

Investigation of the Prevalence and Association of Hypothyroidism and Type 2 Diabetes in Patients with Genital Atrophic Lichen Sclerosus Among Women Referred to Haji Dai Kermanshah Skin Clinic

Fariba Najafi¹, Zahra Hayatbini², Maryam Hematti³, Alireza Montazeri^{4*}, Parsa Lorestani⁵, Molouk Jafarpour⁶

1. Associate Professor of Dermatology, Department of Dermatology, Haji Daei Dermatology Clinic, Faculty of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
2. General Physician, Faculty of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
3. MSC of Statistics, Department of Statistics, Imam Reza Hospital, Faculty of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
4. Medical Student, Faculty of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
5. Students Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
6. Associate Professor of Reproductive Health, -Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Ilam University Medical Sciences, Ilam, Iran

Received: 2024/08/03

Accepted: 2025/03/10

Abstract

Introduction: Lichen sclerosus is a chronic inflammatory skin disease that affects the genital area more than other areas. This study aims to investigate the prevalence of hypothyroidism and type 2 diabetes in women diagnosed with genital atrophic lichen sclerosus.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted among women referred to Haji Dai Kermanshah Dermatology Clinic, who were diagnosed with genital atrophic lichen sclerosus using a census method. Data were analyzed using SPSS version 20, employing descriptive and analytical statistical methods.

Results: Among the patients with genital lichen sclerosus, 24.27% were found to have hypothyroidism, 20.38% had T2DM, and 8.73% presented with both conditions concurrently. The prevalence of genital atrophic lichen sclerosus was significantly higher in women aged 59 years and older ($P = 0.048$).

Conclusion: Findings indicate a notable prevalence of hypothyroidism and T2DM in patients with genital atrophic lichen sclerosus, suggesting a potential association with the occurrence of this condition.

***Corresponding Author:** Alireza Montazeri

Address: Iran, Kermanshah, Bahar Street, Baharestan Boulevard, Postal Code: 6718853354

Tel: +989188553516

E-mail: Dr.Alireza75montazeri@gmail.com

Keywords Genital atrophic lichen sclerosus, Diabetes, Hypothyroidism

How to cite this article: Najafi F, Hayatbini Z, Hematti M, Montazeri A, Lorestani P, Jafarpour M. Investigation of the Prevalence and Association of Hypothyroidism and Type 2 Diabetes in Patients with Genital Atrophic Lichen Sclerosus Among Women Referred to Haji Dai Kermanshah Skin Clinic, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2024; 32(3):350-360. DOI: 10.30468/jsums.2025.7849.3102.

Introduction

Vulvar lichen sclerosis (VLS) is a chronic inflammatory skin condition primarily affecting the female genital area. Characterized by white, porcelain-like patches and plaques with an atrophic appearance, VLS predominantly occurs in postmenopausal women. The estimated prevalence is 1.7% in gynecological studies, with an incidence rate ranging from 1:1000 to 1:60. VLS typically involves the labia minora and majora, clitoris, and inner folds of the labia, with about 30% of patients exhibiting perianal lesions.

While the exact pathophysiology remains unclear, genetic factors and family history have been implicated. Autoantibodies targeting extracellular matrix protein 1 and the basement membrane have been identified. Common symptoms include dysuria, pain, itching, and dyspareunia. VLS is associated with a 4-6.7% increased risk of developing genital squamous cell carcinoma.

Moreover, VLS has been linked to various autoimmune disorders, particularly autoimmune thyroid diseases. Research has also indicated potential associations with T2DM, higher body mass index (BMI), and coronary artery disease. A study conducted in 2024 on 138 patients with atrophic lichen sclerosis revealed that autoimmune diseases, including type 1 diabetes mellitus and thyroid disease, had the highest prevalence (11%) among these patients. Given the significance of these comorbidities, this study aimed to investigate the prevalence and association of hypothyroidism and T2DM in women attending the Haji Daei Dermatology Clinic in Kermanshah, Iran.

Methodology

This study was conducted during six-month period from 2023 to 2024 at the Haji Daei Dermatology Clinic in Kermanshah, Iran. The study population consisted of women definitively diagnosed with genital atrophic lichen sclerosis. A census method was employed to include all eligible patients during the study period.

Inclusion Criteria:

- Female patients attending the Haji Daei Dermatology Clinic
- Definitive diagnosis of genital atrophic lichen sclerosis confirmed by a specialist physician

Exclusion Criteria:

- Unwillingness to participate in the study

- Inability or refusal to complete the required information

Data collection was performed through clinic visits, completion of a standardized checklist, and review of diagnostic test results. The checklist included information on age, marital status, height, weight, and associated diseases. Patients were referred to relevant medical specialists to confirm diseases associated with atrophic lichen sclerosis, with final approval by the specialist physician.

Ethical approval was obtained from Kermanshah University of Medical Sciences (Ethics code: IR.KUMS.MED.REC.1401.072). Statistical analysis was conducted using SPSS 20, with descriptive statistics summarizing patient characteristics and disease prevalence. Chi-square and Fisher's exact tests were employed to examine relationships between age groups and the presence of T2DM or hypothyroidism.

Results

103 women with confirmed lichen sclerosis based on pathology were included. Key findings included:

Patient Demographics:

- Mean age: 54.46 ± 18.37 years
- Age range: 35 to 78 years
- The majority (57.80%) were 60-80 years old
- All participants were married

Body Weight Status:

- 61.16% (63/103) of women were classified as overweight
- 38.84% (40/103) were not overweight

Associated Diseases:

- Hypothyroidism: 24.27% (25/103)
- Type 2 Diabetes: 20.38% (21/103)
- Both conditions: 8.73% (9/103)

Age-Related Associations:

- Type 2 diabetes: Significant increase in women aged 59 years and older ($P=0.048$)
- Hypothyroidism: No significant relationship with age group ($P=0.061$)

Discussion

This study investigated the prevalence and association of hypothyroidism and T2DM in women with genital atrophic lichen sclerosis in Kermanshah, Iran. The mean age of 54.46 ± 18.37 years, with most patients (57.80%) 60-80

years old, aligns with previous research indicating that VLS predominantly affects postmenopausal women. Vasconcellos et al. (2024) reported a similar age distribution, supporting the hypothesis that hormonal changes may contribute to the development of VLS.

A notable finding was that 61.16% of women with VLS were overweight, consistent with previous research suggesting an association between lichen sclerosus and higher BMI. Hofer et al. (2014) found a similar correlation in men, indicating this association might not be gender-specific. However, Yıldız et al. (2022) did not observe a significant association between BMI and VLS, highlighting the need for further research in this context.

Our study revealed that 24.27% of VLS patients had hypothyroidism, a figure higher than some previous estimates but still indicative of considerable thyroid dysfunction prevalence. Cooper et al. (2008) reported a higher prevalence of 16.3% for autoimmune thyroid diseases in VLS patients. In addition, our findings align more closely with the results of Bieber et al. (2021), who found a 4.26% prevalence of hypothyroidism in VLS patients. These variations may stem from differences in study populations, diagnostic criteria, or regional factors.

The prevalence of T2DM was 20.38%, with a significant increase observed in patients aged 59 years and older ($P=0.048$). This finding corroborates the work of Hofer et al., who conducted a case-control study linking male lichen sclerosus (LS) with elevated BMI and diabetes. The study aimed to identify potential comorbid factors contributing to the development and persistence of the condition. However, this contrasts with findings from Liu et al. (2024), who employed Mendelian randomization to investigate a causal connection between diabetes and lichen sclerosus but found no significant causal relationship.

The conflicting results observed in our study and previous research regarding the relationship between diabetes, BMI, and lichen sclerosus can be attributed to several factors, including differences in study design, methodology, population characteristics, sample size, and statistical power. Our observational study and Hofer et al.'s case-control study identified associations between diabetes, elevated BMI, and LS, while Liu et al.'s Mendelian

randomization approach found no significant causal relationship.

8.73% of our patients had both T2DM and hypothyroidism concurrently, suggesting a potential interplay between VLS, thyroid dysfunction, and glucose metabolism. While our study was not designed to explore causal relationships, this finding aligns with growing evidence linking autoimmune disorders, metabolic syndromes, and dermatological conditions.

The lack of a significant relationship between hypothyroidism and age group ($P=0.061$) is noteworthy, contrasting with the general trend in the population where hypothyroidism prevalence typically increases with age. This study has several limitations. As a single-center, cross-sectional investigation, it cannot establish causal relationships. Additionally, while the sample size is substantial given the rarity of vulvar lichen sclerosus (VLS), it may still limit the generalizability of the findings.

Conclusion

This study provides valuable insights into the prevalence of hypothyroidism and T2DM in women with VLS in Kermanshah, Iran. The findings underscore the importance of a holistic approach to managing VLS, including screening for metabolic and autoimmune comorbidities, particularly in older patients. The significant association between VLS and T2DM in patients aged 59 and older, along with the considerable prevalence of hypothyroidism across age groups, highlights the need for regular screening of these conditions in VLS patients.

The high proportion of overweight patients suggests that weight management should be an integral part of VLS care. Future research should focus on elucidating the underlying mechanisms linking VLS with these conditions and exploring potential shared pathophysiological pathways. Prospective studies are needed to investigate the impact of early detection and management of these comorbidities on VLS progression and outcomes.

Our findings underscore the complex nature of vulvar lichen sclerosus (VLS) and its associated comorbidities, reinforcing the importance of a multidisciplinary approach to patient management. By addressing the dermatological manifestations of VLS and its systemic implications, clinicians can optimize care and improve outcomes for patients with this chronic and often debilitating condition.

Acknowledgment

We would like to express our sincere gratitude to all those who contributed to the preparation of this manuscript. This article is derived from a research project approved by Kermanshah University of Medical Sciences (Ethics Code: IR.KUMS.MED.REC.1401.072). We also sincerely

appreciate the support provided by the Clinical Research Development Unit of Imam Reza Hospital.

Conflict of Interest: The authors declare no competing interests, financial or otherwise, that could have influenced the study's design, execution, or reporting.

مطالعه شیوع و همراهی هیپوتیروئیدی و دیابت نوع ۲ در بیماران لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال: در زنان مراجعه کننده به کلینیک پوست حاجی دایی کرمانشاه

فریبا نجفی^۱، زهرا حیات بینی^۲، مریم همتی^۳، علیرضا منتظری^۴، پارسا لرستانی^۵

ملوک جعفرپور^۶

۱. دانشیار گروه پوست، گروه پوست، کلینیک پوست حاجی دایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۲. دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۳. کارشناسی ارشد آمار، گروه آمار، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۴. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۵. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۶. استادیار گروه مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۳

چکیده

زمینه و هدف: بیماری لیکن اسکروزیس یک ضایعه التهابی مزمن پوست است که ناحیه تناسلی را بیشتر درگیر می‌کند، هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع و همراهی هیپوتیروئیدی و دیابت نوع ۲ در بیماران لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال در زنان است.

مواد و روش‌ها: طرح پژوهش حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی در زنان مراجعه کننده به کلینیک پوست حاج دایی کرمانشاه با تشخیص قطعی لیکن اسکروزیس اتروفیک ژنیتال به روش سرشماری صورت گرفت. نهایتاً اطلاعات تکمیل شده وارد نرم افزار آماری spss نسخه ۲۰ شد و توسط شاخص های آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: ۲۴٪/۲۷ بیمار مبتلا به لیکن اسکروزیس ژنیتال کم کاری تیروئید، ۲۰٪/۳۸ دیابت نوع ۲ و ۸٪/۷۳ بیمار به طور هم زمان دیابت نوع دو و کم کاری تیروئید داشتند و به طور معناداری ابتدا به دیابت نوع دو در زنان لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال در رده سنی ۵۹ سال و بالاتر، بیشتر است ($P=0.048$) ولی ارتباط معناداری را بین کم کاری تیروئید و بازه سنی در زنان لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال مشاهده نشد ($P=0.061$).

نتیجه گیری: یافته های پژوهش نشان می دهند که کم کاری تیروئید و دیابت نوع ۲ در بیماران با لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال شایع است و می توانند با ایجاد این بیماری مرتبط باشند.

* نویسنده مسئول: علیرضا منتظری

نشانی: کرمانشاه، خیابان بهار، بلوار بهارستان، کد پستی:

۶۷۱۸۸۵۳۳۵۴
تلفن: +۹۸۹۱۸۸۵۵۳۵۱۶

رایانامه:
dr.alireza75montazeri@gmail.com

شناسه ORCID:
0009-0007-5763-8135

شناسه ORCID نویسنده اول:
0000-0002-5223-6328

DOI:
10.30468/jsums.2025.7849.3102

کلیدواژه‌ها:

دیابت، لیکن اسکروز اتروفیک ژنیتال، هیپوتیروئیدی

۱. مقدمه

VLS^۱ یک بیماری التهابی مزمن پوستی است که ناحیه

تناسلی زنان را درگیر می‌کند (۱). شایع ترین تظاهرات بالینی در معاینه اغلب با پیچ و پلاک های سفید Porcelain یا سفید عاجی با ظاهر اتروفیک نمایان می‌شود (۲).

1. Vulvar lichen sclerosis

Copyright © 2025 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۳۲، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۴۰۴، ص ۳۶۰-۳۵۰
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۱۳۷۵-۲۸۲۱

بیماران دارد (۱۶). با توجه به اهمیت موضوع فوق، هدف مطالعه حاضر را بررسی شیوع و همراهی هیپوتیروئیدی و دیابت نوع ۲ در بیماران لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال در زنان مراجعه کننده به کلینیک پوست حاجی دایی کرمانشاه قرار داده ایم.

۲. مواد و روش

طرح پژوهش حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی در بازه ۶ ماهه سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ است، در پژوهش حاضر فقط زنان مراجعه کننده به کلینیک پوست حاج دایی کرمانشاه با تشخیص قطعی لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. معیار خروج پژوهش حاضر عدم تمایل بیماران شرکت کننده در مطالعه و تکمیل اطلاعات درج شده در چک لیست بود. تشخیص قطعی لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال توسط تائید نهایی پزشک متخصص کلینیک حاجی دایی صورت گرفته است. اطلاعات مربوط به سن، وضعیت تأهل، قد و وزن به همراه بررسی بیماری های همراه با لیکن اسکروز آتروفیک در چک لیست ثبت گردید. به عبارتی بیماران برای تائید نوع بیماری های همراه با لیکن اسکروز آتروفیک به پزشکان متخصص مربوطه رجوع داده شدند و نتیجه به تائید نهایی پزشک متخصص کلینیک حاجی دایی رسید. پس از اخذ کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (IR.KUMS.MED.REC.1401.072) و تائید معاونت تحقیقات دانشگاه، به کلینیک فوق مراجعه نموده و پس از بیان شرح مختصری از روش کار برای بیمار و تکمیل فرم رضایت نامه آگاهانه توسط بیماران جهت ورود به مطالعه، به تکمیل اطلاعات چک لیست با ویزیت بیماران و مشاهده نتایج آزمایش های تشخیصی پرداخته شد. نهایتاً اطلاعات تکمیل شده وارد نرم افزار آماری spss نسخه ۲۰ شد و توسط شاخص های آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

۳. یافته ها

تعداد ۱۰۳ بیمار زن با لیکن اسکروز تائید شده بر اساس پاتولوژی، مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی زنان $54/18 \pm 46/37$ سال است، اکثریت زنان در بازه سنی

VLS غالباً در زنان یائسه با میزان بروز ۱:۱۰۰۰ تا ۱:۶۰ رخ می دهد (۳). شیوع دقیق بیماری VLS مشخص نیست، با این وجود شیوع بین ۰.۱٪ تا ۳٪ در سن قبل از بلوغ و بعد از یائسگی تخمین زده شده است (۲). این بیماری غالباً لابیای مینور و ماژور، کلیتوریس و شیارهای داخلی لابیای را درگیر می کند و در حدود ۳۰٪ بیماران ضایعات پری انال تظاهر پیدا می کند (۴).

با وجود اینکه، فیزیوپاتولوژی بیماری به طور کامل مشخص نشده است، اما مطالعات متعددی پایه و اساس ژنتیکی لیکن اسکروز آتروفیک را نشان داده اند (۵). که در حدود ۱۱-۱۲٪ موارد این بیماری سابقه خانوادگی مثبت گزارش شده است (۳) با این حال اتو آنتی بادی هایی که پروتئین ماتریکس خارج سلولی ۱ و غشای پایه را هدف قرار می دهند یافت شده اند (۶).

علائم شایع انورژیتال در بیماران شامل دیسوریا، درد، خارش، درد هنگام رابطه جنسی^۱ است (۷، ۸). پلاک های آتروفیک دارای بافت کاغذی مانند سطحی شکننده و چروکیده می باشند که می توانند باعث ایجاد تلانژکتازی پورپورا و اروژن شوند (۴). آتروفی در بیماران می تواند سبب از بین رفتن لابیای مینور clitoris burying و کاهش جریان ادرار و سایر ناهنجاری های ساختاری از جمله تنگی دهانه خارجی واژن شود (۹). VLS می تواند تا ۴-۶٪ ریسک ابتلا به SCC ژنیتالی را افزایش دهد (۱۰).

شایع ترین اختلالات اتوایمیون همراه با بیماری VLS بیماری های تیروئیدی اتوایمیون (هاشیموتو و گریوز) (۱۱) (آلپسی آره آتا، کولیت اولسراتیو (۱۲))، انمی پرنشیوز روماتوئید ارتريت (۱۳) و مورفه آ (۱۴) می باشند. همچنین تا ۳۹٪ موارد VLS با بیماری های خود ایمنی تیروئیدی ارتباط دارد (۱۰).

یک تحقیق درباره لیکن اسکروز آتروفیک و بیماری های همراه نشان داد که ارتباطی بین این بیماری و وقوع بیماری های خود ایمنی خصوصاً دیابت نوع ۱ و BMI بالاتر بیماری عروق کرونری (CAD) وجود دارد (۱۵). همچنین با توجه به مطالعه ای که در سال ۲۰۲۴ بر روی ۱۳۸ بیمار لیکن اسکروز آتروفیک انجام شده بود نشان داده شد که بیماری های خود ایمنی دیابت نوع ۱ و بیماری تیروئید بیشترین شیوع (۱۱٪) را بین این

۶۰-۸۰ سال قرار داشتند (۸۰/۵۷٪). کمترین سن ۳۵ سال و بیشترین سن زنان ۷۸ سال است. تمامی زنان

متأهل بوده‌اند. ۶۱/۱۶٪ از زنان با لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال تأیید شده، اضافه‌وزن داشتند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی اضافه‌وزن در زنان با لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال تأیید شده

افزایش وزن	تعداد	فراوانی (%)
دارد	۶۳	۶۱.۱۶
ندارد	۴۰	۳۸.۸۴

بر اساس نتایج موجود، ۲۴/۲۷٪ بیمار مبتلا به لیکن اسکروزیس ژنیتال کم‌کاری تیروئید، ۲۰/۳۸٪ دیابت نوع ۲ و ۸/۷۳٪ بیمار به‌طور هم‌زمان دیابت نوع دو و کم‌کاری تیروئید داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی و درصد فراوانی اضافه بیماری‌های همراه در زنان با لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال تأیید شده

بیماری‌های مورد بررسی	تعداد	فراوانی (%)
دارد	۲۵	۲۴.۲۷
ندارد	۷۸	۷۵.۷۳
دارد	۲۱	۲۰.۳۸
ندارد	۸۲	۷۹.۶۲
دارد	۹	۸.۷۳
ندارد	۹۴	۹۱.۲۷

نتایج آزمون کای اسکوار نشان داد که به‌طور معناداری ابتلا به دیابت نوع دو در زنان لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال در رده سنی ۵۵ سال و بالاتر، بیشتر است ($P=0.048$).

جدول ۳. بررسی ارتباط بازه سنی و دیابت نوع ۲ در زنان لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال مورد مطالعه

توزیع سنی	دیابت نوع ۲ دارد		دیابت نوع ۲ ندارد		p-value
	تعداد	فراوانی (%)	تعداد	فراوانی (%)	
کمتر از ۵۵ سال	۵	۲۳.۸۱	۱۱	۱۳.۴۱	۰.۰۴۸
۵۵ سال و بالاتر	۱۶	۷۶.۱۹	۷۱	۸۶.۵۹	

همچنین نتایج آزمون فیشر ارتباط معناداری را بین کم‌کاری تیروئید و بازه سنی در زنان لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال نشان نداد ($P=0.061$).

جدول ۴. بررسی ارتباط بازه سنی و کم‌کاری تیروئید در زنان لیکن اسکروز آتروفیک ژنیتال مورد مطالعه

توزیع سنی	کم‌کاری تیروئید دارد		کم‌کاری تیروئید ندارد		p-value
	تعداد	فراوانی (%)	تعداد	فراوانی (%)	
کمتر از ۵۹ سال	۴	۱۶	۱۲	۱۵.۳۸	۰.۰۶۱
۵۹ سال و بالاتر	۲۱	۸۴	۶۶	۸۴.۶۱	

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف بررسی شیوع و ارتباط کم‌کاری تیروئید و دیابت نوع ۲ در زنان مبتلا به لیکن اسکروزوس آتروفیک

تناسلی (VLS) در شهر کرمانشاه انجام شد. یافته‌های ما بینش‌های مهمی را در مورد بیماری‌های همراه و ویژگی‌های بیماران VLS در این جمعیت نشان می‌دهد.

بین دیابت، BMI و لیکن اسکروزوز پیدا نکرد (۲۱). نتایج متناقض مشاهده شده در پژوهش حاضر و تحقیقات قبلی در مورد رابطه بین دیابت، BMI و لیکن اسکروزوز (LS) را می‌توان به عوامل متعددی نسبت داد. این‌ها شامل تفاوت در طراحی مطالعه، روش‌شناسی، ویژگی‌های جامعه، حجم نمونه و قدرت آماری است. مطالعه مشاهده‌ای ما و مطالعه مورد-شاهدی هوفر و همکاران، ارتباط بین دیابت، BMI بالا و LS را شناسایی کردند، درحالی‌که رویکرد تصادفی سازی مندلی لیو و همکاران هیچ رابطه علی معناداری پیدا نکرد. این اختلاف محدودیت‌های مطالعات مشاهده‌ای در ایجاد علیت و نقاط قوت بالقوه رویکردهای ژنتیکی در کاهش عوامل مخدوش‌کننده را برجسته می‌کند. باین‌حال، توجه به این نکته مهم است که هر روش محدودیت‌های خاص خود را دارد. مطالعات مشاهده‌ای ممکن است تحت تأثیر عوامل مداخله‌گر اندازه‌گیری نشده قرار گیرند و نتوانند جهت علیت را تعیین کنند، درحالی‌که تصادفی سازی مندلی اساساً بر استعداد ژنتیکی تمرکز دارد و ممکن است به‌طور کامل تأثیرات محیطی را در برنگیرد. علاوه بر این، تفاوت در جمعیت‌های مورد مطالعه (به‌عنوان مثال، بیماران VLS در پژوهش حاضر، بیماران مرد LS در کار هوفر و همکاران) و تغییرات در نحوه تعریف و اندازه‌گیری متغیرها در مطالعات می‌تواند به یافته‌های متفاوت کمک کند. این نتایج متناقض بر پیچیدگی رابطه بین دیابت، BMI و لیکن اسکروزوز تأکید می‌کند و بر نیاز به تحقیقات بیشتر که رویکردهای متعددی را برای تطبیق این یافته‌های متفاوت و ایجاد درک روشن‌تری از ارتباط بین این شرایط ترکیب می‌کند، تأکید می‌کند.

جالب اینجاست که ۸.۷۳ درصد از بیماران پژوهش حاضر هم دیابت نوع ۲ و هم کم‌کاری تیروئید داشتند. این الگوی همبودی نشان‌دهنده تداخل بالقوه بین VLS، اختلال عملکرد تیروئید و متابولیسم گلوکز است. درحالی‌که پژوهش حاضر برای بررسی روابط علت و معلولی طراحی نشده بود، این یافته با مجموعه شواهد رو به رشدی که اختلالات خود ایمنی، سندرم‌های متابولیک و شرایط پوستی را به هم مرتبط می‌کند، مطابقت دارد.

عدم وجود ارتباط معنی‌دار بین کم‌کاری تیروئید و گروه سنی در بیماران VLS پژوهش ($p=0.061$) قابل توجه است. این در تضاد با روند جمعیت عمومی است که در آن شیوع کم‌کاری تیروئید به‌طور معمول با افزایش سن افزایش می‌یابد.

پژوهش حاضر چندین محدودیت دارد. به‌عنوان یک مطالعه مقطعی تک مرکزی، نمی‌تواند روابط علی بین VLS و

میانگین سنی زنان در پژوهش حاضر $18/37 \pm 54/46$ سال بود که اکثریت (۵۷/۸۰ درصد) بین ۶۰-۸۰ سال سن داشتند. این توزیع سنی با تحقیقات قبلی مطابقت دارد که نشان می‌دهد VLS عمدتاً زنان یائسه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌عنوان مثال، Vasconcellos1 و همکاران (۲۰۲۴) توزیع سنی مشابهی را در مطالعه خود بر روی بیماران VLS گزارش کردند و از این فرضیه حمایت کردند که تغییرات هورمونی ممکن است در ایجاد یا تشدید VLS نقش داشته باشد (۱۶).

یافته قابل توجه در پژوهش حاضر این بود که ۶۱.۱۶٪ از زنان مبتلایه VLS تأیید شده اضافه‌وزن داشتند. این شیوع بالای وضعیت اضافه‌وزن در میان بیماران VLS با تحقیقات قبلی که ارتباط بین لیکن اسکروزوز و BMI بالاتر را نشان می‌دهد، مطابقت دارد. هوفر و همکاران (۲۰۱۴) همبستگی مشابهی بین VLS و افزایش BMI در مردان یافت که نشان می‌دهد این ارتباط ممکن است مربوط به جنسیت نباشد (۱۷). باین‌حال، توجه به این نکته مهم است که مطالعات دیگری مانند Yıldız و همکاران (۲۰۲۲)، ارتباط معنی‌داری بین BMI و VLS پیدا نکرد که نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه را برجسته می‌کند (۱۸).

پژوهش حاضر نشان داد که ۲۴.۲۷ درصد از بیماران VLS کم‌کاری تیروئید داشتند. این شیوع بالاتر از برخی برآوردهای قبلی است، اما هنوز هم شیوع قابل توجهی از اختلال عملکرد تیروئید را نشان می‌دهد. کوپر و همکاران (۲۰۰۸) شیوع بالاتر ۱۶.۳٪ را برای بیماری‌های خود ایمنی تیروئید در بیماران VLS گزارش کرد (۱۹). علاوه بر این، یافته‌های ما با یافته‌های بیبر و همکاران همخوانی بیشتری دارد. (۲۰۲۱) که شیوع ۴.۲۶ درصدی کم‌کاری تیروئید را در بیماران VLS پیدا کرد (۲۰). این تغییرات ممکن است به دلیل تفاوت در جمعیت مورد مطالعه، معیارهای تشخیصی یا عوامل منطقه‌ای باشد.

شیوع دیابت نوع ۲ در جمعیت بیماران VLS ما ۲۰.۳۸ درصد بود، با افزایش قابل توجهی در بیماران ۵۹ ساله و بالاتر ($p=0.048$). این یافته کار هوفر و همکارانش را که یک مطالعه مورد-شاهدی انجام دادند و ارتباط بین لیکن اسکروزوز و BMI بالا و همچنین دیابت را تأیید کرد. هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل احتمالی همراهی بود که می‌تواند در ایجاد و تداوم این بیماری نقش داشته باشند (۱۷). باین‌حال، این با یافته‌های لیو و همکاران متفاوت است. (۲۰۲۴) که از تصادفی سازی مندلی برای بررسی ارتباط علی بین دیابت و لیکن اسکروزوز استفاده کرد، اما هیچ رابطه علی معناداری

بیماری‌های همراه مشاهده شده ایجاد کند. علاوه بر این، حجم نمونه ما، درحالی که برای یک بیماری نادر مانند VLS قابل توجه است، ممکن است تعمیم یافته‌های ما را به سایر جمعیت‌ها محدود کند.

باوجود این محدودیت‌ها، نتایج ما پیامدهای بالینی مهمی دارد. شیوع بالای بیماری‌های متابولیک و غدد درون‌ریز در بیماران VLS نیاز به یک رویکرد جامع برای مراقبت از بیمار را نشان می‌دهد. غربالگری منظم برای دیابت، به‌ویژه در بیماران VLS مسن و آزمایش معمول عملکرد تیروئید باید به‌عنوان بخشی از مدیریت استاندارد VLS در نظر گرفته شود. نسبت بالای بیماران دارای اضافه‌وزن نیز نشان می‌دهد که استراتژی‌های مدیریت وزن باید در برنامه‌های مراقبتی VLS گنجانده شود.

در پایان باید متذکر شد، پژوهش حاضر نکات ارزشمندی را در مورد شیوع کم کاری تیروئید و دیابت نوع ۲ در زنان مبتلا به VLS در کرمانشاه ارائه می‌دهد. این یافته‌ها اهمیت یک رویکرد جامع را برای مدیریت VLS، از جمله غربالگری برای بیماری‌های متابولیک و خود ایمنی، به‌ویژه در بیماران مسن نشان می‌دهد. تحقیقات آینده باید بر روشن کردن مکانیسم‌های زمینه‌ای که VLS را با این شرایط مرتبط می‌کند و بررسی عوامل خطر مشترک بالقوه یا مسیرهای پاتوفیزیولوژیکی متمرکز کند.

قدردانی و تشکر

از کلیه کسانی که در تدوین این مقاله ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم. مقاله فوق حاصل یک طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به کد اخلاق IR.KUMS.MED.REC.1401.072 است. همچنین از زحمات واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام رضا (ع) کمال تشکر و قدردانی را داریم.

سهم نویسندگان

نویسنده اول ایده اصلی و استاد راهنمای طرح، نویسنده دوم دانشجویی در جمع‌آوری اطلاعات، نویسنده سوم مشاور آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، نویسنده چهارم و پنجم مسئول همکار طرح در جمع‌آوری اطلاعات و نگارش مقاله.

حمایت مالی

پژوهش حاضر هیچ‌گونه حمایت مالی از سوی سازمان‌ها یا نهادهای خصوصی و دولتی دریافت نکرده است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در ارتباط با پژوهش حاضر وجود ندارد.

References

- [1]. Burshtein A, Burshtein J, Rekhtman S. Extragenital lichen sclerosis: a comprehensive review of clinical features and treatment. Archives of Dermatological Research. 2023;315(3):339-46. doi: 10.1007/s00403-022-02397-1. PMID: 36198917
- [2]. Corazza M, Schettini N, Zedde P, Borghi A. Vulvar lichen sclerosis from pathophysiology to therapeutic approaches: evidence and prospects. Biomedicine. 2021;9(8):950. doi: 10.3390/biomedicine9080950. PMID: 34440154
- [3]. Kumar KS, Morrel B, van Hees CL, van der Toorn F, van Dorp W, Mendels EJ. Comparison of lichen sclerosis in boys and girls: A systematic literature review of epidemiology, symptoms, genetic background, risk factors, treatment, and prognosis. Pediatric dermatology. 2022;39(3):400-8. doi: 10.1111/pde.14967. PMID: 35229894.
- [4]. Nair PA. Vulvar lichen sclerosis et atrophicus. Journal of mid-life health. 2017;8(2):55-62. doi: 10.4103/jmh.JMH_13_17. PMID: 28706405.
- [5]. Fergus KB, Lee AW, Baradaran N, Cohen AJ, Stohr BA, Erickson BA, et al. Pathophysiology, clinical manifestations, and treatment of lichen sclerosis: a systematic review. Urology. 2020;135:11-9. doi: 10.1016/j.urol.2019.09.034. PMID: 31605681.
- [6]. Bieber AK, Steuer AB, Melnick LE, Wong PW, Pomeranz MK. Autoimmune and dermatologic conditions associated with lichen sclerosis. Journal of the American Academy of Dermatology. 2021;85(1):228-9. doi: 10.1016/j.jaad.2020.08.011. PMID: 32777320.
- [7]. Balakirski G, Grothaus J, Altengarten J, Ott H. Paediatric lichen sclerosis: a systematic review of 4516 cases. British Journal of Dermatology. 2020;182(1):231-3. doi: 10.1111/bjd.18267. PMID: 31260081.
- [8]. Krapf JM, Smith AB, Cigna ST, Goldstein AT. Presenting Symptoms and Diagnosis of Vulvar Lichen Sclerosis in Premenopausal Women: A Cross-Sectional Study. Journal of Lower Genital Tract Disease. 2022;26(3):271-5. doi: 10.1097/lgt.0000000000000679. PMID: 00128360-202207000-00012.
- [9]. Marfatia Y, Surani A, Baxi R. Genital lichen sclerosis et atrophicus in females: An update. Indian journal of sexually transmitted diseases and AIDS. 2019;40(1):6-12. doi: 10.4103/ijstd.IJSTD_23_19. PMID: 31143853.

- [10]. Krapf JM, Mitchell L, Holton MA, Goldstein AT. Vulvar lichen sclerosis: current perspectives. *International journal of women's health*. 2020;11-20. doi: 10.2147/IJWH.S191200. PMID: 32021489.
- [11]. Dulski A, Bodziony J, Janik M, Drosdzol-Cop A. The Potential Coexistence of Autoimmune Thyroid Diseases and Pediatric Vulvar Lichen sclerosis. *Children*. 2024;11(2):255. doi: 10.3390/children11020255. PMID: 38397367
- [12]. Yalici-Armagan B, Bostan E, Akdogan N, Ersoy-Evans S. Paediatric lichen sclerosis et atrophicus: A retrospective analysis of 38 paediatric patients. *International Journal of Clinical Practice*. 2021;75(10):e...۱۴۶۶۱ doi: 10.1111/ijcp.14661. PMID: 34322973.
- [13]. Tran DA, Tan X, Macri CJ, Goldstein AT, Fu SW. Lichen Sclerosis: An autoimmunopathogenic and genomic enigma with emerging genetic and immune targets. *International journal of biological sciences*. 2019;15(7):1429. doi: 10.7150/ijbs.34613. PMID: 31337973.
- [14]. Bergler-Czop B, Brzezińska-Wcisło L. Morphea and Lichen Sclerosis in a Patient with Hypothyroidism. *Acta Clinica Croatica*. 2020;59(4):765-9. doi: 10.20471/acc.2020.59.04.26. PMID: 34285450.
- [15]. Hofer MD, Meeks JJ, Mehdiratta N, Granieri MA, Cashy J, Gonzalez CM. Lichen sclerosis in men is associated with elevated body mass index, diabetes mellitus, coronary artery disease and smoking. *World journal of urology*. 2014;32:105-8. doi: 10.1007/s00345-013-1090-7. PMID: 23633127.
- [16]. Vasconcellos BO, Fialho S, Guimarães I, Martins CAO, de Moraes JR, Zanine RM, et al. Study of 138 vulvar lichen sclerosis patients and the malignant risk transformation. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2024;46. Epub 20240726. doi: 10.61622/rbgo/2024rbgo62. PMID: 39176197; PubMed Central PMCID: PMC11341183.
- [17]. Hofer MD, Meeks JJ, Mehdiratta N, Granieri MA, Cashy J, Gonzalez CM. Lichen sclerosis in men is associated with elevated body mass index, diabetes mellitus, coronary artery disease and smoking. *World J Urol*. 2014;32(1):105-8. Epub 20130430. doi: 10.1007/s00345-013-1090-7. PMID: 23633127.
- [18]. Yıldız Ş, Cengiz H, Kaya C, Alay İ, Öztürk E, Tunca AF, et al. Evaluation of genital self-image and sexual dysfunction in women with vulvar lichen planus or lichen sclerosis. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2022;43(2):99-106. Epub 20201210. doi: 10.1080/0167482x.2020.1857359. PMID: 33297796.
- [19]. Cooper SM, Ali I, Baldo M, Wojnarowska F. The association of lichen sclerosis and erosive lichen planus of the vulva with autoimmune disease: a case-control study. *Arch Dermatol*. 2008;144(11):1432-5. doi: 10.1001/archderm.144.11.1432. PMID: 19015417.
- [20]. Bieber AK, Steuer AB, Melnick LE, Wong PW, Pomeranz MK. Autoimmune and dermatologic conditions associated with lichen sclerosis. *J Am Acad Dermatol*. 2021;85(1):228-9. Epub 20200807. doi: 10.1016/j.jaad.2020.08.011. PMID: 32777320.
- [21]. Liu L, Zhang Q, Chang J, Yang K. Causal Association Between Diabetes, Body Mass Index and Lichen Sclerosis: A Bidirectional Two-Sample Mendelian Randomization Analysis. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2024;17:931-40. Epub 20240426. doi: 10.2147/ccid.S450399. PMID: 3868975.