

Assessing the Prevalence of Type 2 Diabetes in Patients with Psoriasis Referred to Sina Hospital, Hamadan, Iran

Mohammadreza Sobhan^{1,*} , Shima Khosravi², Abbas Moradi³

¹ Assistant Professor, Department of Dermatology, Psoriasis Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² General Practitioner, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Faculty Member, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* **Corresponding Author:** Mohammadreza Sobhan, Department of Dermatology, Psoriasis Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: mreza_sobhan@yahoo.com

Abstract

Received: 13.08.2019

Accepted: 17.11.2019

How to Cite this Article:

Sobhan M, Khosravi S, Moradi A. Assessing the Prevalence of Type 2 Diabetes in Patients with Psoriasis Referred to Sina Hospital, Hamadan, Iran. *Avicenna J Clin Med.* 2019; 26(3): 143-150. DOI: 10.29252/ajcm.26.3.143

Background and Objective: Psoriasis is one of the most common skin diseases affecting 2-4% of the population. Based on the related literature, patients with psoriasis are at increased risk of developing type 2 diabetes. The present study aimed to compare the patients with psoriasis to healthy individuals in terms of prevalence of diabetes.

Materials and Methods: This cross-sectional case-control study was carried out in Sina Hospital, Hamadan, Iran. A total of 35 patients with psoriasis were allocated to the case group and 35 healthy subjects who were comparable in terms of age and gender were assigned to the control group. All participants were examined concerning fasting plasma glucose (FPG) and body mass index. In both groups, the $FPG \geq 126$ mg/dl indicated diabetes. The collected data were analyzed in SPSS software (version 16.0; SPSS Inc. Chicago, IL). A p-value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: In each group, 19 individuals (54.3%) were male. Mean age in case group was 43 ± 11.5 and in controls was 45.1 ± 12.8 (p-value=0.481). The mean Psoriasis Area and Severity Index (PASI) of the patients was 20.6 ± 12.7 (1.4 to 49.8). The most frequent severity of psoriasis regarding PASI was moderate including 16 patients (45.7%). The mean FPG in the patients was 108 ± 33.6 and in controls 99.6 ± 20.5 mg/dl (P=0.755). Eight patients (22.9%) had diabetes while only 3 healthy controls (8.6%) had it (P=0.188). Multivariate logistic regression analysis demonstrated that psoriasis patients with the same gender, BMI and age have almost 4-fold increased risk of developing diabetes rather than healthy controls (P=0.08). As evidenced by the obtained results, eight patients with psoriasis (22.9%) suffered from diabetes, whereas only three (8.6%) of them had diabetes in the control group (P=0.188). Multivariate logistic regression analysis demonstrated that patients with psoriasis had almost 4-fold increased risk of developing diabetes, compared to healthy people (P=0.08).

Conclusion: Based on the findings of the current study, the probable association between type 2 diabetes and psoriasis should be taken into account given hyperglycemia in patients with psoriasis.

Keywords: Diabetes Mellitus Type 2, Psoriasis, Severity of Disease

بررسی فراوانی دیابت نوع دو در بیماران پسوریازیس مراجعه کننده به درمانگاه و بخش پوست بیمارستان سینای همدان

محمد رضا سبحان^{۱*}، شیما خسروی^۲، عباس مرادی^۳

^۱ استادیار، گروه پوست، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات پسوریازیس، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۲ دکتری حرفه‌ای پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۳ عضو هیأت علمی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نویسنده مسئول: محمد رضا سبحان، گروه پوست، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات پسوریازیس، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: mreza_sobhan@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: پسوریازیس یکی از شایع‌ترین بیماری‌های پوستی می‌باشد که ۲ تا ۴ درصد از افراد جامعه را مبتلا می‌کند. براساس مطالعات و شواهد، بیماران پسوریازیس در معرض خطر ابتلا به دیابت نوع دو قرار دارند. در این راستا، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی دیابت در مبتلایان به پسوریازیس و مقایسه آن با افراد سالم انجام شد.

مواد و روش‌ها: در مطالعه مقطعی مورد-شاهدی حاضر که در بیمارستان سینای شهر همدان انجام شد، ۳۵ بیمار مبتلا به پسوریازیس در گروه مورد و ۳۵ فرد سالم که از نظر سن و جنس همسان‌سازی شده بودند در گروه شاهد قرار گرفتند. تمامی شرکت‌کنندگان از نظر میزان قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی بررسی گردیدند. در هر دو گروه میزان قند خون ناشتای بیشتر مساوی ۱۲۶ به‌عنوان معیار دیابت در نظر گرفته شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقدار ($P < 0.05$) نیز از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: از بین ۳۵ فرد مورد مطالعه در هر دو گروه، ۱۹ نفر (۵۴/۳ درصد) مرد بودند. میانگین سنی بیماران معادل $43 \pm 11/5$ سال ارزیابی شد و برای گروه شاهد برابر با $45/1 \pm 12/8$ سال به‌دست آمد ($P = 0/481$). میانگین PASI (Psoriasis Area and Severity Index) بیماران در گروه مورد نیز معادل $20/6 \pm 12/7$ بود (۱/۴ تا ۴۹/۸). شایع‌ترین شدت بیماری براساس معیار PASI، شدت متوسط با فراوانی ۱۶ نفر (۴۵/۷ درصد) بود. میانگین قند خون ناشتا در گروه مورد $108 \pm 23/6$ و در گروه شاهد $99/6 \pm 20/5$ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر به‌دست آمد ($P = 0/755$). بر مبنای نتایج، هشت بیمار مبتلا به پسوریازیس (۲۲/۹ درصد) دارای معیار دیابت بودند؛ درحالی که در گروه شاهد تنها سه نفر (۸/۶ درصد) دیابت داشتند ($P = 0/188$). نتایج آزمون لجستیک رگرسیون چند متغیره نیز نشان دادند که بیماران پسوریازیس نسبت به افراد سالم، تقریباً چهار برابر شانس بیشتری برای ابتلا به دیابت دارند ($P = 0/08$).

نتیجه‌گیری: با توجه به بالا بودن قند خون بیماران مبتلا به پسوریازیس بهتر است احتمال همراهی و ارتباط دیابت نوع دو و پسوریازیس مد نظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: پسوریازیس، دیابت شیرین نوع دو، شدت بیماری

مقدمه

پسوریازیس ۲ درصد از جمعیت عمومی را در سراسر جهان درگیر ساخته است [۲]. شکل تیپیک بیماری با عنوان نوع پلاک‌دار مزمن، خود را به‌صورت پلاک‌های اریتماتو همراه با پوسته‌ریزی نقره‌ای نشان می‌دهد. با وجود این نمای بالینی شناخته‌شده، فنوتایپ‌های بالینی مختلفی از جمله انواع قطره‌ای (Guttate)،

پسوریازیس یک بیماری پوستی التهابی مزمن با واسطه سیستم ایمنی و مولتی فاکتوریال با یک جزء ژنتیکی است. این بیماری با دوره‌هایی از تشدید و بهبودی همراه است که کیفیت زندگی بیماران را کاهش می‌دهد و ممکن است بر وضعیت روحی و روانی بیماران اثرگذار باشد [۱]. بر مبنای مطالعات انجام‌شده،

در کشف همراهی و ارتباط آن‌ها کمک‌کننده باشد. شیوع رو به افزایش دیابت و ریسک بالای بیماری‌زایی و مرگ و میر ناشی از آن از یک سو و فراوانی قابل‌ملاحظه پسوریازیس در بین بیماری‌های مختلف پوستی از سوی دیگر، بررسی ارتباط این دو بیماری را ضروری می‌سازد. به دلیل اهمیت همراهی این دو بیماری و با توجه به اینکه در کشور ما مطالعات اندکی در این زمینه انجام شده است، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی دیابت در بیماران پسوریازیس مراجعه‌کننده به درمانگاه و بخش پوست بیمارستان سینای همدان و مقایسه آن با گروه شاهد انجام شد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه مقطعی مورد-شاهدی حاضر که طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ در ارتباط با مراجعه‌کنندگان ۲۰ سال به بالایی که به درمانگاه و بخش پوست بیمارستان سینای همدان مراجعه کرده بودند انجام شد، ۳۵ فرد مبتلا به بیماری پسوریازیس در گروه مورد و ۳۵ فرد غیرمبتلا در گروه شاهد قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان دو گروه از نظر سنی و جنسی همسان‌سازی شدند. افراد گروه مورد براساس علائم بالینی و یا بررسی‌های آسیب‌شناسی به‌عنوان بیماران مبتلا به پسوریازیس تشخیص داده شده بودند. این افراد سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی نداشتند و طی سه ماه گذشته از داروهای سیستمیک استفاده نکرده بودند. افراد گروه شاهد نیز افراد سالم و همراهان سالم بیمارانی بودند که به درمانگاه پوست بیمارستان سینای همدان مراجعه کرده بودند و سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، نقص سیستم ایمنی و مصرف داروهای سرکوب‌کننده ایمنی نداشتند. باید خاطر نشان ساخت که معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سن کمتر از ۲۰ سال، سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، نقص سیستم ایمنی و سابقه مصرف داروهای سرکوب‌کننده ایمنی. پس از انتخاب افراد واجد شرایط برای شرکت در طرح، جزئیات و اهداف آن برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. لازم به ذکر است که شرکت افراد در این طرح کاملاً اختیاری بود و از آن‌ها رضایت‌نامه آگاهانه کتبی برای شرکت در مطالعه اخذ گردید. عدم شرکت بیماران در مطالعه هیچ‌گونه تأثیری بر روند درمانی آن‌ها نداشت. ذکر این نکته ضرورت دارد که از شرکت‌کنندگان در مطالعه در مورد سن، جنسیت، سابقه خانوادگی ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، سابقه پرفشاری خون، مدت ابتلا به بیماری پسوریازیس و نوع داروهای مصرف‌شده سؤال پرسیده شد و در پرسشنامه مخصوص درج گردید. سپس شرکت‌کنندگان در هر دو گروه مورد و شاهد مورد معاینه عمومی و پوستی قرار گرفتند و متغیرهای قد، وزن و شاخص توده بدنی آن‌ها ارزیابی و ثبت شد. شدت بیماری پوستی مبتلایان به پسوریازیس مطابق با فرمول PASI مندرج در شکل ۱ محاسبه گردید. در این معیار

پوسچولار و اریترودرمیک از انواع بالینی دیگر این بیماری هستند [۱]. علت ایجاد پسوریازیس هنوز ناشناخته است و به نظر می‌رسد که یک عامل وراثتی مولتی‌فاکتوریال در آن نقش دارد. ویژگی‌های ایمونولوژیک نقش بسیار مهمی در پاتوژنز این بیماری دارند. پسوریازیس یک بیماری وابسته به T-cell می‌باشد. لنفوسیت‌های CD4+ و CD8+ در پاپیلاهای درم و اپیدرم ضایعات مشاهده شده است. لنفوسیت‌های CD4+ فعال‌شده، سایتوکاین‌های مختلفی از جمله IL-2، TNF- α و INF- γ را تولید می‌کنند؛ هرچند که این سایتوکاین‌ها توسط لنفوسیت CD8+ نیز تولید می‌شوند. کراتینوسیت‌های تحریک‌شده توسط TNF- α ، IL-8 را تولید می‌کنند که جذب‌کننده قوی لنفوسیت‌های T و نوتروفیل‌ها می‌باشد [۲].

این بیماری با افزایش ریسک ابتلا به بیماری‌های دیگر از جمله سندرم متابولیک و دیابت همراه است. سندرم متابولیک ترکیبی از ریسک‌فاکتورهای کاردیووسکولار شامل: مقاومت به انسولین، افزایش فشار خون، دیس‌لیپیدمی و چاقی مرکزی می‌باشد [۳]. دیابت ملیتوس یک بیماری متابولیک مزمن است که مجموعه‌ای از اختلالاتی چون هایپرگلیسمی مزمن و اختلال در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین را شامل می‌شود. دیابت ملیتوس نوع دو شایع‌ترین نوع دیابت است (بیشتر از ۹۰ درصد از کل افراد مبتلا به دیابت) که شیوع آن در سراسر جهان در حال افزایش می‌باشد. مبتلایان بیشتر در میان‌سالی و به‌طور عمده پس از ۳۰ سالگی به این نوع دیابت مبتلا می‌شوند؛ اگرچه سن ابتلا به این بیماری در حال کاهش است. دیابت پنجمین علت مرگ و میر در جوامع غربی بوده و از نظر هزینه درمانی و همچنین از کارافتادگی، یکی از عمده‌ترین مسائل بهداشتی و درمانی کشورها به شمار می‌رود [۴]. این بیماری مولتی‌فاکتوریال بوده و دلایل مختلفی همچون مقاومت به انسولین، اضافه‌وزن و عدم فعالیت فیزیکی در آن دخیل می‌باشد. التهاب سیستمیک باعث کاهش حساسیت به انسولین می‌شود و مقاومت به انسولین یک ریسک‌فاکتور غیروابسته برای دیابت نوع دو می‌باشد [۵]. مطالعات انجام‌شده در سایر کشورها نشان داده‌اند که بین پسوریازیس و دیابت نوع دو، یک ارتباط دوطرفه وجود دارد؛ به این صورت که میزان شیوع دیابت در بین بیماران مبتلا به پسوریازیس افزایش یافته است و برعکس؛ به این شکل که هر دو یک ریسک‌فاکتور مستقل برای ابتلا به دیگری بوده و مطرح‌کننده یک پیوند پاتوفیزیولوژیک می‌باشند. لازم به ذکر است که التهاب مزمن در ایجاد هر دو بیماری نقش دارد. در این بیماری‌ها میزان Th-1 و Th-17 افزایش می‌یابد [۶] و این سلول‌ها، مدیاتورهای التهابی از جمله IL-1، IL-4، IL-6، IL-8، IL-12 و TNF را که در پاتوژنز دخیل هستند، تولید می‌کنند [۷].

براساس مطالعات انجام‌شده و مکانیسم‌های مشترک ایمونولوژیک در پسوریازیس و دیابت به نظر می‌رسد که بررسی این دو بیماری

CALCULATION OF THE PSORIASIS AREA AND SEVERITY INDEX (PASI)				
Severity of psoriatic lesions [0, none; 1, slight; 2, moderate; 3, severe; 4, very severe]				
	Head	Trunk	Upper limbs	Lower limbs
Erythema	0 to 4	0 to 4	0 to 4	0 to 4
Induration	0 to 4	0 to 4	0 to 4	0 to 4
Scaling	0 to 4	0 to 4	0 to 4	0 to 4
Total score = 1	Sum of the above	Sum of the above	Sum of the above	Sum of the above
Area of psoriatic involvement [0, none; 1, <10%; 2, 10 to <30%; 3, 30 to <50%; 4, 50 to <70%; 5, 70 to <90%; 6, 90-100%]				
Degree of involvement = 2	0 to 6	0 to 6	0 to 6	0 to 6
Multiply 1 × 2	1 × 2	1 × 2	1 × 2	1 × 2
Correction factor for area of involvement = 3	0.10	0.30	0.20	0.40
1 × 2 × 3	A	B	C	D
A + B + C + D = total PASI				

شکل ۱: ایندکس محاسبه شدت بیماری پوستی مبتلایان به پسوریازیس (PASI)

صورت برقراربودن شرایط کوکران از آزمون مجذور کای و در صورت عدم برقراری این شرایط از آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۵ بیمار مبتلا به پسوریازیس به‌عنوان گروه مورد و ۳۵ فرد سالم به‌عنوان گروه شاهد بررسی شدند؛ در هر دو گروه ۱۹ مرد (۵۴/۳ درصد) و ۱۶ زن (۴۵/۷ درصد) وجود داشتند. میانگین سنی بیماران معادل ۴۳±۱۱/۵ سال و برای گروه شاهد برابر با ۴۵/۱±۱۲/۸ سال بود (P=۰/۴۸۱). علاوه‌براین، میانگین شاخص توده بدنی در گروه مورد معادل ۲۶/۲±۴/۲ و در گروه شاهد برابر با ۲۴/۶±۵/۷ کیلوگرم بر متر مربع به‌دست آمد که این متغیر آنتروپومتریک از نظر آماری معنادار نبود (P=۰/۱۷۸). همچنین، میانگین قند خون ناشتا در گروه مورد معادل ۱۰۸±۳۳/۶ و در گروه شاهد برابر با ۹۹/۶±۲۰/۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود که تفاوت مشاهده‌شده بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود (P=۰/۷۵۵). از سوی دیگر، میانگین PASI بیماران در گروه مورد معادل ۲۰/۶±۱۲/۷ به‌دست آمد؛ به‌طوری که کمترین میزان درگیری PASI برای بیماران برابر با ۱/۴ و بیشترین آن معادل ۴۹/۸ محاسبه گردید. براساس محاسبه PASI، درگیری پوستی در هفت نفر (۲۰ درصد) خفیف، در ۱۶ نفر (۴۵/۷ درصد) متوسط و در ۱۲ نفر (۳۴/۳ درصد) شدید بود. بر مبنای نتایج، میانگین طول دوره بیماری پسوریازیس ۷/۴±۷/۲ سال با دامنه یک ماه تا ۲۸ سال بود. به‌منظور درمان ضایعات پوستی، برای ۳۳ بیمار (۹۴/۳ درصد) درمان موضعی و برای دو بیمار (۵/۷ درصد) اشعه‌درمانی با NBUVB تجویز شده بود. بر

براساس تخمین وسعت بیماری (درصد درگیری پوست)، شدت بیماری از طریق امتیازدادن به قرمزی، سفیدی و پوسته‌ریزی در نواحی چهارگانه بدن تعیین می‌گردد. برای بررسی میزان شدت پسوریازیس در این سیستم، امتیازدهی از "۰" (بدون بیماری) تا ۷۲ (حداکثر بیماری) متغیر بود و بیماران از نظر شدت بیماری به سه گروه خفیف، متوسط و شدید تقسیم‌بندی شدند.

در مرحله بعد پس از ارائه آموزش لازم برای ناشتابودن، کلیه شرکت‌کنندگان به‌منظور انجام آزمایش قند خون ناشتا در دو گروه به آزمایشگاه مرکز آموزشی-درمانی سینا معرفی شدند. کیت‌های آزمایشگاهی استفاده‌شده برای اندازه‌گیری میزان قند خون ناشتا، ساخت شرکت "پارس آزمون" ایران بودند. محدوده ابتلا به دیابت برای آزمون فوق براساس پیشنهاد شرکت تولیدکننده آن، سطح قند خون ناشتای بیشتر یا مساوی ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود. برای افرادی که میزان قند خون ناشتای آن‌ها ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر یا بیشتر بود، به‌منظور تأیید تشخیص دیابت، اندازه‌گیری مجدد قند خون ناشتا انجام شد.

داده‌های گردآوری‌شده شامل: متغیرهای دموگرافیک و نتایج آزمایشات انجام‌شده در چک‌لیستی پژوهشگرساخته ثبت گردیدند و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 16 تجزیه و تحلیل شدند. شایان ذکر است که در این مطالعه، سطح معناداری آماری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد. برای بررسی متغیرهای کمی در دو گروه در صورت برقراری نرمالیتی از آزمون t مستقل و در صورت عدم برقراری پیش‌فرض از معادل ناپارامتری آن یعنی آزمون من-ویتنی استفاده گردید. برای مقایسه متغیرهای کیفی اسمی در دو گروه (همچون جنسیت و محل درگیری) نیز در

نمی‌باشد. علاوه بر این، در بررسی توزیع فراوانی دیابت در مبتلایان به پسوریازیس بر اساس طول مدت بیماری مشخص شد که با افزایش دوره بیماری، ریسک ابتلا به دیابت نوع دو افزایش پیدا می‌کند؛ اما این تفاوت از نظر آماری معنادار نمی‌باشد ($P=0/782$). همچنین با بررسی توزیع فراوانی دیابت در گروه مورد بر اساس تقسیم‌بندی شدت پسوریازیس مشاهده گردید که با افزایش شدت بیماری، تقریباً ریسک ابتلا به دیابت نوع دو افزایش پیدا می‌کند؛ اما به دلیل تعداد کم نمونه، این تفاوت از نظر آماری معنادار نمی‌باشد؛ به طوری که یک بیمار از هفت بیمار (۱۴/۳ درصد) نوع خفیف، چهار بیمار از ۱۶ بیمار (۲۵ درصد) نوع متوسط و سه بیمار از ۱۲ بیمار (۲۵ درصد) مبتلا به نوع شدید پسوریازیس، مبتلا به دیابت بودند. نتایج آزمون لجستیک رگرسیون در جدول ۴ بیانگر آن است که در شرایط یکسان از نظر جنسیت، شاخص توده بدنی و سن، افراد مبتلا به پسوریازیس تقریباً چهار برابر بیشتر نسبت به افراد شاهد در معرض خطر ابتلا به دیابت قرار دارند؛ اما به دلیل تعداد کم نمونه، این تفاوت از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. شایان ذکر است که سطح معناداری برای متغیرهای پسوریازیس، جنسیت، شاخص توده بدنی و سن به ترتیب معادل ۰/۱۶۱، ۰/۲۹۵ و ۰/۱۵۲ به دست آمد.

مبنای بررسی‌های صورت گرفته، هشت بیمار پسوریازیس (۲۲/۹ درصد) معیار دیابت را داشتند؛ در حالی که در گروه شاهد تنها سه نفر (۸/۶ درصد) مبتلا به دیابت بودند ($P=0/188$). در جدول ۱ فراوانی دیابت به تفکیک جنسیتی در گروه مورد و شاهد ارائه شده است که نشان می‌دهد در هر دو جنس، دیابت در مبتلایان به پسوریازیس شایع‌تر از گروه شاهد بوده است؛ اما از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. علاوه بر این از بین افراد مبتلا به پسوریازیس، ۲۱ بیمار (۶۰ درصد) اضافه وزن داشتند یا چاق بودند؛ بدین معنا که شاخص توده بدنی بیش از ۲۵ داشتند؛ اما تعداد این افراد در گروه شاهد، ۱۷ نفر (۴۸/۶ درصد) بود؛ البته تفاوت مشاهده شده بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود ($P=0/337$). در جدول ۲ فراوانی دیابت به تفکیک شاخص توده بدنی در دو گروه مورد و شاهد ارائه شده است که نشان می‌دهد فراوانی دیابت در افراد نرمال، چاق یا دارای اضافه وزن مبتلا به پسوریازیس به تفکیک بیش از گروه شاهد بوده است؛ اما از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. در جدول ۳ نیز فراوانی دیابت به تفکیک سنی در دو گروه مورد و شاهد قابل مشاهده می‌باشد. موارد ارائه شده در این جدول نشان دهنده آن است که فراوانی دیابت در افراد زیر ۴۰ سال و بیشتر از آن مبتلا به پسوریازیس، بیشتر از گروه شاهد بوده است؛ اما از نظر آماری معنادار

جدول ۱: مقایسه فراوانی دیابت در گروه مورد و شاهد به تفکیک جنسیت

ابتلا به دیابت	مرد		زن	
	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)
خیر	۱۹ (۱۰۰)	۱۵ (۷۸/۹)	۱۳ (۸۱/۲)	۱۲ (۷۵)
بله	۰	۴ (۲۱/۱)	۳ (۱۸/۸)	۴ (۲۵)
مجموع	۱۹ (۱۰۰)	۱۹ (۱۰۰)	۱۶ (۱۰۰)	۱۶ (۱۰۰)

جدول ۲: مقایسه فراوانی دیابت در گروه مورد و شاهد به تفکیک شاخص توده بدنی

ابتلا به دیابت	نرمال ($BMI \leq 25$)		چاق یا دارای اضافه وزن ($BMI > 25$)	
	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)
خیر	۱۷ (۹۴/۴)	۹ (۶۴/۳)	۱۵ (۸۸/۲)	۱۸ (۸۵/۷)
بله	۱ (۵/۶)	۵ (۳۵/۷)	۲ (۱۱/۸)	۳ (۱۴/۳)
مجموع	۱۸ (۱۰۰)	۱۴ (۱۰۰)	۱۷ (۱۰۰)	۲۱ (۱۰۰)

جدول ۳: مقایسه فراوانی دیابت در گروه مورد و شاهد به تفکیک گروه سنی

ابتلا به دیابت	کمتر یا مساوی ۴۰ سال		بیش از ۴۰ سال	
	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)	شاهد فراوانی (درصد)	مورد فراوانی (درصد)
خیر	۱۲ (۱۰۰)	۱۴ (۸۷/۵)	۲۰ (۸۷)	۱۳ (۶۸/۴)
بله	۰	۲ (۱۲/۵)	۳ (۱۳)	۶ (۳۱/۶)
مجموع	۱۲ (۱۰۰)	۱۶ (۱۰۰)	۲۳ (۱۰۰)	۱۹ (۱۰۰)

جدول ۴: مدل رگرسیون لجستیک برای شناسایی عوامل تعیین کننده بروز دیابت

متغیر	نسبت شانس (OR)	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
پسروریاژیس	۳/۸	۰/۰۸	۰/۸۳-۱۶/۹
جنسیت (زن)	۲/۷	۰/۱۶۱	۰/۶۶-۱۱/۴
شاخص توده بدنی	۰/۹۲	۰/۲۹۵	۰/۷۸-۱/۰۱
سن	۱/۰۱	۰/۱۵۲	۰/۹۸-۱/۱۱

بحث

پسروریاژیس یکی از شایع ترین بیماری های پوستی است که همراهی آن با سایر بیماری ها بر مشکلات بیماران می افزاید. از جمله این بیماری ها می توان مقاومت به انسولین یا دیابت را نام برد [۷،۸]. مطالعات انجام شده در گذشته نشان می دهند که در مقایسه با جمعیت عادی، بیماران مبتلا به پسروریاژیس در معرض خطر بالاتری در ارتباط با بیماری های قلبی-عروقی قرار دارند [۹،۱۰]؛ از این رو انجام مداخلات لازم و توجه به ریسک فاکتورهای بیماری های قلبی-عروقی مانند دیابت، چاقی و سندرم متابولیک در این افراد اهمیت می یابد. مطالعات مختلفی در ارتباط با بیماری های پسروریاژیس، دیابت و سندرم متابولیک انجام شده اند که در بیشتر موارد نشان از خطر ابتلا به دیابت دارند. البته همچنان پرسش های فراوانی در مورد پاتوفیزیولوژی پسروریاژیس و دیابت نوع دو وجود دارد. یافته های مطالعه حاضر نشان دادند که میزان قند خون بیماران مبتلا به پسروریاژیس به طور متوسط ۸/۵ میلی گرم بر دسی لیتر بالاتر از افراد سالم می باشد. تقریباً ۲۳ درصد از بیماران شرکت کننده در این مطالعه، معیارهای بیماری دیابت را داشتند؛ در حالی که در گروه غیر بیمار، این میزان نزدیک به ۹ درصد بود. شایان ذکر است که در مطالعه حاضر ریسک بیماری دیابت با افزایش طول دوره بیماری و شدت پسروریاژیس افزایش یافت که از نظر آماری معنادار نبود. همچنین شانس ابتلا به دیابت در بیماران مبتلا به پسروریاژیس تقریباً چهار برابر افراد غیر بیمار بود.

در این راستا در مطالعه جاکوب و همکاران در سال ۲۰۱۷ نشان داده شد که افراد مبتلا به دیابت، بیشتر در معرض خطر ابتلا به پسروریاژیس قرار دارند [۱۱]. در مطالعه دیگری که توسط آرمسترانگ و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام شد، شانس ابتلا به دیابت در بیماران مبتلا به پسروریاژیس، ۱/۵۹ برابر بیشتر گزارش گردید. بر مبنای نتایج به دست آمده از این مطالعه با افزایش شدت پسروریاژیس، ریسک ابتلا به دیابت نیز افزایش می یافت [۱۲]. همچنین در مطالعه سالیگوریک و همکاران مشاهده شد که افزایش PASI و خطر سندرم متابولیک در بیماران مبتلا به پسروریاژیس همسو می باشد. در مطالعه انجام شده توسط فرشچیان و همکاران در سال ۱۳۹۱ نیز شانس ابتلا به سندرم متابولیک و دیابت در مبتلایان به پسروریاژیس، بیشتر از گروه کنترل بود [۱۳]. علاوه بر این، در مطالعه دیگری در هندوستان نشان داده شد که بیماران مبتلا به پسروریاژیس، مستعد ابتلا به

سندرم متابولیک و هایپرگلیسمی می باشند [۱۴]. کوهن و همکاران نیز دریافتند که دیابت در ۱۳/۸ درصد از بیماران مبتلا به پسروریاژیس و ۵/۴ درصد از افراد گروه کنترل رخ داده است [۱۵]. همچنین در مطالعه انجام شده توسط پیرا و همکاران در سال ۲۰۱۱، شیوع دیابت در مبتلایان به پسروریاژیس ۳۲/۵ درصد و در جمعیت عادی ۱۵/۲ درصد بود [۱۶]. به نظر می رسد که دلیل افزایش خطر ابتلا به دیابت در این بیماران، التهاب سیستمیک می باشد که باعث مقاومت به انسولین می شود. حتی مشاهده شده است که در بیماران مبتلا به پسروریاژیس که هنوز دیابت در آنها تشخیص داده نشده است، مقاومت به انسولین وجود دارد [۱۷].

از سوی دیگر، در این مطالعه شاخص توده بدنی در دو گروه بیماران مبتلا به پسروریاژیس و افراد گروه کنترل مورد ارزیابی قرار گرفت که بر مبنای نتایج، میانگین شاخص توده بدنی دو گروه تفاوت معناداری نداشت. در مطالعات انجام شده توسط اشترن [۱۸] در سال ۲۰۱۰، کیم و همکاران [۱۹] در سال ۲۰۱۲ و هرون و همکاران [۲۰] در سال ۲۰۰۵ نیز شاخص توده بدنی ارتباط معناداری با پسروریاژیس نداشت. با این وجود، به نظر می رسد که افزایش وزن و چاقی در بیماران مبتلا به پسروریاژیس، یک عامل خطر می باشد و تفاوت غیرمعنادار مشاهده شده ممکن است متأثر از حجم کم نمونه باشد [۲۱]؛ زیرا بیماران مبتلا به پسروریاژیس به دلیل شرایطی که دارند ممکن است سبک زندگی مناسبی نداشته و بیشتر در معرض خطر چاقی و در نتیجه بروز دیابت قرار داشته باشند [۲۲].

نتیجه گیری

ابتلای همزمان به پسروریاژیس و دیابت، کیفیت زندگی فرد را مختل می کند و باعث تحمیل هزینه های فراوان به بیمار و خانواده وی می گردد؛ از این رو مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا مشخص کند که چه اقدامات پیشگیرانه و کدام مداخلات درمانی می توانند در بهبود این بیماران و کنترل پیامدهای بیماری سودمند باشند. در این راستا، پیشنهاد می شود بیماران مبتلا به پسروریاژیس با تغییر سبک زندگی و جلوگیری از سایر عوامل خطر مرسوم ایجاد دیابت مانند بی تحرکی، چاقی و مصرف سیگار به مراقبت بهتر از خود بپردازند. علاوه بر این، از آنجایی که بالابودن سطح سرمی قند خون می تواند نشانه ای برای استعداد ابتلا به

تضاد منافع

نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نمی‌باشد.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر دارای تأییدیه اخلاق در پژوهش با کد IR.UMSHA.REC.1396.399 از دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشد.

سهم نویسندگان

نویسنده اول (نویسنده مسئول): پژوهشگر اصلی، نگارش بخش‌های مقدمه، روش‌شناسی، نتایج، بحث مقاله (۸۰ درصد)؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): جمع‌آوری اطلاعات (۱۰ درصد)؛ نویسنده سوم (پژوهشگر همکار): تحلیل‌گر آماری طرح (۱۰ درصد).

حمایت مالی

مطالعه حاضر از سوی هیچ سازمان یا ارگانی پشتیبانی مالی نشده است.

دیابت در این بیماران باشد، انجام غربالگری در ارتباط با دیابت نوع دو در بیماران پسروریاژیس منطقی به نظر می‌رسد. این تدابیر در بیماران مبتلا به پسروریاژیس که شدت و دوره بیماری آن‌ها بیشتر است، ضرورت بیشتری دارد؛ بنابراین با توجه به ماهیت بیماری دیابت نوع دو که با افزایش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی همراه است، پزشکان همواره باید این عامل خطر را در نظر داشته باشند تا با کنترل مناسب قند خون از عوارض و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی در بیمارانی که همزمان به دیابت و پسروریاژیس مبتلا هستند، جلوگیری نمایند و کیفیت زندگی آن‌ها را ارتقا بخشند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری حرفه‌ای پزشکی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره ۹۶۰۵۳۱۳۵۰۰ می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و تمامی افرادی که در مراحل اجرایی، تصویب پروپوزال و گردآوری داده‌ها نویسندگان را یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

REFERENCES

- Menter A, Gottlieb CA, Feldman SR, Van Voorhees AS, Leonardi CL, Gordon KB, et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis: Section 1. Overview of psoriasis and guidelines of care for the treatment of psoriasis with biologics. *J Am Acad Dermatol*. 2008; **58**(5):826-50. PMID: 18423260 DOI: 10.1016/j.jaad.2008.02.039
- Schwandt A, Bergis D, Dappa A, Ebner S, Jehle PM, Koppen S. Psoriasis and diabetes: A multicenter study in 222078 type 2 diabetes patients reveals high levels of depression. *J Diabetes Res*. 2015; **2015**:792968. PMID: 26357664 DOI: 10.1155/2015/792968
- Elder DE. Histopathology of the skin. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2009. P. 174.
- Salihbegovic EM, Hadzigraphic N, Cickusic AJ. Psoriasis and metabolic syndrome. *Med Arch*. 2015; **69**(2):85-7. PMID: 26005254 DOI: 10.5455/medarch.2015.69.85-87
- Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. New York: McGraw-Hill Professional Publishing; 2012. P. 3003.
- Gyldenlove M, Storgaard H, Holst JJ, Vilsboll T, Knope FK, Skov L. Patients with psoriasis are insulin resistant. *J Am Acad Dermatol*. 2015; **72**(4):599-605. PMID: 25653028 DOI: 10.1016/j.jaad.2015.01.004
- Baeta IG, Bittencourt FV, Gontijo B, Goulart EM. Comorbidities and cardiovascular risk factors in patients with psoriasis. *An Bras Dermatol*. 2014; **89**(5):735-44. PMID: 25184912 DOI: 10.1590/abd1806-4841.20142874
- Al-Mutairi N, Al-Farag S, Al-Mutairi A, Al-Shiltawy M. Comorbidities associated with psoriasis: an experience from the Middle East. *J Dermatol*. 2010; **37**(2):146-55. PMID: 20175849 DOI: 10.1111/j.1346-8138.2009.00777.x
- Husted JA, Thavaneswaran A, Chandran V, Eder L, Rosen CF, Cook RJ, et al. Cardiovascular and other comorbidities in patients with psoriatic arthritis: a comparison with patients with psoriasis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011; **63**(12):1729-35. PMID: 21905258 DOI: 10.1002/acr.20627
- Kimball AB, Robinson D Jr, Wu Y, Guzzo C, Yeilding N, Paramore C, et al. Cardiovascular disease and risk factors among psoriasis patients in two US healthcare databases, 2001-2002. *Dermatology*. 2008; **217**(1):27-37. PMID: 18349542 DOI: 10.1159/000121333
- Jakob L, Kostev K. Psoriasis risk in patients with type 2 diabetes in German primary care practices. *Prime Care Diabetes*. 2017; **11**(1):52-6. PMID: 27460887 DOI: 10.1016/j.pcd.2016.07.002
- Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. Psoriasis and metabolic syndrome: a systemic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Acad Dermatol*. 2013; **68**(4):654-62. DOI: 10.1016/j.jaad.2012.08.015
- Farschian M, Ansar A, Sobhan MR, Torabian S. Psoriasis and risk factors of metabolic syndrome: A case-control study. *Dermatol Cosmet*. 2013; **4**(1):10-8.
- Nisa N, Qasi MA. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis. *Indian J Dermatol Venerol Leprol*. 2010; **76**(6):662-5. DOI: 10.4103/0378-6323.72462
- Cohen AD1, Dreier J, Shapiro Y, Vidavsky L, Vardy DA, Davidovici B, et al. Psoriasis and diabetes: a population-based cross-sectional study. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2008; **22**:585-9. PMID: 18331320 DOI: 10.1111/j.1468-3083.2008.02636.x
- Pereira RR, Amladi ST, Varthakavi PK. A study of the prevalence of diabetes, insulin resistance, lipid abnormalities and cardiovascular risk factors in patients with chronic plaque psoriasis. *Indian J Dermatol*. 2011; **56**(5):520-6. PMID: 22121269 DOI: 10.4103/0019-5154.87144
- Shalom G, Shapiro J, Dreier J, Nathan A, Freud T, Comaneshter D, et al. Glycemic control in patients with diabetes and concomitant psoriasis. *Br J Dermatol*. 2016; **175**(2):428-30. PMID: 26991639 DOI: 10.1111/bjd.14545
- Stern RS. Psoriasis is not a useful independent risk factor for cardiovascular disease. *J Invest Dermatol*. 2010; **130**(4):917-9. PMID: 20231828 DOI: 10.1038/jid.2009.446
- Kim GW, Park HJ, Kim HS, Kim SH, Ko HC, Kim BS, et al. Analysis of cardiovascular risk factors and metabolic syndrome in Korean patients with psoriasis. *Ann Dermatol*. 2012; **24**(1):11-5. PMID: 22363149 DOI: 10.5021/ad.2012.24.1.11
- Herron MD, Hinckley M, Hoffman MS, Papenfuss J, Hansen CB, Callis KP, et al. Impact of obesity and smoking on psoriasis presentation and management. *Arch Dermatol*. 2005; **141**(12):1527-34. PMID: 16365253 DOI: 10.1001/archderm.141.12.1527
- Lønneberg AS, Skov L, Skytthe A, Kyvik KO, Pedersen OB, Thomsen SF. Association of psoriasis with the risk for type 2 diabetes mellitus and obesity. *J Am Acad Dermatol*.

- 2016;**152**(7):761-7. [PMID: 27120802](#) [DOI: 10.1001/jamadermatol.2015.6262](#)
22. Kothiwala SK, Khanna N, Tandon N, Naik N, Sharma VK, Sharma S, et al. Prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular changes in patients with chronic plaque psoriasis and their correlation with disease severity: a hospital- based cross- sectional study. *Indian J Dermatol Venerol Leprol.* 2016;**82**(5):510-8. [PMID: 27297282](#) [DOI: 10.4103/0378-6323.183638](#)