

شیوع کانسر پاپیلاری تیروئید در لوب مقابل

*دکتر سید عبدالحسین معصومی^۱، دکتر امیر فصیحی^۲، دکتر نادر نظری^۳

^۱استادیار گروه گوش، گلو و بینی، ^۲دستیار گروه گوش، گلو و بینی - دانشگاه جندی شاپور علوم پزشکی اهواز

خلاصه

مقدمه: کانسر پاپیلاری تیروئید پیش آگهی طولانی مدت بسیار خوبی دارد و بقای عمر ۱۰ ساله در بیش از ۹۰٪ موارد دیده می شود. تشخیص کانسر پاپیلاری تیروئید ممکن است به دنبال لوکتومی تیروئید و پس از بررسی آسیب شناسی بافتی اتفاق افتد. ضرورت انجام تیروئیدکتومی تکمیلی هنوز مورد بحث است. در این مطالعه میزان شیوع کانسر پاپیلاری تیروئید در لوب مقابل در بیمارانی که تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته بودند، بررسی شد.

روش کار: در این مطالعه ی گذشته نگر ۸۲ نفر از بیمارانی را که در طی سال های ۱۳۷۶ لغایت ۱۳۸۶ با تشخیص کانسر پاپیلاری تیروئید ابتدا تحت عمل جراحی لوکتومی تیروئید و سپس تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج: از میان ۸۲ بیمار مورد مطالعه، در ۳۳ نفر (۴۰٪) در لوب مقابل کانسر پاپیلاری مشاهده شد. هیچ ارتباط معناداری بین سن، جنس، اندازه ی تومور اولیه، فاصله ی بین دو عمل جراحی و میزان شیوع کانسر پاپیلاری در لوب مقابل دیده نشد، اما چند کانونی بودن تومور و وجود متاستاز به غدد لنفاوی، همراه با افزایش خطر عود تومور در بافت باقی مانده ی تیروئید بود. عوارض بعد از عمل تیروئیدکتومی تکمیلی شایع نبود و در ۶ بیمار (۷/۳٪) فلج موقت عصب راجعه ی حنجره، در ۲ بیمار (۲/۵٪) فلج دائمی عصب راجعه ی حنجره، در ۹ بیمار (۱۱٪) هیپوکلسمی گذرا و در یک بیمار (۱/۲٪) هیپوپاراتیروئیدسم دائمی دیده شد. هم چنین در ۵ بیمار (۶٪) هماتوم بعد از عمل اتفاق افتاد که در ۲ مورد نیاز به باز کردن مجدد پیدا کرد. میزان شیوع کانسر پاپیلاری تیروئید در بافت باقی مانده در لوب مقابل نسبتا بالا بوده و قابل توجه است. ما اعتقاد داریم که این بیماران باید تحت درمان جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گیرند. تیروئیدکتومی تکمیلی می تواند با حفظ سلامت بیمار و میزان عوارض قابل قبول انجام گردد.

واژه های کلیدی: کانسر پاپیلاری تیروئید، تیروئیدکتومی تکمیلی، لوب مقابل

مقدمه

کارسینوم پاپیلاری شایع ترین بدخیمی غده ی تیروئید است و به طور تپیک در افراد ۳۰ تا ۴۰ سال دیده شده و در زن ها شایع تر است (۱). کارسینوم پاپیلاری ماهیت لنفوتروپیک قوی داشته و موجب بیماری چند کانونی درون غده ی تیروئید می شود و تمایل به متاستاز به غدد لنفاوی ناحیه ای دارد. پیش آگهی کانسر پاپیلاری تیروئید با درمان مناسب عالی است و بقای عمر ۱۰ ساله در بیش از ۹۰٪ موارد دیده می شود (۲). تشخیص کانسر پاپیلاری تیروئید در بسیاری موارد به دنبال لوکتومی تیروئید جهت درمان بیماری های خوش خیم و ندول های تیروئید و پس از بررسی آسیب شناسی بافتی اتفاق می افتد.

کارسینوم پاپیلاری شایع ترین بدخیمی غده ی تیروئید است و به طور تپیک در افراد ۳۰ تا ۴۰ سال دیده شده و در زن ها شایع تر است (۱).

^۳آدرس مولف مسئول: اهواز خیابان آزادگان بیمارستان امام خمینی
تلفن تماس: ۰۶۱۱-۲۲۲۳۹۴۳

Email: drmasoomi@yahoo.com

تاریخ وصول: ۸۷/۳/۲۹ تاریخ تایید: ۸۷/۵/۲۰

تومور نشان داده اند (۲). هدف این مطالعه بررسی میزان شیوع کانسر پاپیلاری در لوب مقابل تیروئید در بیماران که تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته اند و نیز تعیین عوامل بیش بینی کننده ی وجود کانسر پاپیلاری در لوب مقابل تیروئید است. هم چنین در این مطالعه میزان عوارض جراحی مجدد تیروئید نیز بررسی شدند.

روش کار

در این مطالعه ی توصیفی مقطعی، ۸۲ نفر از بیمارانی که در طی سال های ۱۳۷۶ لغایت ۱۳۸۶ در بیمارستان امام خمینی اهواز با تشخیص کارسینوم پاپیلاری تیروئید تحت عمل جراحی مجدد تیروئیدکتومی کامل قرار گرفته بودند، مطالعه و بررسی شدند. همه ی بیماران قبلا تحت عمل جراحی لوبکتومی تیروئید قرار گرفته بودند و در بررسی آسیب شناسی بافتی نمونه تیروئید برداشته شده، کارسینوم پاپیلاری تیروئید گزارش شده بود. در این بیماران با بررسی آسیب شناسی نمونه ی تیروئید، پس از جراحی تیروئیدکتومی کامل، میزان بروز کانسر پاپیلاری در لوب مقابل مطالعه شد.

هم چنین با بررسی ارتباط بین وجود کانسر پاپیلاری در لوب مقابل تیروئید با عوامل مختلف از جمله سن، جنس، وجود یا عدم وجود غده ی لنفاوی، مشخصات آسیب شناسی و کالبدشناسی تومور اولیه از جمله: اندازه ی تومور، چند کانونی بودن تومور، تهاجم عروقی یا عصبی، به دنبال یافتن عوامل پیش بینی کننده ی وجود تومور بر اساس اطلاعات دموگرافیک، عوامل بالینی و یافته های آسیب شناسی بودیم. در بررسی آسیب شناسی بافتی نمونه ی تیروئید در این بیماران کانسر پاپیلاری گزارش شده بود. بعد از انجام تیروئیدکتومی کامل، نمونه ی تیروئید لوب باقی مانده، تحت بررسی آسیب شناسی بافتی قرار گرفت: در ۳۳ مورد (۴۰٪) از این بیماران در لوب مقابل کانسر پاپیلاری دیده شد.

نتایج

جهت تسهیل تحلیل مطالعه، بیماران براساس مثبت یا منفی بودن تیروئید باقی مانده به دو دسته تقسیم شدند.

در انتخاب روش درمانی مناسب جهت تشخیص کانسر تیروئید پس از لوبکتومی و فقدان علائم بالینی، بین جراحان اختلاف نظر وجود دارد. با وجود این که تقریبا یک توافق عمومی برای انجام تیروئیدکتومی کامل (تیروئیدکتومی تکمیلی) در بیماران با عوارض بالا وجود دارد (بیماران بالای ۴۵ سال، بیماران دارای غده ی لنفاوی مثبت، بیماران دارای تومور بزرگ و تهاجم خارج کپسول تومور و ...)، در خصوص انتخاب روش جراحی فوق برای بیماران با عوارض پایین اختلاف نظر بیشتری دیده می شود. در جراحی مجدد تیروئید به علت تشکیل اسکار و بافت فیرو و التهاب بستر جراحی، جدا کردن و مشخص کردن عناصر حیاتی (مثل عصب راجعه حنجره و غدد پارائروئید و ...) مشکل است و لذا جراحی مجدد تیروئید نسبت به جراحی اولیه ی غده تیروئید همراه با عوارض بعد از عمل بیشتری می باشد. به همین دلیل عده ای از جراحان موافق انجام تیروئیدکتومی کامل نبوده و اعتقاد دارند که درمان عوارض ناشی از جراحی مجدد تیروئید مشکل تر از درمان تومور باقی مانده است. این عده حذف تومور باقی مانده ی تیروئید را با استفاده از ید رادیواکتیو پیشنهاد می کنند، اما در مقابل بیشتر جراحان و متخصصین غدد داخلی موافق تیروئیدکتومی کامل به عنوان درمان استاندارد برای کانسر پاپیلاری تیروئید هستند (۳) و معتقدند می توان تیروئیدکتومی تکمیلی را بدون خطر و با میزان عوارض قابل قبول انجام داد. علاوه بر این حذف کامل بافت تیروئید در بیماران دچار کارسینوم پاپیلاری به وسیله جراحی دارای امتیازاتی به شرح ذیل است:

- ۱- برداشتن کامل غده ی تیروئید، تشخیص و درمان بیماری متاستاتیک را تسهیل می نماید.
- ۲- زمانی که تمام بافت طبیعی تیروئید حذف می گردد، سطح سرمی تیروگلوبولین شاخص مفیدتری جهت تشخیص عود بیماری خواهد بود.
- ۳- برداشتن کامل بافت تیروئید شانس تغییرات سلولی و بدخیمی تومور باقی مانده را از بین می برد.
- ۴- هم چنین مطالعات زیادی حذف کامل غده ی تیروئید را موثرتر از درمان با ید رادیواکتیو در حذف و پیشگیری از عود

نگهدارنده بهبودی کامل یافتند. با توجه به اطلاعات به دست آمده، هیچ رابطه‌ی معنی‌داری بین سن، جنس، اندازه تومور، فاصله‌ی بین دو عمل جراحی و تهاجم تومور به کپسول تیروئید با احتمال وجود کارسینوم پاپیلاری در لوب مقابل تیروئید در این مطالعه دیده نشد. تنها در بیمارانی که تومور اولیه‌ی آن‌ها چندکانونی بود، به طور قابل توجهی احتمال وجود تومور در لوب مقابل بالا بود و رابطه‌ی معنی‌داری بین چندکانونی بودن تومور اولیه و شیوع تومور در لوب مقابل وجود داشت. هم‌چنین در ۵۴/۶ درصد کسانی که غده‌ی لنفاوی مثبت داشتند، در لوب مقابل کانسر دیده شد که این رقم از میزان کلی شیوع در مطالعه ما که ۴۰٪ بود، اندکی بالاتر است و به نظر می‌رسد در کسانی که غده‌ی لنفاوی مثبت دارند، نسبت به دیگر افراد مورد مطالعه، شانس ابتلا در لوب مقابل بالاتر باشد.

بحث

کانسر پاپیلاری تیروئید پیش‌آگهی طولانی مدت عالی دارد و بقای عمر ۱۰ ساله در بیش از ۹۰٪ موارد دیده می‌شود. براساس مطالعات متعدد، میزان بروز بیماری دو طرفه‌ی کانسر پاپیلاری تیروئید نسبتاً بالا بوده و بین ۳۰ تا ۸۰ درصد گزارش شده است (۴،۳). در موارد تشخیص کانسر پاپیلاری تیروئید در بررسی‌های آسیب‌شناسی بافتی، پس از انجام همی تیروئیدکتومی، درخصوص جراحی مجدد تیروئید اختلاف نظر وجود دارد. عده‌ای عوارض تیروئیدکتومی مجدد را قابل توجه دانسته و موافق درمان تومور پاپیلاری در بافت باقی‌مانده‌ی تیروئید با ید رادیواکتیو هستند، اما در مقابل بسیاری از جراحان اعتقاد به تیروئیدکتومی کامل به عنوان درمان استاندارد کانسر پاپیلاری تیروئید داشته و حامی تیروئیدکتومی تکمیلی هستند و اعتقاد دارند با انجام تیروئیدکتومی تکمیلی و پس از آن درمان با ید، میزان عود تومور و متاستاز دور دست کاهش یافته و بقای عمر بیمار طولانی‌تر خواهد بود. هم‌چنین پس از تیروئیدکتومی کامل امکان تشخیص عود تومور بهتر بوده و اندازه‌گیری

گروه اول شامل ۴۹ بیمار (۶۰٪) که کانسر در بافت تیروئید باقی‌مانده مشاهده نشد و گروه دوم شامل ۳۳ بیمار (۴۰٪) که در لوب مقابل، تومور دیده شد.

جدول ۱- توزیع فراوانی سن و جنس در بیماران مورد مطالعه

تعداد بیماران	بر حسب درگیری لوب مقابل	
	لوب مقابل منفی	لوب مقابل مثبت
کل	۴۹	۳۳
مرد	۱۴ (۲۹٪)	۱۰
زن	۳۵ (۷۱٪)	۲۳
میانگین سن	۴۰/۵	۴۲/۱
محدوده‌ی سنی	۳۲-۷۲	۳۰-۶۸

جدول ۲- داده‌های بافت‌شناسی

تعداد بیماران	لوب مقابل	
	لوب مقابل منفی	لوب مقابل مثبت
کل	۴۹	۳۳
میانگین اندازه‌ی تومور	۲/۷۲	۲/۵۴
گره لنفی مثبت گردنی	۵	۶
تهاجم به کپسول تیروئید	۷	۷

هیچ کدام از بیماران مورد مطالعه سابقه‌ی تماس با اشعه نداشتند و تمام بیماران فاقد علائم بالینی بوده و هیچ شواهدی دال بر عود تومور مشاهده نشد. قبل از انجام عمل جراحی دوم (تیروئیدکتومی کامل) اکثر بیماران مورد مطالعه، دارای عملکرد طبیعی تیروئید بودند، اما در ۱۵ نفر (۱۸/۳٪) از بیماران کم‌کاری خفیف تیروئید مشاهده شد. بعد از انجام جراحی مجدد تیروئید (توتال تیروئیدکتومی تکمیلی) ۶ نفر (۷/۳٪) از بیماران دچار فلج موقت عصب راجعه حنجره شدند که ۴ نفر آن‌ها به مرور بهبود یافتند، اما در ۲ نفر (۲/۵٪) فلج یک طرفه عصب راجعه حنجره باقی‌ماند. هم‌چنین ۹ نفر (۱۱٪) از بیماران دچار کم‌کاری پاراتیروئیدی گذرا شدند که سطح سرمی کلسیم آن‌ها با درمان دارویی کنترل شد. از میان این ۹ نفر فقط ۱ نفر (۱/۲٪) مبتلا به کم‌کاری دائمی پاراتیروئید باقی‌ماند. خونریزی و هماتوم بعد از عمل در ۵ بیمار (۶٪) اتفاق افتاد که در ۲ مورد بیمار مجدداً به اطاق عمل برده شد و خونریزی کنترل گردید. ۳ بیمار دیگر با درمان

شد و انجام تیروئیدکتومی توصیه می گردد (۷).
 Hand Kiewicz و همکارانش، ۱۳۱ کودک دچار کانسر تیروئید تمایز یافته که تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته بودند را مورد مطالعه قرار دادند. شیوع کانسر در لوب مقابل ۳۵٪ بود که ارتباطی با سن و جنس نداشت و این مطالعه کنندگان تیروئیدکتومی تکمیلی را توصیه کردند. ضمناً در این مطالعه مشخص شد که خطر ایجاد کانسر پاپیلاری تیروئید در بافت تیروئید باقی مانده در حالات چند کانونی بودن تومور اولیه و متاستاز لنفاوی بیشتر است (۸).
 در چند مطالعه ی دیگر شیوع کانسر در لوب مقابل تیروئید برابر با ۳۹٪، ۴۷٪ و ۴۳٪ گزارش شده است (۳، ۹، ۱۰).
 در مطالعه ی حاضر، میزان شیوع تومور پاپیلاری در لوب مقابل در ۳۳ بیمار (۴۰٪) مشاهده گردید که نشانگر خطر بالای وجود کانسر پاپیلاری در تیروئید باقی مانده در بیمارانی است که تحت عمل جراحی لوبکتومی تیروئید قرار گرفته اند.
 هم چنین در این مطالعه هیچ ارتباط قابل توجه و معنی داری بین عوامل دموگرافیک مثل سن، جنس و میزان شیوع تومور در لوب مقابل نداشتیم. فاصله ی بین دو عمل جراحی، تهاجم تومور به کپسول تیروئید و اندازه ی تومور اولیه نیز تاثیری بر میزان شیوع کانسر در لوب مقابل تیروئید نداشت. در ۲۲ نفر (۲۷٪) کل بیماران مورد مطالعه (تومور اولیه چند کانونی بود که در ۱۷ نفر (۷۷/۳٪) از این ۲۲ نفر در لوب مقابل کانسر مشاهده شد. ۱۱ نفر از بیماران غده ی لنفاوی مثبت گردنی داشتند که در ۶ نفر (۵۴/۶٪) از این ۱۱ نفر در لوب مقابل کانسر دیده شد. با توجه به این اطلاعات به نظر می رسد در بیماران با تومور اولیه ی چند کانونی و وجود غده ی لنفاوی مثبت گردنی، خطر وجود کانسر در لوب مقابل بالاتر است. مهم ترین دلیل مخالفان جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی در بیماران مبتلا به کانسر پاپیلاری تیروئید، ترس از عوارض جراحی مجدد تیروئید است، اما مطالعات متعدد نشان داده اند که عوارض جراحی مجدد تیروئید نسبت به جراحی اولیه تیروئید خیلی بیشتر نیست. در یک مطالعه که توسط Eden در سال ۲۰۰۳ انجام شد، شیوع فلج دائمی

تیروگلوبولین سرم مفیدتر خواهد بود و با حذف بافت تیروئید شانس انتقال تومور از بین می رود. در مقابل هنگام استفاده از ید رادیواکتیو به تنهایی و بدون انجام عمل جراحی اشکالاتی وجود خواهد داشت از جمله این که جهت حذف موفقیت آمیز تومور نیاز به دوزهای متعدد ید رادیواکتیو است و حذف کامل تومورهای بزرگ مشکل بوده، در ضمن استفاده از دوز بالای ید رادیواکتیو موجب فیروز ریوی، سرکوب موقتی مغز استخوان و لوکمی خواهد شد.
 در مطالعه ای در سال ۲۰۰۷ در واشنگتن آمریکا ۱۵۰ بیمار که تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته بودند، بررسی شدند. میزان شیوع کانسر پاپیلاری در لوب مقابل ۴۱٪ بود و مشخص شد که وجود تومور در لوب مقابل ارتباط قابل توجهی با اندازه ی تومور، سن بیمار و غده ی لنفاوی مثبت نداشته و با توجه به شیوع بالای تومور در تیروئید باقی مانده در بیماران با عوارض و خطرات پایین، انجام تیروئیدکتومی کامل برای تمام بیماران دچار کانسر پاپیلاری توصیه گردید (۲). در مطالعه ای که توسط Pacini و همکارانش در سال ۲۰۰۱ در ایتالیا انجام شد، در ۴۴٪ بیماران که تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی تکمیلی قرار گرفته بودند، کانسر پاپیلاری در لوب مقابل مشاهده گردید. هم چنین در بیمارانی که غده ی لنفاوی گردنی مثبت داشتند، درگیری در لوب مقابل تیروئید بیشتر بود، اما تفاوت قابل توجهی سن بیمارانی با ریسک پائین و بالا مشاهده نشد (۵). در سال ۲۰۰۴ در کشور کره ۸۱ بیمار که تحت تیروئیدکتومی تکمیلی جهت درمان کانسر تیروئید قرار گرفته بودند، توسط Kim-L مورد مطالعه قرار گرفتند. ۳۶٪ از این بیماران در لوب مقابل تیروئید کانسر داشتند و تنها عامل پیش بینی کننده در این مطالعه، چند کانونی بودن کانسر در لوب مقابل بود (۶).

در سال ۲۰۰۷ مطالعه ی دیگری در شهر آنکارا در ترکیه، در خصوص درمان میکروکارسینوم پاپیلاری تیروئید انجام شد. بر اساس نتایج این مطالعه نباید تفاوتی بین درمان میکرو کارسینوم پاپیلاری تیروئید و کارسینوم پاپیلاری تیروئید قایل

و نتایج دیگر مطالعات انجام شده، به نظر می رسد که شیوع عوارض بعد از عمل در این مطالعه معادل مطالعات دیگر مراکز تحقیقاتی بوده و در کل میزان این عوارض چشمگیر و قابل توجه نیست.

نتیجه گیری

شیوع کانسر پاپیلاری تیروئید در لوب مقابل، بالا و قابل توجه است و میزان شیوع در افراد با عامل خطر بالا و پائین تفاوت معنی داری ندارد. سن، جنس، اندازه ی تومور اولیه و تهاجم به کپسول، رابطه ای با شیوع کانسر در لوب مقابل تیروئید نداشت، اما در بیماران با تومور اولیه ی چند کانونی و غده ی لنفاوی گردنی مثبت، شیوع کانسر پاپیلاری تیروئید در لوب مقابل، بالاتر بود. هم چنین مطالعه ی حاضر نشان می دهد که تیروئیدکتومی تکمیلی می تواند به طور بی خطر و با حداقل عوارض انجام گیرد. ما توصیه می کنیم که تصمیم گیری در خصوص انجام تیروئیدکتومی تکمیلی در این بیماران براساس شرایط عمومی و عوامل خطر ساز بیمار به خصوص در کانسرهای مخفی و میکروسکوپی در لوب مقابل انجام گیرد و ترس از عوارض جراحی مجدد نباید اثری روی تصمیم گیری جراح در درمان و کنترل بیماری داشته باشد.

عصب راجعه ی حنجره در جراحی اولیه ی تیروئید ۳/۳٪ و کم کاری دائمی غدد پاراتیروئید ۴/۳٪ و در تیروئیدکتومی تکمیلی، شیوع فلج دائمی عصب راجعه ی حنجره ۳/۵٪ و کم کاری دائمی غدد پاراتیروئید در ۴/۲٪ موارد گزارش شد (۱۱). در مطالعه ی دیگری که توسط Michael در سال ۲۰۰۲ در دانشگاه پنسیلوانیای امریکا انجام شد، عوارض بعد از تیروئیدکتومی تکمیلی به این شرح گزارش گردید: فلج عصب راجعه ی حنجره ۰٪ - کم کاری موقت غدد پاراتیروئید ۱۳/۹٪. در این مطالعه هیچ بیماری دچار عارضه ی خونریزی و هماتوم بعد از عمل نشد (۱۲). در مطالعه ای که توسط Lefevre و همکاران در سال ۲۰۰۷ در فرانسه انجام شد، عوارض عمل جراحی مجدد تیروئیدکتومی در ۶۸۵ بیمار مورد مطالعه عبارت بود از: کم کاری موقت غدد پاراتیروئید ۵٪، کم کاری دائمی غدد پاراتیروئید ۲/۵٪، فلج دائمی عصب راجعه ی حنجره ۱/۵٪، هماتوم بعد از عمل ۰/۹٪، عفونت زخم ۰/۲٪ (۱۳).

در مطالعه ی حاضر میزان عوارض بعد از توتال تیروئیدکتومی تکمیلی عبارت بود از: فلج موقت عصب راجعه ی حنجره ۷/۳٪، فلج دائمی عصب راجعه ی حنجره (یک طرفه) ۲/۵٪، کم کاری موقت غدد پاراتیروئید ۱۱٪، کم کاری دائمی غدد پاراتیروئید ۱/۲٪، خونریزی و هماتوم بعد از عمل با مقایسه ی نتایج فوق با آمار

References

- 1- Lai SY, Mandel SJ, Weber RS. Management of thyroid neoplasms. In: Cumming CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. (editors). Cumming's otolaryngology head and neck surgery. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005: 2689-723.
- 2- Grigsby PW, Reddy RM. Contralateral papillary thyroid cancer at completion thyroidectomy has no impact on recurrence or survival after radioiodine treatment. *Surgery* 2006; 140(6): 1043-9.
- 3- Pasiaka JL, Thompson NW, McLoad MK, Burney RE, Macha M. The incidence of bilateral well differentiated thyroid cancer found at completion thyroidectomy. *World J Surg* 1992; 16(4): 711-7.
- 4- El-Zohalry M, Zaher A. Re-operation for the well differentiated thyroid cancer: Necessity, safety and impaction on farther management. *J Egypt Natl Canc Inst* 2004; 16(3): 130-6.
- 5- Pacini F, Elisei R, Caperrone M. Contralateral papillary thyroid cancer is frequent at completion thyroidectomy with no difference in low and high risk patients. *Thyroid* 2001; 11(9): 877-81.
- 6- Kim ES, Kim TY, Koh JM, Kim YT. Completion thyroidectomy in patients with thyroid cancer who initially underwent unilateral operation. *Clin Endocrinal* 2004; 61(1): 145-8.
- 7- Kucul NO, Tari P, Takmak E, Aras G. Treatment for microcarcinoma of the thyroid clinical experience. *Clin Nucl Med* 2007; 32(4): 279-81.
- 8- Handkiewicz Junal D, Wloch J. Completion total thyroidectomy in children with differentiated thyroid cancer. *Endocrinal Pol* 2006; 57(4): 356-61.
- 9- Alrahoni AS, Al-Mandil M. Frequency and predictive factors of malignancy in residual thyroid cancer. *Surgery* 2002; 131(4): 9.
- 10- DeJonj SA, Demeter JG, Lawrence AM, Paloyan E. Necessity and safety of completion thyroidectomy for thyroid carcinoma. *Surgery* 1992; 112(4): 734-7.
- 11- Erdem E, Gulcelic MA, Kuru B, Alagol H. Comparison completion thyroidectomy and primary surgery for differentiated thyroid carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 2003; 29(9): 747-9.
- 12- Kupferman ME, Mandel SJ, Didonato BA. Safety of completion thyroidectomy following unilateral lobectomy for well differentiated thyroid cancer. *Laryngoscope* 2002; 112(7): 1209-12.
- 13- Lefevre JH, Tresallet C, Leenhardt L, Jublanc C, Chigot JP, Meneaux F. Re-operative surgery for thyroid disease. *Langenbecks Arch Surg* 2007; 396(2): 685-91.