

## ارزیابی سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به آکنه با توجه به سن، جنس، شدت و سابقه بیماری

دکتر غلامحسین غفاریپور<sup>۱</sup>، دکتر وحید ابراهیمی وسطی کلایی<sup>۲</sup>، دکتر میرهادی عزیز جلالی<sup>۱</sup>

### چکیده

**مقدمه:** آکنه ولگاریس نوعی بیماری التهابی مزمن فولیکول‌های پیلوباسه است که از مهم‌ترین بیماری‌های پوستی زمان نوجوانی محسوب می‌گردد. روی یکی از مهم‌ترین عناصر کمیاب در بدن است که نقش مهمی در سلامت و بیماری دارد. در تحقیق حاضر ابتدا سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به آکنه اندازه‌گیری شد و سپس رابطه‌ی بین سطح سرمی روی و شدت بیماری آکنه بررسی گردید.

**روش‌ها:** در این مطالعه از میان بیماران مبتلا به آکنه‌ی مراجعه کننده به درمانگاه پوست بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در سال ۱۳۸۹، صد نفر از طریق نمونه‌گیری غیر تصادفی متوالی انتخاب شدند. خون‌گیری از هر فرد در وضعیت ناشتا و در رأس ساعت ۹ صبح انجام شد. مقدار سطح سرمی روی به وسیله‌ی روش جذب اتمی اسپکتروفتومتری اندازه‌گیری گردید.

**یافته‌ها:** میانگین سطح سرمی روی در افراد شرکت کننده در این مطالعه  $22/2 \pm 106/78$  میکروگرم در دسی‌لیتر بود. در گروه زنان میانگین سطح سرمی روی  $2/72 \pm 104/54$  و در مردان  $1/71 \pm 115/19$  میکروگرم در دسی‌لیتر گزارش گردید. بر اساس مطالعه‌ی آماری انجام شده تفاوت معنی‌داری بین سطح سرمی روی در زنان و مردان مبتلا به آکنه دیده شد ( $P < 0/05$ ). رابطه‌ی معنی‌داری بین سطح سرمی روی و شدت بیماری آکنه، و نیز سابقه‌ی ابتلا و سطح سرمی روی وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه و عدم وجود رابطه بین سطح سرمی روی و شدت آکنه به نظر می‌رسد لازم است نقش سایر عوامل مرتبط از جمله کاهش پاسخ‌های التهابی با افزایش سن در این خصوص مورد بررسی قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** روی سرم، آکنه ولگاریس، سن، جنس، شدت بیماری

### مقدمه

از کل روی بدن در پوست قرار درد و این ماده‌ی فلزی برای رشد و عملکرد طبیعی پوست ضروری است (۹، ۷، ۴). به تازگی متخصصین تغذیه کمبود روی را به عنوان یک معضل بهداشتی مهم در سراسر دنیا به ویژه در کشورهای در حال توسعه معرفی کرده‌اند (۱۰). گزارش‌های متناقضی مبنی بر ارتباط سطح سرمی روی با برخی از بیماری‌های پوستی وجود دارد (۵). وجود این مطالعات باعث شده است که محققین به دنبال کشف رابطه‌ای بین سطح سرمی

آکنه ولگاریس نوعی بیماری التهابی مزمن فولیکول‌های پیلوباسه است که از مهم‌ترین بیماری‌های پوستی زمان نوجوانی محسوب می‌گردد، به طوری که مبتلایان به آکنه بالاترین جمعیت بیماران را در مراجعین به متخصصین پوست به خود اختصاص می‌دهند (۴-۱). روی یکی از مهم‌ترین عناصر کمیاب در بدن است که نقش مهمی در سلامت و بیماری دارد (۸-۵). به طور تقریبی بیش از ۶ درصد

<sup>۱</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات پوست و سلول‌های بنیادی و گروه پوست، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> دستیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و گروه پوست بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

Email: s\_ebrahimi@mpnu.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر وحید ابراهیمی وسطی کلایی

حداقل سه هفته قبل از شروع مطالعه، ابتلا به بیماری های گوارشی مزمن، دیابت، درمان با اسید فولیک و یا تتراسایکلین، مصرف قرص های ضد بارداری و بارداری بودند از مطالعه خارج شدند. پس از انطباق خصوصیات مختلف بیماران مراجعه کننده با معیارهای ورود و خروج و امضای فرم رضایت نامه ای آگاهانه، پرسشنامه ای توسط بیماران تکمیل شد. افراد مورد مطالعه از لحاظ سن در گروه های زیر ۲۰ سال، بین ۲۰ تا ۳۰ سال و بالاتر از ۳۰ سال قرار گرفتند. در هر یک از این گروه ها نیز بیماران بر اساس تظاهرات پوستی در سه گروه خفیف، متوسط و شدید قرار گرفتند. درجه بندی شدت آکنه بر اساس Consensus Conference On Acne Classification صورت گرفت (جدول ۱) (۱۸).

جدول ۱. طبقه بندی آکنه براساس

#### Consensus Conference on Acne Classification

<b>ملايم</b>	کومدون (باز یا بسته) و یا وجود پاپول/پوستول: کم تا متوسط و یا نبودن ندول
<b>متوسط</b>	پاپول/پوستول: متوسط تا زیاد و یا ندول: کم تا متوسط
<b>شدید</b>	پاپول/پوستول: زیاد و متعدد و یا ندول های متعدد (پایدار یا عودکننده) و یا اسکار پیشرونده
و یا درناژ مداوم ترشحات سروز یا چرکی از ضایعات	

خون گیری از هر فرد در وضعیت ناشتا و در رأس ساعت ۹ صبح انجام شد. از هر فرد ۵ میلی لیتر خون گرفته شد. سطح سرمی روی به وسیله روش جذب اتمی اسپکتروفتومتری اندازه گیری گردید. سطح سرمی روی به صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین گزارش شد. اختلاف بین میانگین ها از طریق آزمون

روی و ابتلا به آکنه باشند. اما تاکنون گزارشات متناقضی در خصوص رابطه بین سطح سرمی روی و بروز آکنه وجود داشته است (۱۴-۱۱). مطالعات نشان می دهند که فراوانی زنان مبتلا به آکنه بیش از آقایان است. از سوی دیگر آمارها بیان می دارند که سطح سرمی روی در مردان حدود ۹ درصد بالاتر از زنان است (۱۵). شاید یکی از دلایل افزایش شانس ابتلای زنان به آکنه در مقایسه با آقایان به همین تفاوت مقدار روی بازگردد. علاوه بر این مصرف مکمل های روی جهت درمان آکنه گاهی همراه با عوارض جانبی است. دیده شده است که مصرف دوزهای بالای روی سبب آنمی، تهوع و سرکوب سیستم ایمنی می شود (۱۶) و همچنین به دلیل به هم خوردن نسبت LDL/HDL (Low density lipoprotein/High density lipoprotein) هنگام استفاده ی مزمن از روی، شانس ابتلا به بیماری های قلبی-عروقی وجود دارد (۱۷). بنابراین با وجود اثربخشی بالای روی در درمان آکنه در مصرف و تعیین دوز مصرفی آن باید با احتیاط عمل نمود. از این رو در تحقیق حاضر ابتدا سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به آکنه اندازه گیری شد و سپس رابطه ی بین سطح سرمی روی و شدت بیماری آکنه بررسی گردید.

#### روش ها

در این مطالعه از میان بیماران مبتلا به آکنه ی مراجعه کننده به درمانگاه پوست بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در سال ۱۳۸۹، صد نفر از طریق نمونه گیری غیر تصادفی متوالی انتخاب شدند. شرط ورود به مطالعه ابتلا به آکنه بود. بیمارانی که حداقل دارای یکی از شرایط خروج از مطالعه یعنی سابقه ی مصرف مکمل های خوراکی روی یا درمان با روی از

در محدوده‌ی سنی بالاتر از ۳۰ سال قرار داشتند. در مردان ۹/۵ درصد در محدوده‌ی سنی زیر ۲۰ سال، ۸۵/۹ درصد بین ۲۰ تا ۳۰ سال و ۴/۸ درصد در محدوده‌ی سنی بالای ۳۰ سال بودند (شکل ۱).

از میان شرکت کنندگان در این مطالعه ۲۹ درصد مبتلا به آکنه‌ی ملایم، ۴۳ درصد مبتلا به آکنه‌ی متوسط و ۲۸ درصد مبتلا به آکنه‌ی شدید بودند. طبق نتایج به دست آمده ۲۵ درصد زنان آکنه‌ی ملایم، ۳۳ درصد آکنه‌ی متوسط و ۲۱ درصد آکنه‌ی شدید داشتند. در گروه مردان در ۱۴ درصد آکنه‌ی ملایم، ۵۳ درصد آکنه‌ی متوسط و ۳۳ درصد آکنه‌ی شدید دیده شد (شکل ۲).

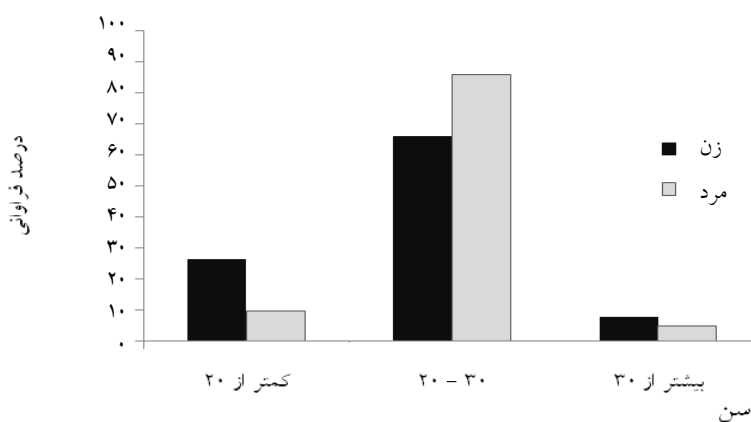
طبق نتایج به دست آمده میانگین طول مدت بیماری (سابقه‌ی ابتلا) بر اساس اطلاعات داده شده توسط بیماران  $4/94 \pm 7/25$  سال محاسبه گردید که در این محدوده سابقه ۸-۲ ساله‌ی ابتلا به آکنه از بالاترین فراوانی برخوردار بود. در میان گروه زنان شرکت کننده در این مطالعه بالاترین سابقه‌ی ابتلا به آکنه ۳ سال بود و ۱۳/۹ درصد زنان از ۳ سال قبل مبتلا به این بیماری بودند در حالی که در گروه مردان مبتلا به آکنه بالاترین فراوانی (۲۳/۸ درصد) متعلق به افرادی با سابقه‌ی ۸ سال ابتلا به آکنه بود (شکل‌های ۳ و ۴).

One way ANOVA تعیین شد و سطح معنی‌دار بودن  $P < 0/05$  منظور گردید. جهت ارزیابی همبستگی بین سطح سرمی روی با شدت بیماری آکنه ضریب Spearman تعیین گردید. کلیه‌ی آنالیزهای آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام گرفت. جهت رعایت اصول اخلاقی از کلیه‌ی شرکت کنندگان رضایت‌نامه‌ی آگاهانه جهت شرکت در این مطالعه اخذ گردید و تمامی اطلاعات به دست آمده حین مطالعه به عنوان اسرار بیمار تلقی شد و از اطلاعات موجود بدون ذکر نام آن‌ها استفاده شد.

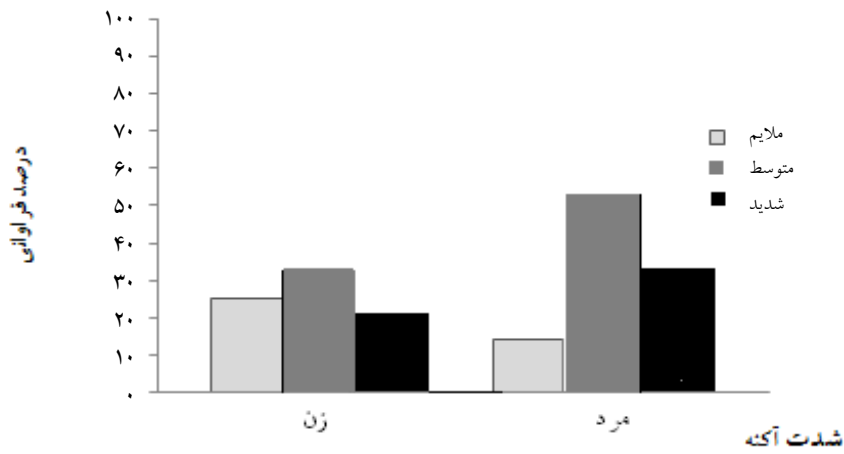
#### یافته‌ها

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که از میان افراد شرکت کننده ۷۹ درصد زن و ۲۱ درصد مرد بودند.

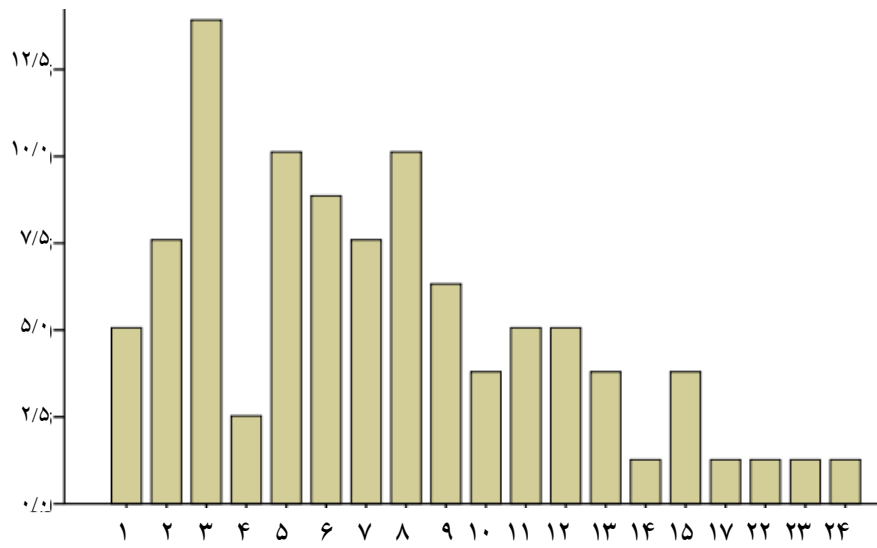
میانگین سنی در زنان مبتلا به آکنه  $22/58 \pm 0/59$  سال و در مردان  $23 \pm 3/97$  سال بود و بالاترین سن در هر دو جنس ۲۳ سال گزارش گردید. از میان زنان ۲۶/۵ درصد در محدوده‌ی سنی زیر ۲۰ سال، ۶۵/۸ درصد در محدوده‌ی سنی بین ۲۰ تا ۳۰ و ۷/۷ درصد



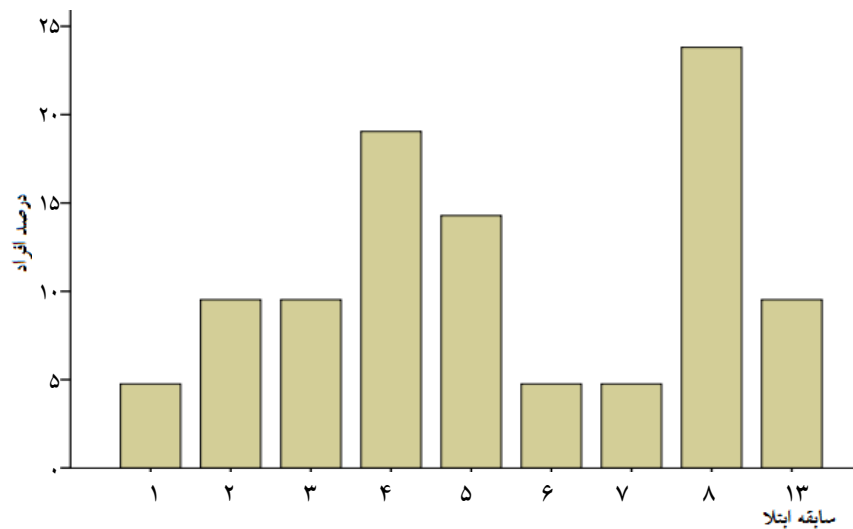
شکل ۱. توزیع فراوانی افراد شرکت کننده در مطالعه بر اساس جنس و سن



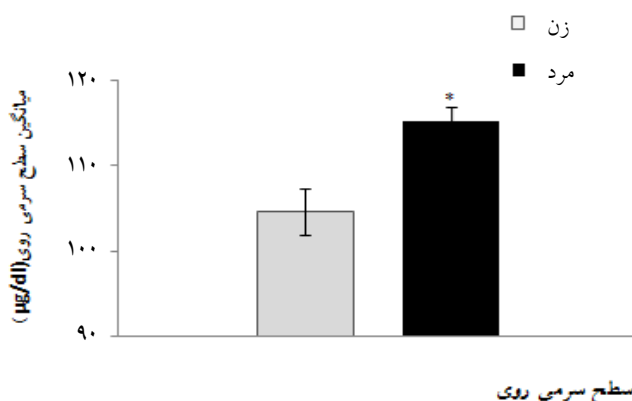
شکل ۲. درصد فراوانی شدت آکنه در افراد شرکت کننده در مطالعه در هر دو جنس



شکل ۳. توزیع فراوانی زنان شرکت کننده در مطالعه بر اساس طول مدت بیماری



شکل ۴. توزیع فراوانی مردان شرکت کننده در مطالعه بر اساس طول مدت بیماری



شکل ۵. میانگین سطح سرمی روی در افراد مورد مطالعه به تفکیک جنس.

\*: اختلاف معنی دار با  $P < 0.05$

در حالی که در مردان این رقم ۴۰ درصد گزارش شد (۱۹). همچنین گزارش شد که بعد از سن ۱۳ سالگی تعداد زنان مبتلا به آکنه بیش از مردان مبتلا به این بیماری است (۲۰). گزارش شده است که سطح سرمی روی در اپیدرم پوست مردان بیش از زنان است (۱۱). احتمال دارد بالا بودن ذخایر روی در پوست مردان به ویژه بعد از نوجوانی در مقایسه با خانم‌ها شانس ابتلا به آکنه را کاهش دهد.

در مطالعه‌ی حاضر بالاترین میزان ابتلا به آکنه در بین هر دو جنس در سن ۲۳ سالگی بود. Capitanio و همکاران گزارش نمودند که ۱۴ درصد زنان در سنین ۲۵-۲۰ سال مبتلا به آکنه هستند و از این تعداد ۸۵ درصد دارای اشکال ملایم تا متوسط آکنه هستند (۲۱). اغلب مطالعات اپیدمیولوژیک آکنه بر روی نوجوانان انجام می‌گیرد با این وجود گزارش شده است که شیوع آکنه در مردان قبل از ۱۶ سالگی و در زنان بعد از ۲۳ سالگی بیشتر است (۲۲، ۱۹). همچنین گزارش شده است که اگر چه اوج شیوع آکنه در سنین نوجوانی است اما بالاترین میانگین سنی برای شروع درمان ۲۴ سالگی است (۴). بر اساس داده‌های به

طبق نتایج به دست آمده میانگین سطح سرمی روی در افراد شرکت‌کننده در این مطالعه  $106.78 \pm 2.22$  میکروگرم در دسی‌لیتر بود. در مقایسه با افراد طبیعی میانگین به دست آمده در محدوده‌ی نزدیک به طبیعی روی قرار داشت. در گروه زنان میانگین سطح سرمی روی  $104.54 \pm 2.72$  میکروگرم در دسی‌لیتر و در مردان  $115.19 \pm 1.71$  میکروگرم در دسی‌لیتر گزارش گردید. بر اساس مطالعه‌ی آماری انجام شده تفاوت معنی‌داری بین سطح سرمی زنان و مردان مبتلا به آکنه دیده شد ( $P < 0.05$ ) (شکل ۵).

نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که هیچ رابطه‌ی معنی‌داری بین سطح سرمی روی و شدت بیماری آکنه و نیز سابقه‌ی ابتلا و سطح سرمی روی وجود نداشت.

## بحث

نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که میزان شیوع آکنه در زنان بیش از مردان بود. مطابق با این یافته در مطالعه‌ی نشان داده شده است که شیوع آکنه در زنان به ویژه بعد از سن ۲۳ سالگی ۵۴ درصد بود

دست آمده در این مطالعه سطح سرمی روی در افراد مبتلا به آکنه در محدوده‌ی نزدیک به طبیعی بود و تنها تعداد اندکی از بیماران دارای سطح طبیعی روی بودند. این نتایج توسط سایر محققین در ایران نیز تأیید می‌گردد. نصیری و همکاران گزارش کرده‌اند که سطح سرمی روی افراد مبتلا به اشکال متوسط تا شدید آکنه با افراد سالم تفاوت معنی‌داری ندارد (۲۳).

به طور کلی تعداد مطالعات اندکی وجود دارد که رابطه‌ی بین کمبود روی و سطح سرمی را نشان بدهد و از میان مطالعات موجود نیز اغلب یافته‌ها با هم تناقض دارد. به نظر می‌رسد بخشی از این تفاوت‌ها به دلیل تفاوت در روش تحقیق باشد. مغایر با نتایج ما در تحقیقی که در ترکیه بر روی جمعیت دانشجویان انجام گرفت نشان داده شد که سطح سرمی روی در بیماران مبتلا به آکنه پایین‌تر از افراد سالم بود (۲۱). احتمال دارد که علت تفاوت دیده شده بین نتایج ما و سایر محققین در خارج از کشور تفاوت در جمعیت‌های مورد مطالعه و مناطق جغرافیایی متفاوت باشد.

مطالعات نشان می‌دهند که سطح سرمی روی در افرادی که بیشتر رژیم گیاه‌خواری دارند کمتر از حد طبیعی است زیرا فیتات‌های موجود در غذا مانع از جذب روی می‌گردند. همچنین سطح سرمی روی در اپیدرم و درم مبتلایان به آکنه‌ی التهابی کمتر از افراد سالم است در حالی که سطح سرمی روی در این افراد با هم تفاوتی ندارد (۲۴). همچنین در مطالعه‌ای نشان داده شد که با وجود کاهش سطح روی در اپیدرم اغلب بیماران مبتلا به آکنه سطح سرمی روی در این افراد طبیعی بود (۲۵). به نظر می‌رسد اندازه‌گیری سطح سرمی روی روش چندان دقیقی در بررسی

سطح روی بدن نباشد. طبق یافته‌های به دست آمده در تحقیق حاضر سطح سرمی روی در زنان مبتلا به آکنه به صورت معنی‌داری کمتر از مردان است. این نتایج توسط یافته‌های سایر محققین تأیید شده است (۱۵).

نتایج این مطالعه رابطه‌ی معنی‌داری را بین شدت بیماری و سطح سرمی روی نشان نداد. این یافته توسط سایر مطالعات نیز تأیید شده است (۲۴، ۴). گزارش شده است که واکنش‌های التهابی یکی از عوامل مؤثر در کاهش سطح سرمی روی است. اگر چه بین شدت بیماری و سن بیماران در این مطالعه رابطه‌ی معنی‌داری پیدا نشد ولی به نظر می‌رسد با افزایش سن از شدت بیماری کاسته می‌شود. احتمال دارد کاهش پاسخ‌های التهابی پوست با افزایش سن در توجیه پایین‌تر بودن شدت آکنه با افزایش سن مؤثر باشد (۲۱). با توجه به آن چه که گفته شد یافته‌های ما تأیید می‌کند که آکنه یک بیماری عمومی در سنین جوانی است و بعد از طی دوران نوجوانی زنان بیش از مردان به آن مبتلا می‌گردند (۲۱-۲۰). همچنین زنان به دلیل دارا بودن سطح سرمی روی در معرض ابتلای بیشتر به آکنه هستند.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش به صورت پایان‌نامه در گروه پوست، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و حمایت مالی دانشگاه تهران اجرا گردیده است. در پایان از کلیه‌ی پرسنل گروه پوست بیمارستان حضرت رسول اکرم که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند تشکر می‌نماییم.

## References

- Pawin H, Beylot C, Chivot M, Faure M, Poli F, Revuz J, et al. Physiopathology of acne vulgaris: recent data, new understanding of the treatments. *Eur J Dermatol* 2004; 14(1): 4-12.
- Purdy S, Deberker D. Acne vulgaris. *Clin Evid (Online)* 2008; 2008.
- Layton AM. Acne vulgaris and similar eruptions. *Medicine* 2005; 33(1): 44-8.
- Bowe WP, Shalita AR. Effective over-the-counter acne treatments. *Semin Cutan Med Surg* 2008; 27(3): 170-6.
- Arora BP, Dhillon MK, Rajan SR, Sayal C, Das CA. Serum zinc levels in cutaneous disorders. *MJAFI* 2002; 58(4): 304-6.
- Cordova A, Navas FJ. Effect of training on zinc metabolism: changes in serum and sweat zinc concentrations in sportsmen. *Ann Nutr Metab* 1998; 42(5): 274-82.
- Bowe WP, Joshi SS, Shalita AR. Diet and acne. *J Am Acad Dermatol* 2010; 63(1): 124-41.
- Saper RB, Rash R. Zinc: an essential micronutrient. *Am Fam Physician* 2009; 79(9): 768-72.
- Deters A, Schnetz E, Schmidt M, Hensel A. Effects of zinc histidine and zinc sulfate on natural human keratinocytes. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd* 2003; 10(1): 19-25.
- Bhowmik D, Kumar S. A potential medicinal importance of zinc in human health and chronic disease. *International Journal of Pharmacy and Biomedical Sciences* 2010; 1(1): 5-11.
- Amer M, Bahgat MR, Tosson Z, Abdel Mowla MY, Amer K. Serum zinc in acne vulgaris. *Int J Dermatol* 1982; 21(8): 481-4.
- Bae YS, Hill ND, Bibi Y, Dreier J, Cohen AD. Innovative uses for zinc in dermatology. *Dermatol Clin* 2010; 28(3): 587-97.
- Haase H, Overbeck S, Rink L. Zinc supplementation for the treatment or prevention of disease: current status and future perspectives. *Exp Gerontol* 2008; 43(5): 394-408.
- Bershad S, Kranjac SG, Parente JE, Tan MH, Sherer DW, Persaud AN, et al. Successful treatment of acne vulgaris using a new method: results of a randomized vehicle-controlled trial of short-contact therapy with 0.1% tazarotene gel. *Arch Dermatol* 2002; 138(4): 481-9.
- Kiilerich S, Christensen MS, Naestoft J, Christiansen C. Determination of zinc in serum and urine by atomic absorption spectrophotometry; relationship between serum levels of zinc and proteins in 104 normal subjects. *Clin Chim Acta* 1980; 105(2): 231-9.
- Javidi Z, Malek M, Mashayekhi V, Jafari Gh. Serum zinc level in severe acne. *Iranian Journal of Dermatology* 2007; 10(42): 8-13.
- Igic PG, Lee E, Harper W, Roach KW. Toxic effects associated with consumption of zinc. *Mayo Clin Proc* 2002; 77(7): 713-6.
- Ghods SZ, Hatmi ZN, Nikfarjam A, Safar F, Noormohammadpoor P, Asheghan M. Prevalence of truncal acne in high school students: a community based study. *Tehran University Medical Journal* 2006; 64(3): 37-43.
- Irving JA, Mattman A, Lockitch G, Farrell K, Wadsworth LD. Element of caution: a case of reversible cytopenias associated with excessive zinc supplementation. *CMAJ* 2003; 169(2): 129-31.
- Freyre EA, Rebaza RM, Sami DA, Lozada CP. The prevalence of facial acne in Peruvian adolescents and its relation to their ethnicity. *J Adolesc Health* 1998; 22(6): 480-4.
- Capitanio B, Sinagra JL, Bordignon V, Cordiali FP, Picardo M, Zouboulis CC. Underestimated clinical features of postadolescent acne. *J Am Acad Dermatol* 2010; 63(5): 782-8.
- Prilepskaya VN, Serov VN, Zharov EV, Golousenko IJ, Mejevitinova EA, Gogaeva EV, et al. Effects of a phasic oral contraceptive containing desogestrel on facial seborrhea and acne. *Contraception* 2003; 68(4): 239-45.
- Nasiri S, Ghalamkarpour F, Yousefi M, Sedighha A. Serum zinc levels in patients with acne vulgaris. *Pajoohandeh Journal* 2009; 13(6): 501-4.
- Yeim K, Esra A, Murat E, Bulent C, Mehmet AG. Zinc levels in patients with acne vulgaris. *J Turk Acad Dermatol* 2007; 1(3): 1-4.
- Vahlquist A, Michaelsson G, Juhlin L. Acne treatment with oral zinc and vitamin A: effects on the serum levels of zinc and retinol binding protein (RBP). *Acta Derm Venereol* 1978; 58(5): 437-42.

## The Association of Zinc Serum Level with Age, Sex and Disease Severity in Acne Vulgaris Patients

Gholam Hossein Ghafarpour MD<sup>1</sup>, Vahid Ebrahimi MD<sup>2</sup>, Mir Hadi Aziz Jalali MD<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of pilosebaceous follicles. It is one of the most important skin disorders during adolescence. Zinc is one of essential trace elements in the body that has major roles in maintaining health. The main objectives of this study were to measure zinc serum levels and assess its relationship with age, sex, and disease severity in patients with acne vulgaris.

**Methods:** 100 consecutive patients with acne vulgaris referred to Hazrat-Rassoul-Akram hospital in 2010 were enrolled as a non-random sample. Fasting blood specimens were taken at 9 am and serum zinc level was measured by atomic absorption spectrophotometry method.

**Findings:** Mean serum zinc level of acne patients in this study was  $106.78 \pm 22.2$   $\mu\text{g/dl}$ . Mean levels of serum zinc were significantly lower in women compared to men ( $104.54 \pm 2.72$   $\mu\text{g/dl}$  and  $115.19 \pm 1.71$   $\mu\text{g/dl}$ , respectively;  $P < 0.05$ ). There was no significant correlation between serum zinc and acne history or severity.

**Conclusion:** According to our findings, there is no link between serum zinc level and acne severity. Further evaluation of other contributing factors is suggested.

**Keywords:** Zinc, Acne vulgaris, Severity of illness

<sup>1</sup> Associate Professor, Skin and Stem Cell Research Center And Department of Dermatology, Hazrat Rasoul Akram Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Resident, Skin Disease and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan And Department of Dermatology, Hazrat Rasoul Akram Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Vahid Ebrahimi MD, Email: s\_ebrahimi@mpnu.ac.ir