

ارزش تشخیصی آسپیراسیون سوزنی در ندولهای تیروئید

سعادت میرصدرايي^۱ MD، زهره موسوي^۲ MD*، مهدي فرزادنيا^۳ MD، آصفه باوفاي حقيقي^۴ MD،
سارا کاخي^۵

^۱استاد پاتولوژی، ^۲دانشیار آندوکرینولوژی، ^۳استادیار پاتولوژی، ^۴پزشک عمومی، ^۵دانشجوی پزشکی
تاریخ دریافت: ۸۵/۱۰/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۱/۲۶

خلاصه

مقدمه: بیماری تیروئید به ویژه ضایعات ندولار آن یکی از شایعترین بیماریهای انسان می باشد. تقریباً ۵٪ جمعیت ندول قابل لمس، تیروئید داشته که در اتوپسی روتین قابل شناسایی هستند. تقریباً ۹۵٪ ندول های تیروئید خوش خیم بوده در حالی که انواع بدخیم ۵٪ موارد را شامل می شود. آسپیراسیون سوزنی از ندول های تیروئید به عنوان یک روش ساده، کم هزینه و قابل دسترس برای تشخیص سریع شناخته شده است. هدف از این مطالعه تعیین ارزش تشخیصی آسپیراسیون سوزنی در ارزیابی ندول های تیروئید می باشد.

روش کار: این تحقیق توصیفی در سالهای ۸۳ - ۱۳۸۰ در بیمارانی که با ندول تیروئید به درمانگاه غدد بیمارستان امام رضا (ع) مشهد مراجعه کردند، انجام شده است. ۵۳۶ بیمار با ندول تیروئید که جهت آسپیراسیون سوزنی یا جراحی مراجعه کرده بودند تحت مطالعه قرار گرفتند. مشخصات فردی، نتایج آزمایشگاهی در پرسشنامه جمع آوری گردید. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی و آزمون کای دو پردازش شد.

نتایج: در این مطالعه ۱۰۷ مورد مرد و ۴۲۹ مورد زن با میانگین سنی ۴۰ سال وجود داشت. از بین ۵۳۶ مورد آسپیراسیون سوزنی، ۱۲/۷٪ موارد بدخیم، ۷۰/۷۳٪ خوش خیم و ۸/۶٪ مشکوک بودند و ۲/۴٪ ناکافی گزارش گردید. در مقایسه با مواردی که بیوپسی شدند، نتایج آسپیراسیون سوزنی از ویژگی ۸۹/۵٪، حساسیت ۹۱/۵٪، صحت ۹۳/۷٪، ارزش پیشگویی منفی ۸۰/۹٪ و ارزش پیشگویی مثبت ۹۵/۵٪ برخوردار بود.

نتیجه گیری: این نتایج تاکیدکننده اهمیت آسپیراسیون سوزنی به عنوان روش ساده، کم هزینه و غیر تهاجمی بوده و اگر با دقت و توسط پاتولوژیست با تجربه انجام و مورد ارزیابی قرار گیرد از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی: ندول تیروئید، آسپیراسیون سوزنی، بیوپسی تیروئید، تومور تیروئید

*مشهد - بیمارستان امام رضا (ع) - گروه پاتولوژی - نویسنده رابط

Email: mhdfarzadnia @ yahoo.com

مقدمه

بیماریهای ندولر تیروئید یکی از شایعترین بیماریهای عصر حاضر می باشد. ندول های تیروئیدی در ۴-۷٪ جمعیت دنیا دیده می شوند (۱،۲).

این موضوع که یک ندول سرد تیروئید را جراحی نموده یا به صورت نگهدارنده پیگیری شود سوالی است که هنوز مورد بحث است. دلیل اصلی برای این مشکل این است که ندول های تیروئیدی شایع هستند. در حالی که بروز سرطان تیروئید پائین است. بر اساس مطالعات انجام شده کمتر از ۱٪ گواتر های ندولر، بدخیم هستند.

از طرفی در بیشتر مطالعات انجام شده روی ندول های جراحی شده در حدود ۲۰-۱۰٪ در بررسی آسیب شناسی بدخیم بوده اند. بروز بیشتر بدخیمی در بین بیماران درمان شده با جراحی، نشان دهنده تلاش قبل از عمل در انتخاب بیماران است و تصویر حقیقی از سیر طبیعی همه ندول های تیروئید در جمعیت عمومی را نشان نمی دهد. در هر صورت با شانس ۵ به ۱ برای ندول های خوش خیم نیاز بیشتری برای صحت تمایز قبل از عمل بین ندول های خوش خیم و بدخیم احساس می گردد (۳). آسپیراسیون سوزنی (FNA)^۱ یک روش مورد استفاده در سر تا سر دنیا جهت تشخیص ضایعات قابل لمس در اندام های مختلف است. علی رغم این که یکی از قابل اعتمادترین روش های تشخیصی است اما در سالهای اخیر تلاش های فراوانی برای جایگزینی آن با بیوپسی سوزنی شده است و دلایل این انتخاب از طرف برخی از محققین فراهم شدن نمونه بیشتر، انجام مطالعات فرعی بیشتر و عدم نیاز به آموزش جهت تفسیر سیتولوژی ذکر گردیده است؛ که البته تنها مورد آخر صحیح به نظر می رسد (۴).

آسپیراسیون سوزنی یکی از صحیح ترین و قابل اعتمادترین روشها برای تشخیص ضایعات ندولر تیروئید در افراد بالای ۲۰ سال سن است.

اگر چه برخی مشکلات هنوز حل نشده باقی مانده است؛ به ویژه در مطالعات مختلف منتشر شده حساسیت و اختصاصیت

(دو شاخص مورد استفاده جهت نشان دادن صحت روش) به ترتیب از ۶۵ تا ۹۸٪ و نیز ۷۲-۱۰۰٪ متغیر بوده است. از آن جا که در مشهد و نواحی اطراف به علت کمبود ید، گواتر آندمیک یکی از بیماریهای نسبتا شایع بوده، برای شناخت ماهیت ندول های تیروئیدی و اتخاذ روش درمانی دقیق و نیز به دلیل مطالعه کمتر این روش در کشور، این مطالعه با هدف بررسی ارزش تشخیصی آسپیراسیون سوزنی در ندولهای تیروئید انجام شده است.

روش کار

این مطالعه توصیفی طی دوره ۴ ساله از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا آخر ۱۳۸۳ در بیمارانی که با تشخیص بالینی ندول تیروئید به درمانگاه غدد در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد مراجعه کرده بودند؛ انجام شده است. ۵۳۶ بیمار تحت آسپیراسیون سوزنی قرار گرفتند. آسپیراسیون به صورت سر پای و بدون بی حسی موضعی با استفاده از سوزن شماره ۲۲ و سرنگ یک بار مصرف ۱۰ سی سی انجام شد.

اسمیر های حاصل در هوا با الکل ثابت شده و در آزمایشگاه آسیب شناسی با استفاده از روش های مای گرانوالد گیمسا، همتوکسیلین-ئوزین و پاپانیکولاو رنگ آمیزی شده که توسط یک پاتولوژیست مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آسپیراسیون سوزنی بر اساس شاخص های مناسب ذکر شده در یکی از گروه های خوش خیم، مشکوک، بدخیم، ناکافی و یا غیرتشخیصی طبقه بندی گردیدند.

طبقه بندی یافته های سیتولوژیک آسپیراسیون سوزنی تیروئید بر اساس زیر بوده است:

۱- ناکافی: نمونه فاقد تعداد کافی سلول جهت ارزیابی باشد. وجود شش گروه از سلولهای پوششی فولیکولی که هر گروه شامل ۱۵ تا ۲۰ سلول بودند به عنوان معیار کافی بودن نمونه در نظر گرفته شد. ۲- غیرتشخیصی: این موارد اگر چه از نظر تعداد سلول دارای کفایت قابل قبول بود ولی از نظر آسیب شناسی فاقد شاخصه های لازم جهت قرار گرفتن در

¹ Fine Needle Aspiration

نتایج

از میان ۵۳۶ بیمار مورد مطالعه ۱۰۷ نفر (۲۰٪) مرد و ۴۲۹ نفر (۸۰٪) زن بودند. بیشترین شیوع سنی در دهه های ۴ و ۵ با میانگین سنی ۴۲ سال بود در ۳۲ مورد (۶٪) نتیجه آسپیراسیون سوزنی غیرتشخیصی بود. این موارد اگر چه از نظر تعداد سلول، دارای کفایت قابل قبول بود ولی از نظر آسیب شناسی، فاقد شاخصه های لازم جهت قرار گرفتن در تقسیم بندی ذکر شده، بودند. در ۱۳ مورد (۲/۴٪) نمونه ارسالی برای ارزیابی آسیب شناسی ناکافی گزارش شد. در مجموع ۳۷۷ مورد (۷۰/۳٪) خوش خیم گزارش شد که شایعترین مورد شامل ندول خوش خیم (۵۳/۵٪) و گواتر هیپرپلاستیک (۵/۴٪) بوده است؛ سایر موارد را گواتر کلئوئید، گواتر آدنوماتوز و تیروئیدیت هاشیماتو تشکیل می دهند. ۶۷ مورد (۱۲/۷٪) تومور بدخیم، نئوپلاسم فولیکولار و یا هرتل سل گزارش شد. که از این تعداد کارسینوم پاپیلری (۶/۳٪) و سپس کارسینوم فولیکولار (۳/۴٪) شایعتر بود. در آسپیراسیون سوزنی ۴۶ مورد (۸/۶٪) نیز مشکوک گزارش شد. (جدول ۱) (شکل ۱).

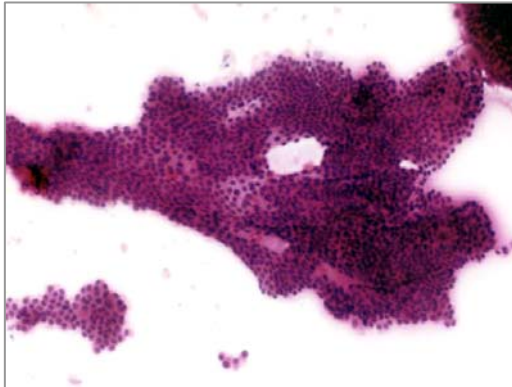
تقسیم بندی ذکر شده هستند. ۳- خوش خیم: خصوصیات سیتولوژیک بدخیم وجود ندارد. موارد خوش خیم شامل ندول خوش خیم، گواتر کلئوئید، گواتر آدنوماتوز، گواتر هیپرپلاستیک و تیروئیدیت هاشیماتو می باشند. ۴- مشکوک: مواردی با طرح های فولیکولار یا هرتل سل نئوپلاسم و یا مشخصاتی از آتیبی که جهت بدخیمی تشخیصی نباشد. ۵- بدخیم: دارای ویژگیهای سیتولوژیک بدخیمی باشد. در صورت امکان نوع تومور شامل کارسینوم پاپیلری، کارسینوم اندیفرانسیه، کم تمایز یافته، مدولاری، آناپلاستیک، لنفوم یا نئوپلاسم متاستاتیک نیز ذکر می شود (۵). برای برخی از بیماران بر اساس تشخیص آسپیراسیون سوزنی عمل جراحی برداشت ندول توصیه گردید اطلاعات کیفی شامل مشخصات فردی، سن، جنس، تعداد و اندازه ندول، محل، سابقه فامیلیال، اشعه درمانی، نتیجه اسکن، سونوگرافی و آزمایشات عملکرد و تشخیصی تیروئید در پرسشنامه ثبت شد. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از روش های آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی، آنالیز واریانس یکطرفه و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۱ - توزیع فراوانی نتیجه آسیب شناسی آسپیراسیون سوزنی در ۵۳۶ بیمار مورد مطالعه

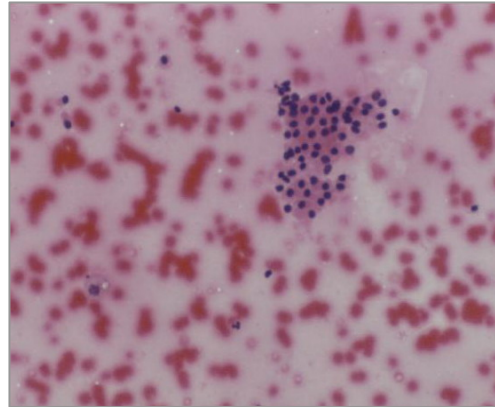
نتیجه آسپیراسیون سوزنی	تعداد	درصد	جمع
ندول خوش خیم	۲۸۷	۵۳/۵	خوش خیم ۳۷۷ (۷۰/۳٪)
گواتر کلئوئید	۴۰	۷/۵	
گواتر آدنوماتو	۲۰	۳/۷	
گواتر هیپرپلاستیک	۲۹	۵/۴	
تیروئیدیت هاشیماتو	۱	۰/۲	
تومر هرتل سل	۴	۰/۷	بدخیم ۶۷ (۱۲/۷٪)
نئوپلاسم فولیکولار	۱۸	۳/۴	
کارسینوم پاپیلری	۳۴	۶/۳	
کارسینوم آناپلاستیک	۶	۱/۱	
کارسینوم با سلول درشت	۳	۰/۶	
کارسینوم مدولاری	۱	۰/۲	
متاستاز	۲	۰/۴	مشکوک ۴۶
		۸/۶	
ناکافی	۱۳	۲/۴	بدون نتیجه ۳۲
		۰/۶	
کل موارد	۵۳۶	۱۰۰	

هرتل سل تومور عنوان شده است؛ تا برداشت کامل تومور توسط متخصص بالینی و لذا امکان بررسی بیشتر توسط آسیب شناس را ایجاب نماید.

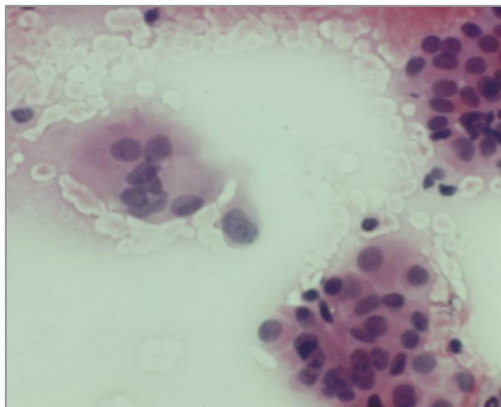
از آنجا که افتراق آدنوم فولیکولر از کارسینوم فولیکولر و هم چنین اشکال خوش خیم هرتل سل تومور از انواع بدخیم آن فقط از طریق انجام بیوپسی و بررسی دقیق جهت یافتن تهاجم به کپسول و عروق خونی است؛ بنابراین تومورهای فولیکولار و هرتل سل تحت عنوان کلی فولیکولار نئوپلاسم و



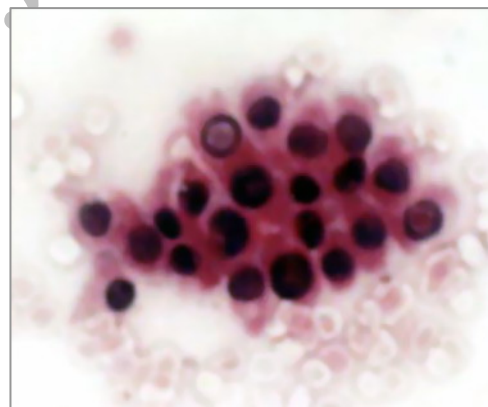
(ب)



(الف)



(د)



(ج)

شکل ۱- مثالهای از یافته های سیتولوژی در آسپیراسیون سوزنی تیروئید

- (الف) ندول خوش خیم تیروئید. صفحه سلولی تک لایه و ماکروفاز (رنگ آمیزی هماتوکسیلین - ائوزین 10×20)
- (ب) کارسینوم پاپیلری تیروئید- صفحه سلولی متراکم با نمای پاپیلری (رنگ آمیزی هماتوکسیلین - ائوزین 10×10)
- (ج) کارسینوم پاپیلری تیروئید- انکلوزیون داخل هسته ای (رنگ آمیزی هماتوکسیلین - ائوزین 10×40)
- (د) کارسینوم پاپیلری تیروئید- دو صفحه سلولی با نمای پاپیلری و یک سلول ژانت چند هسته ای در مرکز (رنگ آمیزی هماتوکسیلین - ائوزین 10×10)

مقایسه آسپیراسیون سوزنی با بیوپسی از بین ۴۷ مورد با آسپیراسیون سوزنی خوش خیم در ۴ مورد بیوپسی بدخیم گزارش گردید. در ۴۳ مورد تشخیص با بیوپسی تایید شد و شایعترین موارد ندول خوش خیم و گواتر مولتی ندولر بود. در بین ۱۹ مورد آسپیراسیون سوزنی بدخیم در ۱۷ مورد گزارش آسیب شناسی بعد از عمل جراحی بدخیم و ۲ مورد خوش خیم بود (جدول ۲).

آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه اختلاف معنی داری بین میانگین سن و نتیجه آسپیراسیون سوزنی را نشان داد کارسینوم با سلول درشت بالاترین میانگین سنی و گواتر هیپرپلاستیک کمترین میانگین سنی را داشت.

در مجموع در ۱۱۳ بیمار (۶۷ بیمار با آسپیراسیون سوزنی نتوپلاژیک و ۴۶ بیمار مشکوک) اندیکاسیون برداشت جراحی ندول و یا ارزیابی بیشتر نظیر آسپیراسیون سوزنی مجدد توصیه گردید. در ۷۸ بیمار عمل جراحی برداشت ندول انجام شد در

جدول ۲- توزیع فراوانی نتیجه آسپیراسیون سوزنی بر حسب نتیجه بیوپسی در ۷۸ بیمار که تحت عمل جراحی قرار گرفته اند

مجموع	مشکوک		بدخیم		خوش خیم	
	مجموع	نسبت (%)	مجموع	نسبت (%)	مجموع	نسبت (%)
۷۸	۱۲	۱۵.۴	۱۹	۲۴.۵	۴۷	۶۰.۱
۷۸	بدخیم	خوش خیم	بدخیم	خوش خیم	بدخیم	خوش خیم
	۱۰	۲	۱۷	۲	۴	۴۳
	(۸۴/۴)	(۱۶/۶)	(۹۸/۵)	(۱/۵)	(۸/۵۱)	(۹۱/۴)
۷۸	(۱۰۰)۱۲		(۱۰۰)۱۹		(۱۰۰)۴۷	

آسپیراسیون سوزنی و سابقه فامیلیال، رادیاسیون و تعداد ندول نشان داد. اما در مواردی از قبیل اندازه ندول، سابقه عمل جراحی، نتیجه سونوگرافی، اسکن و تست های عملکرد تیروئید ارتباط معنی داری با نتایج آسپیراسیون سوزنی دیده نشد.

بحث

بیماریهای ندولر تیروئید یکی از شایعترین بیماریهای عصر حاضر می باشد. ندول های تیروئیدی در ۴-۷٪ جمعیت دنیا دیده می شوند (۱،۲). حدود ۵٪ جمعیت دارای ندول قابل لمس تیروئیدی می باشند. در آماری که در آمریکا انتشار یافته حدود ۴٪ افراد در سنین بین ۳۰-۶۰ سالگی دارای یک یا چند ندول قابل لمس بوده که در خانمها میزان وجود ندول تیروئیدی ۴ برابر مردان است (۶). ندول های تیروئید شامل سه گروه می باشند:

در این موارد در ۸ مورد کارسینوم پاپیلری، ۳ مورد کارسینوم آناپلاستیک، ۲ مورد کارسینوم انوازیو و ۳ مورد مناستاز بعد از بیوپسی تشخیص آسپیراسیون سوزنی تایید گردید، در ۲ مورد با تشخیص کارسینوم پاپیلری بعد از بیوپسی ندول خوش خیم و گواتر مولتی ندولر مطرح شد. در ۱ مورد نیز با تشخیص کارسینوم پاپیلری بعد از بیوپسی کارسینوم فولیکولار گزارش شد. از ۱۲ مورد آسپیراسیون سوزنی مشکوک، ۱۰ مورد بدخیم (شامل ۵ مورد کارسینوم پاپیلری، ۲ مورد کارسینوم فولیکولار، ۲ مورد کارسینوم مدولاری و ۱ مورد کارسینوم انوازیو) و ۲ مورد خوش خیم (۱ مورد هرتل سل نتوپلاسم و ۱ مورد گواتر ندولر) گزارش شد. با توجه به نتایج بدست آمده موارد مثبت کاذب ۵/۰٪، منفی کاذب ۳/۰٪، دقت روش ۹۳/۷٪، ارزش پیشگویی منفی ۸۰/۹٪، ارزش پیشگویی مثبت ۹۵/۵٪، اختصاصی بودن روش ۸۹/۵٪ و حساسیت آن ۹۱/۵٪ ارزیابی شد. در موارد کمی که اطلاعات بالینی در دسترس بود، آزمون کی دو ارتباط معنی داری را بین

از قبیل خونریزی، آسیب عصب، پارگی نای و کاشته شدن سلول های تومورال در مسیر سوزن، آسپیراسیون سوزنی را توصیه نمی کنند. به علاوه یکی از محدودیت های مهم آسپیراسیون سوزنی در تیروئید، عدم افتراق بین آدنوم و کارسینوم فولیکولار و نیز بدخیمی در تومورهای هرتل سل است، چرا که جهت افتراق تهاجم داخل عروقی و یا کپسولار مورد نیاز می باشد. این اشکال تشخیصی باعث ایجاد موارد مشکوک بین ۴-۲۴٪ شده و این بیماران به لوکتومی جهت تشخیص، نیاز پیدا می کنند (۱۱). اما در چند سال اخیر، آسپیراسیون سوزنی در ارزیابی ندول های منفرد تیروئید، بسیار مورد توجه و علاقه قرار گرفته است چرا که روش سریع، ساده، قابل انجام به طور سرپایی و کم هزینه بوده و از حساسیت و اختصاصیت بالا برخوردار می باشد (۱۳، ۱۲، ۱۱). در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۶ توسط سنگالی^۲ و همکارانش جهت بررسی کارایی آسپیراسیون سوزنی روی تعداد ۵۴۶۹ انجام گرفت، حساسیت ۹۳/۴٪، ارزش پیشگویی مثبت بدخیمی ۹۸/۶٪ و ویژگی ۷۹/۹٪ گزارش گردید. در بررسی بافت شناسی تشخیص ستولوژیک نئوپلاسم با سلول هرتل با بروز بالاتری از بدخیمی نسبت به نئوپلاسم های فولیکولار غیر هرتل سل همراه بود (۱۱). در تحقیقی که در ژانویه ۲۰۰۵ در یکی از مراکز تحقیقی ایتالیا توسط آندرولی^۳ و همکاران انجام شد، در بین ۱۶۴۰۰ ندول که از سال ۱۹۸۲ تحت انجام آسپیراسیون سوزنی قرار گرفتند؛ از آسپیراسیون سوزنی به عنوان روش مناسب برای افتراق ندول خوش خیم از بدخیم بدون اقدامات تهاجمی و روشی برای جلوگیری از انجام جراحی های غیر ضروری نام برده شد؛ به نحوی که در مطالعه انجام شده، ۲۰٪ در هزینه برای بیماران صرفه جویی شد (۱۴).

در تحقیق دیگر که در سال ۲۰۰۵ توسط گونگ^۴ و همکارانش در امریکا انجام شد به این نتیجه رسیدند که آسپیراسیون سوزنی نقش بسیار مهمی در ارزیابی و تشخیص ندول های خوش خیم از بدخیم دارد (۱۵). در تحقیقی که

۱- ندول های خوش خیم: که بسیار شایع هستند (۹۰٪ موارد کل) و شامل ندول های هیپرپلاستیک (۸۵٪)، آدنوم فولیکولار (۱۵٪ موارد)، کیست های تیروئیدی (کمتر از ۱٪ ندول های قابل لمس) و مواردی از تیروئیدیت های ندولار نظیر تیروئیدیت هاشیماتو می باشند.

۲- نئوپلاسم های بدخیم (حدود ۵٪ ندول های تیروئید): کارسینوم پاپیلری (۹۰٪ موارد)، کارسینوم فولیکولار (۱۴٪ موارد)، کارسینوم آناپلاستیک، کارسینوم مدولاری (۵-۱۰٪ موارد) و لنفوم اولیه (۶، ۷) و سارکوم اولیه تیروئید را تشکیل می دهند.

۳- متاستازها: شامل انتشار کارسینوم های حلق، حنجره، نای و مری و نیز انتشار ضایعات متاستاتیک غدد لنفاوی گردن به غده تیروئید بوده و اکثراً از نوع کارسینوم سلولهای سنگفرشی هستند (۸، ۹).

از آن جا که اکثر این ندول ها (حدود ۹۵٪) خوش خیم بوده و تنها ۵٪ آنها از نوع بدخیم هستند بنابراین هدف اصلی افتراق تومورهای خوش خیم از بدخیم و ممانعت از انجام عمل جراحی بی مورد و نیز هزینه دار برای بیمار است (۱).

عواملی که بیشتر به نفع بدخیمی هستند عبارتند از: سن بالا، جنس مذکر، سابقه بیماریهای خوش خیم از قبیل تیروئیدیت هاشیماتو، سابقه اشعه درمانی، ندول واحد، همراهی ندول تیروئید با آدنوپاتی گردن، ندول های غیر فعال از نظر عملکردی (۸، ۹). میزان تیروگلوبولین سرم در بیماران مبتلا به کارسینوم پاپیلر و خصوصاً فولیکولار اغلب بالاست اما در کارسینوم مدولاری یا اندیفرانسیه طبیعی می باشد. اما به دلیل افزایش آن در آدنوم فولیکولار جهت افتراق خیلی کمک کننده نمی باشد. در بررسی سونوگرافی احتمال بدخیمی در ندول های کیستیک بیشتر است. انجام سی تی اسکن یا ام آر آی در بیماریهای تیروئید ارزش تشخیصی محدودی دارد (۱۰). امروزه بیوپسی سوزنی یا آسپیراسیون سوزنی در صورتی که توسط افراد با تجربه از محل ندول و با برداشت کافی انجام گردد؛ بهترین روش برای افتراق ندول های خوش خیم از بدخیم است. تعداد معدودی از مؤلفین به دلیل عوارض اندک

² Sangalli

³ Andreoli

⁴ Gong

در مطالعه حاضر در بیوپسی های انجام گرفته، در مجموع موارد با تشخیص آسپیراسیون سوزنی نئوپلازیک و یا مشکوک در کل ۴/۲٪ خوش خیم و ۹۵/۸٪ بدخیم گزارش شده است. که با مقایسه نتایج آسپیراسیون سوزنی با بیوپسی، موارد مثبت کاذب ۰/۵٪، منفی کاذب ۳٪، دقت روش ۹۳/۷٪، ارزش پیشگویی منفی ۸۰/۹٪، ارزش پیشگویی مثبت ۹۵/۵٪ اختصاصی بودن روش ۸۹/۵٪ و حساسیت آن ۹۱/۵٪ ارزیابی شد. در تشخیص ندولهای تیروئیدی پیش از هر چیز باید به جنس، سن، سابقه فامیلی، سابقه اشعه درمانی، سابقه جراحی قبلی تیروئید، اندازه، قوام، تعداد، حساسیت و تحرک ندول بررسی غدد لنفاوی، در صورت انجام سونوگرافی توپر بودن یا کیستیک بودن ندول و در صورت انجام اسکن به سرد یا گرم بودن ندول توجه نمود. دقت شود که کیستیک بودن ندول همیشه دلیل بر خوش خیم بودن نیست و بهتر است که از دیواره کیست هم نمونه برداری شود.

همچنین وجود ندول متعدد در تمامی موارد، د دلالت بر خوش خیمی ندول ندارد. ممکن است در مواردی، بدخیمی به آن اضافه شود.

با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه و نیز سایر مطالعات ذکر شده، آسپیراسیون سوزنی به عنوان روش ساده، ارزان، بدون اقدامات تهاجمی که در صورت نمونه برداری دقیق و صحیح از محل ندول و بررسی آسیب شناسی ورزیده و با تجربه، از حساسیت و ویژگی بسیار بالایی برخوردار می باشد.

در سال ۲۰۰۴ در یکی از بیمارستانهای فلوریدای آمریکا توسط باسکین^۵ انجام شد در نتیجه نهایی اعلام کردند که آسپیراسیون سوزنی دارای حساسیت و اختصاصی بودن بالایی، جهت تشخیص و ارزیابی ندول های تیروئید می باشد (۱۶).

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ در آمستردام توسط هوفت^۶ و همکارانش بر روی ۹۹۵ نمونه آسپیراسیون سوزنی در بین سالهای ۱۹۹۲-۱۹۹۸ انجام شد؛ ۷۶٪ خوش خیم، ۱۴٪ تومور فولیکولار، ۲٪ مشکوک و ۱٪ بدخیم گزارش شده بود که در نتیجه بیوپسی بعد از جراحی آنها ۲۳٪ موارد بدخیم بود (۱۷). در مطالعه دیگر که توسط ریوس^۷ و همکارانش در سال ۲۰۰۴ صورت گرفت؛ از ۴۳۲ بیمار با تشخیص بالینی گواتر مولتی ندولار که تحت آسپیراسیون سوزنی قرار گرفتند در ۹/۷٪ موارد، کارسینوم گزارش شد ضمن این که اختصاصی بودن روش ۹۶٪، ارزش پیشگویی مثبت آن ۳۲٪ و ارزش پیشگویی منفی آن ۸۸٪ ارزیابی شد. در حالی که در بررسی ارزش آسپیراسیون سوزنی در تشخیص ندول های منفرد تیروئید، ارزش تشخیصی آن ۸۸٪ و اختصاصی بودن این روش ۹۶٪ برآورد شد؛ که نشان دهنده روش مناسب آسپیراسیون سوزنی جهت تشخیص افتراقی ندول های منفرد تیروئید می باشد. در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که انسداد بدخیمی در گواتر مولتی ندولر حدود ۹/۷٪ می باشد لذا بهتر است که در بیمار با گواتر مولتی ندولر خصوصا مشکوک از نظر بالینی حتما آسپیراسیون سوزنی انجام شود (۱۸). در تحقیق دیگر در سال ۲۰۰۲ توسط گلدن برگ^۷ و همکارانش در ۶۱ مورد بیمار با ندول بدخیم تیروئید و ۱۴۵ مورد ندول های تیروئید خوش خیم در آسپیراسیون سوزنی حساسیت ۷۸/۱٪ و اختصاصیت ۹۶/۵٪ گزارش گردید (۱۹).

⁵ Baskin

⁶ Hooft

⁷ Rios

References:

- 1- Blanco Carrera C, Garcia-Diaz JD, Maqueda Villaizan E, Martinez-Onsurbe P, Pelaez Torres N, Saavedra Vallejo P. Diagnostic efficacy of fine needle aspiration biopsy in patients with thyroid nodular disease. Analysis of 510 cases. Rev Clin Esp 2005 Aug; 205(8):374-8.
- 2- Hesmati HM, Gharib H, et al. Advances and controversies in the diagnosis and management of medullary thyroid carcinoma. Am J Med 1997 ;(103):60-9 .
- 3- Suen K C, Quenville N F. Fine needle aspiration biopsy of the thyroid gland: a study of 304 cases. J Clin Pathol 1983 September; 36(9): 1036-1045.
- 4- Schmitt FC. Thyroid cytology. FNA is still the best diagnostic approach. Cytopathology August 2006; 17: 211.
- 5- Sangalli G, Serio G, Zampatti C, Bellotti C, Lomuscio C. Fine needle aspiration cytology of the thyroid: a comparison of 5469 cytological and final histological diagnoses. Cytopathology 2006; 17(5): 245.
- 6- Wartofsky L. Principles of internal medicine. 14th ed. New York: Mc Graw-Hill 2002; 2012-2035.
- 7- Ruggiero FP, Frauenhoffer E, Stack BC Jr. Thyroid lymphoma: a single institution's experience. Otolaryngol Head Neck Surg 2005 Dec; 133(6):888-96.
- 8- Rosai J. Rosai and Ackerman surgical pathology .9th ed. Edinburgh: Mosby 2004; 515-594.
- 9- Ramzy I. Clinical cytopathology and Aspiration biopsy. 2nd ed. London; Mac Graw Hill 2001; 361-379.
- 10- Arda I S, Yildirim S , Demirhan B, Firat S. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Arch Dis Child 2001; 85: 313-317.
- 11- Sangall 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 October 2006; 17: 245.
- 12- Jogai S, Al-Jassar A, Temmim L, Dey P, Adesina AO, Amanguno HG. Fine needle aspiration cytology of the thyroid: a cytohistologic study with evaluation of discordant cases. Acta Cytol 2005 Sep-Oct; 49(5): 483-8.
- 13- Zagorianakou P, Malamou-Mitsi V, Zagorianakou N, Stefanou D, Tsatsoulis A, Agnantis NJ. The role of fine-needle aspiration biopsy in the management of patients with thyroid nodules. In Vivo 2005 May-Jun; 19(3): 605-9.
- 14- Andreoli M, Sciacehitano S. The thyroid nodule: cytomorphofunctional profile-therapeutic approach. Recent Prog Med 2005 Jan; 96(1): 32-53.
- 15- Gong Y, Krishnamurthy S. Fine needle aspiration of an unusual case of poorly differentiated insular carcinoma of the thyroid. Diagn Cytopathol 2005 Feb; 32(2): 103-7.
- 16- Baskin HJ. Ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules and multinodular goiters. Endocr Pract 2004 May-Jun; 10(3): 242-245.
- 17- Hoofst L, Hoekstra OS, Boers M, Van Tulder MW, Van Diest, Lips P. Practice, efficacy, and cost of thyroid nodule evaluation: A retrospective study in a Dutch university hospital. Thyroid 2004 Apr; 14(4): 287-93.
- 18- Rios A, Rodrigues JM, Galindo PJ, Montoya M, Tebar FG, Sola G, Canteras M, Parrila P. Utility of fine needle aspiration for diagnosis of carcinoma associated with multinodular goiter. Clin Endocrinol (oxf) 2004 Dec; 61(6): 732-7.
- 19- Duck SD, Goldenberg D, Linn S, Krausz MM, Hershko DD. The role of fine needle aspiration and intraoperative frozen section in the surgical management of solitary thyroid nodules. Surg Today 2002; 32 (10): 857-61.