

## Evaluation of Ultrasonography Results in Terms of Involvement of Lymph Nodes before Thyroidectomy and Its Comparison with Pathologic Results after Thyroidectomy in Non-Medullary Thyroid Carcinoma Patients

Hashemzadeh Sh<sup>1</sup>, Imani D<sup>\*1</sup>, Javad Rashid R<sup>2</sup>, Tarzamani MK<sup>2</sup>, Pourasghary S<sup>3</sup>

1. Department of General Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Department of Radiology, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3. Student Research Committee, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

\* *Corresponding author.* Tel/ Fax: +984133357852 , E-mail: imanidavoud96@gmail.com

Received: Sep 21, 2017

Accepted: Jan 20, 2018

### ABSTRACT

**Background & objectives:** 10 year survival rates for thyroid cancer is about 90%, but papillary thyroid cancer often spread to regional lymph nodes resulting in survival rate falls below 90%. In patients with thyroid cancer, cervical lymph node metastasis risk is about 20 to 50 percent. The aim of this study was to evaluate the association between ultrasound results and the involvement of lymph nodes before thyroidectomy and compare it with the pathologic response after thyroidectomy in patients with non-medullary thyroid cancer.

**Methods:** 60 patients with thyroid cancer were randomly selected and entered into the study. Ultrasonographic examination of cervical lymph nodes was performed by two radiologists using an ultrasound machine in all patients diagnosed with thyroid cancer. Patients underwent total thyroidectomy and neck lymph node dissection by surgeon.

**Results:** In papillary thyroid cancer, there was a significant relationship between ultrasonographic results and pathologic outcomes in determining the presence of cervical lymph node metastasis before thyroidectomy. And also, there was a significant relationship between the results of ultrasonography and pathologic findings in determining the location of affected lymph nodes.

**Conclusion:** Compared to histological examination, ultrasonography can be a useful tool in determining the location of affected cervical lymph node in thyroid cancers before surgery.

**Keywords:** Ultrasonography; Thyroidectomy; Metastasis; Thyroid Cancer

## بررسی نتایج سونوگرافی در ارتباط با درگیری گره‌های لنفاوی قبل از جراحی تیروئید کتومی و مقایسه آن با جواب پاتولوژی بعد از انجام تیروئید کتومی در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید غیرمدولاری

شهریار هاشم زاده<sup>۱</sup>، داود ایمانی<sup>۱\*</sup>، رضا جواد رشید<sup>۲</sup>، محمد کاظم طرزمی<sup>۲</sup>، سجاد پوراصغری<sup>۳</sup>

۱. گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران ۲. گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران ۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران  
\* نویسنده مسئول. تلفاکس: ۰۴۱۳۳۳۵۷۸۵۲ پست الکترونیک: imanidavoud96@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** میزان بقای ۱۰ ساله کلی سرطان‌های غده تیروئید بالای ۹۰ درصد می‌باشد. ولی کارسینوم پاپیلاری تیروئید اغلب عود و متاستاز به غدد لنفاوی منطقه ای دارد که منجر به بقای زیر ۹۰ درصد می‌گردد. در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید، خطر متاستاز غدد لنفاوی گردن در حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی نتایج سونوگرافی در ارتباط با درگیری گره‌های لنفاوی قبل از جراحی تیروئید کتومی و مقایسه آن با جواب پاتولوژی بعد از انجام تیروئید کتومی در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید غیرمدولاری می‌باشد.

**روش کار:** تعداد ۶۰ نفر از بیماران مبتلا به سرطان تیروئید به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شد. تمامی بیمارانی که تشخیص سرطان تیروئید در آنها تأیید شده بود، توسط دو رادیولوژیست و توسط یک دستگاه سونوگرافی تحت سونوگرافی گردن قرار گرفتند. بیماران توسط یک جراح تحت توتال تیروئید کتومی و لنف نود دایسکشن گردن قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بین نتایج سونوگرافی و نتایج پاتولوژی در تعیین وجود درگیری گره‌های لنفاوی گردنی قبل از عمل تیروئید کتومی، فقط در تومورهای نوع پاپیلاری تیروئید، رابطه معنی‌داری مشاهده شد و بین نتایج سونوگرافی و نتایج پاتولوژی در تعیین محل لنف نود های درگیر نیز رابطه معنی‌داری وجود داشت.

**نتیجه گیری:** سونوگرافی می‌تواند یک ابزار مفید با هزینه و زمان کمتری نسبت به ارزیابی هیستولوژیکی در تعیین محل درگیری لنف نودهای گردنی در سرطان‌های تیروئید قبل از عمل جراحی باشد.

**واژه های کلیدی:** سونوگرافی، تیروئید کتومی، متاستاز، سرطان تیروئید

دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۳۰ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۳۰

### مقدمه

درگیری گره‌های لنفاوی گردنی در سرطان‌های سر و گردن مسئله شایعی بوده و در بررسی با روش استاندارد پاتولوژی، در ۲۰ تا ۵۰ درصد از بیماران مبتلا به سرطان‌های تیروئید دیده می‌شود [۱]. از مدت‌های قبل نشان داده شده است که درگیری گره‌های لنفاوی، احتمال عود موضعی را بدون تاثیر بر

میزان بقا در بیماران افزایش می‌دهد [۳،۲]. هرچند برخی مطالعات جامع انجام گرفته در این زمینه، عدم تاثیر درگیری گره‌های لنفاوی در سرطان‌های تیروئید را در میزان بقای بیماران زیر سوال برده است [۵،۴]. بر اساس نتایج مطالعات صورت گرفته در این زمینه، برخی اختلاف سلیقه و تفاوت در رویکرد جراحان در جراحی‌های تیروئید مشاهده می‌شود. بر این اساس

برخی جراحان معتقد می‌باشند که باید حتماً شواهد بالینی متاستاز و درگیری گره‌های لنفاوی وجود داشته باشد تا دایسکشن گردن<sup>۱</sup> و یا دایسکشن انتخابی گردن<sup>۲</sup> برای بیماران تحت جراحی تیروئیدکتومی صورت بگیرد. برخی دیگر از جراحان معتقدند که قطع گره‌های لنفاوی مرکزی در هنگام جراحی اولیه، متاستازهای تحت کلینیکی را بر طرف کرده و میزان عود بیماری را کاهش می‌دهد، همچنین سبب کاهش میزان جراحی‌های ثانویه نیز می‌شود [۸-۶].

در حالت کلی، متاستاز به گره‌های لنفاوی در سرطان‌های تیروئید، اغلب به صورت چندگانه و در اندازه‌های مختلف می‌باشد، به همین دلیل قطع گره‌های لنفاوی متاستاتیک به صورت سیستمیک انجام می‌گیرد تا هم میزان عود بیماری کاهش یابد و هم میزان بقای بیماران افزایش یابد [۹]. بر این اساس روش‌های مختلف تصویر برداری همانند استفاده از سی تی اسکن و سونوگرافی در بررسی گره‌های لنفاوی درگیر در سرطان‌های تیروئید پیشنهاد شده اند و نتایج این روش‌ها نقش مهمی در تعیین شیوه و اقدامات لازم در جراحی دارد [۱۰، ۱۱]. بر اساس دستورالعمل انجمن تیروئید آمریکا، سونوگرافی قبل از جراحی برداشتن تیروئید برای ارزیابی گره‌های لنفاوی درگیر توصیه می‌شود. مطالعات قبلی نشان داده اند که انجام سونوگرافی قبل از جراحی، گره‌های لنفاوی متاستاتیک غیر قابل لمس را در ۳۹-۳۳ درصد از بیماران نشان می‌دهد. با این وجود استفاده از اولتراسونوگرافی قبل از انجام برداشتن تیروئید به عنوان یک ابزار تشخیصی در بررسی گره‌های لنفاوی درگیر هنوز به طور کامل گسترش پیدا نکرده است [۱۲-۱۴]. با توجه به اهمیت تشخیص گره‌های لنفاوی متاستاتیک در برداشتن تیروئید از لحاظ کاهش احتمال عود و همچنین کاهش دفعات جراحی و هزینه‌های ناشی از آن، و نبود مطالعات جامع در مورد استفاده از

سونوگرافی در تشخیص گره‌های لنفاوی متاستاتیک، و عدم نتایج واحد در ارتباط با این موضوع؛ هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی نتایج سونوگرافی در ارتباط با درگیری گره‌های لنفاوی قبل از جراحی برداشتن تیروئید و مقایسه آن با جواب پاتولوژی بعد از انجام برداشتن تیروئید به عنوان معیار استاندارد در بیماران مبتلا به سرطان‌های تیروئید می‌باشد. امید است نتایج حاصل از مطالعه در تشخیص و درمان بیماران مبتلا سرطان‌های تیروئید مورد استفاده قرار گیرد.

### روش کار

در این مطالعه توصیفی مقطعی، پس از شرح هدف از انجام مطالعه و نحوه اجرای آن به بیماران و اخذ رضایت نامه آگاهانه تعداد ۶۰ نفر از بیماران مبتلا به سرطان تیروئید که کاندید برداشتن کامل تیروئید همراه با قطع و برش گره‌های لنفاوی گردن هستند به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شد. تمامی اطلاعات بیماران از قبیل سن، جنس و نوع کانسر تیروئید بیمار از پرونده بیمار استخراج و در چک لیست وارد گردید. تمامی بیمارانی که تشخیص کانسر تیروئید در آنها تأیید شده است توسط دو رادیولوژیست و توسط یک دستگاه سونوگرافی (دستگاه سونوگرافی medison v10، و با پروپ 7.5 MHz، ساخت کشور کره جنوبی) تحت سونوگرافی گردن قرار گرفتند و بیمارانی که در سونوگرافی مشکوک به متاستاز گره‌های لنفاوی گردنی بودند مشخص شدند. همه سونوگرافی‌ها توسط یک نفر انجام شد. نتیجه کلی سونوگرافی و تعداد گره‌های لنفاوی درگیر نیز در چک لیست ثبت شد. سپس بیماران توسط یک جراح تحت برداشتن کامل تیروئید و قطع و برش گره‌های لنفاوی گردن قرار گرفتند. بعد از عمل جراحی، نمونه تیروئید و گره‌های لنفاوی گردنی به آزمایشگاه مرکزی بیمارستان امام رضا تبریز ارسال گردید و توسط یک پاتولوژیست مورد

<sup>1</sup> Neck Dissection

<sup>2</sup> Selective Neck Dissection

بررسی قرار گرفت. نتایج پاتولوژی بیماران نیز در چک لیست ثبت شد.

### حجم نمونه

حجم نمونه با استفاده از نرم افزار آماری G\*power 3.1.9.2 با توجه به میانگین و انحراف معیار مدت عمل در دو روش انجام شده در مطالعه کیم و همکاران [۱۵] با در نظر گرفتن اندازه اثر<sup>۱</sup> برابر ۰/۸، خطای آلفا برابر ۰/۰۵ و قدرت مطالعه برابر ۰/۸۲، معادل ۵۴ نفر محاسبه گردید که برای بدست آمدن نتایج بهتر حجم نمونه ۶۰ نفر در نظر گرفته شد.

### ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر پس از تایید کمیته منطقه ای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز بر اساس بیانیه هلسینکی وارد مرحله اجرا شد. بیماران، پس از شرح هدف از انجام مطالعه و نحوه انجام آن وارد مطالعه شدند. ورود به مطالعه کاملاً اختیاری بوده و همچنین تمامی افراد شرکت کننده در مطالعه، در هر مرحله از مطالعه می‌توانستند از همکاری در مطالعه انصراف دهند، اطلاعات بیماران نیز کاملاً محرمانه بود و اطلاعات استفاده شده بدون ذکر هویت شخصی افراد، مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعه حاضر، جز بررسی تعداد گره‌های لنفاوی درگیر بر اساس نتیجه سونوگرافی، هیچگونه مداخله اضافی صورت نگرفت، و رضایت نامه کتبی آگاهانه از بیماران اخذ گردید. همچنین هزینه انجام سونوگرافی نیز بر عهده مجری طرح بوده و با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تمام داده‌های مورد مطالعه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-16 مورد تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی‌های آماری از روش‌های آماری توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین  $\pm$  انحراف معیار) استفاده شد. داده‌های کیفی با استفاده از آزمون آماری کای دو ( $\chi^2$ ) و در موارد مورد نیاز با آزمون فیشر آنالیز

شدند. برای تعیین ارتباط میان داده‌ها از آزمون پیرسون و ضریب اسپیرمن استفاده شد. در این مطالعه مقدار  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

برای به حداقل رسانیدن اختلاف میان جواب سونوگرافی از یک دستگاه مشخص برای سونوگرافی استفاده شد. همچنین برای به حداقل رسانیدن تفاوت میان جواب پاتولوژی نمونه‌ها به آزمایشگاه بیمارستان امام رضا ارسال شد و از کیت‌های آزمایشگاهی ثابت و مشخص و از یک برند استفاده گردید.

جهت ارزیابی توافقی بین دو روش سونوگرافی و ارزیابی هیستولوژیکی؛ همچنین برای ارزیابی توافقی بین دو رادیولوژیست از ضریب توافقی کاپای کوهن استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ بیمار مبتلا به سرطان تیروئید مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران برابر  $44/8 \pm 12/02$  بود که کمترین آن‌ها ۱۹ و بیشترین آن‌ها ۶۹ سال سن داشتند. از بین ۶۰ بیمار مورد مطالعه، تعداد ۴۶ نفر (۷۶/۷٪) زن و ۱۴ نفر (۲۳/۳٪) مرد بودند. فراوانی شغل بیماران مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است که بیشترین فراوانی در کل مربوط به زنان خانه دار می‌باشد و در بین مردان بیشترین شغل مربوط به مشاغل آزاد بوده و کمترین فراوانی مربوط به کشاورزی می‌باشد.

جدول ۱. فراوانی شغل بیماران مورد مطالعه

درصد	فراوانی	
۱/۷	۱	بیکار
۱۵	۹	شغل آزاد
۷۱/۷	۴۳	خانه دار
۶/۷	۴	کارمند
۳/۳	۲	بازنشسته
۱/۷	۱	کشاورز
۱۰۰	۶۰	جمع

<sup>۱</sup> Effect Size

جدول ۲. فراوانی انواع سرطانهای تیروئید در بیماران مورد مطالعه

درصد	فراوانی	
۶۳/۳	۳۸	کارسینوم پاپیلری
۳۰	۱۸	کارسینوم فولیکولار
۶/۷	۴	کارسینوم آناپلاستیک
۱۰۰	۶۰	جمع

نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی درگیر به همراه محل‌های درگیری در جدول ۳ نشان داده شده‌اند که در ۳۴ نفر (۵۶/۷٪) از بیماران، درگیری گره‌های لنفاوی مشاهده گردید که بیشترین درگیری به ترتیب مربوط به گره‌های لنفاوی Delphian به تعداد ۱۴ بیمار و ژوگولار به تعداد ۱۲ بیمار بودند.

میزان فراوانی سابقه رادیوتراپی، سابقه تصویربرداری، و سابقه اسکن ید تیروئید مثبت بیماران مورد مطالعه به ترتیب برابر صفر درصد، ۳۳/۳ درصد و ۲۳/۳ درصد بود که بیشتر بیماران فاقد سابقه تصویربرداری و اسکن تیروئید بودند و همچنین هیچکدام از بیماران مورد مطالعه تحت رادیوتراپی قرار نگرفته بودند.

میزان فراوانی انواع سرطان‌های تیروئید در بیماران مورد مطالعه در جدول ۲ نشان داده شده است که بیشترین فراوانی مربوط به کارسینوم پاپیلری تیروئید به میزان ۶۳/۳ درصد بود و بعد از آن کارسینوم فولیکولار بیشترین فراوانی را داشت.

جدول ۳. نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی درگیر به همراه محل‌های درگیری در بیماران مورد مطالعه

جمع	محل گره‌های لنفاوی درگیر				تعداد گره‌های لنفاوی درگیر
	ژوگولار-Delphian	استرنال-سوپراسترنال	ژوگولار	Delphian	
۲	۰	۰	۲	۱	
۸	۲	۰	۰	۶	۲
۸	۰	۲	۴	۲	۳
۱۴	۰	۲	۶	۶	۴
۲	۲	۰	۰	۰	۵<
۳۴	۴	۴	۱۲	۱۴	جمع

مشاهده گردید که بیشترین درگیری به ترتیب مربوط به گره‌های لنفاوی ژوگولار به تعداد ۱۴ بیمار و Delphian به تعداد ۸ بیمار بودند.

نتایج پاتولوژی لymph نودهای درگیر دایسکشن گردنی به همراه محل‌های درگیری در جدول ۴ نشان داده شده‌اند که در ۲۸ نفر (۴۶/۷٪) از بیماران با مشاهده درگیری گره‌های لنفاوی گردنی در نتایج سونوگرافی،

جدول ۴. نتایج پاتولوژی گره‌های لنفاوی درگیر دایسکشن گردنی به همراه محل‌های درگیری

جمع	محل گره‌های لنفاوی درگیر				تعداد گره‌های لنفاوی درگیر
	ژوگولار-Delphian	استرنال-سوپراسترنال	ژوگولار	Delphian	
۴	۰	۰	۴	۰	۱
۱۲	۲	۰	۸	۲	۲
۱۰	۰	۲	۲	۶	۳
۲	۲	۰	۰	۰	۴
۲۸	۴	۲	۱۴	۸	جمع

نتایج پاتولوژی در تعیین وجود درگیری گره‌های لنفاوی گردنی قبل از عمل برداشتن تیروئید، فقط در

در تطابق نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی گردنی با نتایج پاتولوژی، تطابق رابطه بین نتایج سونوگرافی و

تومورهای نوع پاپیلری تیروئید رابطه معنی‌داری داشت ( $p=0/001$ ) و در سایر موارد رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/297$ ).

در تطابق نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی گردنی با نتایج پاتولوژی، تطابق رابطه بین نتایج سونوگرافی و نتایج پاتولوژی در تعیین محل گره‌های لنفاوی درگیر رابطه معنی‌داری داشت ( $p=0/001$ ) ولی در تعیین تعداد گره‌های لنفاوی درگیر، رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/061$ ).

همچنین ضریب کاپا حساب شده برای ارزیابی توافق بین دو روش سونوگرافی و ارزیابی هیستولوژیکی برابر  $0/20-$  و برای دو رادیولوژیست برابر  $0/32-$  بود که تفاوت معنی‌داری بین دو روش مشاهده نشد ( $p=0/378$  و  $p=0/184$ ).

#### بحث

سرطان تیروئید و خصوصاً سرطان پاپیلری تیروئید، شایع‌ترین بدخیمی سر و گردن است که در حال حاضر شیوع آن نیز در کل جهان در حال افزایش می‌باشد [۱۶]. این سرطان، حدوداً ۱ درصد از همه سرطان‌ها را در ایالات متحده به خود اختصاص داده است. اگرچه میزان بقای ۱۰ ساله کلی بالای ۹۰ درصد می‌باشد، ولی کارسینوم پاپیلری تیروئید اغلب عود و متاستاز به غدد لنفاوی منطقه ای دارد [۸]. در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید، خطر متاستاز به گره‌های لنفاوی گردنی بین ۲۰ تا ۵۰ درصد می‌باشد [۱۷].

میزان شیوع میکرومتاستازهای گره‌های لنفاوی به حدود ۹۰ درصد می‌رسد که تشخیص این میکرومتاستازها نقش یک عامل بسیار تاثیر گذار در روند درمانی و عود مجدد سرطان را دارد [۱۸].

امروزه تکنیک‌های تصویر برداری در خصوص بیماری‌های تیروئیدی جهت تشخیص زود هنگام و درمان به موقع، در زمینه‌های بسیاری از جمله تشخیص محل دقیق ضایعات، تشخیص‌های افتراقی، درجه بندی تومورهای تیروئیدی و تشخیص متاستاز

قبل از جراحی استفاده می‌گردند [۲۰، ۱۹]. با توجه به پیشرفت‌های حاصل شده در زمینه پاتولوژی و وجود <sup>۱</sup>FNA و روش‌های سیتولوژی گسترده، امروزه استفاده از سونوگرافی تقریباً محدود به تشخیص سریع و غیرتهاجمی متاستازها و ضایعات بدخیم و خوش خیم می‌باشد [۲۰].

در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۶۰ بیمار مبتلا به سرطان تیروئید مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران برابر  $33/8 \pm 12/01$  بود. در مطالعه ای که توسط هوانگ<sup>۲</sup> و همکاران انجام شده، میانگین سنی بیماران  $47/6$  بود. با توجه به این میانگین سنی، به نظر می‌رسد که سرطان‌های تیروئید در سن بالای ۴۰ سال شیوع بالایی دارند. همچنین محدوده سنی بیماران مورد مطالعه در مطالعه حاضر بین ۱۹ تا ۶۹ سال بود. در مطالعه هوانگ و همکاران نیز رنج سنی بین ۱۹ تا ۸۶ سال بود که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد [۲۱].

در مطالعه انجام شده از بین ۶۰ بیمار مورد بررسی، تقریباً ۷۷ درصد زن و ۲۳ درصد مرد بودند. در مطالعه ای که توسط هوانگ و همکاران انجام شد، از بین ۹۹ بیمار مورد بررسی، تقریباً ۷۶ درصد زن و ۲۴ درصد مرد بودند که می‌توان نتیجه گرفت میزان شیوع سرطان‌های تیروئید در زنان به میزان تقریباً ۳ برابر بالاتر از مردان می‌باشد که به نظر می‌رسد این میزان شیوع بالای سرطان‌های تیروئید بعد از سن ۴۰ سالگی در زنان مربوط به تغییرات فیزیولوژیکی بدن در دوران یائسگی باشد [۲۱].

در مطالعه حاضر فروانی مشاغل بیماران در گروه زنان مربوط به خانه داری بوده و در بین مردان مربوط به مشاغل آزاد بود. با توجه به مطالعه ای که در سال ۲۰۱۳ توسط پلگریتی<sup>۳</sup> و همکاران در زمینه عوامل خطر و شیوع سرطان‌های تیروئیدی انجام شده، کم تحرکی و خانه دار بودن در خانم‌ها به عنوان

<sup>1</sup> Fine Needle Aspiration

<sup>2</sup> Hwang

<sup>3</sup> Pellegriti

عامل خطری برای سرطان تیروئید مطرح گردیده بود. همچنین تاثیر استرس‌های روانی در افزایش خطر سرطان تیروئید نیز تایید گردیده است که در مطالعه حاضر نیز در بین مردان بیشترین فراوانی مربوط به مشاغل آزاد می‌باشد که دارای استرس بسیار بالایی هستند. همچنین در مطالعه حاضر کمترین شیوع سرطان تیروئید مربوط به شغل کشاورزی در مردان بود که با توجه به مطالعه پلگریتی و همکاران، نتیجه مطالعه حاضر با این مطالعه هم سو می‌باشد [۲۲].

در مطالعه حاضر هیچکدام از بیماران مورد بررسی سابقه رادیوتراپی نداشتند. در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۵ توسط رون<sup>۱</sup> و همکاران در بررسی تاثیر رادیوتراپی و قرار گرفتن در معرض رادیاسیون خارجی بر روی ایجاد سرطان تیروئید انجام شده بود، از بین بیماران مورد مطالعه تنها ۰/۰۹ درصد بیماران مورد مطالعه به سرطان تیروئید مبتلا شده بودند که به نظر می‌رسد وجود سرطان تیروئید در مطالعه حاضر علیرغم عدم وجود سابقه رادیوتراپی به علت وجود عوامل خطر گسترده دیگر برای سرطان تیروئید می‌باشد [۲۳]. در مطالعه حاضر تقریباً ۳۴ درصد بیماران مورد مطالعه سابقه تصویربرداری رادیولوژیکی داشتند که این عامل خطر با مطالعه رون و همکاران تفاوت داد (۳۴٪ در مقابل ۱۲٪) که به نظر می‌رسد این میزان بالا در مطالعه حاضر به نسبت مطالعه رون و همکاران به علت تفاوت شرایط جغرافیایی و ژنتیکی جمعیت‌های مورد بررسی می‌باشد [۲۳].

میزان شیوع سرطان‌های تیروئید در بیماران مورد مطالعه حاضر به ترتیب شامل تقریباً ۶۴ درصد برای کارسینوم پاپیلری تیروئید، ۳۰ درصد برای کارسینوم فولیکولار تیروئید و تقریباً ۷ درصد برای کارسینوم آناپلاستیک تیروئید بود. در مطالعه هوانگ و همکاران، میزان شیوع کارسینوم پاپیلری تیروئید تقریباً برابر ۶۴

درصد بود و همچنین میزان شیوع کارسینوم فولیکولار تقریباً ۲۴ درصد بود و میزان شیوع کارسینوم آناپلاستیک ۱۱ درصد بود. با توجه به میزان بالای شیوع سرطان پاپیلری تیروئید، نتایج مطالعه حاضر با مطالعه هوانگ و همکاران همسو می‌باشد [۲۱].

در مطالعه حاضر در تطابق نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی گردنی با نتایج پاتولوژی، در تعیین وجود درگیری و متاستاز در گره‌های لنفاوی قبل از عمل تیروئیدکتومی رابطه معنی‌داری مشاهده شد. میزان تشخیص قبل از عمل توسط سونوگرافی در بیماران مورد مطالعه برابر ۵۶/۷ درصد بود. در مطالعه ای که توسط ایتو<sup>۲</sup> و همکاران انجام شد، میزان تعیین متاستاز غده‌های لنفاوی قبل از انجام عمل تیروئیدکتومی توسط سونوگرافی ۶ درصد گزارش شده است که به نظر می‌رسد این میزان بالای گزارش شده در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعه ایتو و همکاران به علت مراجعه بیماران مورد مطالعه حاضر در مراحل نهایی سرطان تیروئید می‌باشد که منجر به تظاهرات تیپیک خارج کپسولی متاستازهای لنفاوی و تشخیص راحتتر در سونوگرافی قبل از عمل شده است [۲۴].

در مطالعه حاضر درگیری بالای یک گره‌های لنفاوی در نتایج سونوگرافی تقریباً در ۵۴ درصد از بیماران مورد مطالعه مشاهده گردید. در مطالعه ای که توسط نقوچی<sup>۳</sup> و همکاران انجام شد، این میزان برابر ۷۶ درصد بود. در مطالعه حاضر بیشترین محل متاستاز لنفاوی مربوط به گره‌های لنفاوی Delphian و ژوگولار بود ولی در مطالعه نقوچی و همکاران بیشترین محل متاستاز مربوط به گره‌های لنفاوی تحت فکی فوقانی بود که به نظر می‌رسد این تفاوت به این علت باشد که بیماران مورد مطالعه حاضر در

<sup>2</sup> Ito

<sup>3</sup> Noguchi

<sup>1</sup> Ron

روش هیستولوژیکی در تعیین درگیری گره‌های لنفاوی منطقه ای یافت نشد. می‌توان نتیجه گرفت که سونوگرافی می‌تواند یک ابزار مفید با هزینه و زمان کمتری نسبت به ارزیابی هیستولوژیکی در تعیین محل درگیری گره‌های لنفاوی گردنی در سرطان‌های تیروئید قبل از عمل جراحی باشد.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حاصل پایان نامه مقطع دستیاری در دانشگاه علوم پزشکی تبریز در رشته دستیاری تخصصی جراحی عمومی و عروق می‌باشد. کلیه حقوق این مطالعه متعلق به دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشد.

مراحل بالاتری نسبت به مطالعه فوق مورد مطالعه قرار گرفته اند [۲۵]. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تعداد نمونه پایین مطالعه به علت طرح تحقیقاتی بودن اشاره کرد.

### نتیجه گیری

با توجه به بررسی انجام شده، می‌توان نتیجه گرفت که نتایج سونوگرافی گره‌های لنفاوی گردن قبل از جراحی تیروئیدکتومی در تعیین گره‌های لنفاوی درگیر در سرطان‌های تیروئید و خصوصاً سرطان‌های پاپیلری می‌تواند یک پیش‌آگهی مهم برای سیر جراحی و سیر بهبودی بیماران باشد. با توجه به این که تفاوت معنی‌داری در بین دو روش سونوگرافی و

### References

- 1- Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: The American Thyroid Association Guidelines Taskforce. *Thyroid*. 2006 Feb;16(2):109-42.
- 2- Lundgren CI, Hall P, Dickman PW, Zedenius J. Clinically significant prognostic factors for differentiated thyroid carcinoma. *Cancer*. 2006 Feb;106(3):524-31.
- 3- Moo TA, McGill J, Allendorf J, Lee J, Fahey T, Zarnegar R. Impact of prophylactic central neck lymph node dissection on early recurrence in papillary thyroid carcinoma. *World J Surg*. 2010 Jun;34(6):1187-91.
- 4- Hughes DT, White ML, Miller BS, Gauger PG, Burney RE, Doherty GM. Influence of prophylactic central lymph node dissection on postoperative thyroglobulin levels and radioiodine treatment in papillary thyroid cancer. *Surgery*. 2010 Dec;148(6):1100-7.
- 5- Tisell L-E, Nilsson B, Mölne J, Hansson G, Fjälling M, Jansson S, et al. Improved survival of patients with papillary thyroid cancer after surgical microdissection. *World J Surg*. 1996 Sep;20(7):854-9.
- 6- Ito Y, Tomoda C, Uruno T, Takamura Y, Miya A, Kobayashi K, et al. Clinical significance of metastasis to the central compartment from papillary microcarcinoma of the thyroid. *World J Surg*. 2006 Jan;30(1):91-9.
- 7- Marshall CL, Lee JE, Xing Y, Perrier ND, Edeiken BS, Evans DB, et al. Routine pre-operative ultrasonography for papillary thyroid cancer: effects on cervical recurrence. *Surgery*. 2009 Dec;146(6):1063-72.
- 8- Mazzaferrri EL, Jhiang SM. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. *Am J Med*. 1994 Nov;97(5):418-28.
- 9- Kang BC, Roh J-L, Lee JH, Cho K-J, Gong G, Choi S-H, et al. Candidates for limited lateral neck dissection among patients with metastatic papillary thyroid carcinoma. *World J Surg*. 2014 Apr;38(4):863-71.
- 10- Kouvaraki MA, Shapiro SE, Fornage BD, Edeiken-Monro BS, Sherman SI, Vassilopoulou-Sellin R, et al. Role of preoperative ultrasonography in the surgical management of patients with thyroid cancer. *Surgery*. 2003 Dec;134(6):946-54.



- 11- Stulak JM, Grant CS, Farley DR, Thompson GB, Van Heerden JA, Hay ID, et al. Value of preoperative ultrasonography in the surgical management of initial and reoperative papillary thyroid cancer. *Arch Surg*. 2006 May;141(5):489-96.
- 12- Ahn D, Sohn JH, Park JY. Surgical complications and recurrence after central neck dissection in cN0 papillary thyroid carcinoma. *Auris Nasus Larynx*. 2014 Feb;41(1):63-8.
- 13- Chung J, Kim EK, Lim H, Son EJ, Yoon JH, Youk JH, et al. Optimal indication of thyroglobulin measurement in fine-needle aspiration for detecting lateral metastatic lymph nodes in patients with papillary thyroid carcinoma. *Head & neck*. 2013 Aug;36(6):795-801.
- 14- Elfenbein DM, Scheri RP, Roman S, Sosa JA. Detection and management of cervical lymph nodes in papillary thyroid cancer. *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2014 Jan;8(4):365-78.
- 15- Kim E, Park JS, Son K-R, Kim J-h, Jeon SJ, Na DG. Preoperative diagnosis of cervical metastatic lymph nodes in papillary thyroid carcinoma: comparison of ultrasound, computed tomography, and combined ultrasound with computed tomography. *Thyroid*. 2008 Apr;18(4):411-8.
- 16- Tang K-T, Lee C-H. BRAF mutation in papillary thyroid carcinoma: pathogenic role and clinical implications. *J Chin Med Assoc*. 2010 Mar;73(3):113-28.
- 17- Scheumann GF, Gimm O, Wegener G, Hundeshagen H, Dralle H. Prognostic significance and surgical management of locoregional lymph node metastases in papillary thyroid cancer. *World J Surg*. 1994 Jul;18(4):559-67.
- 18- Qubain SW, Nakano S, Baba M, Takao S, Aikou T. Distribution of lymph node micrometastasis in pN0 well-differentiated thyroid carcinoma. *Surgery*. 2002 Mar;131(3):249-56.
- 19- Shimamoto K, Satake H, Sawaki A, Ishigaki T, Funahashi H, Imai T. Preoperative staging of thyroid papillary carcinoma with ultrasonography. *Eur J Radiol*. 1998 Nov;29(1):4-10.
- 20- Sips JA. Rationale for the Evaluation of Cervical Lymph Nodes in the Setting of Thyroid Cancer. *Advanced Thyroid and Parathyroid Ultrasound*: Springer; 2017 Mar. 197-206.
- 21- Hwang HS, Orloff LA. Efficacy of preoperative neck ultrasound in the detection of cervical lymph node metastasis from thyroid cancer. *Laryngoscope*. 2011 Mar;121(3):487-91.
- 22- Pellegriti G, Frasca F, Regalbuto C, Squatrito S, Vigneri R. Worldwide Increasing Incidence of Thyroid Cancer: Update on Epidemiology and Risk Factors. *J Cancer Epidemiol*. 2013;2013:1-10.
- 23- Ron E, Lubin JH, Shore RE, Mabuchi K, Modan B, Pottern LM, et al. Thyroid cancer after exposure to external radiation: a pooled analysis of seven studies. *Radiation research*. 1995 Mar;141(3):259-77.
- 24- Ito Y, Tomoda C, Uruno T, Takamura Y, Miya A, Kobayashi K, et al. Preoperative ultrasonographic examination for lymph node metastasis: usefulness when designing lymph node dissection for papillary microcarcinoma of the thyroid. *World J Surg*. 2004 May;28(5):498-501.
- 25- Noguchi S, Noguchi A, Murakami N. Papillary carcinoma of the thyroid I. Developing pattern of metastasis. *Cancer*. 1970 Nov;26(5):1053-60.