

## Examining the serum level of zinc in patients with non-genital warts in private clinics in Gorgan city

Amir Maghsoudloonejad <sup>1</sup>, Dorsa Kiani <sup>2\*</sup>

1. Assistant Professor of Psychiatry, Golestan Research Center of Psychiatry(GRCP),Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

2. Psychiatrist, Golestan Research Center of Psychiatry(GRCP), Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

\*Corresponding author: Dr Dorsa Kiani, Email: [Dorsa.kiani@gmail.com](mailto:Dorsa.kiani@gmail.com)

Received: 29 October 2024

Accepted: 20 December 2024

### Abstract

**Background & Aim:** Warts are common skin problems. The role of zinc micronutrient as a therapeutic approach has been associated with different results in different studies. Therefore was conducted with the aim of determining the serum level of zinc in patients with non-genital warts in Gorgan city in 2014.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional study, 100 patients with genital warts referred to private clinics in Gorgan city were examined. The samples were selected according to available methods. Patients who had taken zinc supplements or did not want to cooperate were excluded from the study. Then written consent was obtained. After collecting demographic information, 3 cc of venous blood sample was taken in 2-5 laboratory. The serum level of zinc was measured using an atomic device (flame) by spectrophotometric method. The data were analyzed using SPSS-16 software to determine frequency, mean and analysis of variance. The significance level is less than 5% was considered

**Result:** The average age of the patients was  $20.71 \pm 11.285$  years. Common wart was the most common type. The mean serum zinc level was  $83.61 \pm 19.29$  Mcg/dl. The minimum serum zinc level was 19.30 Mcg/dl and the highest level was 133.80 Mcg/dl. Gender, economic status, ethnicity, place of residence, positive family history ( $P=0.160$ ), involved area ( $P=0.155$ ) had no statistically significant relationship with serum level. The duration of the disease had a statistically significant relationship with the serum level ( $P=0.028$ ). Periungual type warts had the highest and Plane type warts had the lowest zinc serum levels.

**Conclusion:** Evaluation of serum zinc level in patients with non-genital wart complaints can play an effective role in the healing process. Prophylactic administration of zinc supplements in patients can accelerate the recovery of lesions in patients.

**Keywords:** Zinc, non-genital warts, Gorgan

**How to cite this article:** Maghsoudloonejad A, Kiani D. Examining the serum level of zinc in patients with non-genital warts in private clinics in Gorgan city. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2024; Vol 10(2): 235 – 246. <https://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-639-fa.html>.

# بررسی سطح سرمی روی در مبتلایان به زگیل‌های غیر تناسلی مراجعه‌کننده به مطب‌های خصوصی سطح شهر گرگان

امیر مقصود لونژاد<sup>۱</sup>، درسا کیانی<sup>۲\*</sup>

۱. استادیار روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۲. روانپزشک، مرکز تحقیقات روانپزشکی گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

\* نویسنده مسئول: درسا کیانی، ایمیل: Dorsa.kiani@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸

## چکیده

**زمینه و هدف:** زگیل از مشکلات شایع پوستی است. نقش ریزمغذی روی به عنوان رویکرد درمانی در مطالعات مختلف با نتایج متفاوتی همراه بوده است. لذا این مطالعه با هدف تعیین سطح سرمی روی در مبتلایان به زگیل‌های غیر تناسلی در شهر گرگان در سال ۱۳۹۴ انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی تعداد ۱۰۰ بیمار مبتلا به زگیل غیر تناسلی مراجعه‌کننده به مطب‌های خصوصی شهر گرگان بررسی شدند. نمونه‌ها به روش در دسترس انتخاب شدند. بیمارانی که قبل از مراجعه مکمل روی مصرف کرده بودند یا تمایل به همکاری نداشتند از مطالعه خارج شدند. سپس رضایت‌نامه کتبی اخذ شد. بعد از جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیکی، در آزمایشگاه ۳-سی‌سی نمونه خون وریدی گرفته شد. سطح سرمی روی با استفاده از دستگاه اتمی (شعله) اندازه‌گیری شد. داده با استفاده نرم‌افزار SPSS-16 آزمون‌های تعیین فراوانی، میانگین و آنالیز واریانس بررسی شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** میانگین سن بیماران  $11/28 \pm 20/71$  سال بود. زگیل نوع Common شایع‌ترین نوع بود. میانگین سطح سرمی روی (Zinc) با  $19/29 \text{ Mcg/dl}$   $\pm 61/83$  بود. حداقل سطح سرمی روی  $19/30 \text{ Mcg/dl}$  و بیش‌ترین مقدار  $133/80 \text{ Mcg/dl}$  بود. جنسیت، وضعیت اقتصادی، قومیت، محل سکونت، سابقه خانوادگی مثبت ( $P=0/160$ )، ناحیه درگیر ( $P=0/155$ ) با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری نداشتند. مدت بیماری با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری داشت ( $P=0/028$ ). زگیل نوع Periungual بالاترین و نوع Plane کمترین میزان سطح سرمی روی را داشتند.

**نتیجه‌گیری:** ارزیابی سطح سرمی روی در بیماران با شکایت زگیل غیر تناسلی می‌تواند در روند بهبود نقش موثری داشته باشد. تجویز پروفیلاکتیکی مکمل روی در بیماران می‌تواند بهبود ضایعات در بیماران را تسریع کند.

**واژه‌های کلیدی:** روی، زگیل غیر تناسلی، گرگان

هستند و پیک سنی این زگیل‌ها در سال‌های نوجوانی است. کسانی که با پای برهنه راه می‌روند در خطر زگیل‌های مسطح هستند. کسانی که با گوشت سر و کار دارند در خطر زگیل‌های دست می‌باشند و کسانی که ناخن می‌جویند مستعد زگیل‌های متعدد اطراف ناخن هستند (۵).

عنصر روی از اوایل دهه ۱۹۰۰ به عنوان (Zinc) یک ماده مغذی شناخته شد. مقدار روی در بدن ۱/۵ تا ۲/۵ گرم است و بخش اعظم آن در عضلات، استخوان‌ها و کبد تجمع یافته و بخش کوچکی نیز در ناخن، پوست و مو یافت می‌شود (۸-۶). عنصر روی در بدن نقش مهمی در ساختمان بیش از ۳۰۰ آنزیم دارد و کمبود آن می‌تواند اختلالات متعددی در متابولیسم و عملکرد ارگان‌ها ایجاد نماید (۹). امروزه کمبود روی یکی از مشکلات تغذیه‌ای افراد کشورهای کم درآمد است. اولین تحقیقات کمبود روی در انسان مربوط به اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ انجام شد که نشان داد تعویق رشد، ضایعات پوستی، نارسایی بلوغ جنسی در نوجوانان مربوط به کمبود روی است (۹).

روش‌های درمانی مختلفی برای درمان زگیل‌ها وجود دارند ولی هیچ یک کارآیی همیشگی یا اثر ضد ویروسی ندارند. انواع رویکردهای رایج برای درمان زگیل‌ها شامل مداخلات درمانی شیمیایی و فیزیکی، افزایش پاسخ ایمنی موضعی و درمان ضد تکثیر ویروس در دسترس هستند (۱۰، ۱۱). در سال‌های اخیر مطالعات مختلفی تأثیر زینک سولفات خوراکی را روی زگیل نشان داده‌اند. (۱۲) روی به عنوان یک

## مقدمه

زگیل یک بیماری پوستی شایع که عامل ایجادکننده‌ی آن ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) ، که یک ویروس DNA دار است. این ویروس که از طریق آسیب‌های پوستی وارد شده و کراتینوسیت‌ها را آلوده می‌کند و سپس به لایه‌های بالایی اپیدرم نفوذ می‌کند و منجر به تکثیر آن می‌شود (۱). زگیل‌های غیر تناسلی ۱۲-۷ درصد جمعیت را متاثر می‌کنند و از مشکلات پوستی شایع محسوب می‌شوند (۲). بیش از ۴۰۰ نوع مختلف از ویروس پاپیلومای انسانی شناسایی شده است (۳). در دو سوم موارد زگیل‌های غیرتناسلی بدون درمان خودبخود از بین می‌روند. اما برخی از افراد ممکن است ضایعات خوش‌خیم مداوم یا عودکننده را تجربه کنند، درحالی‌که برخی دیگر ممکن است به ضایعات پیش سرطانی و سرطان مبتلا شوند. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، عفونت‌های HPV مسئول تقریباً ۵ درصد از سرطان‌ها در سراسر جهان است (۴). زیرگروه‌های مختلفی از HPV وجود دارند. نوع ۱، ۲، ۴، ۲۷ و ۵۷ باعث زگیل‌های متداول روی دست‌ها و پاها می‌شوند، درحالی‌که نوع ۳ و ۱۰ باعث زگیل‌های مسطح می‌گردند زگیل‌ها از نظر اندازه، شکل و پاسخ به درمان براساس نوع اپی‌تلیوم درگیر متفاوت هستند (۵۶). زگیل‌های غیرتناسلی جلدی در کودکان شایعتر

بعد از اخذ کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی گلستان، از شرکت کنندگان در مطالعه رضایت نامه کتبی آگاهانه گرفته شد. سپس چک لیست جمع آوری اطلاعات دموگرافیکی (سن، جنس، قومیت، وضعیت اقتصادی)، تکمیل گردید و از بیماران خواسته شد به آزمایشگاه مورد نظر مراجعه نمایند در آزمایشگاه مرجع از هر بیمار ۳ میلی لیتر نمونه خون وریدی در لوله های عاری از ماده ضد انعقاد دریافت شد. سپس پلاسما به مدت ۱۵ دقیقه و در سرعت ۲۵۰۰ دور در دقیقه سانتریفیوژ گردید و نمونه هر بیمار در دو میکروتیوب تقسیم شد و تا زمان آزمایش در فریزر ۸۰- درجه سانتی گراد نگهداری شد. با اینکه برای انجام آزمایش نیاز به ناشتایی نبود. ولی اگر بیماری دچار هیپرلیپیدمی بود، نمونه در خون در حالت ناشتا گرفته می شد. برای اندازه گیری سطح سرمی روی از دستگاه اتمی (شعله) مدل AAS220FS از برند Varian استفاده شد کارشناس آزمایشگاه کاملاً Blind شده و در مورد بیماری مراجعه کننده بی اطلاع بود. نتایج آزمایشات در چک لیست وارد شده و چک لیست و آزمایش بیماران کدگذاری شده و فاقد اطلاعات هویتی بیماران بود. وضعیت اقتصادی بیماران نیز براساس خود گزارش دهی مشخص گردید. داده های کدبندی شده با نرم افزار SPSS-16 وارد رایانه شده و توسط شاخص های مرکزی (میانگین) و پراکندگی (انحراف معیار)، درصد و آزمون های آنالیز واریانس (ANOVA) و T-test بیان شد.

تعدیل کننده ایمنی که لئوسیت ها و سیتوکین ها را در برابر نفوذ و تکثیر ویروس ها فعال می کند مورد توجه قرار گرفته است (۱۳). در اکثر بیماران، کمبود روی با زگیل های ویروسی مداوم، پیش رونده یا عود کننده همراه بود (۱۴) این مطالعه با هدف بررسی سطح سرمی روی در مبتلایان به زگیل های غیر تناسلی در مراجعین به مطب های خصوصی شهر گرگان انجام شده است.

### مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مقطعی بود. در این مطالعه بیماران مبتلا به زگیل غیر تناسلی مراجعه کننده به مطب های خصوصی شهر گرگان از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا ابتدای سال ۱۳۹۴ بررسی شدند. حجم نمونه براساس مطالعه Sharquie KA (۱۵) با در نظر گرفتن انحراف معیار = ۱۰۰ و  $d=20$  و با استفاده از فرمول زیر تعداد ۹۶ نفر به دست آمد که با احتساب ریزش نمونه، تعداد ۱۰۰ نفر در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot S^2}{d^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه عبارتند از، تمام بیماران مبتلا به زگیل غیر تناسلی در اولین ویزیت که از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا ابتدای سال ۱۳۹۴ به بخش خصوصی شهر گرگان مراجعه کردند. معیارهای خروج از مطالعه عبارتند از، تمام بیمارانی که قبل از مراجعه مکمل روی مصرف کرده بودند (به صورت OTC یا با تجویز پزشک) و عدم تمایل بیمار به همکاری با طرح بود.

## یافته‌ها

در این مطالعه فارس (۶۳ درصد)، ساکن شهر (۷۹ درصد) و دارای وضعیت اقتصادی متوسط (۶۷ درصد) بودند. ۶۱ درصد از بیماران سابقه ابتلا به زگیل غیرتناسلی را در اعضای خانواده خود ذکر می‌کردند (جدول شماره ۱).

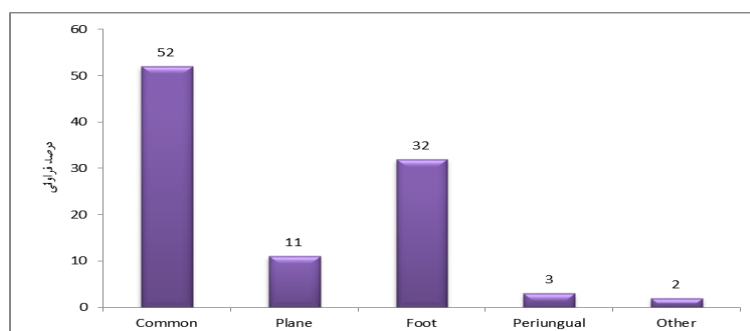
میانگین سن بیماران شرکت‌کننده  $11/285 \pm 20/71$  سال بود. جوانترین بیمار ۲ و مسن‌ترین بیمار ۶۹ سال سن داشتند. اکثریت شرکت‌کنندگان مونث (۵۱ درصد) و در گروه سنی بالای ۲۱ سال (۵۰ درصد) قرار داشتند. بیش‌ترین قومیت حاضر

جدول شماره ۱: فراوانی توزیع متغیرهای دموگرافیک در بین بیماران شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	تعداد	درصد
جنسیت	مذکر	۴۹
	مونث	۵۱
قومیت	فارس	۶۳
	ترکمن	۱۸
وضعیت اقتصادی	سیستانی	۱۶
	بلوچ	۳
	فارس	۶۳
سابقه ابتلا به زگیل غیر تناسلی	خوب	۱۸
	متوسط	۶۷
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۱۵
	بله	۶۱
زگیل غیر تناسلی	خیر	۳۹

با ۳۲ درصد از بیماران قرار داشت. کمترین میزان شیوع مربوط به نوع Periumgual و سایر انواع زگیل با به ترتیب ۳ و ۲ درصد بود (نمودار شماره ۱).

همچنین بررسی نوع زگیل در بین نمونه‌ها نشان داد که زگیل نوع Common شایع‌ترین نوع زگیل در بین نمونه‌ها با فراوانی ۵۲ درصد از بیماران بود، پس از آن زگیل کف پای



نمودار شماره ۱: درصد فراوانی مطلق انواع زگیل در بین بیماران

نیز در بین بیماران نیز صورت پذیرفت . بررسی نشان داد که در بین بیماران شرکت کننده در این مطالعه، ۳۸ درصد از بیماران درگیری در ۱ ناحیه، ۳۲ درصد درگیری در بیش از ۲ ناحیه و ۳۰ درصد درگیری در ۲ ناحیه داشتند. (جدول شماره ۲).

همچنین در مورد مدت زمان ابتلا به زگیل غیرتناسلی در بین بیماران نتایج نشان داد که غالب بیماران (۴۶ درصد) بیش از ۱۲ ماه، ۳۵ درصد کمتر از ۶ ماه و نهایتاً ۱۹ درصد از بیماران بین ۶-۱۲ ماه به زگیل مبتلا بودند. ارزیابی تعداد نواحی درگیر

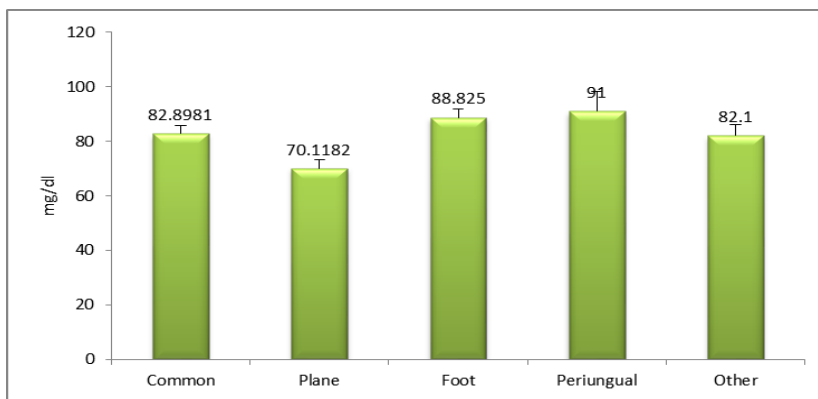
جدول شماره ۲: فراوانی مطلق و درصد فراوانی تعداد نواحی درگیر و مدت زمان ابتلا به زگیل

متغیر	تعداد	درصد
کمتر از ۶ ماه	۳۵	۳۵
بین ۶-۱۲ ماه	۱۹	۱۹
بیش از ۱۲ ماه	۴۶	۴۶
۱ ناحیه	۳۸	۳۸
۲ ناحیه	۳۲	۳۲
بیش از ۲ ناحیه	۳۰	۳۰

۷۰ Mcg/dl تا ۸۴ Mcg/dl و مابقی نمونه‌ها سطح سرمی بیش از ۸۴ Mcg/dl داشتند.

ارزیابی سطح روی در بین انواع زگیل هم نشان داد که بیماران مبتلا به زگیل نوع Periungual بالاترین میزان سطح سرمی روی و نوع Plane کمترین میزان از سطح سرمی روی را داشتند. نتایج آزمون آنالیز واریانس حاکی از عدم وجود اختلاف معنی دار در بین گروه‌ها بود ( $P=0/08$ ). (نمودار شماره ۲).

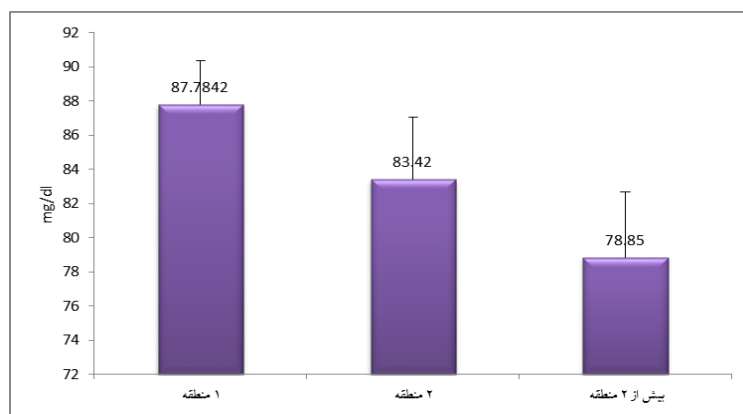
میانگین سطح سرمی روی (Zinc) در بیماران شرکت کننده در این مطالعه برابر با  $83/19 \pm 61/29$  Mcg/dl بود. سطح سرمی ۸۴ Mcg/dl در میانه نمونه‌ها قرار داشت و کمترین میزان سطح سرمی روی در بیماران برابر با ۱۹/۳۰ Mcg/dl و بیشترین مقدار آن برابر با ۱۳۳/۸۰ Mcg/dl بود . در این مطالعه ۲۵ درصد از نمونه‌ها سطح سرمی روی کمتر از ۷۰ Mcg/dl، ۲۵ درصد از نمونه‌ها سطح سرمی بین



نمودار شماره ۲: مقایسه سطح سرمی روی (Zinc) باتوجه به نوع زگیل غیر تناسلی

نتایج این بررسی نشان داد که در بیماران با یک ناحیه درگیر میانگین سطح سرمی روی  $87/78 \pm 15/94$  Mcg/dl ، در بیماران با ۲ ناحیه درگیر  $83/42 \pm 19/96$  Mcg/dl و در بیماران با بیش از ۲ ناحیه درگیری میانگین سطح سرمی روی  $78/85$  Mcg/dl بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/155$  داشت (نمودار شماره ۳).

نتایج این بررسی نشان داد که در بیماران با یک ناحیه درگیر میانگین سطح سرمی روی  $87/78 \pm 15/94$  Mcg/dl ، در بیماران با ۲ ناحیه درگیر  $83/42 \pm 19/96$  Mcg/dl و در بیماران با بیش از ۲ ناحیه درگیری میانگین سطح سرمی روی  $78/85$  Mcg/dl بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/155$  داشت (نمودار شماره ۳).



نمودار شماره ۳: مقایسه سطح سرمی روی (Zinc) باتوجه به تعداد نواحی درگیر

ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران در یک ناحیه درگیر با سابقه خانوادگی مثبت میانگین سطح سرمی روی  $87/78 \pm 15/94$  Mcg/dl ، در بیماران با سابقه خانوادگی منفی  $83/42 \pm 19/96$  Mcg/dl بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (T-test) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/160$  داشت. ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران با

ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران در یک ناحیه درگیر با سابقه خانوادگی مثبت میانگین سطح سرمی روی  $87/78 \pm 15/94$  Mcg/dl و در جنس مونث  $82/45 \pm 17/67$  Mcg/dl بود. نتایج آنالیز واریانس (آزمون T) نشان داد که سطح سرمی روی در بین ۲ جنس اختلاف معنی‌داری ندارد ( $P=0/541$ ). ارزیابی سطح سرمی

سطح سرمی روی  $20/67 \text{ Mcg/dl} \pm 79/68$  بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار بود و  $P=0/028$  داشت.

نتایج این بررسی نشان داد که در بیماران با وضعیت اقتصادی ضعیف میانگین سطح سرمی روی  $11/99 \text{ Mcg/dl} \pm 72/39$  ، در بیماران با وضع متوسط  $20/42 \text{ Mcg/dl} \pm 86/71$  و در بیماران با وضع اقتصادی خوب میانگین سطح سرمی روی  $16/57 \text{ Mcg/dl} \pm 81/44$  بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/109$  داشت.

توجه به محل زندگی نشان داد که در بیماران ساکن شهر میانگین سطح سرمی روی  $19/94 \text{ Mcg/dl} \pm 83/96$  ، در بیماران ساکن روستا  $17/40 \text{ Mcg/dl} \pm 82/13$  بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (T-test) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/709$  داشت. از سوی دیگر ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران با توجه به قومیت نیز نشان داد که در بیماران فارس میانگین سطح سرمی روی  $20/75 \text{ Mcg/dl} \pm 85/90$  ، در بیماران ترکمن  $16/14 \text{ Mcg/dl} \pm 73/54$  و در بیماران سیستانی میانگین سطح سرمی روی  $14/39 \text{ Mcg/dl} \pm 84/87$  بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و  $P=0/155$  داشت.

ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران با توجه به مدت بیماری نشان داد که در بیماران با مدت درگیری کمتر از ۶ ماه میانگین سطح سرمی روی  $17/28 \text{ Mcg/dl} \pm 87/83$  ، در بیماران با درگیری بین ۶ تا ۱۲ ماه  $18/35 \text{ Mcg/dl} \pm 85/35$  و در بیماران با مدت درگیری بیش از ۱۲ ماه میانگین

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار سطح سرمی روی بر حسب مشخصات دموگرافیک

متغیر	سطح سرمی روی	
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
جنسیت	مونث	$17/67 \text{ Mcg/dl} \pm 82/45$
	مذکر	$20/96 \text{ Mcg/dl} \pm 84/82$
سابقه خانوادگی	منفی	$19/01 \text{ Mcg/dl} \pm 87/01$
	مثبت	$19/31 \text{ Mcg/dl} \pm 81/44$
محل زندگی	شهر	$19/94 \text{ Mcg/dl} \pm 83/96$

	روستا	۸۲/۱۳ ± ۱۷/۴۰ Mcg/dl
	فارس	۸۵/۹۰ ± ۲۰/۷۵ Mcg/dl
P=۰/۱۵۵	ترکمن	۷۳/۵۴ ± ۱۶/۱۴ Mcg/dl
	سیستانی	۸۴/۸۷ ± ۱۴/۳۹ Mcg/dl
P=۰/۱۰۹	ضعیف	۷۲/۳۹ ± ۱۱/۹۹ Mcg/dl
	متوسط	۸۶/۷۱ ± ۲۰/۴۲ Mcg/dl
	خوب	۸۱/۴۴ ± ۱۶/۵۷ Mcg/dl
P=۰/۰۲۸	کمتر از ۶ ماه	۸۷/۸۳ ± ۱۷/۲۸ Mcg/dl
	مدت بیماری	درگیری بین ۶ تا ۱۲ ماه
		درگیری بیش از ۱۲ ماه

## بحث

این مطالعه با بررسی ۱۰۰ بیمار مبتلا به زگیل غیرتناسلی مراجعه‌کننده به بخش خصوصی شهر گرگان از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا ابتدای سال ۱۳۹۴، صورت پذیرفت. با اینکه بیشتر شرکت کنندگان مونث و سن بیشتر از ۲۱ سال داشتند. اکثریت ساکن شهر، دارای وضعیت اقتصادی متوسط و قومیت فارس بودند. اکثریت بیماران سابقه ابتلا به زگیل غیرتناسلی را در اعضای خانواده خود ذکر می‌کردند. همچنین زگیل نوع Common شایع‌ترین نوع زگیل و کمترین میزان شیوع مربوط به نوع Periungual بود غالب بیماران زگیل یک ناحیه و مدت زمان بیش از ۱۲ ماه درگیری داشتند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که جنسیت، وضعیت اقتصادی، قومیت، محل سکونت، سابقه خانوادگی مثبت، ناحیه درگیر با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری نداشتند. مدت بیماری با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری داشت. زگیل نوع Periungual بالاترین میزان سطح سرمی روی و نوع Plane کمترین میزان از سطح سرمی روی را داشتند.

هم راستا با نتایج این مطالعه حسن و همکارانش (۲۰۱۳) در هند، مشاهده کردند که در بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی تفاوت جنسیتی معنی‌داری وجود ندارد و از سوی دیگر در بین ۲ جنس از نظر میانگین سطح سرمی روی نیز اختلاف چندانی دیده نمی‌شود. در بررسی وی، بیمارانی که سولفات روی خوراکی دریافت کرده بودند ۶۰/۹۷ درصد از بیماران پاسخ کامل در پایان شش هفته داشتند و در گروهی که دارو نما مصرف کرده بودند ۶/۴۵ درصد پاسخ نسبی داشتند. (۱۶). میانگین سطح سرمی روی در بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه برابر با ۸۳/۶۱ Mcg /dl با انحراف معیار ۱۹/۲۹ می‌باشد. سطح سرمی ۸۴ Mcg/dl در میانه نمونه‌ها قرار داشت و کمترین میزان سطح سرمی روی در بیماران برابر با ۱۹/۳۰ Mcg /dl و بیش‌ترین مقدار آن برابر با ۱۳۳/۸۰ بود و با توجه به بازه نرمال سطح سرمی روی، میانگین سطح سرمی روی در این مطالعه در حد کمینه ( Lower Limit) سطح نرمال بود. هم راستا با نتایج این مطالعه Mun و همکارانش (۲۰۱۱) در کره، مشاهده کردند که از بین

مدت ابتلای بیماران با بیماری رابطه آماری معنی‌دار با سطح سرمی روی ندارد (۲۰). در مطالعه مانی حداقل مدت ابتلا ۱۲ ماه و در مطالعه ما حداکثر مدت ابتلا ۱۲ ماه در نظر گرفته شده است لذا همین موضوع می‌تواند دلیل تضاد در نتایج باشد. در مطالعه حاضر با اینکه درگیری در ۱ ناحیه بیش‌ترین میزان را به خود اختصاص داده بود. اما میانگین سطح سرمی روی با تعداد نواحی درگیری رابطه آماری معنی‌دار نداشت. در مطالعات کاظمی نژاد و همکاران (۲۰۲۰) و مانی همکاران (۲۰۲۳) نیز هم جهت با مطالعه حاضر، تعداد نواحی درگیر زگیل با سطح سرمی روی ارتباط معناداری نداشت (۲۰، ۲۱). در برخی دیگر از مطالعه تعداد ناحیه‌های مبتلا به زگیل غیرتناسلی با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌دار گزارش شده است (۲۲). دلیل تضاد در نتایج مطالعه حاضر با این مطالعات می‌تواند ناشی از گروه‌های سنی و تفاوت ابزارهای آزمایشگاهی باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که احتمال وجود ارتباط بین سطح سرمی روی (Zinc) و وجود زگیل غیرتناسلی با تعداد نواحی درگیر و طول مدت ابتلا به زگیل غیرتناسلی وجود دارد. در نظر داشتن نتایج این مطالعه و ارزیابی سطح سرمی روی در بیماران با شکایت زگیل غیرتناسلی می‌تواند در روند بهبود بیماران نقش موثری داشته باشد. همچنین با در نظر داشتن نتایج این طرح می‌توان به تجویز پروفیلاکتیک مکمل روی در بیماران اقدام نمود تا بهبود ضایعات در بیماران تسریع گردد.

بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی ۵۸ درصد سطح سرمی روی پایینی داشتند. ۵۰ درصد بعد از مصرف روی برطرف شدن کامل علائم را داشتند که تا ۶ ماه بعد نیز بدون علامت بودند (۱۷). همچنین هم راستا با نتایج مطالعه Raza و همکارانش (۲۰۱۰) در پاکستان، مشاهده کردند که سطح سرمی روی در ۵۶ درصد بیماران پایین بود. مطالعه کمبود روی را با زگیل‌های پایدار مرتبط دانست (۱۸).

در این مطالعه زگیل نوع Common شایع‌ترین نوع زگیل بود، پس از آن زگیل کف پای در رده دوم قرار داشت. کمترین میزان شیوع مربوط به نوع Periungual بود. ارزیابی سطح روی در بین انواع زگیل هم نشان داد که بیماران مبتلا به زگیل نوع Periungual بالاترین میزان سطح سرمی و نوع Plane کمترین میزان سطح سرمی روی را داشتند. نتایج آزمون آنالیز واریانس حاکی از عدم وجود اختلاف معنی‌دار در بین گروه‌ها بود. هم راستا با نتایج مطالعه Stefani و همکارانش (۲۰۰۹) در برزیل، که کارآیی سایمتدین را با زینک سولفات در درمان زگیل‌های متعدد مقایسه نمودند، مشاهده کردند که شایع‌ترین نوع زگیل در بین بیماران نوع Common بود و از سوی دیگر بیماران مبتلا به زگیل نوع Plane کمترین میزان سطح سرمی روی را داشتند. وی سطح سرمی پایین روی را با ابتلا به زگیل غیرتناسلی و طولانی شدن مدت زمان بهبود ضایعات مرتبط دانست (۱۹).

غالب بیماران بیش از ۱۲ ماه به زگیل مبتلا بودند. برخلاف یافته‌های این مطالعه Mani و همکارانش (۲۰۲۳) در یافتند که

توسعه و تحقیقات بالینی ۵ آذر گرگان، مسئولین و

شرکت کنندگان در این پژوهش اعلام می‌نمایند.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی در ارسال و یا انتشار این مقاله از

سوی نویسندگان وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان‌نامه مقطع دکتری عمومی دانشگاه

علوم پزشکی گلستان با کد اخلاق به شماره

IR.GOUMS.REC.1394.43 می‌باشد. نویسندگان

مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و

فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان، واحد حمایت از

### References

1. Mapar MA, Mansorian S, Pazyar N, Keshavarz M, Mansorian A. Effectiveness and safety of formalin 5% vs. combined salicylic acid 16.7% and lactic acid 16.7% in flexible collodion for common and plantar warts: a randomized clinical trial. *Iranian Journal of Dermatology*. 2021;24(4):286-94. [Persian]
2. Kazeminejad A, Ghahari MJ, Hajheydari Z. Treatment of warts in children with focus on recalcitrant warts: a narrative review. *Journal of Pediatrics Review*. 2020;8(4):237-46. [Persian]
3. Bruni, L.; Albero, G.; Serrano, B.; Mena, M.; Collado, J.J.; Gómez, D.; Muñoz, J.; Bosch, F.X.; de Sanjosé, S.; ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). *Human Papillomavirus and Related Diseases in the World. Summary Report*, 10 March 2023.
4. Kombe Kombe AJ, Li B, Zahid A, Mengist HM, Bounda GA, Zhou Y, Jin T. Epidemiology and burden of human papillomavirus and related diseases, molecular pathogenesis, and vaccine evaluation. *Frontiers in public health*. 2021;8(1):552028.
5. Prasad AS. Zinc: role in immunity, oxidative stress and chronic inflammation. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2009;12(6):646-52.
6. Ryu M-S, Aydemir TB. Zinc. In: Marriott BP, Birt DF, Stallings VA, Yates AA, eds. *Present Knowledge in Nutrition*. 11th ed. Cambridge, Massachusetts: Wiley-Blackwell; 2020:393-408.
7. King JC, Cousins RJ. Zinc. In: Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, eds. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 11th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2014:189-205
8. Maares M, Haase H. A Guide to Human Zinc Absorption: General Overview and Recent Advances of In Vitro Intestinal Models. *Nutrients*. 2020;12(3):762.
9. Maywald M, Rink L. Zinc in human health and infectious diseases. *Biomolecules*. 2022;12(12):1784.
10. Muzzioli M, Stecconi R, Moresi R, Provinciali M. Zinc improves the development of human CD34+ cell progenitors towards NK cells and increases the expression of GATA-3 transcription factor in young and old ages. *Biogerontology*. 2009;10:593-604.
11. Al-Gurairi FT, Al-Waiz M, Sharquie KE. Oral zinc sulphate in the treatment of recalcitrant viral warts: randomized placebo-controlled clinical trial. *Br J Dermatol*. 2002;146(3):423-31.
12. Mahmoudi H, Ghodsi SZ, Tavakolpour S, Daneshpazhooh M. Cryotherapy plus oral zinc sulfate versus cryotherapy plus placebo to treat common warts: A double blind, randomized, placebo-controlled trial. *Int J Womens Dermatol*. 2017;4(2):87-90.
13. Rahbar Taramsari M, Mahdavi Roshan M, Sadeghi M, Shad B, Poorabdollahi S, Shakiba M. Comparison of Serum Zinc Level in the Coronary Artery Disease Patients with Healthy Volunteers. *JGUMS* 2012; 21 (84) :22-27. [Persian]

14. Ghanem AH, Esawy AM, Khalifa NA, Kamal HM. Evaluation of serum interleukin 17 and zinc levels in recalcitrant viral wart. *J Cosmet Dermatol*. 2020;19(4):954-959.
15. Sharquie KA, Al-Nuaimy AA. Treatment of viral warts by intralesional injection of zinc sulphate. *Ann Saudi Med*. 2002;22(1-2):26-8.
16. Hassan Iffat, Bhat Taseer, Altaf Hinah, Sameem Farah, et al. Role Of Oral Zinc Sulphate In Warts-A Placebo Controlled, Single-Blinded Study. *Our Dermatol Online*. 2013; 4(1): 24-27
17. Mun JH, Kim SH, Jung DS, Ko HC, Kim BS, Kwon KS, Kim MB. Oral zinc sulfate treatment for viral warts: an open-label study. *J Dermatol*. 2011;38(6):541-5.
18. Raza N, Khan DA. Zinc deficiency in patients with persistent viral warts. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2010;20(2):83-6.
19. Stefani M, Bottino G, Fontenelle E, Azulay DR. Efficacy comparison between cimetidine and zinc sulphate in the treatment of multiple and recalcitrant warts. *An Bras Dermatol*. 2009;84(1):23-9.
20. Mani D, Dileep JE, Kaliyaperumal D, Kuruvila S, Govardhan J, Sadasivam I, Takharya R. Association between serum zinc levels and multiple cutaneous warts: A cross-sectional study. *Turk J Dermatol*. 2023;17(4):144-151.
21. Kazeminejad A, Jafarpour H, Mirmohammadi L, Khalil Nejad I, Davoodi L. Measurement of serum zinc level in adult patients with cutaneous warts and comparison with the healthy control group. *Tehran Univ Med J*. 2020; 78(2):75-79. [Persian]
22. Naseri M, Shahbaz S, Handjani F, Ghariheh A. Serum zinc levels in patients with multiple warts. *J Pak Assoc Dermatol*. 2016;19(1):4-8.