مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره بیست و نهم، شماره یک، فروردین ۱۴۰۰
تاریخ دریافت:۱۳۹۷/۱۲/۱۲
تاریخ پذیرش:۱۳۹۹/۰۴/۰۱

بررسی پایبندی گزارش رادیولوژیست‌ها به سیستم داده و گزارش‌دهی تصویربرداری تیروئید (TIRADS)

فریبا زارعی[۱]، محمدرضا ساسانی[*۲]، بنفشه زینلی رفسنجانی[۳]، مهدی سعیدی‌مقدم[۴]

مقاله پژوهشی

مقدمه: ندول‌های تیروئید از یافته‌های متداول در بزرگسالان می‌باشد. معمولاً برای افتراق ضایعات خوش‌خیم از بدخیم از بیوپسی آسپیراسیون با سوزن ظریف استفاده می‌شود. استفاده از یک روش غیرتهاجمی برای تعیین احتمال بدخیمی ندول بسیار مطلوب است. سیستم داده و گزارش‌دهی تصویربرداری تیروئید ارائه شده است تا با بررسی خصوصیات سونوگرافی از انجام FNABهای اضافی جلوگیری شود و مدیریت بیماران بهینه گردد. هدف از این مطالعه ارزیابی میزان پایبندی گزارش‌های رادیولوژیست‌ها در استان فارس به این سیستم گزارش‌دهی، پس از گذشت حدود ۱۰ سال از معرفی آن است.

روش بررسی: در این مطالعه گذشته‌نگر گزارش سونوگرافی بیمارانی که برای انجام بیوپسی به بیمارستان دانشگاه ارجاع شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. گزارش‌ها از لحاظ بیان ترکیب، اکوژنیسیتی، شکل، حاشیه، کانون‌های اکوژنیک و سایز ندول ارزیابی و نمره‌دهی شدند. چنانچه در گزارشات به هر یک از موارد فوق اشاره شده بود به آن نمره یک تعلق می‌گرفت. جهت آنالیز داده‌ها و محاسبه انحراف معیار از نرم‌افزار آماری SPSS version 15 استفاده گردید.

نتایج: گزارش سونوگرافی ۱۱۱ از ۲۵۰ بیماری که برای انجام بیوپسی به بیمارستان مراجعه کرده بودند مورد ارزیابی و نمره‌دهی قرار گرفت. نمره میانگین گزارش‌های سونوگرافی از پنج، ۲/۶۳±./۸۶ بود. درصد پایبندی گزارش‌های سونوگرافی به بیان پنج مورد نخست ۱۷/۲۵±۵۲/۶۱ بود. کانون‌های اکوژنیک هم بررسی شدند، که در حدود ۸۱٪ موارد به آن‌ها اشاره شده بود.

نتیجه‌گیری: به‌طور کلی میزان پایبندی گزارشات سونوگرافی به سیستم داده و گزارش‌دهی تصویربرداری تیروئید، ۵۷/۳۴٪ بود. قطعاً می‌توان میزان پایبندی را با آموزش رادیولوژیست‌ها بهبود بخشید.

واژه‌های کلیدی: سیستم داده و گزارش دهی تصویربرداری تیروئید، میزان پایبندی، گزارش سونوگرافی تیروئید

ارجاع: زارعی فریبا، ساسانی محمدرضا، زینلی رفسنجانی بنفشه، سعیدی مقدم مهدی. **بررسی پایبندی گزارش رادیولوژیست‌ها به سیستم داده و گزارش‌دهی تصویربرداری تیروئید (TIRADS).** مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۹؛ ۲۹ (۱): ۱۱-۳۴۰۴.

۱-استادیار، مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۲-استادیار، مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۳-استادیار، مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی، گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۴-دکتری، مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۷۷۳۹۱۶۱۸، پست الکترونیکی: sasanimrz@gmail.com، صندوق پستی: ۱۳۳۱۱-۷۱۹۳۶

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]
[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

مقدمه

ندول‌های تیروئید از یافته‌های متداول در بزرگسالان می‌باشد. شیوع این ندول‌ها در بزرگسالانی که با سونوگرافی با رزولوشن بالا تصویربرداری شده بودند ۶۸٪ عنوان شده است (۱). گزارش شده است که بروز این ضایعات در زنان، افراد مبتلا به فقر ید، و در افراد سالمند بیشتر است (۳، ۲) اولتراسونوگرافی بهترین روش برای تشخیص این ضایعات است هر چند که صحت کافی برای افتراق ضایعات بدخیم و خوش‌خیم را ندارد (۴). مطالعات نشان داده‌اند که حساسیت و ویژگی هنگام استفاده از سونوگرافی با کنتراست و الاستوگرافی افزایش می‌یابد و حتی حساسیت و ویژگی بهتری هنگام استفاده از ترکیب این دو روش به‌دست می‌آید (۵). معمولاً برای افتراق ضایعات از بیوپسی آسپیراسیون با سوزن ظریف (Fine Needle Aspiration Biopsy FNAB) استفاده می‌شود. این روش بیشتر در بیماران با سایز ندول بزرگتر از ۱۰ mm که ترشح هورمون تیروئید نرمال دارند و هم‌چنین در بیماران با سایز ندول کوچکتر که سابقه و یا یافته‌های سونوگرافی مشکوک دارند استفاده می‌شود (۸-۶). گرچه FNAB ویژگی تشخیص ضایعات را بهبود می‌بخشد ولی حساسیت آن در تشخیص ضایعات بدخیم بین ۵۴ تا ۹۰٪ متغیر است (۱۱-۹). هرچند که برخی از مطالعات اذعان داشته‌اند که تشخیص روش FNAB ۹۷ ٪ صحیح است (۱۲) ولی باید محدودیت‌های این روش را نیز مدنظر داشت. این روش محدودیت‌هایی از قبیل ناکافی بودن نمونه، مشکلات تکنیک‌های نمونه‌برداری و ایجاد تغییرات هیستولوژیک نمونه پس از نمونه‌برداری را دارد (۱۵-۱۳). به علاوه باید در نظر گرفت که این روش تهاجمی است و ممکن است عواقبی را برای بیمار به دنبال داشته باشد.

در سال ۲۰۰۹ سیستم داده و گزارش‌دهی تصویربرداری تیروئید (Thyroid Imaging Reporting and Data System TIRADS) بر اساس سیستم داده و گزارش دهی تصویربرداری پستان (Breast Imaging Reporting and Data System BIRADS) توسعه داده شد. هدف TIRADS بهبود مدیریت بیماران و صرفه‌جویی اقتصادی با اجتناب از FNAB غیرضروری در بیماران مبتلا به ندول تیروئید بود. حساسیت در این روش تا ۸۸٪ بهبود یافته بود. متغیرهایی که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته بود عبارت بودند از اکوژنیسیتی Echogenicity، شکل، موقعیت Orientation، انتقال اکوستیک Acoustic Transmission ، حاشیه‌ها، سطح، وجود یا عدم وجود کپسول، کلسیفیکاسیون Calcification و واسکولاریزاسیون Vascularization (۱۶). سیستم پیشنهاد شده در مطالعه فوق تا حدودی پیچیده بود لذا برای ساده و استاندارد سازی بهتر مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱ منتشر شد که ارتباط بین بدخیمی تیروئید را با خصوصیات سونوگرافیکی مانند ترکیب Composition ، اکوژنیسیتی، حاشیه‌ها، کلسیفیکاسیون و شکل بررسی کرده بود (۱۷). در سال ۲۰۱۵ کمیته‌های تشکیل شده توسط کالج رادیولوژی آمریکا (American College of Radiology ACR) مقالاتی منتشر کردند که در آن‌ها اصطلاحات استانداردی برای گزارش اولتراسوند پیشنهاد شده بود (۱۹, ۱۸). بررسی پایبندی رادیولوژیست‌ها به استانداردهای گزارش‌دهی مانند TIRADS بسیار حائز اهمیت می‌باشد زیرا می‌تواند منجر به کاهش انجام اقدامات پیگیرانه غیرضروری شود. به‌عنوان مثال در مطالعه انجام شده توسط Maniuk و همکارانش در سال ۲۰۱۸ مشخص شد که با افزایش میزان پایبندی رادیولوژیست‌ها در گزارش‌دهی به TIRADS تغییر یافته از ۱۱٪ در ژانویه ۲۰۱۶ به ۸۶٪ در آگوست ۲۰۱۶ میزان بیوپسی‌ها ۱۹٪ کاسته شده (۲۰). اهمیت این موضوع به حدی است که برخی مطالعات سیستم TIRADS پیشنهاد شده توسط ارگان‌ها و اشخاص مختلف مانند ACR، انجمن تیروئید آمریکا (ATA)، Kwak و همکارانش مورد مقایسه قرار می‌گیرند تا مشخص شود کدامیک بازده تشخیصی بهتری دارد (۲۲, ۲۱). هدف از این مطالعه این است که پس از گذشت حدود ۱۰ سال از معرفی این سیستم گزارش‌دهی، میزان پایبندی گزارش‌های رادیولوژیست‌ها در استان فارس به این روش مورد ارزیابی قرار گیرد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

روش بررسی

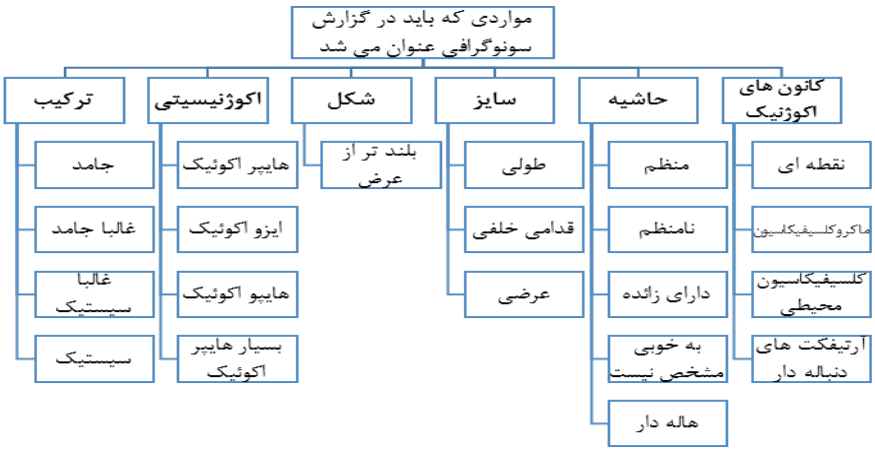
در این مطالعه گزارش سونوگرافی بیمارانی که در طول ۶ ماه از اردیبهشت تا مهر ۱۳۹۷ برای انجام FNAB به بیمارستان دانشگاه ارجاع شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. در صورتیکه بیماری گزارش سونوگرافی را به همراه نداشت و یا گزارش قابل خواندن نبود از مطالعه خارج می‌شد. گزارش‌ها از لحاظ بیان ترکیب، اکوژنیسیتی، شکل، حاشیه، کانون‌های اکوژنیک Echogenic foci و کلسیفیکاسیون و سایز ندول ارزیابی شدند. اگر چه تنها پنج مورد اول، موارد مهم از لحاظ ACR TIRADS هستند (۲۳) ولی می‌دانیم که در بزرگسالان ریسک بدخیم بودن ندول با سایز ندول مرتبط است (۲۴) به‌علاوه دانستن سایز ندول جهت تشخیص موقعیت ندول برای FNAB در ندول‌های چندگانه برای پزشک ضروری است. لذا بیان سایز ندول هم در این مطالعه مورد بررسی قرار گفت. دو رادیولوژیست ماهر گزارشات سونوگرافی بیماران را از لحاظ موارد نامبرده ارزیابی کردند. برای بررسی موارد فوق چارت مخصوصی تهیه شده بود (شکل ۱). بر اساس گایدلاین‌های گذشته TIRADS، برای هر مجموعه زیر مجموعه‌ای تعیین شده است. هر کدام از زیر مجموعه‌ها که در گزارش سونوگرافی عنوان شده بود به مجموعه عدد یک تعلق می‌گرفت و در صورتیکه در گزارش سونوگرافی به هیچ زیر مجموعه‌ای اشاره نشده بود به مجموعه عدد صفر تعلق می‌گرفت (شکل۱). لازم به ذکر است که در مورد کانون‌های اکوژنیک ممکن است این گزینه در برخی بیماران وجود نداشته باشد لذا نمره‌دهی به آن در صورتی انجام می‌شد که این مورد در بیماران وجود داشته باشد.

تجزیه و تحلیل آماری

جهت آنالیز داده‌ها و محاسبه انحراف معیار از نرم‌افزار آماری SPSS version 15 استفاده گردید.

ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شیراز تایید شده است (کد اخلاق IR.SUMS.REC.1398.145).



شکل ۱: مجموعه و زیر مجموعه‌های در نظر گرفته شده در این مطالعه بر اساس گایدلاین‌های *TIRADS*.

نتایج

در طول ۶ ماه ۲۵۰ بیمار برای انجام FNAB به بیمارستان مراجعه کردند، که از این تعداد ۱۰۹ بیمار گزارش سونوگرافی قبلی را به همراه نداشتند و یا تمایلی در ارائه کپی گزارش سونوگرافی قبلی نداشتند و گزارش سونوگرافی ۳۰ بیمار دیگر به دلیل دستنویس بودن واضح و قابل خواندن نبود. لذا ۱۳۹ بیمار از مطالعه خارج شدند و گزارش سونوگرافی ۱۱۱ بیمار مورد ارزیابی و نمره‌دهی قرار گرفت. این بیماران توسط ۶۰ رادیولوژیست از سراسر استان فارس سونوگرافی شده بودند. تعداد بیمارانی که توسط هر رادیولوژیست سونوگرافی شده بود بین ۱ تا ۹ نفر بود. به‌طور متوسط هر رادیولوژیست ۲ نفر را سونوگرافی کرده بود. لازم به ذکر است که بیماران با رضایت و

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]
[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

به‌طور آگاهانه گزارش سونوگرافی پیشین خود را در اختیار رادیولوژیست قرار می‌دادند. چنانچه در قسمت گذشته ذکر شد بر اساس شکل ۱، در گزارشات به هر یک از زیر مجموعه‌های ترکیب، اکوژنیسیتی، شکل، سایز و حاشیه اشاره شده بود به مجموعه عدد یک تعلق می‌گرفت به این ترتیب نمره میانگین گزارش‌های سونوگرافی از پنج، ۲/۶۳±۰/۸۶ بود. درصد پایبندی گزارش‌های سونوگرافی به بیان این پنج مورد بود. تعداد گزارشات سونوگرافی که نمره این ۵ گروه را دریافت کرده بودند در جدول ۱ آورده شده است. به دلیل اینکه کانون‌های اکوژنیک ممکن بود در برخی از بیماران وجود نداشته باشد لذا به‌طور جداگانه مورد ارزیابی قرار گفت. از میان ۱۱۱ بیمار ۶۹ مورد (۶۲/۱۶٪) فاقد کانون اکوژنیک و ۴۲ بیمار (۳۷/۸۴٪) دارای آن بودند. از میان گزارش‌های سونوگرافی بیمارانی که دارای کانون اکوژنیک بودند ۳۴ مورد (۸۰/۹۵٪) نوع کانون اکوژنیک را عنوان کرده بودند و ۸ مورد (۲۳/۵۳٪) به نوع آن اشاره‌ای نشده بود (جدول ۲).

جدول ۱: تعداد گزارشات سونوگرافی که ترکیب، اکوژنیسیتی، شکل، سایز و حاشیه را گزارش کرده بودند.

	ترکیب	اکوژنیسیتی	شکل	سایز	حاشیه
تعداد از ۱۱۱	۶۵	۸۴	۷	۱۰۹	۲۷
درصد	۵۸/۵۶	۷۵/۶۸	۶/۳۱	۹۸/۲۰	۲۴/۳۲

جدول ۲: وضعیت گزارشات سونوگرافی از لحاظ کانون های اکولوژیک.

کانون‌های اکولوژیک			
در گزارش عنوان نشده		در گزارش عنوان شده	
تعداد	درصد	تعداد	درصد
۶۹	۶۲/۱۶	۴۲	۳۷/۸۴
گزارش نوع کانون			
گزارش نشده		گزارش شده	
تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳۴	۸۰/۹۵	۸	۲۳/۵۳

بحث

سونوگرافی تیروئید به عنوان روش غربالگری سبب شده است که تعداد گزارش‌های کانسر پاپیلاری تیروئید افزایش یابد ولی میزان مرگ و میر ناشی از آن کم است (۲۶, ۲۵). بنابراین استفاده از یک روش غیر تهاجمی برای تعیین احتمال بدخیمی ندول بسیار مطلوب است. گایدلاین‌های TIRADS به همین دلیل ارائه شده اند تا با بررسی خصوصیات سونوگرافی از انجام FNABهای اضافی جلوگیری به عمل آید و درمان و مدیریت بیماران بهینه گردد. بنابراین بسیار مهم است که میزان پایبندی گزارشات سونوگرافی به این گایدلاین مورد بررسی قرار گیرد. میزان پایبندی گزارشات سونوگرافی به گایدلاین‌های دیگری مانند BIRADS تا کنون مورد بررسی قرار گرفته است (۲۸، ۲۷). ولی مطالعات زیادی میزان پایبندی رادیولوژیست‌ها به TIRADS را بررسی نکرده‌اند. تنها در مطالعه‌ای میزان پایبندی رادیولوژیست‌ها به استفاده از TIRADS تغییر یافته ارزیابی شده بود. این مطالعه نشان داده بود که قبل از آموزش این سیستم گزراش‌دهی، میزان پایبندی به آن ۱۱٪ بوده ولی با آموزش آن پس از هشت ماه میزان پاینبدی به ۸۶٪ رسیده بود و در نتیجه آن تعداد بیوپسی‌ها کاهش یافته بود (۲۰). در این مطالعه، با توجه به درصد گزارشات سونوگرافی در جدول ۱ که نمره پنج گروه اول را دریافت کرده بودند و هم‌چنین درصد گزارشاتی که نوع کانون‌های اکوژنیک را مشخص کرده بودند، به‌طور کلی میزان پایبندی گزارشات سونوگرافی به TIRADS،

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

۵۷/۳۴٪ بود. این میزان پایبندی نسبت به مطالعه قبلی که پایبندی ۱۱٪ را پیش از آموزش گزارش کرده بودند، مطلوب است ولی هم‌چنین این مطالعه نشان می‌دهد که میزان پایبندی را می‌توان با آموزش این سیستم‌ها بهبود بخشید. شایان ذکر است که در هیچ یک از گزارش‌های سونوگرافی نمره TIRADS عنوان نشده بود و تنها خصوصیات سونوگرافی ندول ذکر شده بود. محاسبه‌گرهای TIRADS به‌صورت آنلاین و یا اپلیکیشن‌های موبایل وجود دارد که می‌توان با استفاده از آن‌ها به راحتی با توجه به خصوصیات سونوگرافی ندول‌ها نمره TIRADS را تعیین کرد. لذا توصیه می‌شود که این نرم‌افزارها به رادیولوژیست‌ها معرفی شود و از آن‌ها درخواست شود که نمره TIRADS را نیز در گزارشات عنوان کنند. برای ادامه کار پیشنهاد می‌شود که سیستم TIRADS در اختیار رادیولوژیست‌های استان قرار گیرد و پس از یک دوره آموزشی میزان پایبندی مجدداً بررسی شود. هم‌چنین توصیه می‌گردد تعداد بیوپسی‌ها و نرخ بدخیمی‌های یافت شده از میان آن‌ها قبل و بعد از آموزش TIRADS به رادیولوژیست‌ها بررسی گردد.

نتیجه‌گیری

میزان پایبندی گزارشات سونوگرافی به TIRADS ۵۷/۳۴ ٪ ارزیابی شد که نسبت به مطالعه پیشین در این زمینه قابل قبول بود و نشان‌دهنده آگاهی مناسب رادیولوژیست‌ها با گزارش‌دهی سونوگرافی تیروئید است. کمبود مشاهده شده عدم تعیین نمره TIRADS در گزارشات بود که با استفاده از نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های مربوط قابل حل می‌باشد.

سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل طرح پژوهشی تصویب شده در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با کد ۱۵۶۱۹ می‌باشد.

حامی مالی: دانشگاه علوم پزشکی شیراز

تعارض در منافع: وجود ندارد.

References:

1- Guth S, Theune U, Aberle J, Galach A, Bamberger C. ***Very High Prevalence of Thyroid Nodules Detected by High Frequency (13 Mhz) Ultrasound Examination***. European J Clinical Investigation 2009; 39(8): 699-706.

2- Reiners C, Wegscheider K, Schicha H, Theissen P, Vaupel R, Wrbitzky R, et al. ***Prevalence of Thyroid Disorders in the Working Population of Germany: Ultrasonography Screening in 96, 278 Unselected Employees***. Thyroid 2004; 14(11): 926-32.

3- Dean DS, Gharib H. ***Epidemiology of Thyroid Nodules***. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 2008; 22(6): 901-11.

4- Iannuccilli JD, Cronan JJ, Monchik JM. ***Risk for Malignancy of Thyroid Nodules as Assessed by Sonographic Criteria.*** J Ultrasound in Medicine 2004; 3(11): 1455-64

5- Liu MJ, Men YM, Zhang YL, Zhang YX, Liu H. ***Improvement of Diagnostic Efficiency on Distinguishing the Benign and Malignant Thyroid Nodules Via Conventional Ultrasound Combined with Ultrasound Contrast and Elastography***. Oncology Letters 2017; 14(1): 867-71.

6- Dietlein M, Schicha H. ***Lifetime Follow-Up Care is Necessary for All Patients with Treated Thyroid Nodules.*** European J Endocrinol 2003;148(3): 377-79.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

7- Eun NL, Yoo MR, Gweon HM, Park AY, Kim JA, Youk JH, Moon HJ, Chang HS, Son EJ. ***Thyroid Nodules with Nondiagnostic Results on Repeat Fine-Needle Aspiration Biopsy: Which Nodules Should be Considered for Repeat Biopsy or Surgery Rather than Follow-Up?*** Ultrasonography 2016; 35(3): 234-43.

8- Mendes GF, Garcia MR, Falsarella PM, Rahal A, Cavalcante Junior FA, Nery DR, et al. ***Fine Needle Aspiration Biopsy of Thyroid Nodule Smaller than 1.0 Cm: Accuracy of TIRADS Classification System in More than 1000 Nodules.*** The British J Radiology 2017; 91(Xxxx): 20170642.

9- Tee YY, Lowe AJ, Brand CA, Judson RT. ***Fine-Needle Aspiration May Miss a Third of All Malignancy In Palpable Thyroid Nodules: A Comprehensive Literature Review***. Annals of Surgery 2007;246(5):714-720.

10- Peng Y, Wang HH. ***A Meta Analysis of Comparing Fine Needle Aspiration and Frozen Section for Evaluating Thyroid Nodules***. Diagnostic Cytopathology 2008; 36(12): 916-20.

11- Oertel YC, Miyahara-Felipe L, Mendoza MG, Yu K. ***Value of Repeated Fine Needle Aspirations of the Thyroid: An Analysis of over ten Thousand FNAs.*** Thyroid 2007;17(11):1061-1066.

12- Sharma C. ***Diagnostic Accuracy of Fine Needle Aspiration Cytology of Thyroid and Evaluation of Discordant Cases***. J Egyptian National Cancer Institute 2015; 27(3):147-53.

13- Sangalli G, Serio G, Zampatti C, Bellotti M, Lomuscio G. ***Fine Needle Aspiration Cytology of the Thyroid: A Comparison of 5469 Cytological and Final Histological Diagnoses***. Cytopathology 2006;17(5): 245-50.

14- Borgohain R, Lal RK, Chatterjee P, Brahma N, Khanna S. ***A Study of Cyto-Histological Correlation in the Diagnosis of Thyroid Swelling***. IOSR J Dent Med Sci 2014;13(11): 46-9.

15- Sharma C, Krishnanand G. ***Histologic Analysis and Comparison of Techniques in Fine Needle Aspiration–Induced Alterations in Thyroid***. Acta Cytologica 2008; 52(1): 56-64.

16- Horvath E, Majlis S, Rossi R, Franco C, Niedmann JP, Castro A, Dominguez M. ***An Ultrasonogram Reporting System for Thyroid Nodules Stratifying Cancer Risk for Clinical Management***. The J Clin Endocrinol Metab 2009; 94(5): 1748-51.

17- Kwak JY, Han KH, Yoon JH, Moon HJ, Son EJ, Park SH, et al. ***Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better Stratification of Cancer Risk***. Radiology 2011; 260(3): 892-99.

18- Grant EG, Tessler FN, Hoang JK, Langer JE, Beland MD, Berland LL, et al. ***Thyroid Ultrasound Reporting Lexicon: White Paper of the ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TIRADS (Committee)***. J American College of Radiology 2015;12(12):1272-79.

19- Hoang JK, Langer JE, Middleton WD, Wu CC, Hammers LW, Cronan JJ, et al. ***Managing Incidental Thyroid Nodules Detected on Imaging: White Paper of the ACR Incidental Thyroid Findings Committee***. J American College of Radiology 2015;12(2):143-150.

20- Maniuk T, Kielar AZ, O'Sullivan JP, El-Khodary M, Lochnan H, Purgina B, Odell MJ. ***Effect of***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

Implementing Community of Practice Modified Thyroid Imaging Reporting and Data System on Reporting Adherence and Number of Thyroid Biopsies. Academic Radiology 2018;25(7):915-24.

21- Gao L, Xi X, Jiang Y, Yang X, Wang Y, Zhu S, et al. ***Comparison among TIRADS (ACR TI-RADS and KWAK-TI-RADS) and 2015 ATA Guidelines in the Diagnostic Efficiency of Thyroid Nodules.*** Endocrine 2019; 64(1): 90-6.

22- Barbosa TLM, Junior COM, Graf H, Cavalvanti T, Trippia MA, Da Silveira Ugino RT, et al. ***ACR TI-RADS and ATA US Scores are Helpful for the Management of Thyroid Nodules with Indeterminate Cytology***. BMC Endocrine Disorders 2019;19(1):1-1.

23- Tessler FN, Middleton WD, Grant EG. ***Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS): A User's Guide.*** Radiology 2018; 287(1): 29-36.

24- Lim-Dunham JE, Toslak IE, Alsabban K, Aziz A, Martin B, Okur G, Longo KC. ***Ultrasound Risk Stratification for Malignancy Using the 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer.*** Pediatric Radiol 2017; 47(4): 429-36.

25- Ahn HS, Kim HJ, Welch HG. ***Korea's Thyroid-Cancer "Epidemic"—Screening and Overdiagnosis***. N Engl J Med 2014; 371(19): 1765-67.

26- Nozhat Z, Hedayati M, Azizi F. ***Thyroid Cancer Epidemic: A Peril or an Alarm?*** International J Endocrinology and Metabolism 2015;13(4).

27- Sefidbakht S, Jalli R, Izadpanah E. ***Adherence of Academic Radiologists in a Non-English Speaking Imaging Center to The BI-RADS Standards of Reporting Breast MRI***. J Clin Imaging Sci 2015;5:66.

28- Marshall AL, Domchek SM, Weinstein SP. ***Follow-Up Frequency and Compliance in Women with Probably Benign Findings on Breast Magnetic Resonance Imaging***. Acad Radiol 2012; 19(4): 406-11.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 29| NO 1 | Apr 2021

Received: 3 Mar 2019
Accepted: 21 Jun 2020

Assessment the Adherence of Radiologists to the Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS)

Fariba Zarei[1], Mohammad Reza Sasani[*2], Banafsheh Zeinali Rafsanjani[3], Mahdi Saeedi Moghadam[4]

Original Article

Introduction: Thyroid nodules are the most common findings among adults. Usually, Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) can be used to distinguish the malignant and benign lesions. Application of a non-invasive method for determining the chance of malignancy in a nodule is desirable. Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS) was introduced to decrease the unnecessary FNABs and to optimize the management of these patients. The objective of this study was to assess the adherence of radiologist's reports to TIRADS, after 10 years from the introduction of this system to radiologists in Fars Province.

Methods: In this retrospective study, sonography report of the patients, who were referred to hospital for FNAB was assessed. If the patients did not have the previous sonography reports or the report was unreadable, they would be excluded from the study. Composition, echogenicity, shape, size, and margin were assessed and scored in this study. As the reports noted to each of the above-mentioned issues, score 1 was assigned to them. SPSS version 15 was used to analyze the data and calculated the standard deviation.

Results: Sonography reports of 111 out of 250 patients was evaluated. The mean score of sonography reports from 5 was 2.63±0.86. The percentage of adherence of sonography reports to the expression of the first five categories was 52.61±17.25 %. Echogenic foci were also evaluated in the patients that it existed. The radiologists were reported them in almost 81% of cases.

Conclusion: Overall adherence of sonographic report to TIRADS was 57.34%. The adherence can be definitely improved by training the radiologists.

Keywords: Thyroid Imaging Reporting and Data System, Adherence, Thyroid sonography reports.

Citation: Zarei F, Sasani M.R, Zeinali Rafsanjani B, Saeedi Moghadam M. **Assessment the Adherence of Radiologists to the Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS).** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2021; 29(1): 3404-11.

[1],[2]-[4]Medical Imaging Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
[3]Medical Imaging Research Center, Department of Radiology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
***Corresponding author: Tel:** 09177391618**, email:** sasanimr@sums.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2025-12-10]

[DOI: 10.18502/ssu.v29i1.5884]