دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیستم، شماره ۲، صفحه ۱۶۹ – ۱۶۳ (خرداد و تیر ۱۳۹۶)

Iran South Med J 2017;20(2): 163-169

بررسی سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو در شهر اراک ۱۳۹۳

مینا میرنظامی [۱*]

[۱] بخش پوست، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

(دریافت مقاله: ۹۴/۱۱/۱۷- پذیرش مقاله: ۹۵/۵/۳۰)

چکیده

زمینه: ویتیلیگو بیماری اتوایمیون است که به علت تخریب ملانوسیت‌ها می‌باشد و به صورت پچ‌های دپیگمانته روی پوست و مخاط نمایان می‌شود. گزارشات متناقضی از میزان سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو ذکر شده است. هدف از انجام این مطالعه بررسی سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو مراجعه کننده به درمانگاه‌های پوست دانشگاه علوم پزشکی اراک می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد – شاهدی، ۱۰۳ بیمار مبتلا به ویتیلیگو و ۱۰۳ فرد سالم به عنوان گروه شاهد پس از اخذ رضایت‌نامه اگاهانه وارد مطالعه شدند. دو گروه از نظر سن و جنس با هم همسان شدند. سطح سرمی روی در هر دو گروه با روش اسپکترومتری اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: میانگین سطح سرمی روی در ویتیلیگو لوکالیزه ۱۳/۸±۹۲/۱ و در نوع ویتیلیگو ژنرالیزه ۱۲/۷±۸۱/۳ و در گروه کنترل ۱۶/۲±۹۱/۸ بود. در ویتیلیگوی ژنرالیزه سطح روی به شکل معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو ژنرالیزه پایین‌تر از افراد سالم می‌باشد. پس می‌توان از آن در درمان این بیماران استفاده کرد.

واژگان کلیدی: اختلال رنگدانه‌ای، روی، ملانوسیت، ویتیلیگو

*اراک، بیمارستان ولیعصر، بخش پوست

E-mail: mirnezamim@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

مقدمه

بیماری ویتیلیگو شایع‌ترین اختلال دپیگمانتاسیون در جهان است که بین ۰/۵ تا ۴ درصد شیوع دارد (۶-۱) که با فقدان و تخریب ملانوسیت‌ها مشخص شده و به صورت ماکول و پچ‌های سفید رنگ بر روی پوست یا مخاط دیده می‌شود (۸-۷). بیماری در هر دو جنس و در تمامی نژادها و سنین رخ می‌دهد (۹-۸)، اما پیک سنی ابتلا به آن در ۱۰ تا ۳۰ سالگی است (۹). از آنجا که بیماری عمدتاً در نواحی در معرض دید بدن و در افراد جوان دیده می‌شود باعث کاهش اعتماد به نفس، اشکال در ارتباطات اجتماعی و جنسی، گوشه‌گیری، افسردگی و در نهایت افت کیفیت زندگی در افراد مبتلا می‌شود (۵، ۷ و ۸). چنانچه این حالت در خرافات اجتماعی معنی و مفهوم خاصی داشته باشد مشکل بیمار دو چندان می‌شود.

مکانیسم‌های پاتوژنز دخیل در بیماری ویتیلیگو هنوز به درستی مشخص نشده است، اما یکی از فرضیه‌های مهم در پاتوژنز این بیماری فرضیه استرس اکسیداتیو است. این تئوری بر این پایه بنا شده است که در طی بیوسنتز ملانین بعضی از واسطه‌ها از جمله پراکسید اکسیژن تولید می‌شوند که برای ملانوسیت‌ها سمی بوده و اگر توسط سیستم آنتی اکسیدانی از بین نروند سبب تخریب ملانوسیت‌ها می‌شوند (۳ و ۱۰). روی از عناصر کمیابی است که عملکردهای حیاتی زیادی در بدن دارد و یک فاکتور آنتی اپوپتوتیک است {اپوپتوز ملانوسیت‌ها یکی از مکانیسم‌های احتمالی ویتیلیگو است}. روی و سایر عناصر کمیاب در سیستم دفاعی آنتی اکسیدانی در برابر رایکال‌های آزاد ایفای نقش می‌کند {در بیماری ویتیلیگو استرس اکسیداتیو منجر به تخریب ملانوسیت‌ها می‌شوند}. از طرف دیگر روی در پروسه ملانوژنز نیز دخیل است (۱۶-۱۱). از آنجا که علت بیماری هنوز به‌درستی مشخص نشده است و در بسیاری از موارد درمان‌ها ناموفق است و پاسخ درمانی رضایت بخش نیست و ضایعات پوستی در این بیماران بیشتر در نواحی در معرض دید بدن اتفاق می‌افتد، اثرات بدی بر روحیه بیماران می‌گذارد و در عملکرد اجتماعی افراد تأثیرات سوئی ایجاد کرده و سبب کاهش کیفیت زندگی، کاهش اعتماد به نفس، اشکال در ارتباطات اجتماعی و جنسی در افراد مبتلا می‌شود. یافتن راه‌های درمانی کمکی در کنار درمان‌هایی که تاکنون برای این بیماری تجویز شده است، می‌تواند سبب ارتقاء کیفیت زندگی در این افراد باشد. با توجه به نقش روی در سیستم آنتی اکسیدانی و مطالعات ضد و نقیض در مورد سطح سرمی روی در این گروه از بیماران ما بر آن شدیم تا سطح سرمی روی را در بیماران مبتلا به ویتیلیگو در شهر اراک مورد بررسی قرار دهیم تا در صورت کاهش سطح سرمی آن با تجویز مکمل‌های حاوی روی در درمان بیماران گام مؤثری برداشته و از اثرات روحی روانی مخرب این بیماری بر زندگی مبتلایان بکاهیم.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مورد/ شاهد، ۱۰۳ بیمار مبتلا به ویتیلیگو مراجعه کننده به درمانگاه‌های پوست بیمارستان ولیعصر و کلینیک امام رضا به عنوان گروه مورد و از میان همراهان و پرسنل درمانی نیز ۱۰۳ نفر به عنوان گروه شاهد (از نظر سن و جنس همسان با گروه مورد) انتخاب شدند. پروتکل مطالعه به کلیه افراد در بدو ورود به مطالعه توضیح داده شد و افراد پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: بیماران مبتلا به ویتیلیگو که تمایل ورود به طرح را داشته باشند و در طی ۴ هفته قبل مکمل‌های حاوی روی دریافت نکرده باشند و به بیماری‌های پوستی و سیستمیک دیگری مبتلا

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

نباشند. زنان دریافت کننده قرص‌های ضدبارداری، خانم‌های باردار، افراد مبتلا به سیروز کبدی، بدخیمی نارسایی کلیه، اسهال، عفونت‌های حاد و مصرف کنندگان الکل جزء معیارهای خروج از مطالعه بودند. اطلاعات دموگرافیک و مشخصات بیماری زمینه‌ای توسط مصاحبه با بیماران به دست آمد. سطح سرمی روی نیز با استفاده از اسپکترومتری جذب اتمی تعیین گردید. در این مطالعه در کل دوره تحقیق و برخورد با بیماران، مجریان طرح به اصول اخلاق پزشکی اعلام شده از طرف وزرات بهداشت و اعلامیه هلسینکی و مصوبه کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک پایبند بودند به این صورت که بیماران با رضایت کامل خود و بدون اجبار وارد مطالعه شدند و اطلاعاتی که از بیماران کسب شده کاملاً محرمانه بوده و سعی در حفظ اطلاعات شخصی افراد شده است. در ضمن افراد شرکت کننده در مطالعه می‌توانستند به اختیار خود از مطالعه خارج شوند. در نهایت داده‌ها جمع‌آوری شده از دو گروه، به محیط نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ وارد شد و با رسم جداول و نمودارها و استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوئر و تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این طرح با کد اخلاق ۸-۱۵۱-۹۲ در شورای اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اراک تأیید شده است.

یافته‌ها

در گروه ۱۰۳ نفره مبتلا به ویتیلیگو نسبت جنسی مرد به زن ۳۱/۱ درصد به ۶۸/۹ درصد بود. ۳۷/۹ درصد (۳۹ نفر) بیماران مبتلا به ویتیلیگو فوکال - ۱ درصد (۱ نفر) بیماران مبتلا به ویتیلیگو مخاطی و ۶۱/۲ درصد (۶۳ نفر) بیماران مبتلا به ویتیلیگو ژنرالیزه بودند. ۲۹/۱ درصد از بیماران سابقه فامیلی ویتیلیگو را ذکر کردند. ۱۹/۴ درصد از بیماران سابقه فامیلی مثبت از اختلالات تیروئید (هیپوتیروئیدی یا هیپرتیروئیدی) و ۲۷/۲ درصد از بیماران دیابت نوع دو را ذکر کردند.

دو گروه از نظر سن با استفاده از آزمون تی گروه‌های مستقل، تفاوت آماری معنی‌دار نداشتند ($p\geq ۰/۰۵$). همچنین نسبت جنسی در دو گروه بر اساس آزمون کای اسکوئر تفاوت آماری معنی‌دار نداشت ($p\geq ۰/۰۵$). در ۱۰۳ نفر بیمار مورد پژوهش مدت ابتلا به بیماری توزیع غیر نرمال با حداقل یک سال و حداکثر سی سال با میانگین و انحراف معیار ۵/۱۷±۴/۸۸ داشت. در این گروه مدت ابتلا به بیماری، سن و سطح روی به تفکیک جنس بر اساس آزمون آماری تی مستقل تفاوت آماری معنی‌دار نشان نداد (جدول ۱).

جدول ۱) مقایسه سن، مدت ابتلا و سطح روی به تفکیک جنس در گروه مورد

متغیر	جنس	تعداد	میانگین	انحراف معیار	عدد T	عدد P
مدت بیماری	مرد	۳۲	۶/۲۷	۷/۱۳	۱/۱۱	۰/۰۶۷
	زن	۷۱	۴/۲۶	۳/۸۸		
سن	مرد	۳۲	۳۲/۱	۱۸/۷	۰/۰۹۵۶	۰/۰۹۷
	زن	۷۱	۲۶/۲	۱۵/۷		
سطح روی	مرد	۳۲	۹۲/۰۶	۱۷/۴۱	۱/۸۳	۰/۹۰۳
	زن	۷۱	۹۲/۴۰	۱۰/۶۶		

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

بر اساس آزمون رگرسیون خطی رابطه بین سن و مدت ابتلا به بیماری با سطح روی مطابق جدول ۲ به دست آمد.

جدول ۲) رابطه سن و مدت ابتلا به بیماری با سطح روی در گروه مورد

متغیر	R	Square R.	ضریب β	عدد P
سن	-۰/۸۲۴	۰/۷۳۶	۰/۸۷۳	۰/۰۰۰
مدت ابتلا	-۰/۸۶۴	۰/۸۰۱	۰/۷۹۶	۰/۰۰۰

R: عبارت است از ضریب همبستگی

بر این اساس سن با ضریب ۰/۸۲۴- با سطح روی در بیماران رابطه منفی نشان داد. به این معنی که هر چقدر سن بیمار بالاتر بود، سطح روی افت بیشتری داشت. مدت ابتلا به بیماری با ضریب منفی (۰/۸۶۴-) نیز نشان می‌دهد که هر چقدر مدت ابتلا به بیماری بیشتر بوده، میزان روی افت بیشتری داشته است. در نهایت پس از حذف یک مورد ویتیلیگوی مخاطی سطح روی، به تفکیک نوع ویتیلیگو در گروه مورد و شاهد بر اساس آزمون آماری تی مستقل مطابق جدول ۳ مقایسه شد.

جدول ۳) مقایسه سطح روی به تفکیک نوع ویتیلیگو در دو گروه

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	عدد T	عدد P
ویتیلیگو لوکالیزه	مورد	۳۹	۹۱/۱	۱۳/۸	-۰/۰۸۶	۰/۳۴۴
	شاهد	۱۰۳	۸۶/۶	۱۴/۳		
ویتیلیگو ژنرالیزه	مورد	۶۳	۸۰/۳	۱۲/۷	۰/۲۴۳	۰/۰۰۱
	شاهد	۱۰۳	۸۶/۶	۱۴/۳		

بر این اساس سطح روی در ویتیلیگوی لوکالیزه در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت، اما سطح روی در گروه ویتیلیگوی ژنرالیزه در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود. همچنین سطح روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگوی لوکالیزه با میانگین و انحراف معیار ۹۱/۱±۱۳/۸ بر اساس آزمون تی گروه‌های مستقل بیشتر از بیماران مبتلا به ویتیلیگوی ژنرالیزه با میانگین و انحراف معیار ۸۰/۳±۱۲/۷ بود.

بحث

در اکثر مطالعات نسبت زن و مرد تقریباً یکسان ذکر شده است. مطالعه یعقوبی و همکاران ۴۵/۳ درصد بیماران زن و ۵۴/۷ درصد مرد بودند (۸)، اما در مطالعه شامیر (Shameer) و همکاران (۱۳) بر روی ۶۰ بیمار مبتلا به ویتیلیگو نسبت مرد به زن ۴/۵ به ۱ بود (در مردان شایع‌تر) ولی در مطالعه ما برعکس در زنان شایع‌تر بود به‌گونه‌ای که ۳۱/۱ درصد بیماران مرد و ۶۸/۹ درصد زن بودند، شاید به این دلیل باشد که زنان در این جامعه مسائل پوستی برایشان از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و بیشتر مراجعه کرده‌اند. میانگین مدت ابتلا در بیماران ما ۵/۱۷±۴/۸۸ سال بود که در مطالعه شامیر دو سال بود (۱۳). در مطالعه ما ۲۹/۱ درصد (۳۰ نفر) سابقه فامیلی مثبت از نظر ویتیلیگو داشتند که تقریباً مشابه مطالعه شامیر (۳۳ درصد) بود (۱۳). ۳۷/۹ درصد بیماران مطالعه ما ویتیلیگو لوکالیزه و ۱ درصد لوکالیزه - مخاطی و شایع‌ترین فرم مشابه مطالعه شامیر فرم ژنرالیزه ۶۱/۲ درصد بود (۱۳).

در مطالعه ما میانگین سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به ویتیلیگو لوکالیزه ۹۲/۱±۱۳/۸ و در بیماران مبتلا ویتیلیگوی ژنرالیزه ۸۱/۳±۱۲/۷ و در گروه کنترل

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

۱۶/۲±۹۱/۸ بود. در انواع لوکالیزه ویتیلیگو، سطح روی با گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، اما در ویتیلیگوی ژنرالیزه سطح روی به شکل معنی‌داری کمتر از گروه شاهد و ویتیلیگوی لوکالیزه بود که با مطالعه شامیر و همکاران (۱۳) مطابقت دارد، اما یافته‌ها بر خلاف مطالعه اورا (Arora) و همکاران (۱۶) (عدم تفاوت معنی‌دار در سطح سرمی روی در گروه شاهد و مورد) و هلمی (Helmy) و همکاران (سطح سرمی روی بالاتر در گروه مورد) است (۱۷). در تنها مطالعه انجام شده در ایران توسط یعقوبی و همکاران، ۸۴/۹ درصد بیماران سطح سرمی روی در محدوده نرمال ۴/۷ درصد بالاتر از میزان نرمال و ۱۰/۵ درصد پایین‌تر از میزان نرمال بود، اما این مطالعه به علت نبودن گروه شاهد قابل مقایسه با مطالعه ما نبود (۸). در مطالعه شامیر ۲۱/۶ درصد از ۶۰ بیمار سطح سرمی روی پایین (۲۲ درصد مرد و ۱۸ درصد زن) داشتند که از نظر آماری با گروه کنترل اختلافش معنی‌دار بود (۱۳). سطح سرمی روی پایین در بیماران با طول مدت بیماری بین ۲ تا ۵ سال بیشتر دیده شد. در مطالعه ما نیز مدت بیماری با سطح روی رابطه خطی نسبتاً قوی مثبت داشت، به عبارتی هرچه مدت ابتلا به بیماری بیشتر بود، افت سطح روی نیز بیشتر بود.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌شود در بیماران مبتلا به ویتیلیگو سطح سرمی روی اندازه‌گیری شود و در صورت پایین بودن آن این دارو در رژیم درمانی این بیماران گنجانده شود.

سپاس و قدردانی

بر خود لازم می‌دانم از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک جهت حمایت از انجام این طرح قدردانی نمایم.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسنده بیان نشده است.

References:

1.Kanwar AJ, Kumaran MS.Childhood vitiligo: treatment paradigms. Indian J Dermatol 2012; 57(6): 466-74.

2 Borderé AC, Lambert J, van Geel N. Current and emerging therapy for the management of vitiligo. Clin Cosmet Investig Dermatol 2009; 12: 15-25.

3.Bagherani N, Yaghoobi R, Omidian M. Hypothesis: zinc can be effective in treatment of vitiligo. Indian J Dermatol 2011; 56(5): 480-4.

4.Whitton ME, Pinart M, Batchelor J, et al. Interventions f or vitiligo. Cochrane Database Syst Rev 2015; 24(2): CD003263.

5.Abreu AC, Duarte GG, Miranda JY, et al. Immunological parameters associated with vitiligo treatments: a literature review based on clinical studies. Autoimmune Dis 2015; 2015: 196537.

6.Patel NS, Paghdal KV, Cohen GF. Advanced treatment modalities for vitiligo. Dermatol Surg 2012; 38(3): 381-91.

7.Ezzedine K, Sheth V, Rodrigues M ,et al. Vitiligo is not a cosmetic disease. J Am Acad Dermatol 2015; 73(5): 883-5.

8.Yaghoobi R, Omidian M, Bagherani N. Comparison of therapeutic efficacy of topical corticosteroid and oral zinc sulfate-topical corticosteroid combination in the treatment of vitiligo patients: a clinical trial. BMC Dermatol 2011; 11: 7.

9.Jalel A, Soumaya GS, Hamdaoui MH. Vitiligo treatment with vitamins, minerals and

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

polyphenol supplementation. Indian J Dermatol 2009; 54(4): 357-60.
10.Mohammed GF, Gomaa AH, Al-Dhubaibi MS. Highlights in pathogenesis of vitiligo. World J Clin Cases 2015; 3(3): 221-30.
11.Cohen BE, Elbuluk N, Mu EW, et al. Alternative systemic treatments for vitiligo: a review. Am J Clin Dermatol 2015; 16(6): 463-74.
12.Butnaru C, Pascu M, Mircea C, et al. Serum zinc and copper levels in some dermatological disease. Rev Med Chir Soc Med Nat Lasi 2008; 112(1): 253-7.
13.Shameer P, Prasad PV, Kaviarasan PK. Serum zinc level in vitiligo: a case control study. Indian J Dermatol Veneol Leprol 2005; 71(3): 206-7.
14.Zeng Q, Yin J, Fan F, et al. Decreased copper and zinc in sera of Chinese vitiligo patients: a meta-analysis. J Dermatol 2014; 41(3): 245-51.
15.Brüske K, Salfeld K. Zinc and its status in some dermatologic diseases--a statistical assessment. Z Hautkr 1987; 1: 125-31.
16.Arora PN, Dhillon KS, Rajan SR, et al. Serum zinc level in cutaneous disorders. Med J Armed Forces India 2002; 58(4): 304-6.
17.Helmy MI, Gayyar EIMA, Hawas S, et al. Role of oxidative stress in the pathogenesis of vitiligo. J Pan-Arab League Dermatologist 2004; 15: 97-105.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]

Original Article

Study of Zinc Serum Level in Patients with Vitiligo, in Arak City, in 2015

M. Mirnezami [1*]

[1] *Department of Dermatology, School of Medicine, Arak Universit of Medical Science, Arak,Iran*

(Received 6 Feb , 2016 Accepted 20 Aug, 2016)

Abstract

Background: Vitiligo is characterized by autoimmune destruction of melanocytes and it presented as a patches of depigmented on skin and mucosa. Contradictory reports have been listed from the zinc serum level in patients with vitiligo. The aim of this study was to check the zinc levels in patients with vitiligo who reffered to skin clinics of Arak University of Medical Sciences.

Materials and Methods: In this case –control study, we 103 patients vitiligo and 103 healthy people as a control group were entered to our study after obtaining knowingly testimonial.Two groups were matched according to gender and age. Zinc serum level were measured by using the spectrometery method in two groups.

Results: The mean serum level of zinc was 92.1±13.8 in patients with localized vitiligo, 81.3 ±12.7 in patients with generalized vitiligo and 91.8±16.2 in control group. Zinc level in generalized vitiligo was significantly less than the control group.

Conclusion: This study demonstrated that zinc serum level in patients with generalized vitiligo is lower than healthy people. So it can be used in treatment of these patients.

Key words: pigmentation disorder, Zinc, Melanocyte, vitiligo

©Iran South Med J. All rights reserved.

Cite this article as: mirnezamim M, Study of Zinc Serum Level in Patients with Vitiligo, in Arak City, in 2015. Iran South Med J 2017; 20(2): 163-169

Copyright © 2017 Mirnezami. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

* *Address for correspondence:* Arak,Valiasr Hospital, Department of Dermatology, E.mail: mirnezamim@yahoo.com

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.29252/ismj.20.2.163]