

ارزیابی اختلالات عملکرد تیروئید و آنتی‌بادی‌های ضد تیروئید در بیماران مبتلا به ویتیلیگو

رسول محمدی*^۱، محمد آریایی^۲، مرضیه روحانی رصاف^۳، یاسر مخیری^۴، دکتر محمد دهقان^۵

۱- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۲- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، تهران، ایران. ۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۴- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران. ۵- متخصص پوست، گرگان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: ویتیلیگو با شیوع ۱-۲ درصد در جمعیت‌های مختلف، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های پوستی است. اتیولوژی این بیماری به خوبی مشخص نیست. تئوری‌های مختلفی در این زمینه وجود دارد که فرضیه خودایمنی بودن بیماری بیشتر پذیرفته شده است. این مطالعه به منظور ارزیابی اختلالات عملکرد تیروئید و آنتی‌بادی‌های ضد تیروئید در بیماران مبتلا به ویتیلیگو انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه مورد-شاهدی روی ۴۵ بیمار مبتلا به ویتیلیگو و ۴۵ فرد غیرمبتلا به ویتیلیگو انجام شد. متغیرهای جنس، سن، طول مدت بیماری و نوع بیماری توسط یک چک لیست جمع‌آوری شد. سطح T3 و T4 آزاد، TSH، آنتی‌بادی ضد پراکسیداز تیروئیدی (Anti-TPO) و آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین (Anti-TG) سرم افراد در دو گروه اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: سطح سرمی T4 آزاد ۲۰ درصد بیماران در مقابل ۲/۲ درصد افراد شاهد کمتر از سطح طبیعی بود ($P < 0/05$). در ۱۴ نفر (۳۱/۱ درصد) از افراد مبتلا به ویتیلیگو و ۶ نفر (۱۳/۳ درصد) از افراد گروه شاهد، آنتی‌بادی پراکسیداز ضد تیروئیدی بالاتر از سطح طبیعی ($60 IU/ml >$) قرار داشت ($P < 0/05$). همچنین سطح آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین گروه مورد در مقایسه با گروه شاهد بیشتر بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: اختلالات عملکرد تیروئید، به ویژه کم‌کاری تیروئید و آنتی‌بادی ضد تیروئید در مبتلایان به ویتیلیگو افزایش می‌یابد.

کلید واژه‌ها: ویتیلیگو، اختلالات عملکرد تیروئید، آنتی‌بادی پراکسیداز ضد تیروئیدی، آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین

* نویسنده مسؤول: رسول محمدی، پست الکترونیکی rasool.mehr2002@gmail.com

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده پزشکی، تلفن ۰۱۷-۳۲۴۲۴۰۲۱، شماره ۳۲۴۴۰۲۲۵
وصول مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۰، اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۹/۲۹، پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۲۰

مقدمه

درون‌ریز، فقدان عوامل رشد ملانوسیت و بیماری‌های ژنتیک است (۹۵). از میان این عوامل، فرضیه خودایمنی بودن بیماری بیشتر پذیرفته شده است (۱۰ و ۱۱). این فرضیه بر اساس ارتباط ویتیلیگو با بیماری‌های خودایمنی شناخته شده و وجود آنتی‌بادی‌های ویژه عضوی (Organ Specific Antibody) در این بیماران است (۱۰). مطالعات فراوانی افزایش معنی‌دار انواع مختلف بیماری‌های خودایمنی از قبیل بیماری‌های تیروئید، آنمی پرنشویز، بیماری آدیسون، دیابت ملیتوس و لوپوس اریترماتوس سیستمیک را در افراد مبتلا به ویتیلیگو نشان داده‌اند (۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶).

اختلالات عملکردی و بیماری‌های خودایمنی تیروئید با بیماری ویتیلیگو ارتباط نشان داده‌اند و به نظر می‌رسد بروز اختلالات بالینی و تحت بالینی تیروئید در بیماران مبتلا به ویتیلیگو بیشتر از افراد سالم است (۱۰). آنتی‌بادی‌های مختلف تیروئید شامل Anti Thyroglobulin، Thyroid Stimulating Antibody و Anti Thyroid Peroxidas Antibody با فراوانی

ویتیلیگو یک اختلال ایدیوپاتیک اکتسابی است که با شیوع ۱-۲ درصد در جمعیت‌های مختلف، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های پوستی است (۱-۳). این بیماری هر دو جنس و تمام نژادها را به یک میزان مبتلا می‌کند (۵ و ۴) و اغلب در کودکان یا در اوایل بلوغ شروع می‌شود. تظاهرات این بیماری در ۵۰ درصد موارد قبل از سن ۲۰ سالگی روی می‌دهد (۶).

بیماری ویتیلیگو در اثر از دست رفتن پیشرونده رنگدانه‌های پوست (ملانوسیت‌ها) در اپیدرم ایجاد می‌شود و به صورت لکه‌های سفید رنگ همراه با حاشیه مشخص ظاهر می‌یابد (۷ و ۸). اتیولوژی این بیماری به خوبی مشخص نشده است؛ اما تئوری‌های مختلفی در این زمینه وجود دارد که شامل منشاء خودایمنی، استرس، ضربه، مواجهه با نور خورشید، عفونت، بدخیمی، متابولیت‌های سمی، محرک‌های اکسیداتیو، اختلالات عصبی، اختلال گیرنده‌های ملانوسین، برخی داروها، بیماری‌های غدد

(Anti-TG) با استفاده از کیست Monobind (EIA CV3K1, Monobind Inc, USA) اندازه‌گیری گردید و مقادیر زیر به عنوان طبیعی در نظر گرفته شدند.

TSH: 0.4-4.4 μ IU/ml
Free T3: 2-4.2 pg/ml
Free T4: 0.89-1.76 ng/dl
Anti-TG: <125 IU/ml
Anti-TPO: <60 IU/ml

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماري SPSS-16 و آزمون‌های تی‌زوجی و مجذور کای انجام گردید. نسبت شانس و حدود اطمینان ۹۵ درصد آن نیز با استفاده از رگرسیون لجستیک شرطی محاسبه شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

افراد مورد مطالعه در هر گروه ۴۵ نفر و شامل ۱۷ مرد (۳۷/۸ درصد) مرد و ۲۸ زن (۶۲/۲ درصد) بودند. میانگین سنی افراد بیمار و گروه شاهد $25/13 \pm 13/1$ سال بود. میانگین طول مدت ابتلا در بیماران $3/5 \pm 4/52$ سال بود. ۲۶ نفر (۵۷/۸ درصد) نفر از بیماران به نوع جنرالیزه، ۱۶ نفر (۳۵/۶ درصد) کانونی و ۳ نفر (۶/۶ درصد) به نوع Acrofacial مبتلا بودند.

میزان T3 آزاد به ترتیب در ۴۵ نفر (۱۰۰ درصد) و ۴۴ نفر (۹۷/۸ درصد) بیماران و افراد شاهد در سطح طبیعی قرار داشت. اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. با استفاده از رگرسیون لجستیک شرطی، ارتباط آماری معنی‌داری بین سطح T4 آزاد و ابتلا به ویتیلیگو مشاهده شد. به طوری که ۲۰ درصد بیماران در مقابل تنها ۲/۲ درصد گروه شاهد دارای T4 آزاد کمتر از ۰/۸۹ بودند (95% CI: $71/038-1/140$, OR=۹, P=۰/۰۳۷).

با استفاده از آزمون t زوجی میزان سرمی TSH در گروه مورد (۴/۰۲ \pm ۵/۱۱) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد (۱/۸۸ \pm ۲/۳۰) بود (P<۰/۰۱۳). همچنین افراد دارای سطح TSH بالاتر از سطح طبیعی، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به ویتیلیگو بودند. در گروه مبتلایان به ویتیلیگو ۱۳ نفر (۲۲/۲ درصد) و در گروه شاهد تنها ۲ نفر (۴/۴ درصد) دارای TSH بالاتر از سطح طبیعی بودند (95% CI: $28/804-1/467$, OR=۶/۵, P=۰/۰۱۴).

میانگین Anti-TPO در گروه مورد و شاهد به ترتیب $144/19 \pm 144/87$ و $145/57 \pm 330/32$ تعیین شد که اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد.

در ۱۴ نفر (۳۱/۱ درصد) از افراد مبتلا به ویتیلیگو و ۶ نفر (۱۳/۳ درصد) از افراد گروه شاهد، Anti-TPO بالاتر از سطح طبیعی قرار داشت (P<۰/۰۴۳). همچنین افراد با سطح Anti-TG بالاتر در معرض خطر بیشتر ابتلا به ویتیلیگو بودند. به طوری که در گروه مورد ۱۰ نفر (۲۲/۲ درصد) و در گروه شاهد ۲ نفر (۴/۴ درصد) افراد دارای سطح آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین بالاتر از سطح طبیعی

بیشتری در بیماران مبتلا به ویتیلیگو گزارش شده‌اند. این آنتی‌بادی‌ها در بیماری‌های اتوایمیون تیروئید قابل تشخیص هستند و Anti-TPO (آنتی‌بادی ضد پراکسیداز تیروئیدی) حساس‌ترین عامل برای تشخیص و پیگیری این بیماران است (۲ و ۱۳).

بیماری هاشیموتو (تیروئیدیت هاشیموتو) و بیماری Graves مهم‌ترین و شایع‌ترین اختلالات تیروئید مرتبط با ویتیلیگو هستند. Anti-TPO در ۹۰ درصد موارد تیروئیدیت هاشیموتو و در حدود ۷۵ درصد موارد بیماری Graves گزارش شده است. این در حالی است که در افراد سالم این میزان تنها ۱۰ درصد بوده و ممکن است در سنین میان‌سال به ۳۰ درصد برسد (۲).

با این وجود در برخی از مطالعات انجام شده در سراسر جهان ارتباطی بین ویتیلیگو و اختلالات عملکردی و بیماری‌های خودایمیون تیروئید دیده نشده است (۱۶-۱۴) یا این که فقط با هیپوتیروئیدی (۱۷) ارتباط نشان داده است.

از آنجا که این بیماری یکی از شایع‌ترین بیماری‌های پوستی است و اثر مخربی از نظر زیباشناختی و روانی بر روی افراد مبتلا و افراد جامعه دارد و با توجه به اختلاف نظر در ارتباط بین ویتیلیگو و اختلالات عملکردی غده تیروئید؛ این مطالعه به منظور ارزیابی اختلالات عملکرد تیروئید و آنتی‌بادی‌های ضد تیروئید در بیماران مبتلا به ویتیلیگو انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه مورد - شاهده روی بیماران مبتلا به بیماری ویتیلیگو مراجعه کننده به درمانگاه‌های پوست و مطب متخصصین پوست شهر گرگان از اول فروردین تا آخر پاییز ۱۳۹۰ انجام شد.

گروه مورد متشکل از ۴۵ بیمار با تشخیص ویتیلیگو بود که حداقل ۶ ماه و حداکثر یک سال از شروع بیماری آنها می‌گذشت. بیماران بعد از تشخیص توسط متخصص پوست و با استفاده از معیار بالینی (تاریخچه بیماری، معاینات جسمی و بررسی دقیق لکه‌های پوستی) وارد مطالعه شدند. گروه شاهد شامل ۴۵ بیمار سرپایی از مراجعه کنندگان به بخش اورژانس مرکز آموزشی درمانی بیمارستان ۵ آذر بودند و از نظر سن و جنس با بیماران همسان شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای هر دو گروه شامل عدم سابقه اختلال تیروئید طی ۶ ماه گذشته، عدم سابقه جراحی تیروئید، نداشتن بیماری مزمن کلیوی، نداشتن بیماری فعال قلبی یا کبدی، عدم ابتلا به بیماری عفونی و هرگونه ضعف سیستم ایمنی بود.

از همه شرکت کنندگان رضایت آگاهانه کتبی اخذ شد. متغیرهای جنس، سن و نوع بیماری توسط یک چک لیست جمع‌آوری شد. از افراد هر دو گروه ۵ میلی‌لیتر خون وریدی در شرایط غیرناشتا گرفته شد و سطح سرمی T3 free, T4 free, TSH, Anti thyroglobulin و Anti-thyroid peroxidase (Anti-TPO)

جدول ۱: مقایسه تست‌های عملکرد و آنتی‌بادی‌های تیروئید در گروه‌های مورد و شاهد

متغیر	مورد تعداد(درصد)	شاهد تعداد(درصد)	نسبت شانس	حدود اطمینان ۹۵ درصد	p-value
Anti-TPO (محدوده نرمال) ۶۰ ۶۰<	۳۱ (۶۱/۹) ۱۴ (۳۱/۱)	۳۹ (۸۶/۷) ۶ (۱۳/۳)	۳/۶۶۷	۱۳/۱۴۳-۱/۰۲۳	۰/۰۴۳
Anti-TG (محدوده نرمال) ۱۲۵ ۱۲۵<	۳۵ (۷۷/۸) ۱۰ (۹۵/۶)	۴۳ (۹۵/۶) ۲ (۴/۴)	۶/۱۴۳	۲۹/۱۹۵-۱/۲۶۲	۰/۰۱۳
Free T3 ۲-۴/۲ (محدوده نرمال) ۴/۲<	۴۵ (۱۰۰) ۰	۴۴ (۹۷/۸) ۱ (۲/۲)	تعریف نشده	تعریف نشده	۰/۰۵<
Free T4 ۰/۱۹< ۰/۱۹-۱/۷۶ (محدوده نرمال)	۹ (۲۰) ۳۶ (۸۰)	۱ (۲/۲) ۴۴ (۸۹/۷)	۹	۷۱/۰۳۸-۱/۱۴۰	۰/۰۳۷
TSH ۰/۴-۴/۴ (محدوده نرمال) ۴/۴<	۳۲ (۷۷/۸) ۱۳ (۲۲/۲)	۴۳ (۹۵/۶) ۲ (۴/۴)	۶/۵	۲۸/۸۰۴-۱/۴۶۷	۰/۰۱۴

قابل ردیابی هستند. در این میان آنتی‌بادی ضدپراکسیداز تیروئیدی، حساس‌ترین آزمون برای تشخیص و پیگیری بیماری‌های خودایمنی تیروئید است (۲۱).

همخوان با نتیجه سایر مطالعات (۱۸ و ۲۲)، در مطالعه ما نیز اختلاف معنی‌داری بین سطح آنتی‌بادی‌های تیروئیدی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو و افراد سالم مشاهده شد. به طوری که سطح بالای Anti-TPO و Anti-TG به ترتیب در ۳۱/۱ درصد و ۲۲/۲ درصد بیماران مبتلا مشاهده شد. در مطالعه صدیق آنتی‌بادی ضدپراکسیداز تیروئیدی در ۳۶/۷ درصد و آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین در ۳۲/۱ درصد مثبت بود که به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود (۱). در مطالعه Dave و همکاران نیز میزان مثبت بودن Anti-TPO و Anti-TG در بیماران مبتلا به ویتیلیگو ۳۱/۴ درصد و در گروه کنترل ۱۰ درصد بود (۲۲). در مطالعه Kasumagic-Halilovic و همکاران (۱۹) Anti-TPO در ۲۷/۲۷ درصد و Anti-TG در ۲۴/۲۴ درصد بیماران مثبت بود که به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود. در مطالعه دانش‌پژوه و همکاران نیز سطح Anti-TPO در بیماران ویتیلیگو (۱۸/۱ درصد) به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل (۷/۳ درصد) بود (۲۳).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به حجم کم نمونه‌ها اشاره کرد. از آنجایی که امکان آنالیز چندمتغیره در این حجم نمونه وجود نداشت و از طرفی با توجه با دامنه اطمینان زیاد نسبت شانس، برای نتیجه‌گیری قطعی‌تر، مطالعه وسیع‌تر و با دوره زمانی طولانی‌تر و به صورت چندمرکزی توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان اختلالات عملکرد تیروئید، به ویژه کم کاری تیروئید و آنتی‌بادی ضد تیروئید در مبتلایان به ویتیلیگو افزایش می‌یابد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۹۰۱۱۲۵۰۲۷۷)

بودند (۰/۰۱۳، $P=$ ، $OR=6/143$ ، $95\% CI: 29/895-1/262$) (جدول یک).

بحث

مطالعه حاضر نشان داد افراد دارای سطح T4 آزاد پایین‌تر از سطح طبیعی و TSH بالاتر از سطح طبیعی، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به ویتیلیگو هستند. همچنین بین سطح بالاتر Anti-TG و Anti-TPO و ابتلا به بیماری ویتیلیگو ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. افزایش شیوع اختلالات خودایمنی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو و وجود آنتی‌بادی‌های ضد ملانوسیت‌ها در این بیماران به نفع فرضیه خودایمنی بودن بیماری است (۲ و ۱۰). همچنین این بیماری با اختلالات آندوکروینی متعددی ارتباط نشان داده است (۱۸).

در مطالعه حاضر ۵۷/۸ درصد از بیماران به نوع جنرالیزه، ۳۵/۶ درصد کانونی و ۶/۶ درصد به نوع Acrofacial مبتلا بودند. در مطالعه زمانیان و همکاران (۱۹) نیز اکثر بیماران (۸۶/۷ درصد) از نوع جنرالیزه و ۱۱/۱ درصد مبتلا به نوع کانونی بیماری بودند. در مطالعه Arycan و همکاران (۲۰) نیز نوع جنرالیزه با ۵۱/۳ درصد شایع‌ترین نوع بیماری بود.

برای مقایسه فعالیت تیروئید، ما سطح TSH، T3 و T4 آزاد در افراد مبتلا به ویتیلیگو و افراد سالم را مورد مقایسه قرار دادیم. سطح سرمی هورمون T4 در بیماران مبتلا به ویتیلیگو پایین‌تر و سطح TSH به طور معنی‌داری بالاتر بود. براساس این یافته به نظر می‌رسد بیماران مبتلا به ویتیلیگو در خطر بیشتر ابتلا به هیپوتیروئیدی هستند. این یافته با نتایج مطالعه Singh (۲) و مطالعه Iacovelli (۷) هم‌خوانی دارد. در مطالعه صدیق نیز ۱۵/۷ درصد از بیماران مبتلا به ویتیلیگو مبتلا به هیپوتیروئیدی بودند (۱). از طرف دیگر چندین مطالعه دیگر هیچ‌گونه رابطه آماری معنی‌داری بین اختلال هورمون‌های تیروئیدی و ویتیلیگو گزارش نکرده‌اند (۱۰ و ۱۳).

آنتی‌بادی‌های تیروئیدی چون آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین و آنتی‌ادی ضدپراکسیداز تیروئیدی در بیماری‌های خودایمنی تیروئید

گلستان به‌خاطر حمایت مالی و از کارکنان و شرکت کنندگان در مطالعه به‌خاطر همکاری صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم.

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی

References

1. Sedighe M, Gholamhossein G. Thyroid dysfunction and thyroid antibodies in Iranian patients with vitiligo. *Indian J Dermatol.* 2008;53(1): 9-11. doi: 10.4103/0019-5154.39733
2. Singh S, Singh U, Pandey SS. Thyroid dysfunction and anti-thyroid peroxidase antibody in patients with vitiligo. *Int J Pharm Biol Arch.* 2011; 2(3): 891-95.
3. Alkhateeb A, Fain PR, Thody A, Bennett DC, Spritz RA. Epidemiology of vitiligo and associated autoimmune diseases in Caucasian probands and their families. *Pigment Cell Res.* 2003 Jun; 16(3): 208-14.
4. Osman AM, Mirghani YA. Thyroid dysfunctions in sudanese patients with vitiligo. *Sudan JMS.* 2010; 5(1): 25-29.
5. Sandoval-Cruz M, García-Carrasco M, Sánchez-Porras R, Mendoza-Pinto C, Jiménez-Hernández M, Munguía-Realpozo P, et al. Immunopathogenesis of vitiligo. *Autoimmun Rev.* 2011 Oct; 10(12): 762-5. doi: 10.1016/j.autrev.2011.02.004
6. Ziaul Amin Md, Hafizur Rahman M, Hassan P. Thyroid function in Bangladeshi patients with Vitiligo (Sheti). *J Bio-Sci.* 2008; 16:101-3. doi:10.3329/jbs.v16i0.3749
7. Iacovelli P, Sinagra JL, Vidolin AP, Marenda S, Capitanio B, Leone G, et al. Relevance of thyroiditis and of other autoimmune diseases in children with vitiligo. *Dermatology.* 2005; 210(1): 26-30.
8. Rezaei N, Gavalas NG, Weetman AP, Kemp EH. Autoimmunity as an aetiological factor in vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007 Aug; 21(7): 865-76.
9. Ongenaes K, Van Geel N, Naeyaert JM. Evidence for an autoimmune pathogenesis of vitiligo. *Pigment Cell Res.* 2003 Apr; 16(2): 90-100.
10. Daneshpazhooh M, Mostofizadeh G M, Behjati J, Akhyani M, Robati RM. Anti-thyroid peroxidase antibody and vitiligo: a controlled study. *BMC Dermatol.* 2006 Mar; 6:3.
11. Uncu S, Yaylı S, Bahadır S, Okten A, Alpay K. Relevance of autoimmune thyroiditis in children and adolescents with vitiligo. *Int J Dermatol.* 2011 Feb; 50(2): 175-9. doi: 10.1111/j.1365-4632.2010.04665.x.
12. Zetting G, Tanew A, Fischer G, Mayr W, Dudczak R, Weissel M. Autoimmune diseases in vitiligo: do anti-nuclear antibodies decrease thyroid volume? *Clin Exp Immunol.* 2003 Feb; 131(2): 347-54.
13. Altaf H, Shah IH, Ahmad QM. Evaluation of thyroid function and presence of antithyroid peroxidase antibodies in patients with vitiligo. *Egyptian Dermatol Online J.* 2010; 6(1): 3.
14. Zamanian A, Mobasher P, Ansar A, Manuchehri S, Jazi GA. Autoimmune thyroid disorders in patients with vitiligo. *Journal of Skin and Stem Cell.* 2014; 1(12): e22113, doi: 10.17795/jssc22113
15. Majumder PP, Nordlund JJ, Nath SK. Pattern of familial aggregation of vitiligo. *Arch Dermatol.* 1993 Aug; 129(8): 994-8.
16. Fernandes NC, Campos MM. Childhood vitiligo and thyroid disease. *An Bras Dermatol.* 2009 Mar-Apr; 84(2): 200-2. [Article in English, Portuguese]
17. Kumar V, Shankar V, Chaudhary S, Bhatia KK, Mehta LK, Arora N, et al. Radio-active iodine uptake in vitiligo. *J Dermatol.* 1990 Jan; 17(1): 41-3.
18. Kasumagic-Halilovic E, Prohic A, Begovic B, Ovcina-Kurtovic N. Association between vitiligo and thyroid autoimmunity. *Journal of Thyroid Research.* 2011; (2011): Article ID 938257, 3 pages. <http://dx.doi.org/10.4061/2011/938257>
19. Zamanian A, Mobasher P, Ansar A, Manuchehri S, Ahmadi Jazi G. Autoimmune thyroid disorders in patients with vitiligo. *J Skin Stem Cell.* 2014 Oct; 1(2): e22113. doi: 10.17795/jssc22113
20. Arıyan O, Koç K, Ersoy L. Clinical characteristics in 113 Turkish vitiligo patients. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat.* 2008 Sep; 17(3): 129-32.
21. Kmet J, Mahboubi E. Esophageal cancer in the Caspian littoral of Iran: initial studies. *Science.* 1972 Feb; 175(4024): 846-53.
22. Dave S, D'Souza M, Thappa DM, Reddy KS, Bobby ZB. High frequency of thyroid dysfunction in Indian patients with vitiligo. *Indian Journal of Dermatology.* 2003; 48(2): 68-72.
23. Daneshpazhooh M, Mostofizadeh G M, Behjati J, Akhyani M, Robati RM. Anti-thyroid peroxidase antibody and vitiligo: a controlled study. *BMC Dermatology.* 2006; 6:3. doi:10.1186/1471-5945-6-3

Original Paper

Evaluation of thyroid dysfunction and thyroid autoantibodies in patients with Vitiligo

Mohammadi R (M.Sc)^{*1,2}, Aryaie M (M.Sc)³, Rohani Rasaf M (M.Sc)²
Mokhayeri Yaser (M.Sc)⁴, Dehghan M (M.D)⁵

¹M.Sc in Epidemiology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ²Ph.D Candidate in Epidemiology, Department of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ³Epidemiologist, Deputy of Research, Golestan University of Medical Science, Gorgan, Iran. ⁴M.Sc in Epidemiology, Department of Epidemiology, School of Public Health, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran. ⁵Dermatologist, Gorgan, Iran.

Abstract

Background and Objective: Vitiligo is one of the most frequent skin disorders with a prevalence of 1-2% in different populations. Although many theories have been suggested for its pathogenesis, but the most popular hypotheses is the role of autoimmunity in Vitiligo. This study was done to evaluate the thyroid dysfunction and thyroid autoantibodies in patients with Vitiligo.

Methods: This case-control study was carried out on 45 patients with Vitiligo and 45 age- and sex-matched healthy individuals as control group. Age, gender, duration of the disease and type of Vitiligo were collected through a standard questionnaire. Thyroid autoantibodies including thyroglobulin antibody, anti- thyroglobulin and thyroid peroxidase antibody, and anti-TPO thyroid hormones Tetraiodothyronine (T4), Triiodothyronine (T3) and thyroid stimulating hormone (TSH) in Vitiligo patients and healthy volunteers were measured.

Results: Serum level of T4 was significantly reduced in Vitiligo patient compared to controls ($P<0.05$). Serum level of T4 in 20% of Vitiligo patient and 2.2% of control cases was less the normal level. Anti-TPO in 14 (31.1%) of Vitiligo patient and 6 (13.3%) of controls were higher than normal range (<60 IU/m) ($P<0.05$). Serum level of anti- thyroglobulin was significantly higher in those with Vitiligo in compared to controls ($P<0.05$).

Conclusion: This study showed that the thyroid dysfunction particularly hypothyroidism and anti-TPO is more common in Vitiligo patients.

Keywords: Vitiligo, Thyroid dysfunction, Thyroid peroxidase antibody, Thyroglobulin antibody

* Corresponding Author: Mohammadi R (M.Sc), E-mail: rasool.mehr2002@gmail.com

Received 9 Feb 2015

Revised 20 Dec 2015

Accepted 10 Jan 2016