

## *Frequency of Fibromyalgia in Hypothyroidism: A Cross-Sectional Study*

Maryam Mobini<sup>1</sup>  
Sajedehsadat Naghibi<sup>2</sup>  
Zahra Kashi<sup>1</sup>  
Reza Ali Mohammadpour<sup>3</sup>  
Mehrnoush Sohrab<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Professor, Department of Internal Medicine, Diabetes Research Center, Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Internist, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Diabetes Research Center, Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received November 5, 2023; Accepted December 26, 2023)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Fibromyalgia is a syndrome characterized by chronic musculoskeletal pain, tenderness, and other physical symptoms. We determined the frequency of Fibromyalgia in hypothyroid patients and the relationship between FM symptoms and hypothyroid status.

**Materials and methods:** The current study is a cross-sectional descriptive study investigating the prevalence and demographic characteristics of fibromyalgia in hypothyroid patients referred to University clinic in Sari in 1401-1402. Ninety-one hypothyroid patients were included in the study. The sampling method was convenience sampling. The sociodemographic features and the clinical features of hypothyroid patients were recorded. Thyroid tests included T4, TSH, and Anti Tpo Ab. Patients were examined for Fibromyalgia using American College Rheumatology (ACR) criteria for FM 2010 and 1990. For the patients who were classified as FM, the FIQR questionnaire was completed. To analyze the data, descriptive statistics indicators such as central and dispersion indicators and calculation of ratios were used, and to check the relationship between qualitative variables, chi-square test and quantitative variable comparison in different groups were used by t-tests and ANOVA in SPSS-25 software was used.

**Results:** The mean age and duration of hypothyroidism were  $48.35 \pm 13.8$  and  $9.84 \pm 6.6$  years respectively. The frequency of fibromyalgia in hypothyroid patients was 7(8%) patients based on ACR 2010 criteria. In patients with hypothyroidism and fibromyalgia, 6 patients (85.7%) were positive for Anti Tpo Ab, while in patients with hypothyroidism without fibromyalgia, 29 patients (34.5%) had this antibody ( $P=0.007$ ).

**Conclusion:** It seems that Anti Tpo Ab is more important than thyroid dysfunction, and it is suggested to check this antibody in fibromyalgia patients in addition to thyroid function tests.

**Keywords:** fibromyalgia, hypothyroidism, Anti Tpo Ab

**J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 33 (228): 76-83 (Persian).**

**Corresponding Author: Mehrnoush Sohrab** - Diabetes Research Center, Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: mehrnoushsohrab@yahoo.com)

## فراوانی فیبرومیالژیا در کم کاری تیروئید، یک مطالعه مقطعی

مریم مبینی<sup>۱</sup>  
ساجده السادات نقیبی<sup>۲</sup>  
زهرا کاشی<sup>۱</sup>  
رضاعلی محمدپور<sup>۳</sup>  
مهرنوش سهراب<sup>۴</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** فیبرومیالژیا یک سندرم است که با درد مزمن اسکلتی عضلانی، حساسیت و سایر علائم فیزیکی مشخص می شود. این مطالعه با هدف بررسی فراوانی فیبرومیالژیا در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید و رابطه بین علائم فیبرومیالژیا و وضعیت کم کاری تیروئید، انجام پذیرفت.

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر، یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی است که میزان شیوع و ویژگی های دموگرافیک فیبرومیالژیا را در بیماران هیپوتیروئیدی مراجعه کننده به درمانگاه های دانشگاهی شهرستان ساری در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲، مورد بررسی قرار داد. روش نمونه گیری به روش نمونه گیری در دسترس بود. نود و یک بیمار مبتلا به کم کاری تیروئید وارد مطالعه شدند. ویژگی های جمعیت شناختی و ویژگی های بالینی بیماران و آزمایشات تیروئید شامل TSH، T4 و Anti Tpo Ab ثبت گردید. سپس شرکت کنندگان در خصوص وجود علائم فیبرومیالژیا با استفاده از معیارهای روماتولوژی کالج آمریکایی (۲۰۱۰ و ۱۹۹۰) ارزیابی شدند و برای بیمارانی که به عنوان فیبرومیالژیا طبقه بندی شدند، پرسشنامه FIQR تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های آمار توصیفی مانند شاخص های مرکزی و پراکنده و محاسبه نسبت ها استفاده شد و برای بررسی ارتباط متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و مقایسه متغیر کمی در گروه های مختلف از آزمون های t و ANOVA در نرم افزار SPSS-25 استفاده گردید.

**یافته ها:** میانگین سن و طول مدت کم کاری تیروئید، به ترتیب  $48/35 \pm 13/8$  و  $9/84 \pm 6/6$  سال بود. فراوانی فیبرومیالژیا در بیماران کم کاری تیروئید بر اساس معیارهای ACR 2010، ۷ نفر (۸ درصد) بود. در بیماران دچار کم کاری تیروئید و فیبرومیالژیا ۶ نفر (۸۵/۷ درصد) TPOAb مثبت بودند در حالی که در بیماران دچار کم کاری تیروئید بدون فیبرومیالژیا ۲۹ نفر (۳۴/۵ درصد) واجد این آنتی بادی بودند ( $P=0/007$ ).

**استنتاج:** به نظر می رسد اهمیت همزمانی Anti Tpo Ab بیش از اختلال عملکرد تیروئید باشد و پیشنهاد می شود در بیماران فیبرومیالژیا علاوه بر تست عملکرد تیروئید، این آنتی بادی هم بررسی شود.

**واژه های کلیدی:** فیبرومیالژیا، کم کاری تیروئید، Tpo Ab

E-mail: mehrnoushsohrab@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** مهرنوش سهراب - ساری: بلوار امیرمازندرانی، بیمارستان امام خمینی، مرکز تحقیقات دیابت

۱. استاد، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. متخصص بیماری های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استاد، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استادیار، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۴/۱۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۹/۲۸ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

## مقدمه

فیبرومیالژیا یک سندرم است که با درد مزمن اسکلتی عضلانی، حساسیت به درد و سایر علائم فیزیکی مشخص می‌شود. مهم‌ترین علائم فیبرومیالژیا درد، خستگی و اختلال خواب است. بسیاری از بیماران هم‌چنین از سر درد تششی، اختلال مفصل گیجگاهی فکی، سندرم روده تحریک‌پذیر، اضطراب و افسردگی رنج می‌برند. در بیش تر موارد، بیمار فیبرومیالژیا، خامی ۶۰-۴۶ ساله است که عمدتاً دارای شغل نسبتاً غیرحرفه‌ای و دارای تحصیلات ابتدایی و در بیش از نیمی از موارد دارای اختلالات روانپزشکی است (۱). شیوع فیبرومیالژیا در جمعیت عمومی جهان تقریباً ۷-۲ درصد و در تیروئیدیت هاشیموتو ۴۰-۳۰ درصد گزارش شده است (۲). شیوع اختلال عملکرد تیروئید در بیماران مشکوک به فیبرومیالژیا و گروه شاهد مشابه گزارش شده است (۱۰ درصد در مقابل ۱۲ درصد) و به نظر می‌رسد علائم فیبرومیالژیا در کم کاری تیروئید، حتی پس از این که هیپوتیروئیدی کنترل شد، ادامه می‌یابد (۳).

بررسی همراهی کم کاری تیروئید و فیبرومیالژیا از چند جهت حائز اهمیت است. علائم فیبرومیالژیا شامل درد و حساسیت عضلات، خستگی، کاهش ظرفیت ورزش و عدم تحمل سرما، شبیه علائم مرتبط با اختلال عملکرد غدد درون ریز مانند کم کاری تیروئید، و نارسایی آدرنال یا هورمون رشد است (۴). از سوی دیگر، تشخیص کم کاری تیروئید از فیبرومیالژیا ممکن است دشوار باشد، زیرا بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید اغلب از دردهای عمومی، خستگی و اختلال در خواب شکایت دارند. پژوهش‌های زیادی در زمینه فراوانی هیپوتیروئیدی در فیبرومیالژیا انجام شده است اما در زمینه وجود فیبرومیالژیا در بیماران هیپوتیروئیدی مطالعات اندکی در دسترس می‌باشد. خود ایمنی تیروئید ممکن است فرد را مستعد ایجاد فیبرومیالژیا کند (۵، ۶). شیوع فیبرومیالژیا در بیماری خود ایمنی تیروئید تا ۶۲ درصد گزارش شده است (۷، ۸). در بیماران مبتلا به

فیبرومیالژیا بدون اختلال عملکرد تیروئید، فراوانی اتوآنتی‌بادی‌ها برای TRAB معادل ۳/۲۰ درصد، برای TgAB معادل ۵/۱۶ درصد و برای Anti Tpo Ab معادل ۲/۱۳ درصد بود (۹). در مطالعه دیگری، ۳/۲۰ درصد از بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا، TgAB مثبت و ۲/۲۴ درصد TPOAb مثبت داشتند (۱۰). وجود این اتوآنتی‌بادی علیه تیروئید در بیماران فیبرومیالژیا با یانسکی در ارتباط می‌باشد (۶). هدف از مطالعه حاضر تعیین فراوانی فیبرومیالژیا در بیماران کم کاری تیروئید و ارتباط بین علائم فیبرومیالژیا و وضعیت کم کاری تیروئید می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی، به روش نمونه‌گیری در دسترس بود که به بررسی فراوانی و ویژگی‌های فیبرومیالژیا در بیماران کم کاری تیروئید مراجعه‌کننده به کلینیک غدد ساری در شمال ایران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ پرداخت. حجم نمونه براساس مطالعه Haliloglu et al. (۱۱) ۹۱ بیمار تعیین شد (۱). این تحقیق با کد اخلاق IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1402.031 به ثبت رسید.

بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید، در صورت داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه و سن بالای ۱۸ سال، وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج شامل ابتلا به بیماری‌های پیشرفته قلبی و یا سکته قلبی در یک سال گذشته، نارسایی قلبی کلاس ۳ و ۴، آنژیوپلاستی در یک سال اخیر، نارسایی کلیه مرحله ۴ یا ۵، سیروز، وجود بیماری روماتولوژیک التهابی (آرتریت روماتوئید، لوپوس، آرتریت پسوریاتیک، اسکلودرمی و سندرم‌های همپوشانی)، روان پریشی یا استفاده از داروهای ضد روان‌پریشی، مصرف کورتیکواستروئیدها، عفونت فعال و بدخیمی بود. اختلال عملکرد تیروئید، با اندازه‌گیری TSH و T4، در صورت TSH بالا و T4 پایین، تشخیص کم کاری تیروئید و در صورت افزایش خفیف TSH و T4 طبیعی، کم کاری تیروئید تحت بالینی، تشخیص داده

برای بیمارانی که بر اساس هر یک از این دو معیار به عنوان فیرومیالژیا طبقه بندی شدند، پرسشنامه FIQR تکمیل شد (۵،۴). داده‌های توصیفی برای کل نمونه (بیماران کم کاری تیروئید) با و بدون فیرومیالژیا ارائه شده است. مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه با و بدون فیرومیالژیا با آزمون مجذور کای و مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه با و بدون فیرومیالژیا با آزمون T انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد و  $P \leq 0/05$  از نظر آماری، معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

نود و یک نفر (۶۸ زن، ۷۴/۷ درصد) مبتلا به کم کاری تیروئید برای شرکت در مطالعه وارد شدند. میانگین سن بیماران و مدت کم کاری تیروئید به ترتیب  $48/35 \pm 13/8$  و  $9/84 \pm 6/6$  سال بود. پنج بیمار (۵/۵ درصد از بیماران) کم کاری تیروئید تحت بالینی داشتند. کم کاری تیروئید در شصت و یک بیمار (۶۷ درصد) به خوبی کنترل شده بود و آنتی TPO آنتی بادی در ۳۵ نفر (۳۸/۴ درصد) وجود داشت. ۷۸ بیمار (۸۵/۷ درصد) در شهرستان زندگی می‌کردند و سطح تحصیلات ۳۵ بیمار (۳۸/۵ درصد) دیپلم و ۵۱ بیمار (۵۶ درصد) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. هفتاد و نه بیمار (۸۶/۸ درصد) متاهل بودند. بر اساس معیارهای ACR 1990 و معیارهای ACR 2010، به ترتیب ۵ (۵/۵ درصد) بیمار و ۷ بیمار (۷/۷ درصد) فیرومیالژیا داشتند. در بیماران مبتلا به فیرومیالژیا، میانگین طول مدت بیماری و نمره FIQR به ترتیب  $4/29 \pm 2/8$  سال و  $47/57 \pm 11/57$  بود. یک بیمار (۱/۱ درصد) قبل از تشخیص فیرومیالژیا یک رویداد استرس‌زا وجود داشت. جدول شماره ۱، مشخصات دموگرافیک و بالینی شرکت کنندگان را بر اساس وجود یا عدم وجود فیرومیالژیا نشان می‌دهد. جدول شماره ۲، مشخصات بالینی و آزمایشگاهی بیماران را با توجه به وجود فیرومیالژیا نشان می‌دهد.

می‌شود. در این مطالعه، T4 طبیعی  $4-12$   $\mu\text{g/dl}$  و مقادیر طبیعی TSH،  $0/5-5$  mIU/L در نظر گرفته شد. پس از تشخیص کم کاری تیروئید توسط متخصص داخلی یا غدد (براساس آخرین آزمایش موجود در پرونده بیمار) و کسب رضایت بیماران، پرسشنامه‌ای که شامل اطلاعات دموگرافیک، شغل، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، مصرف دخانیات، بیماری شناخته شده روانپزشکی و مصرف داروهای روانپزشکی بود، تکمیل شد. پارامترهای تن سنجی شامل قد، وزن اندازه گیری و اندکس توده بدنی همه بیماران با تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر توان دوم قد بر حسب متر محاسبه شد. داده‌های آزمایشگاهی فریتین، ویتامین D3، TSH و آنتی TPO آنتی بادی (براساس آخرین آزمایش موجود در پرونده بیمار که ظرف ۶ ماه گذشته انجام شده بود) ثبت گردید. جهت تشخیص فیرومیالژیا از هر دو معیار ۱۹۹۰ و ۲۰۱۰ کالج روماتولوژی آمریکا استفاده شد. براساس معیارهای سال ۱۹۹۰، در صورت وجود شرایط زیر، بیماران به عنوان فیرومیالژیا طبقه بندی می‌شوند (۲).

۱. وجود علائم درد گسترده که هم در بالا و هم در زیر کمر رخ می‌دهد و هر دو سمت راست و چپ بدن را درگیر می‌کند.
۲. یافته‌های فیزیکی وجود حداقل ۱۱ نقطه دردناک از ۱۸ نقطه تعریف شده را نشان دهد.

براساس معیارهای سال ۲۰۱۰، در صورت وجود ۳ بیماری زیر، بیمار مبتلا به فیرومیالژیا تشخیص داده می‌شود (۳).

۱. شاخص درد منتشر (WPI) بیش از ۷ و شدت علائم (SS) بیش از ۵ یا WPI بین ۳-۶ و SS بیش از ۹ باشد.
۲. علائم حداقل ۳ ماه وجود داشته باشد.
۳. اختلال دیگر علائم بیمار را توضیح نمی‌دهد.

جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک و انتروپومتریک شرکت کنندگان بر اساس وجود یا عدم وجود فیبرومیالژیا

متغیر	با فیبرومیالژیا (نفر ۷)	بدون فیبرومیالژیا (نفر ۸۴)	سطح معنی داری
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
سن، سال (میانه ± انحراف استاندارد)	۴۷/۱۴ ± ۷/۹	۴۸/۴۵ ± ۱۴/۲	۰/۸۱۱
مدت کم کاری تیروئید سال (میانه ± انحراف استاندارد)	۹/۸۱ ± ۶/۵	۱۱/۲۹ ± ۷/۵	۰/۵۴۹
اندکس توده بدن، (میانه ± انحراف استاندارد)	۲۸/۲۳ ± ۴/۷	۲۹/۲۳ ± ۸/۰۷	۰/۶۱۸
جنس (نفر)	۶ (۸۵/۷)	۶۲ (۷۳/۸)	۰/۴۸۶
سکونت در شهر	۴ (۵۷/۱)	۲۴ (۲۸/۱)	۰/۰۲۵
سطح تحصیلات	۰ (۰)	۵ (۶)	
دیلم	۵ (۷۱/۴)	۳۰ (۳۵/۷)	۰/۱۶۷
دانشگاهی	۲ (۲۸/۶)	۴۹ (۵۸/۳)	
تاهل	۶ (۸۵/۷)	۳ (۳/۶)	۰/۸۲۹
مصرف سیگار	۱ (۱۴/۲)	۵ (۵/۸)	۰/۲۹۳

جدول شماره ۲: مشخصات بالینی و آزمایشگاهی بیماران براساس وجود یا عدم وجود فیبرومیالژیا

متغیر	با فیبرومیالژیا (نفر ۷)	بدون فیبرومیالژیا (نفر ۸۴)	سطح معنی داری
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
دیابت	۲ (۲۸/۵)	۱۵ (۱۷/۸)	۰/۴۸۵
پر فشاری خون	۱ (۱۴/۳)	۲۲ (۲۶/۲)	۰/۴۸۶
هیپرلیپمی	۳ (۴۲/۸)	۲۲ (۲۶/۲)	۰/۳۴۳
اختلال رولپزشکی	۰ (۰)	۱۰ (۱۱/۹)	۰/۳۳۳
کمردرد	۱ (۱۴/۳)	۸ (۹/۵)	۰/۳۳۳
استوآرتریت	۱ (۱۴/۳)	۱۴ (۱۶/۶)	۰/۶۸۵
فریتین کم تر از ۳۰ ng/ml	۱ (۱۴/۳)	۱۶ (۱۹)	۰/۷۵۶
کمبود ویتامین د	۲ (۲۸/۵)	۳۳ (۳۷/۴)	۰/۹۴۶
پایین بودن T4 کم تر از ۴ μg/dl	۱ (۱۴/۳)	۱۵ (۱۷/۸)	۰/۷۶۳
TSH (mIU/L) بالا بیش تر از ۵	۳ (۴۲/۸)	۲۷ (۳۲/۱)	۰/۸۲۰
طبیعی بین ۵-۰/۵	۴ (۵۷/۱)	۵۶ (۶۶/۶)	
پایین (کم تر از ۰/۵)	۰ (۰)	۱ (۱/۲)	
Anti TPO	۶ (۸۵/۷)	۲۹ (۳۴/۵)	۰/۰۰۷
هیپرتیروئیدی تحت بالینی	۰ (۰)	۵ (۵/۹)	۰/۵۰

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی فیبرومیالژیا در هیپوتیروئیدی، حدود ۸ درصد است که از ۸۵/۷ درصد Anti TPO مثبت می باشند و این در حالی است که در گروه بدون فیبرومیالژیا، ۳۴/۵ درصد واجد این آنتی بادی بودند ( $P=۰/۰۰۷$ ).

عوامل پاتوفیزیولوژیک فیبرومیالژیا هنوز به خوبی شناخته نشده اند که شامل ناهنجاری های محیطی (ممکن است به افزایش عرضه تونیک درد در نخاع کمک کند)، حساسیت مرکزی، عوامل عصبی غدد درون ریز، استعداد ژنتیکی، استرس اکسیداتیو و تغییرات محیطی و روانی اجتماعی، است (۱). شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد فرآیندهای التهابی نورونیک که در

بافت های محیطی، نخاع و مغز اتفاق می افتند نیز مسئول پاتوفیزیولوژی فیبرومیالژیا هستند (۳،۲). سندرم فیبرومیالژیا با سرما و استرس تشدید می شود. با توجه به این که سرما از طریق فعالیت آدرنرژیک، گرمایی را در بافت چربی قهوه ای آغاز می کند، در حالی که گرما گرمایی را به حالت تعلیق در می آورد، ممکن است فیبرومیالژیا با فعالیت بافت چربی قهوه ای و با درد فیبرومیالژیا مرتبط باشد. از طرف دیگر، شرایطی که اغلب با فیبرومیالژیا همراه هستند، فعالیت چربی قهوه ای را به خطر می اندازند و باعث می شوند که در پاسخ به استرس، به تحریک سمپاتیک، دمای بدن پایین، نرخ های متابولیک پایین تر، و کورتیزول/کورتیکوسترون در گردش، کم تر واکنش نشان دهند (۴).

بیماران مبتلا به اختلالات تیروئید ممکن است بیش تر از درد اسکلتی عضلانی شکایت کنند. در یک مطالعه کوهورت بر روی ۵۰۰ بیمار مبتلا به تیروئیدیت هاشیموتو، وجود یک یا چند تظاهرات روماتیسمی در ۱۰۰ بیمار (۲۰ درصد) دیده شد در حالی که در گروه کنترل، این میزان، ۲۱ بیمار (۶/۸ درصد) بود ( $P<۰/۰۰۱$ ). شایع ترین تظاهرات پلی آرتراژیا و میالژیا/فیبرومیالژیا بود، اما تظاهرات روماتیسمی غیر اختصاصی سه برابر بیش تر در بیماران تیروئیدیت هاشیموتو دیده شد. بیماران تیروئیدیت هاشیموتو که مبتلا به تظاهرات روماتیسمی بودند عمدتاً یوتیروئید بودند (۶۲ درصد)، و تنها ۷ درصد به طور آشکار دچار کم کاری تیروئید بودند، که این مسئله وجود یک رابطه علت و معلولی احتمالی بین اختلال عملکرد تیروئید به خودی خود و تظاهرات روماتیسمی را زیر سوال می برد (۵). در مطالعه دیگری، همراهی فیبرومیالژیا در بیماران تیروئیدیت هاشیموتو با و بدون کم کاری تیروئید تحت بالینی مشابه بود (۶). شیوع بالای اتوآنتی بادی های تیروئید در بیماران فیبرومیالژیا در مطالعات مکرر نشان داده شده است، اما نقش Anti Tpo Ab در فیبرومیالژیا نامشخص است (۱). وجود اتوآنتی بادی های تیروئید در فیبرومیالژیا ممکن

که در گروه شدت متوسط طبقه‌بندی شد (۱۲). با توجه به تعداد کم بیماران فیرومیالژیا، تجزیه و تحلیل شدت علائم براساس وجود تست عملکرد تیروئید یا آنتی TPO انجام نشد. تفاوت در تعداد بیماران فیرومیالژیا براساس معیارهای ۱۹۹۰ و ۲۰۱۰ نشان داد که استفاده از معیارهای ۱۹۹۰ می‌تواند در برخی موارد با عدم تشخیص همراه باشد. فراوانی فیرومیالژیا در بیماران کم‌کاری تیروئید بیش از برآورد فراوانی آن در مطالعات اپیدمیولوژیک قدیمی‌تر بود. به نظر می‌رسد در اختلالات تیروئید همزمانی Anti Tpo Ab بیش از اختلال عملکرد تیروئید باشد و پیشنهاد می‌شود علاوه بر تست عملکرد تیروئید در بیماران فیرومیالژیا درخواست شود.

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به حجم نمونه کم اشاره کرد که انجام مطالعات با حجم نمونه بیش‌تر توصیه می‌گردد و این که در مطالعه حاضر فقط Anti Tpo Ab مورد بررسی قرار گرفت. سایر اتوآنتی‌بادی‌ها را می‌توان در مطالعات آینده بررسی کرد.

## سپاسگزاری

نویسندگان از حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران تشکر می‌کنند. این مقاله بخشی از پایان‌نامه دکتر ساجده نقیعی برای تخصص داخلی است. این مطالعه در دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1402.031 ثبت گردیده است.

## References

1. Regal Ramos RJ. Epidemiological characteristics of patients evaluated with fibromyalgia in the Assessment of Disability Unit of Madrid. *Semergen* 2017; 43(1): 28-33.
2. Haliloglu S, Ekinci B, Uzkeser H, Sevimli H, Carlioglu A, Macit PM. Fibromyalgia in patients with thyroid autoimmunity: prevalence

است نقش مهم‌تری نسبت به کنترل عملکرد تیروئید داشته باشد (۷).

در مطالعه‌ای برای بررسی ناهنجاری‌های تیروئید و خود ایمنی در ۱۲۰ بیمار مبتلا به فیرومیالژیا، سطح هورمون پایه تیروئید بیماران فیرومیالژیا در محدوده طبیعی بود، در حالی که ۴۱ درصد از بیماران حداقل یک آنتی‌بادی تیروئید داشتند (۸). در یک مطالعه برای شناسایی شیوع فیرومیالژیا در جمعیت تیروئیدیت هاشیموتو، ۷۹ بیمار مبتلا به تیروئیدیت هاشیموتو با یا بدون فیرومیالژیا مورد بررسی قرار گرفتند. شیوع فیرومیالژیا در بیماران مبتلا به تیروئیدیت هاشیموتو 62 درصد بود. مثبت بودن Anti Tpo Ab، طول مدت بیماری و دور کمر به‌طور قابل توجهی با فیرومیالژیا همزمان مرتبط بود. یک همبستگی مثبت قوی بین نمرات پرسشنامه تاثیر فیرومیالژیا و مدت بیماری، سن، مقادیر TSH و Anti Tpo Ab، دور کمر و وضعیت تاهل مشاهده شد (۹).

در مطالعه حاضر، هفت بیمار فیرومیالژیا در ۹۱ شرکت کننده (۷/۷ درصد) یافت شد. این نتایج تقریباً مشابه نتایج یک مطالعه مقطعی در سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۰ بر روی ۶۵ بیمار مبتلا به بیماری خودایمن تیروئید و Anti Tpo Ab مثبت مراجعه‌کننده به کلینیک روماتولوژی شمال ایران است که فیرومیالژیا در ۵/۳ درصد یافت شد (۱۰). رابطه بین اتوآنتی‌بادی‌های تیروئید و شدت علائم فیرومیالژیا متناقض است (۱۱،۸). در مطالعه حاضر، میانگین امتیاز FIQR  $11/5 \pm 47/57$  بود

and relationship with disease activity. *Clin Rheumatol* 2017; 36(7): 1617-1621.

3. Rodríguez-Espinosa J, Díaz-López C, Guinot M, Geli C, de Llobet JM, Rodríguez de la Serna A. Thyroid dysfunction in women with suspected fibromyalgia. *Reumatol Clin* 2006; 2(2): 70-77.

4. Geenen R, Jacobs JW, Bijlsma JW. Evaluation and management of endocrine dysfunction in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am* 2002; 28(2): 389-404.
5. Bazzichi L, Rossi A, Zirafa C, Monzani F, Tognini S, Dardano A, et al. Thyroid autoimmunity may represent a predisposition for the development of fibromyalgia? *Rheumatol Int* 2012; 32(2): 335-341.
6. Park S, Kwon JS, Park YB, Park JW. Is thyroid autoimmunity a predisposing factor for fibromyalgia? A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Rheumatol* 2022; 40(6): 1210-1220.
7. Tagoe CE. Rheumatic symptoms in autoimmune thyroiditis. *Curr Rheumatol Rep* 2015; 17(2): 5.
8. Tagoe CE, Sheth T, Golub E, Sorensen K. Rheumatic associations of autoimmune thyroid disease: a systematic review. *Clin Rheumatol* 2019; 38(7): 1801-1809.
9. Nishioka K, Uchida T, Usui C, Tanaka R, Matsushima T, Matsumoto Y, et al. High prevalence of anti-TSH receptor antibody in fibromyalgia syndrome. *Int J Rheum Dis* 2017; 20(6): 685-690.
10. Pamuk ON, Cakir N. The frequency of thyroid antibodies in fibromyalgia patients and their relationship with symptoms. *Clin Rheumatol* 2007; 26(1): 55-59.
11. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990; 33(2): 160-172.
12. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010; 62(5): 600-610.
13. Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Res Ther* 2009; 11(4): R120.
14. Mobini M, Mohammadpour R, Elyasi F, Hosseinian A, Abbaspour S. Validity and reliability of the persian version of revised fibromyalgia impact questionnaire in iranian patients with fibromyalgia. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 25(133): 119-127 (Persian).
15. Siracusa R, Paola RD, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. *Int J Mol Sci* 2021; 22(8): 3891.
16. Mendieta D, De la Cruz-Aguilera DL, Barrera-Villalpando MI, Becerril-Villanueva E, Arreola R, Hernández-Ferreira E, et al. IL-8 and IL-6 primarily mediate the inflammatory response in fibromyalgia patients. *J Neuroimmunol* 2016; 290: 22-25.
17. Xiao Y, Haynes WL, Michalek JE, Russell JJ. Elevated serum high-sensitivity C-reactive protein levels in fibromyalgia syndrome patients correlate with body mass index, interleukin-6, interleukin-8, erythrocyte sedimentation rate. *Rheumatol Int* 2013; 33(5): 1259-1264.
18. Larson AA, Pardo JV, Pasley JD. Review of overlap between thermoregulation and pain modulation in fibromyalgia. *Clin J Pain* 2014; 30(6): 544-555.
19. Giuffrida G, Bagnato G, Campenni A, Giovino S, Keller KP, Alibrandi A, et al. Non-specific rheumatic manifestations in patients with Hashimoto's thyroiditis: a pilot

- cross-sectional study. *J Endocrinol Invest* 2020; 43(1): 87-94.
20. Bazzichi L, Rossi A, Giuliano T, De Feo F, Giacomelli C, Consensi A, et al. Association between thyroid autoimmunity and fibromyalgic disease severity. *Clin Rheumatol* 2007; 26(12): 2115-2120.
21. Hezarkhani S, Sedighi S, Aghaei M, Shamekhi M, Nomali M. Rheumatologic manifestations in Iranian patients with autoimmune thyroid diseases. *J Clin Diagn Res* 2014; 8(10): Mc06-MC08.
22. Salaffi F, Di Carlo M, Arcà S, Galeazzi M. Categorisation of disease severity states in fibromyalgia: a first step to support decision-making in health care policy. *Clin Exp Rheumatol* 2018; 36(6): 1074-1081.