Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2024; Vol 10(2), Fall, pp 235 - 246

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

Amir Maghsoudloonejad [1], Dorsa Kiani [2*]

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

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 ± 11.285 years. Common wart was the most common type. The mean serum zinc level was 83.61 ± 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.**

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

بررسی سطح سرمی روی در مبتلایان به زگیل‌های غیرتناسلی مراجعه‌کننده به مطب‌های خصوصی سطح شهر گرگان

امیر مقصودلونژاد[1]، درسا کیانی*[2]

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 دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

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 تعداد۱۰۰ بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی مراجعه‌کننده به مطب‌های خصوصی شهر گرگان بررسی شدند. نمونه‌ها به روش در دسترس انتخاب شدند. بیمارانی که قبل از مراجعه مکمل روی مصرف کرده بودندو 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 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 ۰.۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سن بیماران ۱۱/۲۸ ± ۲۰/۷۱ سال بود. زگیل نوع Common شایع‌ترین نوع بود. میانگین سطح سرمی روی(Zinc) با ۱۹/۲۹Mcg/dl ±۶۱/۸۳ بود. حداقل سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۹/۳۰ و بیش‌ترین مقدارMcg/dl ۱۳۳/۸۰ بود. جنسیت، وضعیت اقتصادی، قومیت، محل سکونت، سابقه خانوادگی مثبت(P=۰/۱۶۰)، ناحیه درگیر(P=۰/۱۵۵)با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری نداشتند. مدت بیماری با سطح سرمی روی ارتباط آماری معنی‌داری داشت(P=۰/۰۲۸). 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 پروفیلاکتیک مکمل روی در بیماران می‌تواند بهبود ضایعات در بیماران را تسریع کند.

واژه‌های کلیدی: روی، زگیل غیر تناسلی، گرگان

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

مقدمه

زگیل یک بیماری پوستی شایع که عامل ایجادکننده‌ی آن ویروس پاپیلومای انسانی(HPV) ، که یک ویروس DNAدار 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 ۱۲-۷درصد 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 عود کننده 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 و۵۷ باعث زگیل‌های متداول روی دست‌ها و پاها می‌شوند، درحالی‌که نوع ۳ و۱۰ باعث زگیل‌های مسطح می گردندزگیل‌ها از نظر اندازه، شکل و پاسخ به درمان براساس نوع اپی تلیوم درگیر متفاوت هستند(۵۶). زگیل‌های غیرتناسلی جلدی در کودکان شایعتر هستند و پیک سنی این زگیل‌ها در سال‌های نوجوانی است.کسانی که با پای برهنه راه می روند در خطر زگیل‌های مسطح هستند.کسانی که با گوشت سر وکار دارند در خطر زگیل‌های دست می‌باشند و کسانی که ناخن می‌جوند 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 ارگان ها ایجاد نماید(۹). امـــروزه کمبـــود 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

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

تعدیل‌کننده ایمنی که لنفوسیت‌ها و سیتوکین ها را در برابر نفوذ و تکثیر ویروس‌ها فعال می‌کند مورد توجه قرار گرفته است (۱۳). در اکثر بیماران، کمبود روی با زگیل‌های ویروسی مداوم، پیشرونده یا عود کننده همراه بود(۱۴) این مطالعه با هدف بررسی سطح سرمی روی در مبتلایان به زگیل‌های غیر تناسلی در مراجعین به مطب‌های خصوصی شهر گرگان انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی بود. در این مطالعه بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی مراجعه‌کننده به مطب‌های 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 و۲۰ =d و با استفاده از فرمول زیر تعداد ۹۶ نفر به دست آمد که با احتساب ریزش نمونه، تعداد ۱۰۰ نفر در نظر گرفته شد.

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

معیارهای ورود به مطالعه عبارت‌اند از، تمام بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی 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.

بعد از اخذ کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی گلستان، از شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت‌نامه کتبی آگاهانه گرفته شد. سپس چک لیست جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیکی(سن، جنس، قومیت، وضعیت اقتصادی)، تکمیل گردید و از بیماران خواسته شد به آزمایشگاه موردنظر مراجعه نمایند در آزمایشگاه مرجع از هر بیمار ۳ میلی‌لیتر نمونه خون وریدی در لوله‌های 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 میکروتیوپ تقسیم شد و تا زمان آزمایش در فریزر ۸۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. با اینکه برای انجام آزمایش نیاز به ناشتایی نبود. ولی اگر بیماری دچار هیپرلیپیدمی بود، نمونه در خون در حالت ناشتا گرفته می‌شد. برای اندازه‌گیری سطح سرمی روی از دستگاه اتمی(شعله) مدلAAS220FS از برند Varian استفاده شدکارشناس آزمایشگاه کاملا Blind شده و درمورد بیماری مراجعه‌کننده بی‌اطلاع 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 خودگزارش دهی مشخص گردید. داده‌های کدبندی شده با نرم‌افزار SPSS-16 وارد رایانه شده و توسط شاخص‌های مرکزی(میانگین) و پراکندگی(انحراف معیار)، درصد و آزمون‌های آنالیز واریانس (ANOVA) و T-test بیان شد.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

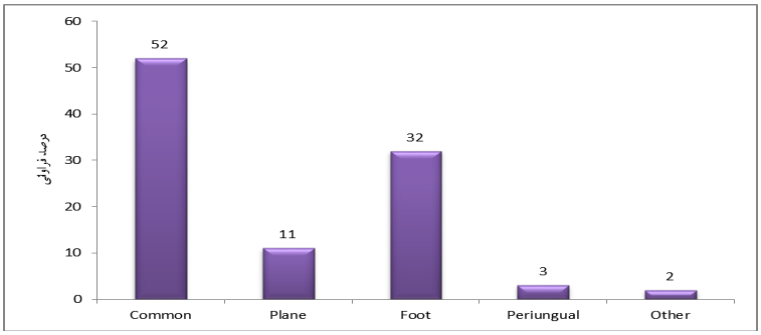
یافته‌ها

میانگین سن بیماران شرکت‌کننده۱۱/۲۸۵ ± ۲۰/۷۱ سال بود. جوانترین بیمار ۲ و مسن‌ترین بیمار ۶۹ سال سن داشتند. اکثریت شرکت‌کنندگان مونث(۵۱درصد) و در گروه سنی بالای ۲۱ سال(۵۰درصد) قرار داشتند. بیش‌ترین قومیت حاضر در این مطالعه فارس (۶۳ درصد)، ساکن شهر (۷۹درصد) و دارای وضعیت اقتصادی متوسط(۶۷درصد) بودند. ۶۱ درصد از بیماران سابقه ابتلا به زگیل غیرتناسلی را در اعضای خانواده خود ذکر می‌کردند (جدول شماره۱).

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

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

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 پایی با ۳۲ درصد از بیماران قرار داشت. کمترین میزان شیوع مربوط به نوع Periungual و سایر انواع زگیل با به ترتیب ۳ و ۲ درصد بود (نمودار شماره۱) .



نمودار شماره۱: درصد فراوانی مطلق انواع زگیل در بین بیماران

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

همچنین درمورد 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 ۱۲-۶ ماه به زگیل مبتلا بودند. ارزیابی تعداد نواحی درگیر نیز در بین بیماران نیز صورت پذیرفت . بررسی نشان داد که در بین بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه، ۳۸ درصد از بیماران درگیری در ۱ ناحیه، ۳۲ درصد درگیری در بیش از ۲ ناحیه و ۳۰ درصد در گیری در ۲ ناحیه داشتند. (جدول شماره۲).

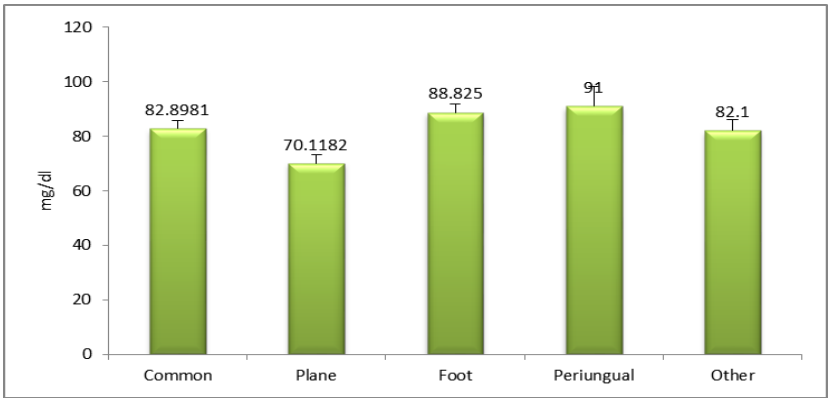
جدول شماره ۲: فراوانی مطلق و درصد فراوانی تعداد نواحی درگیر و مدت زمان ابتلا به زگیل

	متغیر	تعداد	درصد
مدت زمان ابتلا به زگیل	کمتر از ۶ ماه	۳۵	۳۵
	بین ۱۲-۶ ماه	۱۹	۱۹
	بیش از ۱۲ ماه	۴۶	۴۶
تعداد نواحی درگیر	۱ ناحیه	۳۸	۳۸
	۲ ناحیه	۳۲	۳۲
	بیش از ۲ ناحیه	۳۰	۳۰

میانگین سطح سرمی روی(Zinc) در بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه برابر با ۸۳/۱۹±۶۱/۲۹Mcg/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 ۷۰ Mcg/dl تا ۸۴ Mcg/dl و مابقی نمونه‌ها سطح سرمی بیش از ۸۴ Mcg/dl داشتند.

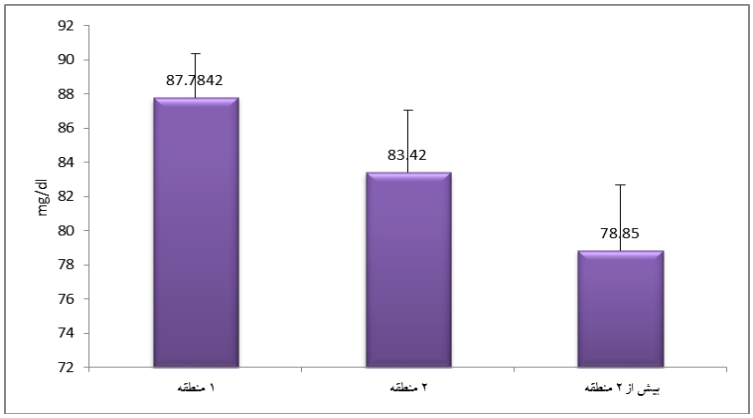
ارزیابی سطح روی در بین انواع زگیل هم نشان داد که بیماران مبتلا به زگیل نوع Periungual بالاترین میزان سطح سرمی روی و نوع Plane کمترین میزان از سطح سرمی روی را داشتند. نتایج آزمون آنالیز واریانس حاکی از عدم وجود اختلاف معنی‌دار در بین گروه‌ها بود(P=۰/۰۸). (نمودار شماره ۲).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]



نمودار شماره۲: مقایسه سطح سرمی روی (Zinc) باتوجه به نوع زگیل غیرتناسلی

نتایج این بررسی نشان داد که در بیماران با یک ناحیه درگیر میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۵/۹۴ ± ۸۷/۷۸ ، در بیماران با ۲ ناحیه درگیر Mcg/dl ۱۹/۹۶ ± ۸۳/۴۲ و در بیماران با بیش از ۲ ناحیه درگیری میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۲۱/۶۱ ± ۷۸/۸۵ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و P=۰/۱۵۵ داشت(نمودار شماره۳).



نمودار شماره۳: مقایسه سطح سرمی روی (Zinc) باتوجه به تعداد نواحی درگیر

ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه نشان داد که میانگین سطح سرمی روی در جنس مذکر Mcg/dl ۲۰/۹۶ ± ۸۴/۸۲ و در جنس مونث Mcg/dl ۱۷/۶۷ ± ۸۲/۴۵ بود. نتایج آنالیز واریانس (آزمون T) نشان داد که سطح سرمی روی در بین ۲ جنس اختلاف معنی‌داری ندارد(P=۰/۵۴۱). ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران با توجه به سابقه خانوادگی نشان داد که در بیماران با سابقه خانوادگی مثبت میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۹/۳۱ ± ۸۱/۴۴ ، در بیماران با سابقه خانوادگی منفی Mcg/dl ۱۹/۰۱ ± ۸۷/۰۱ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (T-test) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و P=۰/۱۶۰ داشت. ارزیابی سطح سرمی روی (Zinc) در بین بیماران با

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

توجه به محل زندگی نشان داد که در بیماران ساکن شهر میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۹/۹۴ ± ۸۳/۹۶ ، در بیماران ساکن روستا Mcg/dl ۱۷/۴۰ ± ۸۲/۱۳ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (T-test) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و P=۰/۷۰۹ 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 Mcg/dl ۲۰/۷۵ ± ۸۵/۹۰ ، در بیماران ترکمن Mcg/dl ۱۶/۱۴ ± ۷۳/۵۴ و در بیماران سیستانی میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۴/۳۹ ± ۸۴/۸۷ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و P=۰/۱۵۵ 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 Mcg/dl ۱۷/۲۸ ± ۸۷/۸۳ ، در بیماران با درگیری بین ۶ تا ۱۲ ماه Mcg/dl ۱۸/۳۵ ± ۸۵/۳۵ و در بیماران با مدت درگیری بیش از ۱۲ ماه میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۲۰/۶۷ ± ۷۹/۶۸ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار بود و P=۰/۰۲۸ داشت.

نتایج این بررسی نشان داد که در بیماران با وضعیت اقتصادی ضعیف میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۱/۹۹ ± ۷۲/۳۹ ، در بیماران با وضع متوسط Mcg/dl ۲۰/۴۲ ± ۸۶/۷۱ و در بیماران با وضع اقتصادی خوب میانگین سطح سرمی روی Mcg/dl ۱۶/۵۷ ± ۸۱/۴۴ بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس (Anova) در بین نمونه‌ها حاکی از آن بود که اختلاف موجود از نظر آماری معنی‌دار نبود و P=۰/۱۰۹ داشت.

جدول شماره۳: میانگین و انحراف معیار سطح سرمی روی بر حسب مشخصات دموگرافیک

متغیر		سطح سرمی روی میانگین± انحراف معیار	سطح معنی‌داری
جنسیت	مونث	Mcg/dl ۱۷/۶۷ ± ۸۲/۴۵	P=۰/۵۴۱
	مذکر	Mcg/dl ۲۰/۹۶ ± ۸۴/۸۲	
سابقه خانوادگی	منفی	Mcg/dl ۱۹/۰۱ ± ۸۷/۰۱	P=۰/۱۶۰
	مثبت	Mcg/dl ۱۹/۳۱ ± ۸۱/۴۴	
محل زندگی	شهر	Mcg/dl ۱۹/۹۴ ± ۸۳/۹۶	P=۰/۷۰۹

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

	روستا	۸۲/۱۳ ± ۱۷/۴۰ Mcg/dl	
قومیت	فارس	۸۵/۹۰ ± ۲۰/۷۵ Mcg/dl	P=۰/۱۵۵
	ترکمن	۷۳/۵۴ ± ۱۶/۱۴ Mcg/dl	
	سیستانی	۸۴/۸۷ ± ۱۴/۳۹ Mcg/dl	
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۷۲/۳۹ ± ۱۱/۹۹ Mcg/dl	P=۰/۱۰۹
	متوسط	۸۶/۷۱ ± ۲۰/۴۲ Mcg/dl	
	خوب	۸۱/۴۴ ± ۱۶/۵۷ Mcg/dl	
مدت بیماری	کمتر از ۶ ماه	۸۷/۸۳ ± ۱۷/۲۸ Mcg/dl	P=۰/۰۲۸
	درگیری بین ۶ تا ۱۲ ماه	۸۵/۳۵ ± ۱۸/۳۵ Mcg/dl	
	درگیری بیش از ۱۲ ماه	۷۹/۶۸ ± ۲۰/۶۷ Mcg/dl	

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 کنندکان 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 ۶۰/۹۷درصد از بیماران پاسخ کامل در پایان شش هفته داشتند و در گروهی که دارو نما مصرف کرده بودند ۶/۴۵درصد 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 Mcg/dl 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

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

بیماران مبتلا به زگیل غیرتناسلی ۵۸ درصد سطح سرمی روی پایینی داشتند. ۵۰ درصد بعد از مصرف روی برطرف شدن کامل علایم را داشتند که تا۶ ماه بعد نیز بدون علامت بودند(۱۷). همچنین هم راستا با نتایج مطالعه Raza و همکارانش (۲۰۱۰)۰ 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 پایی 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 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 وجوددارد. 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.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

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 توسعه و تحقیقات بالینی ۵ آذر گرگان، مسئولین و شرکت‌کنندگان در این پژوهش اعلام می‌نمایند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی در ارسال و یا انتشار این مقاله از سوی نویسندگان وجود ندارد.

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]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]

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.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-26]