایسه امتیازات مولفه‌های SF-12 V2 در گروه‌های مطالعه با استفاده از رویکرد تحلیل کوواریانس

		β*(٪۹۵ CI)	مقدار p
عملکرد جسمانی (PF)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۸/۲۵ (-۱۹/٦۷ ، ۳/۱٦)	۰/۱۹۱
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۱٤/٦٤ (-۲٦/۷۷ ، -۲/۵۱)	۰/۰۱۵
محدودیت جسمانی (RP)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۹/۵٦ (-۱۹/٦۰ ، ۰/٤۷)	۰/۰٦٤
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۱۵/۰٤ (-۲۵/٦٦ ، -٤/٤۱)	۰/۰۰٤
درد جسمانی (BP)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۲/٤۳ (-۱۲/٤۲ ،۷/۵۵)	۰/۸۱۰
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۰/٤٤ (-۱۱/۱۲ ، -۱۰/۲۳)	۰/۹۹٤
سلامت عمومی (GH)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-٦/۸۸ (-۱٦/۳٦ ،۲/۵۹)	۰/۱۸۸
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۱۲/۱۳ (-۲۲/۲۳ ، -۲/۰۲)	۰/۰۱۵
خلاصه امتیاز جسمانی (PCS)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۱/۳۵ (-٤/۹۳ ،۲/۲۳)	۰/٦۱۲
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۳/۳۹ (۰/۳۹ ،۷/۱۸)	۰/۰۸٦
نشاط (VT)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-٦/۰٦ (-۱۵/۸۳ ،۳/٦۹)	۰/۲۸٤
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۱۲/۲۷ (۲۲/٦۷ ، -۱/۸۸)	۰/۰۱۷
عملکرد اجتماعی (SF)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۲/٦۳ (-۱۳/۸۰ ،۸/۵۳)	۰/۸۲۰
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	۳/٤۲ (-۸/۵۱ ،۱۵/۳۵)	۰/۷٤۸
ایفای نقش عاطفی (RE)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۱۲/۸۱ (-۲/۳۳ ، -۲۳/۲۹)	۰/۰۱۳
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۱٦/۲۲ (۲۷/۳۰ ، -۵/۱۳)	۰/۰۰۳
سلامت روان (MH)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۱۲/۷٦ (-۲۱/۱۹ ، -٤/۳۲)	۰/۰۰۲
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-۹/۰۱ (-۰/۳٦ ، -۱۷/۹۸)	۰/۰٤۹
خلاصه امتیاز روان‌شناختی (MCS)	کم‌کاری تیروئید† در مقایسه با یوتیروئید	-۵/۳۷ (-۵/۳۷ ، -۱/۰٤)	۰/۰۱۲
	پرکاری تیروئید‡ در مقایسه با یوتیروئید	-٤/۳٤ (-۸/۹۱ ، ۰/۲۳)	۰/۰٦٦

*β عبارتست از تفاوت میانگین امتیاز در هر گروه در مقایسه با گروه یوتیروئید. CI بازه اطمینان است. سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، وضعیت مصرف دخانیات و فعالیت فیزیکی شرکت‌کنندگان در مدل تعدیل شده‌اند.† کم‌کاری تیروئید شامل افراد مبتلا به کم‌کاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند.‡ پرکاری تیروئید شامل افراد مبتلا به پرکاری آشکار و تحت بالینی تیروئید می‌باشند.



نمودار ۲- میانگین امتیازات کیفیت زندگی مرتبط با سلامت *

*برای مولفه‌های MCS(P=۰/۰۱۶) و PF(P=۰/۰۲۷) و RP(P=۰/۰۰۶) و GH(P=۰/۰۲۸) و VT(P=۰/۰۳۲) و RE(P=۰/۰۳) و MH(P=۰/۰۳) بین سه گروه اختلاف معنی‌دار مشاهده شد.

بحث

براساس نتایج بدست آمده و طبق پرسش‌نامه DASS-21 علائم افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران با اختلال تیروئیدی بطور متداول‌تری نسبت به گروه یوتیروئید دیده می‌شود. با توجه به نتایج SF-12v2 بیماران دارای اختلالات تیروئیدی نسبت به گروه یوتیروئید سطح پایین‌تری از کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دارند. این مشکلات در ابتدا به صورت فیزیکی در افراد دارای پرکاری آشکار و تحت بالینی وجود دارد؛ در حالی‌که بیماران با کم‌کاری آشکار و تحت بالینی اغلب به صورت روانی تحت تاثیر قرار گرفته‌اند.

باتلا[i] (۲۰۱۶) رواج علائم مرتبط با افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران با کم‌کاری تیروئید را مورد مطالعه قرار داد و شیوع چشم‌گیر این علائم روانی را در این بیماران گزارش کرد.[۱۸] یک مطالعه دیگر توسط رخشان (۲۰۱۶) در ایران، سلامت روان در بیماران با کم‌کاری تیروئید و یوتیروئید را مقایسه کرده و اذعان داشت که بیماران مبتلا به کم‌کاری از سلامت روان به شدت پایینی رنج می‌برند که این سلامت روان پایین شامل تمام مولفه‌های مرتبط نظیر افسردگی و اضطراب است.[۴] یافته‌های این دو مطالعه با یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص کیفیت زندگی پایین‌تر در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید، به خصوص مولفه‌های روانی کیفیت زندگی، سازگار است. هرچند این مقاله بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید در مرحله تشخیصی را نیز بررسی کرده و به نتایج مشابهی در خصوص آنان رسیده است.

با در نظر گرفتن وضعیت روان در پرکاری تیروئید، برانکا[ii] (۲۰۱۵) علائم فیزیکی و روانی در بیماران مبتلا به گریوز و هم‌چنین مبتلایان به گواتر نودولار سمی[iii]، پیش و پس از مداخله جراحی را، بررسی کرده است. این محققان دریافتند که بیشتر علائم؛ از جمله اضطراب و افسردگی، با چنین مداخله‌ای به طور چشم‌گیری بهبود یافته است.[۱۹] تاثیر هورمون‌های تیروئیدی بر فعالیت طبیعی مغز ثابت شده‌است.[۲۰] تفاوت‌های علائم وضعیت روانی می‌توانند با اختلالات تیروئیدی مرتبط باشند. یافته‌های مطالعه اخیر با یافته‌های بدست آمده در خصوص تاثیرات پرکاری تیروئید بر افسردگی و اضطراب سازگار است. مطالعه برانکا تاثیر

i -Bathla

ii -Branka

iii -Toxic Nodular Goiter (TNG)

مداخله جراحی را بر کاهش افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به پرکاری تیروئید نشان داده است؛ در حالی‌که در مطالعه‌ی حاضر شیوع این علائم در این بیماران بررسی شده است. بعلاوه، در مطالعه پیش رو بیماران پرکاری تحت بالینی تیروئید نیز در نظر گرفته شده‌اند. در مطالعه کالرا و همکاران[i] (۲۰۱۱)، تعداد زیادی از عوامل استرس‌زا در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید گزارش شده است.[۲۱] استرس با بیماری گریوز و نیز التهاب تیروئیدی هاشیموتو مرتبط است.[۲۲،۲۳] یک نظرسنجی بر روی بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید در مراحل اولیه، امتیازات استرس غیرطبیعی در بررسی اولیه را نشان می‌دهد، که این نتیجه با یافته‌های ما نیز همسو است.[۲۴]

رخشان (۲۰۱۶) نیز در ایران کیفیت زندگی بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید را بررسی کرده و امتیازات کمتری برای کیفیت عمومی زندگی، به خصوص مولفه‌های سلامت روان آن، در این بیماران گزارش کرده‌است.[۴] این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش حاضر؛ مبنی بر کیفیت پایین زندگی در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید، به خصوص مولفه روانی آن، سازگار است. هرچند مبتلایان به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی نیز در این طرح در نظر گرفته شده‌اند و به نتایج مشابهی دست یافتیم. بعلاوه، برانکا (۲۰۱۵) کیفیت زندگی در مبتلایان به پرکاری تیروئید را مورد بررسی قرارداده و بهبود کیفیت زندگی در این بیماران؛ به وسیله مداخله جراحی را گزارش کرده است، که این هم با یافته‌های بدست آمده سازگار است.[۱۹]

خلاف یافته‌های این مقاله، نتایج برخی مطالعات حاکی از عدم تاثیر اختلالات تیروئیدی، به خصوص اختلالات تحت بالینی، بر کیفیت زندگی افراد است. به طور مثال یک مطالعه فراتحلیل توسط فلر[ii] (۲۰۱۸) که شامل ۲۱ آزمون کنترل شده تصادفی و ۲۱۹۲ بیمار بود؛ تاثیر درمان پزشکی بر بهبود علائم و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی را بررسی کرده و هیچ تاثیر قابل توجهی در بهبود علائم یا افزایش کیفیت زندگی گزارش نکرده است.[۶] این یافته با نتایج پژوهش حاضر در خصوص تاثیر کم‌کاری تیروئید تحت بالینی بر کیفیت زندگی ناسازگار است. هرچند مطالعه فلر تاثیر یک مداخله را بر کیفیت زندگی بررسی کرد در حالی‌که در مقاله پیش رو تفاوت کیفیت زندگی در میان این بیماران و افراد یوتیروئید بررسی شده است. هم‌چنین بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید آشکار و تحت بالینی در یک گروه با هم بررسی شده‌اند که می‌تواند منجر به احتمال وقوع سوگیری در تحقیقات شود. هم‌چنین یک پژوهش توسط هان[iii] (۲۰۲۰) بر روی یک جامعه کره‌ای نشان داد که بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید آشکار کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بهتری در مقایسه با افراد یوتیروئید داشته‌اند. هرچند این نتیجه در خصوص کسانی که پرکاری و کم‌کار تیروئید تحت بالینی دارند صدق نمی‌کند.[۲۵] این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر همسو نیست. این تفاوت‌ها می‌توانند با جمعیت کم جامعه آماری بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید آشکار در مطالعه کنونی توجیه شوند. مطالعه هان تنها شامل ۱۰ بیمار مبتلا به کم‌کاری تیروئید آشکار بود و ۹۸۷ شرکت‌کننده دیگر، افراد یوتیروئید بودند. دلیل دیگر می‌تواند تفاوت‌های بین ابزارهای بررسی کیفیت زندگی باشد که در این دو مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است.

مطالعه کنونی چند نقطه قوت دارد. اول، تلاش شده است تا تاثیر مولفه‌های مخدوش‌کننده؛ نظیر وقایع استرس‌آور در زندگی، بیماری‌های مزمن و اثر ویژگی‌های جمعیتی بر وضعیت روانی به حداقل رسانده شود. دوم، بیماران مبتلا به پرکاری تیروئید آشکار و تحت بالینی مورد مطالعه قرار گرفتند که تاکنون در مطالعات اندکی بررسی شده‌اند. در نهایت، اولین بار است که ابزارهای DASS-21 و SF-12v2 برای این هدف خاص در میان جامعه بالغ ایران مورد استفاده قرار گرفته‌اند. هرچند مطالعه کنونی محدودیت‌هایی نیز داشت از جمله این که بیماران مبتلا به اختلالات تحت بالینی و آشکار در یک گروه مورد بررسی قرار گرفتند. این امر می‌تواند نتایج را تحت تاثیر قرار داده و منجر به ایجاد سوگیری شود. هدف این مقاله تحلیل هر گروه تحت بالینی و آشکار به صورت جداگانه بود اما اندازه فضای نمونه نسبتا کوچک بود و افراد یوتیروئید نیز از میان مراجعان درمانگاه هورمون‌شناسی انتخاب شده بودند. بنابراین یافته‌ها ممکن است برای یک جمعیت کلی تعمیم‌پذیر نباشند. در نهایت این که پیشینه پزشکی و دارویی بیماران بررسی نشده است. در نتیجه این مطالعه ممکن است دارای اثر درمان ناکافی برای گروه‌های دارای اختلال تیروئیدی باشد.

i -Kalra
ii -Feler
iii -Han

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های بدست آمده می‌توان نتیجه گرفت که اختلالات تیروئیدی؛ شامل پرکاری و کم‌کاری آشکار و تحت بالینی، می‌توانند منجر به ایجاد وضعیت‌های روانی مختلف (افسردگی، اضطراب، استرس) شوند و مولفه‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را کاهش دهد. پیشنهاد می‌شود که بیماران مبتلا به اختلالات تیروئیدی برای بررسی وضعیت سلامت روان خود توسط متخصصین مورد بررسی قرار گیرند. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتر با نمونه بزرگتری انجام شود تا ماهیت تحت بالینی و آشکار اختلالات تیروئید را تحلیل نماید.

مشارکت نویسنده: طراحی مطالعه و روش‌شناسی: SMF، AA و PA؛ جمع‌آوری داده: SMF و AA؛ تحلیل و تجزیه: LCH و PA؛ نویسنده متن: SMF، AA، PA، FM و LCH؛ تمامی نویسندگان متن را مطالعه نموده و با مقاله نهایی موافقت کرده‌اند.

قابلیت دسترسی به داده: داده‌های مورد استفاده در تایید یافته‌های این مطالعه از طریق ارائه درخواست به نویسنده مسئول، قابل دستیابی است.

اظهارات اخلاقی: این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاقی IR.SBMU.ENDOCRINE.REC.1399.118 تایید شده است.

تضاد منافع: نویسندگان اظهار دارند که هیچ تضاد منافعی ندارند.

تقریظ: نویسندگان، قدردانی خود از تمام شرکت‌کنندگان در این مطالعه را اعلام می‌نمایند.

References

1. Yen PM. Physiological and molecular basis of thyroid hormone action. Physiol Rev 2001; 81: 1097-142.
2. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, et al. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J Clin Endocrinol Metab 2002; 87: 489-99.
3. Amouzegar A, Ghaemmaghami Z, Beigy M, Gharibzadeh S, Mehran L, Tohidi M, et al. Natural Course of Euthyroidism and Clues for Early Diagnosis of Thyroid Dysfunction: Tehran Thyroid Study. Thyroid 2017; 27: 616-25.
4. Rakhshan MP, Ghanbari AB, Rahimi AM, Mostafavi IB. A Comparison between the Quality of Life and Mental Health of Patients with Hypothyroidism and Normal People Referred to Motahari Clinic of Shiraz University of Medical Sciences. Int J Community Based Nurs Midwifery 2017; 5: 30-7.
5. Najafi L, Malek M, Hadian A, Ebrahim Valojerdi A, Khamseh ME, Aghili R. Depressive symptoms in patients with subclinical hypothyroidism--the effect of treatment with levothyroxine: a double-blind randomized clinical trial. Endocr Res 2015; 40: 121-6.
6. Feller M, Snel M, Moutzouri E, Bauer DC, de Montmollin M, Aujesky D, et al. Association of Thyroid Hormone Therapy With Quality of Life and Thyroid-Related Symptoms in Patients With Subclinical Hypothyroidism: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA 2018; 320: 1349-59.
7. Leso V, Vetrani I, De Cicco L, Cardelia A, Fontana L, Buonocore G, et al. The Impact of Thyroid Diseases on the Working Life of Patients: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health 2020; 17: 42-95.
8. Bégin ME, Langlois MF, Lorrain D, Cunnane SC. Thyroid Function and Cognition during Aging. Curr Gerontol Geriatr Res 2008; 2008: 474868.
9. Thommasen HV, Berkowitz J, Thommasen AT, Michalos AC. Understanding relationships between diabetes mellitus and health-related quality of life in a rural community. Rural Remote Health 2005; 5: 441.
10. Al Eidan E, Ur Rahman S, Al Qahtani S, Al Farhan AI, Abdulmajeed I. Prevalence of subclinical hypothyroidism in adults visiting primary health-care setting in Riyadh. J Community Hosp Intern Med Perspect 2018; 8: 11-5.
11. Biondi B, Cooper DS. The clinical significance of subclinical thyroid dysfunction. Endocr Rev 2008; 29: 76-131.
12. Asghari A, Saed F, Dibajnia P. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21) in a non-clinical Iranian sample. International Journal of Psychology (IPA) 2008; 2: 82-102.
13. Lee D. The convergent, discriminant, and nomological validity of the Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21). J Affect Disord 2019; 259: 136-42.
14. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Med Care 1996; 34: 220-33.
15. Montazeri A, Vahdaninia M, Mousavi SJ, Omidvari S. The Iranian version of 12-item Short Form Health Survey (SF-12): factor structure, internal consistency and construct validity. BMC Public Health 2009; 9: 341.
16. Ware JE, Mark Kosinski, and Susan D. Keller. Sf-12: How to Score the Sf-12 Physical and Mental Health Summary Scales. 2002. Available from: URL: https://www.researchgate.net/profile/John-Ware-6/publication/291994160_How_to_score_SF-12_items/links/58dfc467a6fdcc41bf920748/How-to-score-SF-12-items.pdf
17. Saris-Baglama RN DC, Chisholm GB, Plumb E, Kosinski M, Bjorner JB, Ware JE. QualityMetric Health Outcomes Scoring Software 2.0: User's Guide Lincoln 2007. Available from: URL: https://www.scienceopen.com/document?vid=40877a7d-b01b-4f04-ad68-8b50955a24e8
18. Bathla M, Singh M, Relan P. Prevalence of anxiety and depressive symptoms among patients with hypothyroidism. Indian J Endocrinol Metab 2016; 20: 468-74.

19. Bukvic B, Zivaljevic V, Sipetic S, Diklic A, Tausanovic K, Stojanovic D, et al. Improved quality of life in hyperthyroidism patients after surgery. J Surg Res 2015; 193: 724-30.
20. Larsen PR, Davies T, Schlumberger MJ, Hay I. Thyroid physiology and diagnostic evaluation of patients with thyroid disorders. Williams Textbook of Endocrinology 2011: 299-332. Available from: URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221541/
21. Kalra S, Verma K, Balhara YPS. Thyro-stress. Indian J Endocrinol Metab 2017; 21: 632-3.
22. Bagnasco M, Bossert I, Pesce G. Stress and Autoimmune Thyroid Diseases. Neuroimmunomodulation 2006; 13: 309-17.
23. Winsa B, Adami HO, Bergström R, Gamstedt A, Dahlberg PA, Adamson U, et al. Stressful life events and Graves' disease. Lancet 1991; 338: 1475-9.
24. Brown BT, Graham PL, Bonello R, Pollard H. A biopsychosocial approach to primary hypothyroidism: treatment and harms data from a randomized controlled trial. Chiropr Man Therap 2015; 23: 24.
25. Han M, Choi S, Kim S, Ko A, Son JS, Park SM. Association of Thyroid Status with Health-Related Quality of Life in Korean Older Adults. Korean J Fam Med 2020; 41: 38-44.

Original Article

Emotional States and Health-related Quality of Life in Patients with Thyroid Dysfunction: A Cross-sectional Study

Fanaei S.M[1], Amouzegar A[1], Cheraghi L[2], Mehrabi F[3], Amiri P[3]

[1]Endocrine Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, [2]Department of Epidemiology and Biostatics, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, [3]Research Center for Social Determinant of Health, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran

e-mail: amiri@endocrine.ac.ir

Received: 20/08/2022 **Accepted**: 01/10/2022

Abstract

Introduction: The potential relationship between thyroid dysfunction with common psychological problems (i.e., depression, anxiety, and stress), and health-related quality of life (HRQoL) has been discussed in the literatures. However, previous studies have mostly addressed overt hypo-hyper thyroid patients, and it has been limited to hypothyroidism in Iranian population. The novelty of this study is investigating the same relationship using the most up-to-date and reliable questionnaires among Iranian adults with overt and subclinical hypo- and hyper- thyroid dysfunctions compared to euthyroid individuals. Materials and Methods: In this cross-sectional study, the participants were selected randomly from patients referred to the endocrinology clinic. In this regard, 212 patients were selected regarding inclusion and exclusion criteria and categorized into hypofunctional (subclinical and overt hypothyroidism), hyperfunctional (subclinical and overt hyperthyroidism), and euthyroid groups. The participants' emotional states and HRQoL were assessed using the 21-item Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) and the Short-Form 12-point Health Survey Version 2 (SF-12v2). The collected data was analyzed with the SPSS software version 22. Results: The results indicated that those with thyroid dysfunction in both hypofunctional and hyperfunctional groups had significantly higher levels of depression, anxiety, and stress symptoms (p<0.05) and lower HRQoL than their euthyroid counterparts. However, a more detailed analysis showed that the physical and mental domains of HRQoL were mainly affected in the participants with hyper- and hypo-functional dysfunction, respectively. Conclusion: The present findings revealed that thyroid dysfunction could lead to negative emotional states in adult populations. Similar findings have been achieved for HRQoL in different aspects.

Keywords: Anxiety, Depression, Health-related quality of life, Hypothyroidism, Hyperthyroidism, Stress