مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۱۹ ، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۰
صفحه: ۱۵۶-۱۴۸

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 19, No. 2, May-Jun 2011
Pages: 148-156

اختلال عملکرد تیروئید در خانم های مسن شهر تبریز

میترا نیافر*[۱]، امیر بهرامی[۲]، اکبر علی عسگرزاده[۳]، نسرین غلامی[۴]

۱،۳- دانشیار گروه بیماریهای داخلی، فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۲- استاد گروه بیماریهای داخلی، فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۴- رزیدنت بیماریهای داخلی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۲

چکیده

مقدمه: هدف این مطالعه مقطعی، تحقیق در مورد شیوع اختلالات تیروئیدی در زنان بالای ۶۰ سال در تبریز که بزرگترین شهر شمال غرب ایران است می باشد.

روش بررسی: در این مطالعه با استفاده از اطلاعات مراکز بهداشتی شهر تبریز و بکارگیری روش نمونه گیری تصادفی، یک نمونه ۱۰۰۰ نفری با سن بین ۸۹-۶۰ سال(متوسط ۵/۴±۶۴/۵) انتخاب شد و تست های عملکرد تیروئید(شامل TSH و سطح آزاد T4 و سطح آزاد T3) در این افراد انجام شد. آنتی میکروزومال آنتی بادی فقط در افرادی که سطح TSH بالا داشتند اندازه گیری شد.

نتایـج: هفتاد و سه نفر(۷/۳٪) سطح TSH سرمی بالا(>۴/۵mIu/l) و ۵۴ نفر(۵/۴٪) سطح TSH کمتر از میزان نرمال(<۰/۳mIu/l) داشتند. شیوع کلی اختلالات تیروئیدی درکل نمونه۱۲/۷٪ بود. شیوع هیپوتیروئیدیسم آشکار و تحت بالینی به ترتیب ۱/۵٪ و ۵/۸٪ و شیوع هایپرتیروئیدیسم آشکار و تحت بالینی به ترتیب ۱/۲٪ و ۱/۴٪ بود. در افراد با سطح TSH بالا، تیترهای بالای آنتی میکروزومال آنتی بادی در ۶۰/۶٪ از بیماران به دست آمد.

نتیجه‌گیری: شیوع عملکرد بیوشیمیایی غیرطبیعی تیروئید گزارش شده در این مطالعه قابل توجه بوده و نتایج مطالعات قبلی در جمعیت های دیگر را تایید می نماید. ما در این مطالعه شیوع بالایی از اختلالات تیروئید را در جمعیت زنان مسن آذربایجان شرقی به دست آوردیم. نتایج حاصل از این مطالعه می تواند اطلاعات پایه ای جهت تعیین برنامه بهداشت عمومی و ایجاد تغییرات را فراهم نماید.

واژه های کلیـدی: آنتی میکروزومال آنتی بادی- هایپوتیروئیدی- هایپرتیروئیدی- زنان مسن

*(نویسنده مسئول)؛تلفن: ۰۴۱۱-۳۸۱۰۱۰۵، پست الکترونیکی: dr_niafar@yahoo.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

مقـــدمه

پیشرفت روش های آزمایشگاهی برای ارزیابی عملکرد تیروئید و استفاده روزافزون و گسترده از این تست ها منجر به افزایش قابل توجه در تشخیص اختلالات خفیف تیروئید شده است. مطالعات قبلی در بررسی شیوع بیماریهای تیروئید در ایران و سایر کشورها، بیمارانی از همه سنین را شامل می شد و نتایج متضادی داشتند(۸-۱). اغلب این مطالعات فقط شمارکوچکی از بیماران سالخورده را تحت ارزیابی قرارداده بودند به علاوه پیشرفت‌های اخیر در تست های عملکرد تیروئیدی به این معناست که اختلالات تشخیص داده نشده قبلی ممکن است اکنون آشکارشوند.

نتایج بالقوه هایپوتیروئیدیسم تحت بالینی(میزان TSH بالاتر از سطح نرمال همراه با FT4, FT3 نرمال) کمتر بررسی شده ولی اخیراً پیشنهاد شده است که سطح افزایش یافته TSH در سالخوردگان می تواند تاثیر بسزایی در میزان مرگ و میر داشته باشد(۹)، در بیشتر این مقالات به عوارضی از جمله آترواسکلروزیس و مرگ و میر قلبی عروقی(۱۰)، افزایش در کلسترول توتال و LDL کلسترول(۱۱)، علایم عصبی- روانی(۱۲) و در نهایت پیشرفت به سمت هایپوتیروئیدی علامت دار اشاره شده است(۱۳). به نظر می رسد پس از تشخیص هایپوتیروئیدی تحت بالینی هر سال در حدود ۴٪ از این افراد به سمت هایپوتیروئیدی آشکار پیشرفت می کنند(۱۳،۱۴).

هایپرتیروئیدی تحت بالینی(میزان TSH کمتر از سطح نرمال همراه با FT4, FT3 نرمال) ممکن است با پیامدهای قلبی مضر(۱۵،۱۶) از جمله فیبریلاسیون دهلیزی(۱۷)، اختلال عملکرد قلبی، افزایش میزان مرگ و میر(۱۸)، علایم عصبی روانی(۱۹،۲۰) و کاهش دانسیته استخوانی و افزایش شکستگی استخوانی همراه باشد(۲۲،۲۱).

مطالعاتی که از پیشرفت هایپرتیروئیدی تحت بالینی به سمت هایپرتیروئیدی آشکار بالینی حمایت کند، نتایج متناقضی داشته اند به علاوه در مطالعات انجام شده حجم نمونه ناکافی بوده و جمعیت مطالعه شده، عدم تجانس قابل اهمیتی داشته اند(۲۶-۱۴،۲۳).

شیوع اختلال عملکرد تیروئید در جمعیت سالخورده مخصوصاً در زنان مسن بریتانیا بالا گزارش شده است. برآورد تقریبی شیوع اختلالات تیروئیدی تحت بالینی در جمعیت سالخورده به صورت قابل توجه متفاوت بوده و بر اساس گروه‌های نژادی، میزان دریافت ید در رژیم غذایی و شیوع آنتی‌بادی‌های ضدتیروئیدی متغیر می‌باشد(۳۰-۲۷). شیوع هایپوتیروئیدیسم تحت بالینی در جمعیت سالخورده اروپا و آمریکا از ۱/۴٪ در جمعیت روستایی سوئدی(۳۱) تا ۷/۸٪ در مطالعه قلب فرامنیگهام(۲۵) یعنی ۵ برابر تفاوت می‌کند. به نظر می‌رسد هایپوتیروئیدیسم تحت بالینی در زنان در مقایسه با مردان بالاتر باشد[۱۸-۷٪ در برابر۱۵-۲٪] (۲۷،۳۰،۳۳). مطالعه‌ای که در انگلیس در بالغین در همه رده های سنی انجام گرفت نشان داد که هایپوتیروئیدی تحت بالینی در زنان با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد(رسیدن به ۱۸٪ در سن بالای ۷۴ سالگی) در حالی که در مردان در حد نسبتاً ثابتی(۵-۲٪)باقی می‌ماند(۳۳).

به خاطر شیوع بالای اختلال عملکرد تیروئیدی در بیماران بالای ۶۰ سال، انجمن اندوکرینولوژیست‌های بالینی آمریکا غربالگری اختلال عملکرد تیروئیدی در زنان بالای ۶۰ سال را توصیه کرده‌اند(۳۴) ولی در مورد درمان هیپوتیروئیدی و هیپرتیروئیدی تحت بالینی اتفاق نظر وجود ندارد. کشور ایران در حال حاضر جزو مناطق با کمبود ید محسوب نمی‌شود ولی اختلال عملکرد تیروئیدی یکی از اهداف اصلی سلامت در ایران است(۳۵). در سال های اخیر شیوع اختلال تیروئیدی در زنان مسن در ایران بررسی نشده است. هدف این مطالعه بررسی شیوع اختلال تیروئیدی درزنان بالای ۶۰ سال می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی از شهریور ماه ۱۳۸۵ لغایت اردیبهشت ۱۳۸۶ در مرکز استان آذربایجان شرقی(تبریز) انجام شد.

نمونه‌ای مشتمل بر ۱۱۵۰ نفر با نمونه گیری تصادفی با استفاده از اطلاعات ثبت شده در مراکز بهداشتی انتخاب شد. پس از کنار گذاشتن افرادی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند، در نهایت ۱۰۰۰ نفر(۸۹/۶٪) به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه تمام خانم‌های ۶۰ سال و بالاتر ساکن شهر تبریز بود و معیار خروج از مطالعه ابتلا به بیماری‌های پیشرفته کبدی و کلیوی، بدخیمی ها و سابقه

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

مصرف داروهای موثر در تست‌های تیروئیدی نظیر آمیودارون، گلوکورتیکوئید، کربنات لیتیوم و فنی توئین بود. این تحقیق به وسیله کمیته تحقیق دانشگاه علوم پزشکی تبریز تائید شد. اطلاعات دموگرافیک و پزشکی بیماران در مورد سابقه بیماری تیروئیدی و داروهای مصرفی توسط پرسشنامه ثبت شدند. بعد از اخذ رضایت نامه نمونه خون وریدی افراد در وضعیت ناشتا اخذ گردید. سرم نمونه خون اخذ شده ۱۰ دقیقه بعد از ایجاد لخته و بعد از ۱۰ دقیقه سانتریفوژ با دور ۳۰۰۰ در دقیقه در دمای اتاق جدا شده و نمونه های سرمی قبل از آنالیز در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری می شدند. تست های عملکرد تیروئیدی شامل سطح TSH در تمام افراد مورد مطالعه انجام و سطح آزاد T4 و T3 و سطح آنتی بادی آنتی میکروزومال در افرادی که سطح غیرطبیعی TSH داشتند بررسی شد. بیماران با تشخیص تیروتوکسیکوزیا هایپوتیروئیدیسم متعاقباً به شکل مناسب تحت درمان قرار گرفتند.

سطح سرمی TSH و FT4 و FT3 و آنتی‌میکروزومال آنتی‌بادی به روش کمی لومینسنت (Chemiluminescent) تحت ارزیابی قرار گرفتند. ضریب درصد تغییرات به ترتیب ۷/۹، ۶/۲ و ۸/۳ درصد برای TSH و FT4 و FT3 بود.

سطح نرمال آزمایشگاهی برای TSH، mu/L ۴/۵ تا ۰/۳، برای FT4، ng/dl ۱/۹ تا ۰/۸، برای FT3، pg/ml ۴/۲ تا ۲/۲ و برای آنتی میکروزومال آنتی بادی کمتر از ۷۵ mIu/l بود.

تحلیل آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS۱۴ و آزمون های آماری کای اسکوئر، تست Exact Fisher و ضریب پیرسون انجام شد. P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی دار در نظرگرفته شد و تطبیق با توزیع نرمال به روش Kolmogorov-Smirnav تحت بررسی قرارگرفت.

نتـایـج

افراد شرکت کننده در مطالعه خانم‌های ۸۹-۶۰ ساله بودند که میانگین سنی آنها(۵/۴±۶۴/۵) سال بود.

سطح کلی سرمی TSH، ۲/۳۱±۴/۴۴mu/l بود. ۸۷۳ نفر از نظر عملکرد تیروئیدی در محدود طبیعی قرار داشتند. در ۱۲۷ نفر سطح سرمی TSH غیر طبیعی گزارش شد. ۷۳ نفر از این بیماران سطح TSH بالا و ۵۴ نفر سطح TSH پائین داشتند و ارتباطی بین سطح TSH و سن بیماران مشاهده نشد(جدول ۱).

جدول(۲): شیوع TSH بالا در مطالعات اپیدمیولوژی(۲۴)

نام محقق	سن افراد مورد مطالعه	جنس	تعداد	درصد هایپوتیروئیدی	میزان نرمال TSH
Nystrom 38 1981	+۶۰	۱۰۰٪ مونث	۲۲۲	۸/۶	۸>
Falkenberg 31 1983	+۶۰	۱۰۰٪ مونث	۱۴۴۲	۲/۲۷	۷>
Sawin 25 1985	+۶۰	۴۱٪ مذکر ۵۹٪ مونث	۲۱۳۹	۱۳/۶	۵>
Parie 24 1991	+۶۰	۴۱٪ مذکر ۵۹٪ مونث	۱۲۱۰	۱۱/۶	۵>
Chuang 35 1998	+۶۵	۵۷٪ مذکر ۴۳٪ مونث	۹۱۷	۳	۴/۶۵>
Wilson 39 2006	+۶۵	۴۹٪ مذکر ۵۱٪ مونث	۵۹۶۰	۴	۵/۵>
مطالعه اخیر	+۶۰	۱۰۰٪مونث	۱۰۰۰	۷/۳	۴/۵>

(X2=۶/۸۷ و p=۰/۵۵ و df=۸)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

۷۳ نفر از افراد با میانگین سنی ۶/۹±۶۵/۸ سطح TSH سرمی بالا داشتند سطح سرمی TSH در این گروه از ۴/۶ mu/l تا ۱۰۴(متوسط TSH: ۱۳/۸۱±۱۰/۱۶) متغیر بود. مقادیر سرمی TSH قویاً با سطح FT4 در این گروه همخوانی داشت (P<۰/۰۰۰۵ و n=۷۳ و r=-۰/۵۰). از این ۷۳ نفر ۱۵ نفر سطح سرمی FT4 پائین و ۵۸ نفر سطح FT4 در محدوده نرمال داشتند. شیوع هایپوتیروئیدی بالینی آشکار ۱/۵٪(متوسط سطح سرمی TSH: ۲/۵۵±۲۵/۱) و شیوع هایپوتیروئیدی تحت بالینی۵/۸٪ بود.

۵۴ نفر(متوسط سن ۵/۱±۶۴/۵سال) سطح سرمی TSH پائین داشتند(MU/L ۰/۲۹ تا ۰/۰۲) و متوسط TSH سرمی mU/L۰/۰۶۷±۰/۰۴۵ بود. از این ۵۴ نفر ۱۲ نفر با سطح TSH پائین(متوسط TSH سرمی ۰/۰۴±۰/۰۶) سطح FT4 پائین داشتند. ۱ نفر سطح FT3 بالای سرمی با TSH پائین و FT4 طبیعی داشت و ۴۱ نفر با TSH طبیعی سطح FT3 و FT4 طبیعی داشتند. شیوع هایپوتیروئیدیسم آشکار بالینی و هایپوتیروئیدی تحت بالینی و T3 توکسیکوزیس به ترتیب ۱/۲٪، ۴/۱، ۰/۱٪ بود.

تیتر آنتی‌بادی آنتی میکروزومال در افراد با TSH بالا ۶۰/۸٪ بود که ۸۸/۸٪ از این افراد سطح TSH بالای ۱۰ و ۵۱٪ از آنها سطح TSH بالای ۴/۵ و کمتر یا مساوی ۱۰ داشتند. بررسی این نتیجه با تست فیشر معنادار بود(P=۰/۰۰۴ و df=۱ و x2=۸/۲۹).

جدول (۱): میزان(mU/liter) TSH در گروه مورد مطالعه بر اساس گروههای سنی

سن	تعداد		
TSH	<۰/۳	>۴/۵	۰/۳-۴/۵
۶۰-۶۴	۳۲	۴۱	۵۵۴
	٪۵/۱	٪۶/۵	٪۸۸/۴
۶۵-۶۹	۱۲	۱۳	۱۵۴
	٪۶/۷	٪۷/۳	٪۸۶
۷۰-۷۴	۶	۹	۱۱۰
	٪۴/۸	٪۷/۲	٪۸۸
	۳	۷	۳۷
	٪۶/۴	٪۱۴/۹	٪۷۸/۷
	۱	۳	۱۸
>۸۰	٪۵/۵	٪۷,۳	٪۸۷/۳

(X2=۶/۸۷ و p=۰/۵۵ و df=۸)

بحث

مطالعه حاضرشیوع بالا و قابل توجه اختلالات تیروئیدی درزنان سالخورده را تایید می نماید.

نتایج مطالعات مشابه در جدول ۲ آمده است. نکته قابل توجه آن است که در بیشتر این مطالعات شیوع هایپوتیروئیدی مشابه مطالعه ما بوده است. فقط دردو مطالعه Falkenberg و همکارانش(در سال ۱۹۸۳)(۳۱) و Chuang و همکاران(در سال ۱۹۹۸)(۳۵) شیوع هایپوتیروئیدی نسبت به سایر مطالعات پائین بوده است(به ترتیب ۲ و ۳ درصد)، که شاید این تفاوت ناشی از مشکلات در تعریف شاخص‌های انتخاب نمونه های مورد بررسی و روش‌های مختلف اندازه گیری عملکرد تیروئید باشد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

در تعداد کمی از مطالعات شیوع هایپرتیروئیدی مورد بررسی قرار گرفته است ولی در دو مطالعه Parle و همکاران(۲۴) و Chuang و همکاران(۳۵) که از روش‌های با حساسیت بالا برای اندازه‌گیری TSH استفاده شده شیوع این اختلال مشابه با مطالعه ما بوده است(به ترتیب ۶/۳ و ۴/۳ درصد).

در مطالعه اخیر در افرادی که سطح TSH بالا داشتند سطح T4 آزاد به طور معکوس با آن پائین بود که درتائید مطالعات قبلی می باشد(۲۴،۳۵،۳۶). این امر بیانگر آن است که سطح TSH مستقیماً منعکس کننده وضعیت تولید هورمونهای تیروئیدی می باشد.

مطالعات قبلی نشانگر آن است که افرادی که TSH بالاتر از ۱۰ داشته‌اند به طرف هایپوتیروئیدی واضح پیشرفت می‌کنند(۲۴،۳۶،۳۷) بنابراین پیگیری افراد با سطح سرمی TSH بالا، از نظر پیشرفت به طرف هایپوتیروئیدی واضح با اهمیت است.

برعکس، به نظر می‌رسد ریسک پیشرفت به طرف تیروتوکسیکوز واضح در بیمارانی که TSH پائین‌تر از نرمال دارند جزیی باشد(۲۴).

در مطالعه اخیر تغییری در سطح TSH با سن مشاهده نشد که مشابه با مطالعات قبلی بوده است(۸).

وجود سطح بالای آنتی بادیهای تیروئید(۷۳/۳ درصد) در بیماران با هایپوتیروئیدی واضح در مطالعه اخیر، بیانگر آن است که اختلالات اتوایمیون علت اصلی کم کاری تیروئید در زنان مسن ایرانی است که در تائید مطالعات قبلی می باشد(۸،۳۰،۳۵).

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که اختلال عملکرد تیروئید در زنان مسن شایع است و اغلب تشخیص داده نمی شود و می توان با تشخیص زود هنگام(اندازه گیری TSH سرم) از عوارض آن جلوگیری کرد.

همچنین تیتر بالای بدست آمده آنتی میکروزومال آنتی بادی در۶۰/۶٪ افراد با TSH بالا می تواند موید این نکته باشد که هنوز علت اصلی هایپوتیروئیدی در افراد سالخورده بیماری های خود ایمنی تیروئید است.

سپاسگزاری

نویسندگان از زحمات دکتر رامین حشمت (اپیدمیولوژیست)، دکتر مرتضی قوجازاده(متخصص آمار)، دکتر شعله امامی (مسئول آزمایشگاه هورمونی) و همچنین از نظرات و راهنمایی های ارزنده دکتر علیرضا استقامتی(دانشیار گروه بیماریهای داخلی دانشگاه تهران) که بازبینی این مقاله را قبل از ارسال بر عهده گرفتند کمال تشکر را دارند. تهیه کنندگان این مقاله از معاونت بهداشتی استان آذربایجان شرقی که در انجام این تحقیق همکاری داشته اند صمیمانه قدردانی می نمایند.

این مطالعه با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تبریز انجام گرفته است.

منابع:

1- Heydarian P, Azizi F. ***Thyroid dysfunction and autoantibodies 10 years after implementation of universal salt iodiation: Tehran thyroid study.*** Iran J Endocrinol Metab 2002; 4(4):229-41.[Persian]

2- Eggertsen R, Petersen K, Lundberg PA, Nystrom E, Lindstedt G. ***Screening for thyroid disease in a primary care unit with a thyroid stimulating hormone assay with a low detection limit.*** BMJ 1988; 297 (17):1586-92.

3- dos Remedios LV, Weber PM, Feldman R, Schurr DA, Tsoi TG. ***Detecting unsuspected thyroid dysfunction by the free thyroxine index.*** Arch Intern Med 1980; 140 (8):1045-9.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

4- Konno N, Yuri K, Taguchi H, Iizuka N, Kawasaki K. ***Screening for thyroid diseases in an iodine sufficient area with sensitive thyrotrophin assays, and serum thyroid autoantibody and urinary iodide determinations.***Clin Endocrinol 1993; 38 (3):273-81.

5- Okamura K, Ueda K, Sone H, Ikenoue H, Hasuo Y, Sato K. ***A sensitive thyroid stimulating hormone assay for screening of thyroid functional disorder in elderly Japanese.*** J Am Geriatr Soc 1989; 37 (4):317-22.

6- Kagedal B, Manson JC, Norr A,Sorbo B, Tegler L. ***Screening for thyroid disorders in middle-aged women by computer-assisted evaluation of a thyroid hormone panel.*** Scand J Clin Lab Invest 1981; 41 (4):403-8.

7- Gordin A, Heinonen OP, Saarinen P, Lamberg BA. ***Serum thyrotrophin in symptomless autoimmune thyroiditis.*** Lancet 1972; 299(7750):551-4.

8- Tunbridge WM, Evered DC, Hall R, Appleton D, Brewis M, Clark F, et al. ***The spectrum of thyroid disease in a community: the Wickham survey.*** Clin Endocrinol (Oxf) 1977;7 (6): 481–93.

9- Gussekloo J, van Exel E, de Craen AJ, Meinders AE, Frölich M, Westerdorp RG. ***Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age.*** JAMA 2004; 292 (21):2591–9.

10- Hak AE, Pols HAP, Visser TJ, Drexhage HA, Hofman A, Witteman JCM. ***Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: the Rotterdam study.*** Ann Intern Med 2000; 132 (4):270–8.

11- Danese MD, Ladenson PW, Meinert CL, Powe NR . ***Clinical review 115: effect of thyroxine therapy on serum lipoproteins in patients with mild thyroid failure: a quantitative review of the literature.*** J Clin Endocrinol Metab 2000; 85 (9):2993–3001.

12- Haggerty JJ Jr, Stern RA, Mason GA, Beckwith J, Morey CE, Prange AJ Jr . ***Subclinical hypothyroidism: a modifiable risk factor for depression?*** Am J Psychiatry 1993; 150 (3):508–10.

13- Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM, Appleton D, Bates D, Clark F, et al. ***The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham survey.*** Clin Endocrinol (Oxf) 1995; 43 (1):55–68.

14- Pirich C, Mullner M, Sinzinger H. ***Prevalence and relevance of thyroid dysfunction in 1922 cholesterol screening participants.*** J Clin Epidemiol 2000; 53 (6): 623–9.

15- Rodondi N, Newman AB, Vittinghoff E, de Rekeneire N, Satterfield S, Harris TB, et al. ***Subclinical hypothyroidism and the risk of heart failure, other cardiovascular events, and death.*** Arch Intern Med 2005; 165(21):2460–6.

16- Walsh JP, Bremner AP, Bulsara MK, O'Leary P, Leedman PJ, Feddema P, et al. ***Subclinical thyroid dysfunction as a risk factor for cardiovascular disease.*** Arch Intern Med 2005; 165 (21):2467–72.

17- Cappola AR, Fried LP, Arnold AM, Danese MD, Kuller LH, Burke GL, et al. ***Thyroid status, cardiovascular risk, and mortality in older adults.*** JAMA 2006; 295 (9):1033–41.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

18- Parle JV, Maisonneuve P, Sheppard MC, Boyle P, Franklyn JA. ***Prediction of all-cause and cardiovascular mortality in elderly people from one low serum thyrotropin result: a 10-year cohort study.*** Lancet 2001; 358 (9285):861–5.

19- Bommer M, Eversmann T, Pickardt R, Leonhardt A, Naber D. ***Psychopathological and neuropsychological symptoms in patients with subclinical and remitted hyperthyroidism.*** Klin Wochenschr 1990; 68 (11):552–8.

20- Morrrale de Escobar, Obrego´n MJ, Escobar del Rey F. ***Is neuropsychological development related to maternal hypothyroidism or to maternal hypothyroxinemia?*** J Clin Endocrinol Metab 2000; 85 (11):3975–87.

21- Faber J, Galloe AM. ***Changes in bone mass during prolonged subclinical hyperthyroidism due to l-thyroxine treatment: a meta-analysis***. Eur J Endocrinol 1994; 130 (4):350–56.

22- Bauer DC, Browner WS, Cauley JA, Orwoll ES, Scott JC, Black DM, et al. ***Factors associated with appendicular bone mass in older women. The Study of Osteoporotic Fractures Research Group.*** Ann Intern Med 1993; 118 (9):657– 65.

23- Tenerz A, Forberg R, Jansson R. ***Is a more active attitude warranted in patients with subclinical thyrotoxicosis?*** J Intern Med 1990; 228 (3):229–33.

24- Parle JV, Franklyn JA, Cross KW, Jones SC, Sheppard MC. ***Prevalence and follow-up of abnormal thyrotropin (TSH) concentrations in the elderly in the United Kingdom***. Clin Endocrinol (Oxf) 1991; 34 (1):77–83.

25- Sawin CT, Castelli WP, Hershman JM, McNamara P, Bacharach P. ***The aging thyroid: thyroid deficiency in the Framingham study.*** Arch Intern Med. 1985; 145:1386-8.

26- Stott DJ, McLellan AR, Finlayson J, Chu P, Alexander WD. ***Elderly patients with suppressed serum TSH but normal free thyroid hormone levels usually have mild thyroid overactivity and are at increased risk of developing overt hyperthyroidism.***Q J Med 1991;78 (1):77–84.

27- Samuels MH. ***Subclinical thyroid disease in the elderly.*** Thyroid 1998; 8: 803–13.

28- Surks MI, Ocampo E. ***Subclinical thyroid disease***. Am J Med 1996; 100 (2): 217–23.

29- Ayala AR, Wartofsky L. ***Minimally symptomatic (subclinical) hypothyroidism.*** Endocrinologist 1997; 7 (1):44–50.

30- Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, et al. ***Serum TSH, T4, and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994):National Health and Nutrition Examination Survey (NHANESIII).*** J Clin Endocrinol Metab 2002; 87 (2):489–99

31- Falkenberg M, Kagedal B, Norr A. ***Screening of an elderly female population for hypo- and hyper-thyroidism by use of a thyroid hormone panel.*** Acta Med Scand1983; 214 (5):361–65

32- Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. ***The Colorado thyroid disease prevalence study.*** Arch Intern Med 2000; 160 (4):526–34.

33- Tunbridge WMG, Evered DC, Hall R, et al. ***The spectrum of thyroid disease in a community: the Whickham Survey.*** Clin Endocrinol 1977; 7:481-93.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

34- Azizi F, Sheikholeslam R. ***Final report of monitoring and evaluation of IDD control in the I.R. Iran***.;1996. Ministry of Health and Medical Education. Tehran, Iran.[Persian]

35- Chuang CC, Wang ST, Wang PW, Yub ML. ***Prevalence Study of Thyroid Dysfunction in the elderly of Taiwan.*** Gerontology 1998; 44 (3):162-7.

36- Mokshagundam SP, Barzel US. ***Thyroid disease in the elderly***. Am Soc1993; 41(8):1361-9.

37- Gordin A, Lamberg BA. ***Spontaneous hypothyroidism in symptomless autoimmune thyroiditis: a long-term follow-up study.***Clin Endocrinol 1981; 15 (6):537-43.

38- Nystrom E, Bengtsson C, Lindquist O, Noppa H, Lindstedt G, Lundberg PA. ***Thyroid disease and high concentration of serumthyrotrophin in a population sample of women.*** Acta Medica Scandinavica 1981; 210 (1-2), 39 -46.

39- Wilson S, Parle JV, Roberts LM, Roalfe AK, Hobbs FD, Clark P, et al. ***Prevalence of Subclinical Thyroid Dysfunction and Its Relation to Socioeconomic Deprivation in the Elderly:A Community-Based Cross-Sectional Survey.*** J Clin Endocinol Metab 2006; 91(12):4809-16.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

Thyroid Dysfunction in the Elderly Women of Tabriz

Niafar M(MD)[1], Bahrami A(MD)[2], Aliasgarzadeh A(MD)[3], Gholami N(MD)[4]*

[1-4]*Department of Endocrinology and Metabolism, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran*

Received: 3 May 2010 ***Accepted:*** 23 Dec 2010

Abstract

Introduction: The present study aimed to investigate the prevalence of thyroid dysfunction in the elderly women of Tabriz city; the largest city in North West Iran.

Methods: By using the records of the local household registry, a sample of 1000 subjects aged between 60 and 89 years(mean 64.54±5.41) was drawn by simple random sampling. Thyroid function tests including TSH concentration were done in all subjects and free T4 concentration, free T3 concentration and anti-microsomal antibodies were measured in those with abnormal TSH levels.

Results: Seventy-three(7.3%) participants had high(>4.5mU/liter), and 54(5.4%) had low (<0.3 mU/liter) TSH levels. The overall prevalence of thyroid dysfunction in the population under study was 12.7%. The prevalence of overt and subclinical hypothyroidism in study subjects were 1.5% and 4.1%, respectively. Overt and subclinical hyperthyroidism was seen in 4.1% and 1.2%, respectively. High titers of anti-microsomal antibodies were found in 60.6% of those with high TSH levels.

Conclusion: The prevalence of abnormal biochemical thyroid function reported in the study is substantial and confirms previous reports in other populations. The prevalence of thyroid dysfunction is high in the elderly female population of Tabriz. The results provide useful baseline information for designing public health plans and tracking changes.

Keywords: Hypothyroidism; Women's Health; Women; Thyroid FunctionTest; Thyrotropin

This paper should be cited as:

Niafar M, Bahrami A, Aliasgarzadeh A, Gholami N. ***Thyroid dysfunction in the elderly women of Tabriz.*** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci; 19(2): 148- 56.

Corresponding author: Tel:+98 411 3810105 , Email: dr_niafar@yahoo.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]