

## Evaluation of Postoperative Complications Between Total and Subtotal Thyroidectomy For Multinodular Goiter

Dr. Sajea Masood \*  
Dr. Samir Kanaan\*\*  
Mohammad Khaddouj \*\*\*

(Received 8 / 10 / 2019. Accepted 17 / 12 / 2019)

### □ ABSTRACT □

**Background:** To assess the incidence of early postoperative complications among a group of patients who underwent total eradication and another group that underwent subtotal bilateral removal.

**Patients and Methods:** A retrospective study was conducted for all patients of the multinodular thyroid product admitted to the General Surgery Division of the Faculty of Medicine Hospitals in Lattakia between (1-1-2015) and (1-1-2018) who underwent surgical treatment in two ways. (total thyroidectomy – subtotal thyroidectomy).

**Results:** The study included (200) patients (166) patients (83%) of the cases were subjected to (TT) and (34) patients (17%) of the cases underwent (BST). The age of patients of the research sample ranged between 25 and 65 years, the average age of  $46.6 \pm 6.7$  years. The number of women in the study groups (173) patients (86.5%) and the number of men in the study groups (27) patients (13.5%). Temporary paralysis of the recurrent laryngeal nerve occurred in 9 patients (5.4%) in the TT group, while only two patients (5.9%) in the BST group, ( $P = 0.83$ ). Important. There was permanent paralysis of the recurrent laryngeal nerve in two patients (1.25%) in the TT group, whereas no permanent paralysis in the recurrent laryngeal nerve was observed in any patient in the BST group, ( $P = 0.5$ ). Important. There was a temporary hypothyroidism in (23) patients (13.9%) in the TT group, while (3) patients (8.8%) in the BST group, ( $P = 0.014$ ). Two study groups in terms of the incidence of temporary hypothyroidism. One patient (0.62%) in the TT group had permanent hypothyroidism, whereas no patient in the BST group had permanent hypothyroidism ( $P = 0.33$ ).

**Conclusions:** Total thyroidectomy (TT) is a safe procedure for patients with a benign multinodular thyroid in terms of incidence of recurrent laryngeal nerve and thyroid injury except for a higher risk of temporary hypothyroidism

**Key words:** multinodular goitre, total thyroidectomy, bilateral subtotal thyroidectomy, complication.

\* Professor - Faculty of Medicine - Tishreen University- Lattakia- Syria

\*\* Assistant Professor - Faculty of Medicine - Tishreen University- Lattakia- Syria

\*\*\*Postgraduate Student - Tishreen University- Lattakia- Syria

## تقييم المضاعفات بعد الجراحة بين الاستئصال التام و تحت التام للسلعة الدرقية متعددة العقد

د. سجيح مسعود\*

د. سمير كنعان\*\*

محمد خدوج\*\*\*

(تاريخ الإيداع 8 / 10 / 2019. قُبِلَ للنشر في 17 / 12 / 2019)

### □ ملخّص □

أهمية البحث: تقييم حدوث المضاعفات الباكراً بعد الجراحة بين مجموعة من المرضى خضعت للاستئصال التام و مجموعة أخرى خضعت للاستئصال تحت التام ثنائي الجانب.

المرضى و طرائق البحث: تم إجراء دراسة استرجاعية لجميع مرضى السلعة الدرقية متعددة العقد المقبولين في شعبة الجراحة العامة في مشافي كلية الطب باللاذقية في الفترة الواقعة بين (1-1-2015) و (1-1-2018) و اللذين خضعوا للمعالجة الجراحية بطريقتين (الاستئصال التام - تحت التام).

النتائج: شملت الدراسة (200) مريض منهم (166) مريض أي (83%) من الحالات خضعوا ل(TT) و (34) مريض أي (17%) من الحالات خضعوا ل(BST). تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 25 و 65 سنة، بلغ متوسط أعمارهم 46.6±6.7 سنة. عدد النساء في مجموعتي الدراسة (173) مريضة أي (86.5%) و عدد الرجال في مجموعتي الدراسة (27) مريض أي (13.5%). حدث شلل مؤقت في العصب الحنجري الراجع لدى (9) مرضى أي (5.4%) في مجموعة ال(TT)، بينما حدث لدى مريضين فقط أي (5.9%) في مجموعة ال(BST)، (P= 0.83) لا يوجد فرق إحصائي هام. حدث شلل دائم في العصب الحنجري الراجع لدى مريضين أي (1.25%) في مجموعة ال(TT)، بينما لم يسجل حدوث شلل دائم في العصب الحنجري الراجع لدى أي مريض في مجموعة ال(BST)، (P=0.5) لا يوجد فرق إحصائي هام. حدث قصور جارات الدرق المؤقت لدى (23) مريض أي (13.9%) في مجموعة ال(TT)، بينما حدث لدى (3) مرضى أي (8.8%) في مجموعة ال(BST)، (P=0.014) يوجد فرق إحصائي بين مجموعتي الدراسة من حيث حدوث قصور جارات الدرق المؤقت. حدث قصور جارات الدرق الدائم لدى مريض واحد أي (0.62%) في مجموعة ال(TT)، بينما لم يحدث قصور جارات الدرق الدائم لدى أي مريض في مجموعة ال(BST)، (P= 0.33) لا يوجد فرق إحصائي هام.

الاستنتاجات: يعتبر الاستئصال التام للغدة الدرقية (TT) إجراءً آمناً لمرضى السلعة الدرقية السليمة متعددة العقد من حيث حدوث أذية العصب الحنجري الراجع و أذية الدريقات باستثناء وجود خطورة أعلى من حيث حدوث قصور الدريقات المؤقت.

**الكلمات المفتاحية:** سلعة درقية متعددة العقد، استئصال درق تام، استئصال درق تحت تام ثنائي الجانب، مضاعفات.

\*أستاذ - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

\*\*مدرس - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

\*\*\*طالب دراسات - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

**مقدمة:**

تعتبر السلعة الدرقية متعددة العقد واحدة من أكثر أمراض الغدة الدرقية شيوعاً (Unnikrishnan AG, Indian J Endocrinol Metab, 2011) تشكل الجراحة أحد أهم الخيارات العلاجية عند وجود الاستطبابات (أعراض الانضغاطية - شك بالخبائثة - اعتبارات تجميلية). (Moalem J, World J Surj, 2008) يجب على الطريقة المختارة أن تعالج الأعراض الناجمة عن السلعة تماماً مع أقل نسبة من المضاعفات و حدوث النكس. توجد العديد من الطرق الجراحية لعلاج السلعة الدرقية متعددة العقد كالأستئصال التام، قرب التام، تحت التام ثنائي الجانب و عملية دونهيل.

**أهمية البحث واهدافه:****أهمية البحث:**

تشكل المضاعفات بعد جراحة الدرق هاجساً كبيراً للجراح كما أنها قد تؤدي لمشاكل صحية كبيرة للمرضى، حيث يمكن أن تؤدي الأذية ثنائية الجانب للعصب الحنجري الراجع بعد جراحة استئصال الدرق إلى زلة تنفسية تكون أحياناً مهددة للحياة. كما تؤدي الأذية الدائمة لجارات الدرق إلى الحاجة لتعويض الكالسيوم الفموي مع الحاجة لمراقبة مستوياته المصلية مدى الحياة.

لذلك تأتي دراستنا ضمن إطار البحث عن وجود ترابط بين الطرق الجراحية المتبعة و بين المضاعفات الناتجة عنها.

تبقى الطريقة الأمثل في الاستئصال مثاراً للخلاف و الجدل. (Ho TW, Am J Surj, 2011)

حيث قد يؤدي الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب إلى نسبة هامة من النكس بالرغم من العلاج المثبط بالهرمون الدرقي. (Agrwal G, World J Surj, 2008)

كما قد يؤدي الاستئصال التام إلى زيادة تعرض العصب الحنجري الراجع و جارات الدرق للأذية.

(Olson SE, Surgery, 2007)

**هدف البحث:**

الهدف الأساسي :

تقييم حدوث المضاعفات الباكرة بعد الجراحة بين مجموعة من المرضى خضعت للاستئصال التام total thyroidectomy ومجموعة أخرى خضعت للاستئصال تحت التام ثنائي الجانب bilateral subtotal thyroidectomy.

أهداف ثانوية : دراسة علاقة المضاعفات بعد الجراحة مع نوع العمل الجراحي.

**طرائق البحث ومواده:**

تم إجراء دراسة استرجاعية (retrospective) لجميع مرضى السلعة الدرقية متعددة العقد المقبولين في شعبة الجراحة العامة في مشافي كلية الطب باللاذقية في الفترة الواقعة بين (2015-1-1) و (2018-1-1) و اللذين خضعوا للمعالجة الجراحية بطريقتين (الاستئصال التام - تحت التام).

❖ معايير الإدخال:

العمر بين 18-65

المرضى اللذين أظهر لديهم التصوير بالإيكوغرافي وجود سلعة درقية متعددة العقد ثنائية الجانب

❖ معايير الاستبعاد:

الخبائث المشخصة أو المشتبهة

حالات فرط النشاط

السلعة وحيدة العقدة

التهابات الدرق

شلل في حركة الحبال الصوتية قبل الجراحة

نقص كالسيوم المصل > 8 مغ/دل قبل الجراحة

الدراسة الاحصائية:

تصميم الدراسة : (Observational Descriptive Study (Retrospective)

1- إحصاء وصفي Description Statistical

مقاييس النزعة المركزية (Central Tendency)

مقاييس التشتت (Measures of dispersion)

التكرارات (Frequencies)

النسب المئوية (Percentile Values)

2- إحصاء استدلالي Inferential Statistical

اختبار chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات الكيفية.

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع  $p\text{-value} < 5\%$

اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج

**النتائج والمناقشة:**

النتائج:

شملت الدراسة مائتي مريضاً، (166) مريضاً منهم أي (83%) من الحالات خضعوا للاستئصال التام total thyroidectomy (TT) و (34) مريضاً أي (17%) من الحالات خضعوا للاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST) bilateral subtotal thyroidectomy.

1 - التوزع حسب العمر:

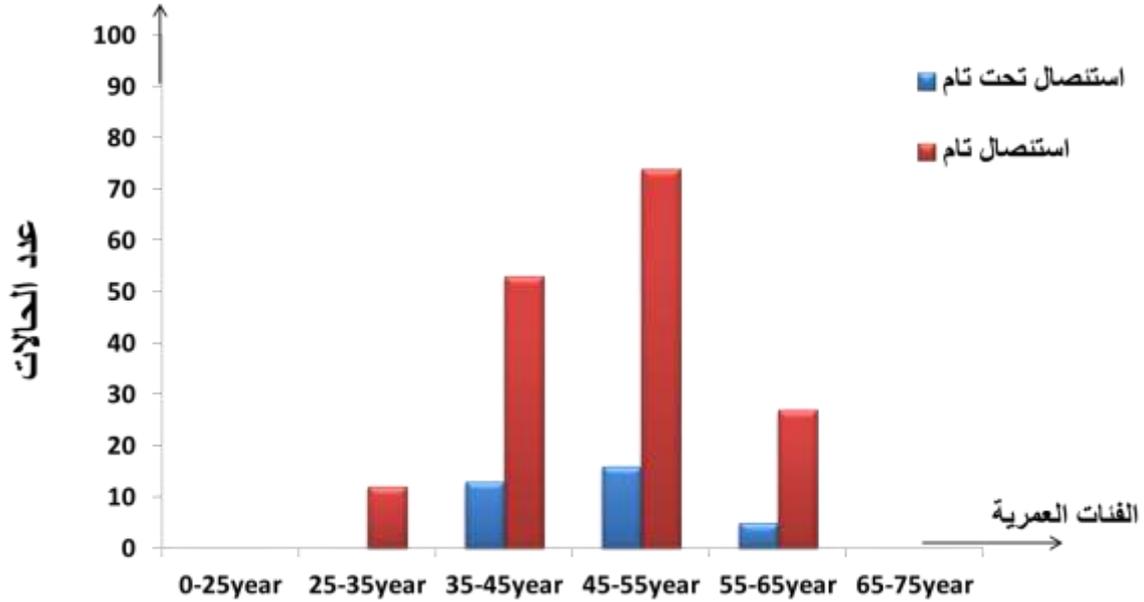
تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 25 و 65 سنة، بلغ متوسط أعمارهم  $46.6 \pm 6.7$  سنة.

توزع المرضى حسب الفئات العمرية موضح في الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): توزيع المرضى حسب الفئات العمرية و نوع العمل الجراحي المتبع

الفئات العمرية	نوع التداخل الجراحي	
	استئصال تام	استئصال تحت ثنائي الجانب
35 - 25	12 (7.2%)	0 (0%)
45 - 35	53 (31.9%)	13 (38.2%)
55 - 45	74 (44.6%)	16 (47.1%)
65 - 55	27 (16.3%)	5 (14.7%)
المجموع	166	34

نلاحظ من الجدول رقم (1) أن أغلب حالات التداخل الجراحي وفقاً لطريقتي الاستئصال المتبعين كانت ضمن الفئات العمرية 55 - 35 سنة حيث تمثلت 76.5% في الاستئصال التام و 85.3% في الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب. وهذا يتفق مع النسب العالمية لشيوع السلعة الدرقية متعددة العقد في مثل هذه الفئات العمرية.



مخطط رقم (1): توزيع المرضى حسب الفئات العمرية و نوع العمل الجراحي المتبع.

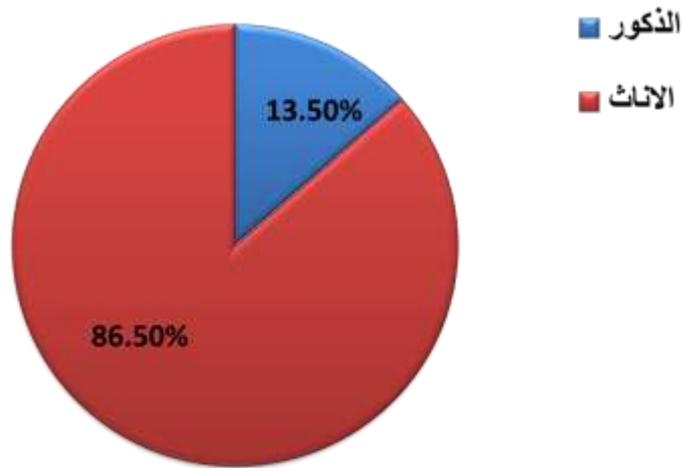
## 2 - التوزيع حسب الجنس:

عدد النساء في مجموعتي الدراسة (173) مريضةً أي بنسبة (86.5%)، (143) مريضةً منهم خضعت للاستئصال التام (TT) و (30) مريضةً خضعت للاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST). و عدد الرجال في مجموعتي الدراسة (27) مريضاً أي بنسبة (13.5%)، (23) مريضاً منهم خضعوا للاستئصال التام (TT) و (4) مريضاً خضعوا للاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST).

جدول رقم (2): توزيع المرضى حسب الجنس و نوع العمل الجراحي المتبع.

	استئصال تام (n=166)	استئصال تحت تام ثنائي الجانب (n=34)	P value
ذكور	23 (13.8%)	4 (11.7%)	0.81
إناث	143 (86.2%)	30 (88.3%)	0.77

تمت دراسة العلاقة من خلال اختبار Chi-square و اعتبار وجود دلالة إحصائية عندما  $P < 0.05$ . يتبين من الجدول رقم (2) أنه لا توجد فروق إحصائية هامة بين مجموعتي الدراسة من حيث الجنس.



مخطط رقم (2): توزيع المرضى حسب الجنس.

يظهر المخطط رقم (2) أن الإناث تشكل النسبة المئوية الأكبر من حجم العينة مع

Sex Ratio(F:M)=6.4:1

و هذا ما يتوافق أيضاً مع النسب العالمية لشيوع السلعة الدرقية متعددة العقد لدى النساء أكثر من الرجال.

3 - توزيع المرضى حسب المضاعفات بعد العمل الجراحي:

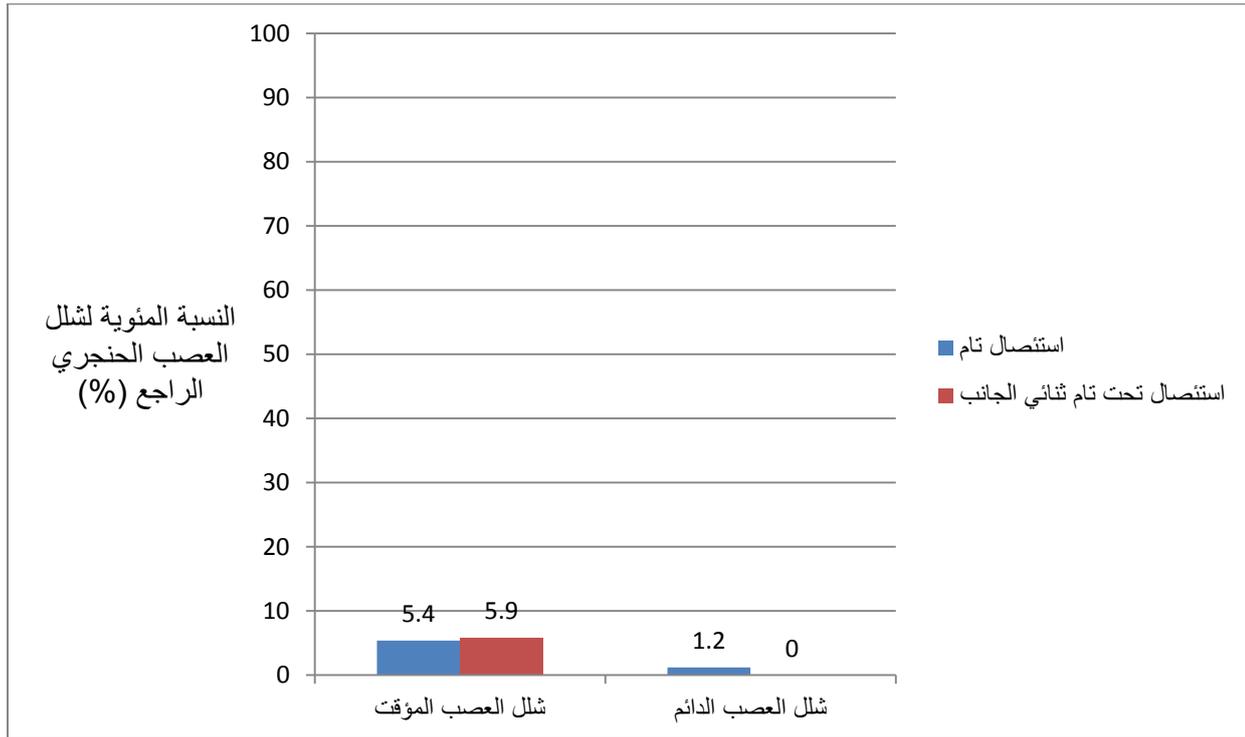
حدث شلل مؤقت في العصب الحنجري الراجع لدى تسعة مرضى أي بنسبة (5.4%) من الحالات في مجموعة الاستئصال التام (TT)، كانت الأذية أحادية الجانب في ثمانية مرضى حيث استمرت بحة الصوت لدى مريضين فقط (48) ساعة تراجعت بعدها تلقائياً و لدى ثلاثة مرضى ثلاثة أسابيع و لدى ثلاثة مرضى استمرت بعد الشهر الخامس و تراجعت قبل مرور (6) أشهر على إجراء العمل الجراحي، و حدثت أذية ثنائية الجانب لدى مريضة واحدة فقط حيث شكت من زلة تنفسية تظاهرت فوراً بعد الجراحة لكن دون أن تحتاج إلى خزغ رغامي أو قبول في وحدة العناية المركزة، تمت مراقبتها في الشعبة (5) أيام و بعد تراجع الزلة تم تخريج المريضة بحالة جيدة و بعد مرور (3) أشهر تراجعت بحة الصوت بشكل كامل، بينما حدث شلل العصب المؤقت لدى مريضين فقط أي بنسبة (5.9%) من الحالات في

مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST) bilateral subtotal thyroidectomy، كانت الأذنية لدى كلا المريضين أحادية الجانب كما تراجعت بحة الصوت تلقائياً خلال شهرين من تاريخ إجراء العمل الجراحي. حدث شلل دائم في العصب الحنجري الراجع لدى مريضين فقط أي بنسبة (1.25%) من الحالات في مجموعة الاستئصال التام (TT)، حيث راجع كلا المريضين العيادة الأذنية في مشفى تشرين بعد مرور (6) أشهر على إجراء العمل الجراحي وتم إجراء تنظير للحبال الصوتية باستخدام منظار الحنجرة حيث أظهر شلل في حركة الحبل الصوتي في جهة واحدة، بينما لم يسجل حدوث شلل دائم في العصب الحنجري الراجع لدى أي مريض في مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST).

جدول رقم (3): توزع المرضى حسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت و الدائم و حسب العمل الجراحي المتبع.

شلل العصب الحنجري الراجع	استئصال تام (n=166)	استئصال تحت تام ثنائي الجانب (n=34)	P value
مؤقت	9 (5.4%)	2 (5.9%)	0.83
دائم	2 (1.2%)	0 (0%)	0.5

تمت دراسة العلاقة من خلال اختبار Chi-square و اعتبار وجود دلالة إحصائية عندما  $P < 0.05$ .



مخطط رقم (3): نسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت و الدائم حسب العمل الجراحي المتبع.

نلاحظ من الجدول رقم (3) و المخطط رقم (3) عدم وجود فوارق إحصائية هامة بين مجموعتي الدراسة من حيث حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت و الدائم.

حدث قصور جارات الدرق المؤقت temporary hypoparathyroidism لدى ثلاثة و عشرين مريضاً أي بنسبة (13.9%) من الحالات في مجموعة الاستئصال التام (TT)، حيث تظاهرت لديهم أعراض خدر و نمل حول الفم

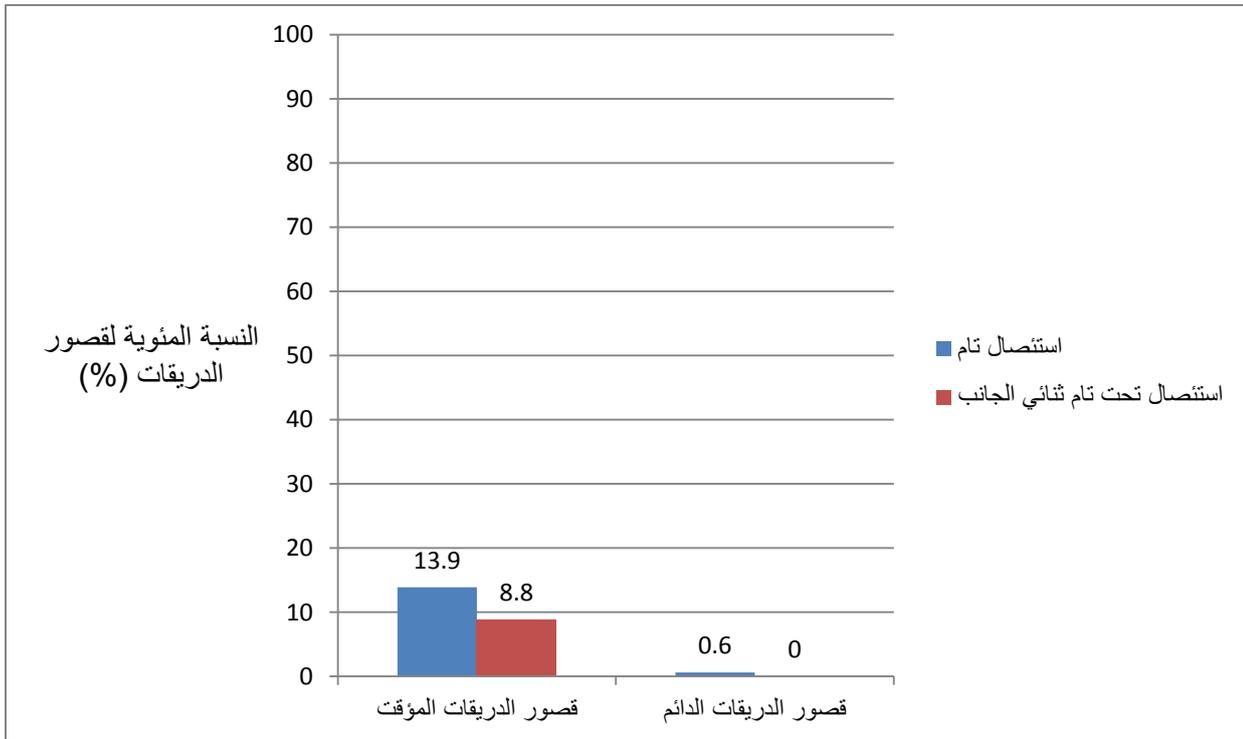
و في أطراف الأصابع خلال (48) ساعة من استئصال الدرق تمت معالجتها بإعطاء المرضى أمبولتين من غلوكونات الكالسيوم 10% وريدياً على مدى 20 دقيقة و تم تخريجهم من المشفى مع تعويض الكالسيوم فموياً لمدة أسبوعين و مراقبة مستوياته المصلية بشكل دوري، عادت القيم إلى مستوياتها الطبيعية لدى (13) مريضاً خلال ثلاثة أسابيع من استئصال الدرق بينما كانت منخفضة أقل من 8 مغ/دل لدى (8) مرضى و استمروا على العلاج بالكالسيوم الفموي (4) أشهر بعد استئصال الدرق حيث عادت مستويات الكالسيوم إلى قيمها الطبيعية و استمر تعويض الكالسيوم الفموي لدى مريضين فقط حتى الشهر الخامس بعد استئصال الدرق، عادت مستويات الكالسيوم بعدها إلى قيمها الطبيعية، بينما حدث قصور الدريقات المؤقت لدى (3) مرضى أي بنسبة (8.8%) من الحالات في مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST)، شكى اثنين منهم من أعراض نقص الكالسيوم في اليوم التالي للجراحة تمت معالجتها وفق البروتوكول السابق و استمر لمدة (3) أشهر بعد استئصال الدرق قبل عودته إلى مستوياته الطبيعية، بينما شكى مريض واحد من أعراض نقص الكالسيوم في اليوم التالي للجراحة و استمر لمدة (5) أشهر بعد الجراحة.

حدث قصور جارات الدرق الدائم لدى مريض واحد أي بنسبة (0.62%) من الحالات في مجموعة الاستئصال التام (TT)، ظهرت أعراض الخدر و النمل لديه في اليوم التالي للجراحة و تم تدبيرها بتسريب غلوكونات الكالسيوم وريدياً واحتاج المريض تسريب 4 امبولات خلال (24) ساعة و تم تخريجه في اليوم الثاني للجراحة مع تعويض الكالسيوم فموياً و مراقبة مستوياته المصلية بشكل دوري، حيث استمر على العلاج حتى بعد مرور سنة من استئصال الدرق. بينما لم يحدث قصور جارات الدرق الدائم لدى أي مريض في مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST).

جدول رقم (4): توزيع المرضى حسب حدوث قصور جارات الدرق المؤقت و الدائم و حسب العمل الجراحي المتبع.

قصور جارات الدرق	استئصال تام (n=166)	استئصال تحت تام ثنائي الجانب (n=34)	P value
مؤقت	23 (13.9%)	3 (8.8%)	0.014
دائم	1 (0.6%)	0 (0%)	0.33

تمت دراسة العلاقة من خلال اختبار Chi-square و اعتبار وجود دلالة إحصائية عندما  $P < 0.05$ .



مخطط رقم (4): نسب حدوث قصور الدريقات المؤقت و الدائم حسب العمل الجراحي المتبع.

نلاحظ من الجدول رقم (4) و المخطط رقم (4) وجود فرق إحصائي هام بين مجموعتي الاستئصال من حيث حدوث قصور جارات درق مؤقت.

#### المناقشة:

حتى نهاية القرن العشرين كان الاستئصال التام هو العملية المعيارية بالنسبة لآفات الغدة الدرقية الخبيثة، و بسبب النسبة العالية المفترضة آنذاك للاختلاطات التالية للاستئصال التام (TT) لم تكن تطبق بشكل واسع على آفات الدرق السليمة ثنائية الجانب و كان يستخدم عوضاً عنها الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب bilateral subtotal thyroidectomy (BST). ( Alimoglu O. World J Surg 2005 ).

في السنوات الأخيرة أصبح الاستئصال التام total thyroidectomy (TT) من أجل آفات الدرق السليمة ثنائية الجانب أكثر قبولاً و شيوعاً. ( Ozbas S. Endocr J 2005 ).

الكشف الروتيني للعصب الحنجري الراجع أثناء الجراحة يقلل بنسبة كبيرة الأذيات المرافقة للعمل الجراحي ( Blondeau. World J Surg 2008 ).

إن ربط فروع الشريان الدرقي السفلي بالقرب من محفظة الغدة الدرقية يقلل من خطر حدوث قصور جارات الدرق الدائم، و عند وجود شك في تروية جارات الدرق يتم تقطيعها إلى قطع صغيرة و إعادة زرعها في العضلة القصية الترقوية الخشائية.

من الممكن أن يكون السبب وراء قصور جارات الدرق المؤقت تقص تروية مؤقتة للدريقات أو زيادة إفراز الكالسيتونين الناتج عن منابذة الغدة الدرقية أثناء الجراحة، بينما يحدث قصور جارات الدرق الدائم بسبب استئصال الغدد جارات الدرق من دون قصد أثناء الجراحة أو بسبب قطع التروية عنها ( Payne RJ. J Otolaryngol 2003 ).

أظهرت نتائج الدراسة التي قمنا بها أن نسبة حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت و الدائم و قصور جارات الدرق الدائم كانت متشابهة بين مجموعتي الاستئصال التام (TT) و الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST)، بينما كانت نسبة حدوث قصور جارات الدرق المؤقت في مجموعة الاستئصال التام (TT) أعلى منها لدى المرضى في مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب (BST).

### المقارنة مع الدراسات العالمية:

تمت مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية التالية:

1 - دراسة Marcin Barczynski و زملاؤه: دراسة بولندية أجراها (مارسين براستزينسكي) و زملاؤه على 600 مريضاً في قسم جراحة الغدد من جامعة ياغيلونيان و قام بنشرها في ( World J Surg ) في عام 2010 بعنوان عشر سنوات من المتابعة من خلال تجربة سريرية عشوائية بين الاستئصال التام و عملية دونهيل و الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب في علاج السلعة الدرقية غير السمية متعددة العقد.

2 - دراسة Fatih Ciftci و زملاؤه: دراسة تركية قام بها ( فاتح ) و زملاؤه على 409 مريضاً في مشفى صفا في اسطنبول و نشرت في ( Int J Clinc Exp Med. 2015 ) بعنوان استئصال الدرق التام مقابل تحت التام في علاج السلعة الدرقية الحميدة متعددة العقد.

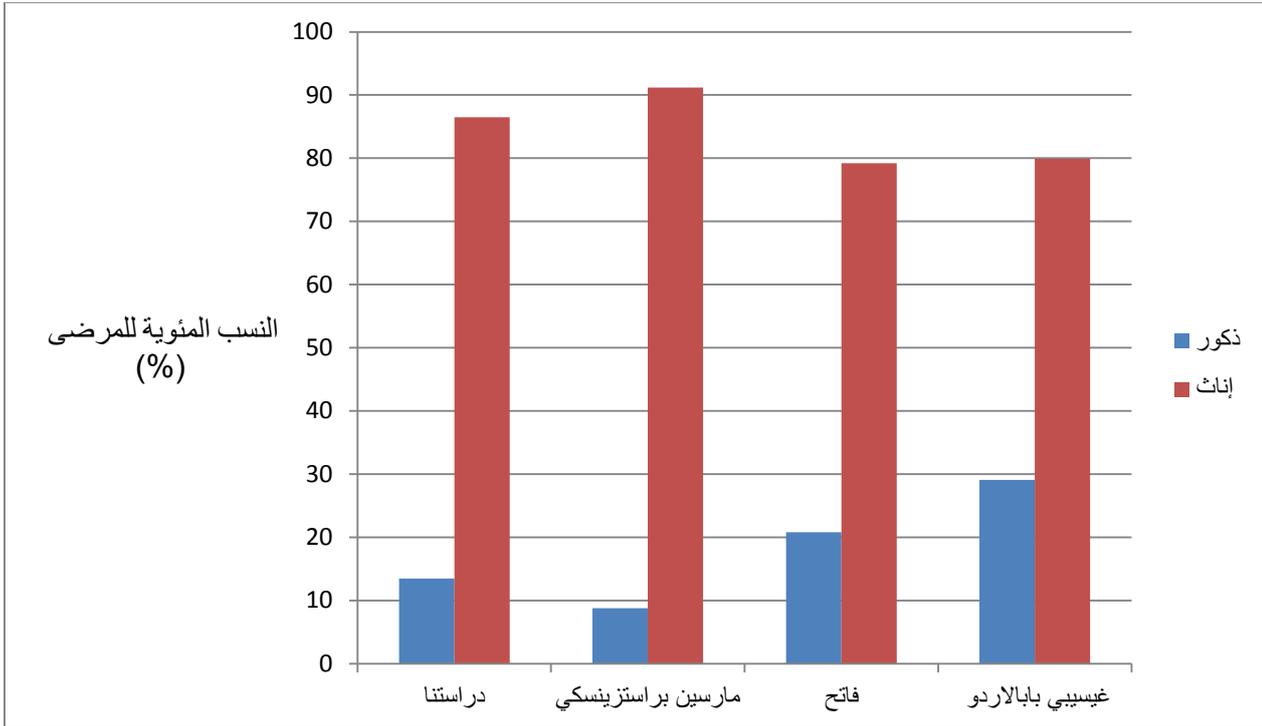
3 - دراسة Giuseppe Pappalardo و زملاؤه: دراسة إيطالية أجراها (غيسيبي بابالاردو) و زملاؤه على 141 مريضاً في المشفى الجامعي في روما و نشرت في ( Eur J Surg. 2013 ) بعنوان الاستئصال التام و قرب التام أفضل من الاستئصال تحت التام في علاج السلعة الدرقية الحميدة متعددة العقد ثنائية الجانب: تحليل استقبالي.

### 1 - مقارنة نسب المرضى حسب الجنس:

شملت دراسة د. مارسين براستزينسكي 600 مريض منهم 547 من الإناث أي بنسبة (91.2%) و 53 من الذكور أي بنسبة (8.8%)، بينما شملت دراسة فاتح 409 مريض منهم 324 من الإناث أي بنسبة (79.2%) و 85 من الذكور أي بنسبة (20.8%)، و شملت دراسة غيسيبي بابالاردو 141 مريض منهم 100 من الإناث أي بنسبة (70.9%) و 41 من الذكور أي بنسبة (29.1%).

جدول رقم (5): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب المرضى حسب الجنس.

غيسيبي بابالاردو	فاتح	مارسين براستزينسكي	دراستنا	
29.1	20.8	8.8	13.5	ذكور (%)
70.9	79.2	91.2	86.5	إناث (%)



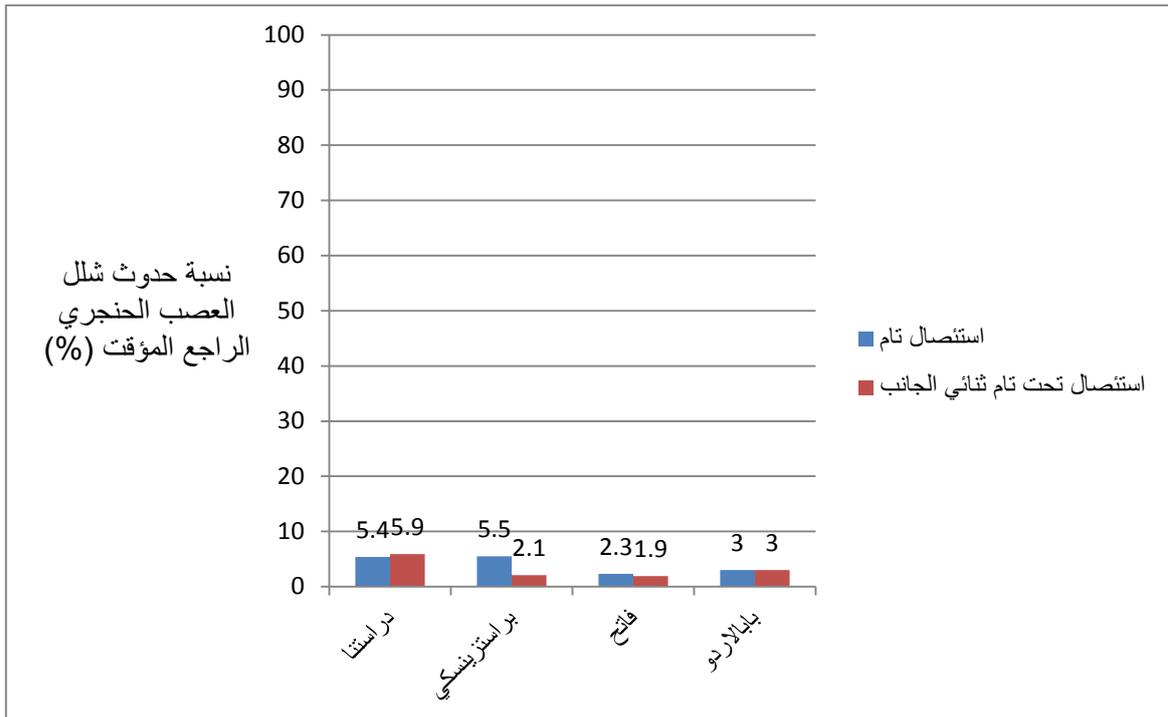
مخطط رقم (5): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب المرضى حسب الجنس.

نلاحظ من الجدول رقم (5) و المخطط رقم (5) تقارباً بين دراستنا و جميع الدراسات حيث سيطرت الإناث في جميع الدراسات مع ملاحظة ارتفاع نسبي للذكور في كل من دراسة د. فاتح و د. غيسيبي بابالاردو.

2 - مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت حسب نوع العمل الجراحي المتبع:

جدول رقم (6): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع المؤقت حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نسب حدوث شلل العصب المؤقت (%)	دراستنا	براستزينسكي	فاتح	بابالاردو
استئصال تام	5.4	5.5	2.3	3
استئصال تحت تام ثنائي الجانب	5.9	2.1	1.9	3



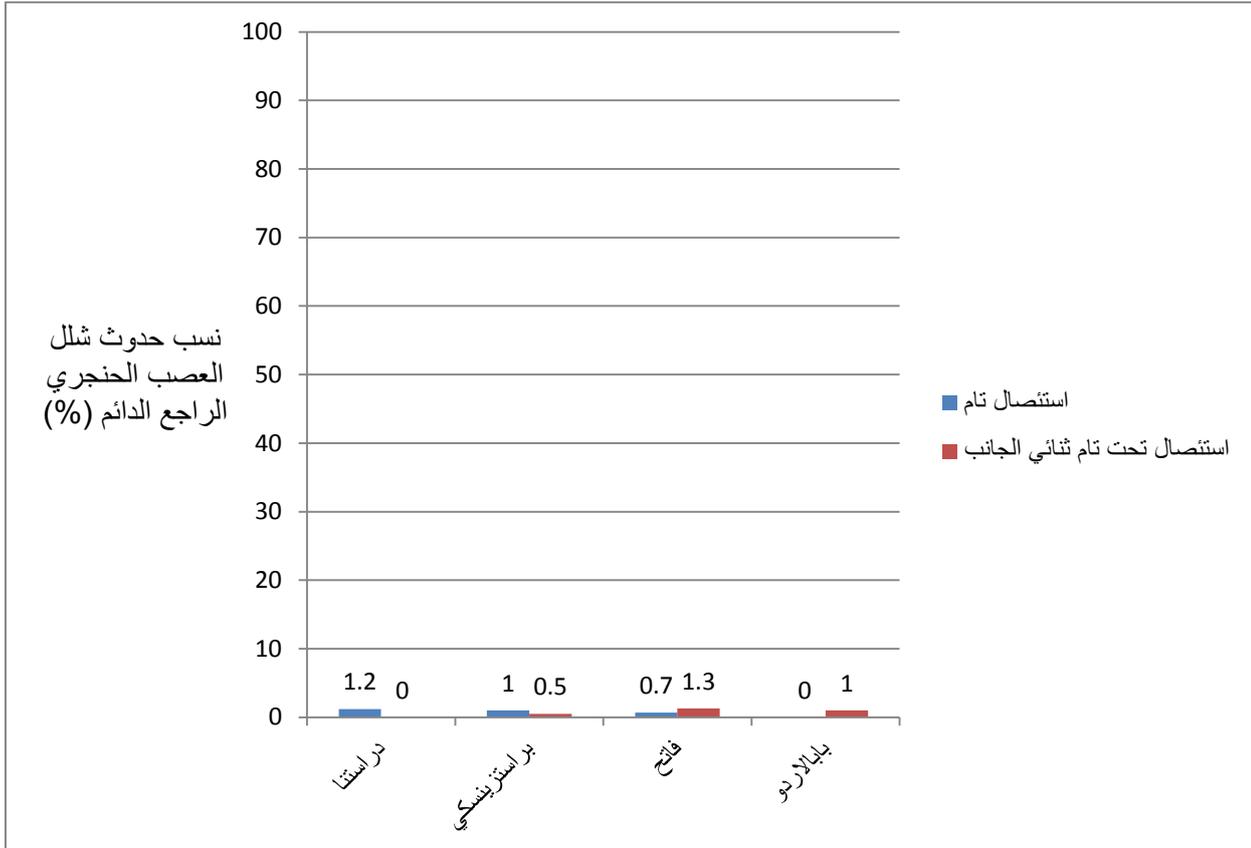
مخطط رقم (6): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري المؤقت حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نلاحظ من الجدول رقم (6) و المخطط رقم (6) أنه لا يوجد فرق في نسبة حدوث شلل العصب الحنجري المؤقت بين الاستئصال التام و تحت التام ثنائي الجانب حسب دراستنا و دراسة د. فاتح و دراسة د. بابالاردو، بينما أظهرت دراسة د. براستزينسكي أن نسبة حدوث شلل العصب المؤقت كانت أعلى في مجموعة الاستئصال التام.

3- مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري الدائم persistent recurrent laryngeal nerve paralysis حسب نوع العمل الجراحي المتبع:

جدول رقم (7): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري الدائم persistent recurrent laryngeal nerve paralysis حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نسب حدوث شلل العصب الدائم (%)	دراستنا	براستزينسكي	فاتح	بابالاردو
استئصال تام	1.2	1	0.7	0
استئصال تحت تام ثنائي الجانب	0	0.5	1.3	1

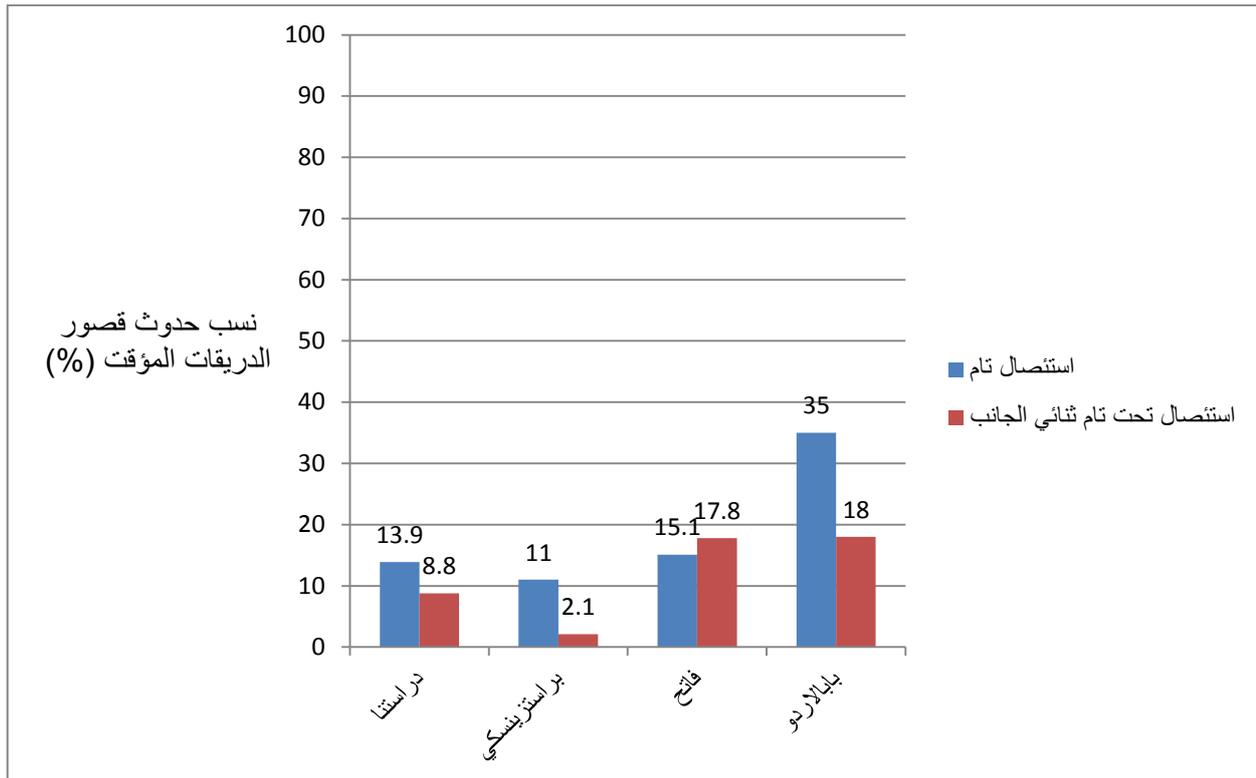


مخطط رقم (7): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع الدائم حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نلاحظ من الجدول رقم (7) و المخطط رقم (7) أن النتائج كانت مماثلة في جميع الدراسات المذكورة من حيث عدم وجود فرق في نسب حدوث شلل العصب الحنجري الراجع الدائم persistent recurrent laryngeal nerve paralysis بين الاستئصال التام و الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب. 4- مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقات المؤقت temporary hypoparathyroidism حسب نوع العمل الجراحي المتبع:

جدول رقم (8): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقات المؤقت temporary hypoparathyroidism حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نسب حدوث قصور الدريقات المؤقت (%)	دراستنا	براستز ينسكي	فاتح	بابالاردو
استئصال تام	13.9	11	15.1	35
استئصال تحت تام ثنائي الجانب	8.8	2.1	17.8	18



مخطط رقم (8): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقيات المؤقت حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

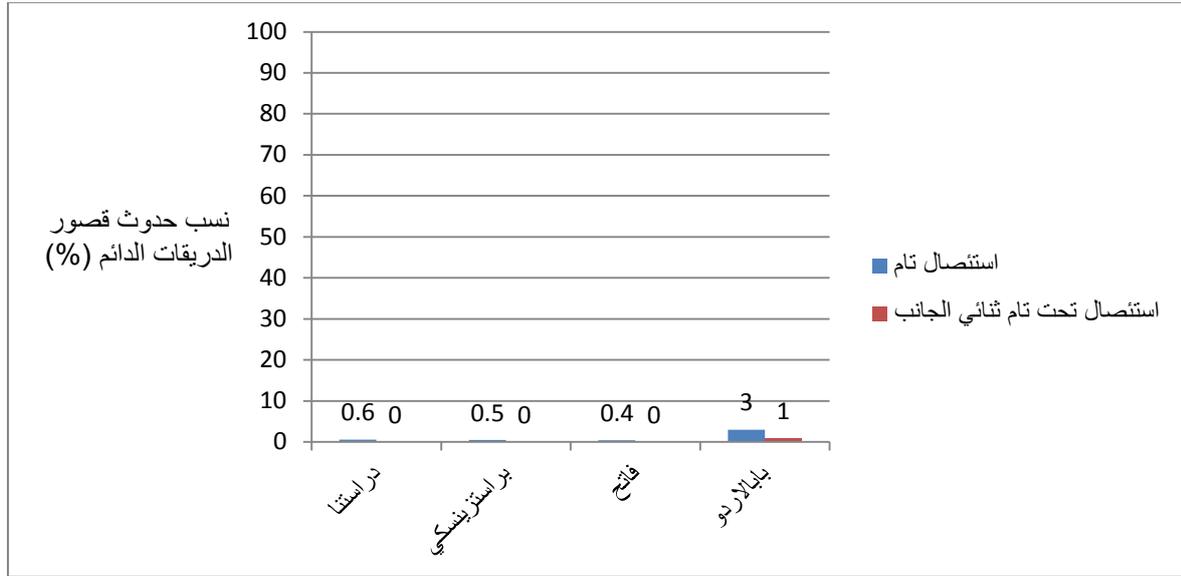
نلاحظ من الجدول رقم (8) و المخطط رقم (8) أن نتائج دراستنا كانت مشابهة لنتائج دراسة د. براستزينسكي و دراسة د. بابالاردو من حيث أن نسب حدوث قصور الدريقيات المؤقت كانت أعلى في مجموعة الاستئصال التام منها في مجموعة الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب، بينما أظهرت دراسة د. فاتح عدم وجود فرق في نسبة حدوث قصور الدريقيات المؤقت بين مجموعتي الاستئصال.

كما نلاحظ أيضاً أن نسبة حدوث قصور الدريقيات المؤقت كان مرتفعاً في دراسة د. بابالاردو بالمقارنة مع دراستنا و دراسة د. براستزينسكي و دراسة د. فاتح، يمكن أن يعود ذلك إلى حجم العينة الصغير (141) مريضاً في دراسة د. بابالاردو.

5 - مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقيات الدائم persistent hypoparathyroidism حسب نوع العمل الجراحي المتبع:

جدول رقم (9): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقيات الدائم persistent hypoparathyroidism حسب نوع العمل الجراحي المتبع.

نسب حدوث قصور الدريقيات الدائم (%)	دراستنا	براستزينسكي	فاتح	بابالاردو
استئصال تام	0.6	0.5	0.4	3
استئصال تحت تام ثنائي الجانب	0	0	0	1



مخطط رقم (9): مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية من حيث نسب حدوث قصور الدريقات الدائم حسب نوع العمل الجراحي المتبع. نلاحظ من الجدول رقم (9) و المخطط رقم (9) أن نتائج دراستنا كانت مشابهة لجميع نتائج الدراسات العالمية المذكورة من حيث أنه لا يوجد فرق هام في نسب حدوث قصور الدريقات الدائم بين مجموعتي الاستئصال.

## الاستنتاجات والتوصيات :

### الاستنتاجات:

أظهرت الدراسة التي قمنا بها أنه و بالمقارنة مع الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب bilateral subtotal thyroidectomy (BST) يعتبر الاستئصال التام للغدة الدرقية total thyroidectomy (TT) إجراءً آمناً لمرضى السلعة الدرقية السليمة متعددة العقد من حيث حدوث أذية العصب الحنجري الراجع و أذية الدريقات باستثناء وجود خطورة أعلى من حيث حدوث قصور الدريقات المؤقت.

### التوصيات:

- 1- إجراء دراسة استقبلية طويلة الأمد للمقارنة بين الاستئصال التام و الاستئصال تحت التام ثنائي الجانب من حيث نسبة حدوث النكس للسلعة الدرقية.
- 2- اعتماد الاستئصال التام للغدة الدرقية عند وجود الاستطباب الجراحي للسلعة الدرقية متعددة العقد ثنائية الجانب.

## References:

- (1) Mohammad Toluee, Mohammad Hassan Hedayati-Emami, Mohammad Reza Barzegar-Savasari, Yousef Shahrousvand, Mohammad Reza Mobayen. Treatment outcome of total thyroidectomy for multinodular goiter. Zahedan J Res Med Sci. 2015 August; 17(8)e1026.
- (2) Salman Yousuf Guraya, Omer Al Faroug Eltinay. Total thyroidectomy for bilateral benign thyroid disease: Safety profile and therapeutic efficacy. Kuwait Medical Journal 2007, 39 (2):149-152.

- (3) Rocco Bellantone, Celestino Pio Lombardi, Maurizio Bossola, Mauro Boscherini, Carmela De Crea, Pierfrancesco Alesina, Emanuela Traini, Pietro Princi, Marco Raffaelli. Total thyroidectomy for management of benign thyroid disease: Review of 526 cases. *World J. Surg.* 26, 1468–1471, 2002 DOI: 10.1007/s00268-002-6426-1.
- (4) Rojbin Karakoyun, Nurullah Bülbüller, Savaş Koçak, Mani Habibi, Umut Gündüz, Bekir Erol, Osman Öner, Arif Aslaner, Dinç Sürer, Şükrü Özdemir, Hakan Gülkesen. What do we leave behind after neartotal and subtotal thyroidectomy: just the tissue or the disease?. *Int J Clin Exp Med* 2013;6(10):922-929.
- (5) Jisheng Hu, Nan Zhao, Rui Kong, Dawei Wang, Bei Sun and Lifeng Wu. Total thyroidectomy as primary surgical management for thyroid disease: surgical therapy experience from 5559 thyroidectomies in a less-developed region. *World Journal of Surgical Oncology* (2016) 14:20 DOI 10.1186/s12957-016-0772.
- (6) Gaurav Agarwal, Vivek Aggarwal. Is total thyroidectomy the surgical procedure of choice for benign multinodular goiter? An evidence-based review. *World J Surg* (2008) 32:1313–1324 DOI 10.1007/s00268-008-9579-8.
- (7) Randall L. Baldassarre, David C. Chang, Kevin T. Brumund, Michael Bouvet. Predictors of hypocalcemia after thyroidectomy: Results from the nationwide inpatient sample. *International Scholarly Research Network ISRN Surgery Volume 2012, Article ID 838614, 7 pages doi:10.5402/2012/838614.*
- (8) Meyer Knobel. Which is the ideal treatment for benign diffuse and multinodular goiters?. *Frontiers in Endocrinology* May 2016 | Volume 7 | Article 48.
- (9) Kuan-Chen Chen, Usman Iqbal, Pharm, MBA, Phung-Anh Nguyen, Chung-Huei Hsu, Chen-Ling Huang, Yi-Hsin Elsa Hsu, Suleman Atique, Md. Mohaimenul Islam, Yu-Chuan (Jack) Li, Wen-Shan Jian. The impact of different surgical procedures on hypoparathyroidism after thyroidectomy. *Medicine* (2017) 96:43(e8245).
- (10) Orhan Alimoglu, Murat Akdag, Mustafa Sahin, Cagatay Korkut, Ismail Okan, Neslihan Kurtulmus. Comparison of surgical techniques for treatment of benign toxic multinodular goiter. *World J. Surg.* 29, 921–924 (2005) DOI: 10.1007/s00268-005-7767-3.
- (11) A. G. Unnikrishnan, Sanjay Kalra, Manash Baruah, Gopalakrishnan Nair, Vasantha Nair, Ganapathi Bantwal, Rakesh Kumar Sahay. Endocrine society of India management guidelines for patients with thyroid nodules: A position statement. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism / Jan-Mar 2011 / Vol 15 | Issue 1.*
- (12) Khairunnisak Misron, Anusha Balasubramanian, Irfan Mohamad, Nik Fariza Husna Nik Hassan. Bilateral vocal cord palsy post thyroidectomy: lessons learnt. *BMJ Case Rep* 2014. doi:10.1136/bcr-2013-201033.
- (13) Emily Kay-Rivest, Elliot Mitmaker, Richard J. Payne, Michael P. Hier, Alex M. Mlynarek, Jonathan Young and Véronique-Isabelle Forest. Preoperative vocal cord paralysis and its association with malignant thyroid disease and other pathological features. *Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery* (2015) 44:35 DOI 10.1186/s40463-015-0087-1.
- (14) Kuan-Chen Chen, Usman Iqbal, Phung-Anh Nguyen, Chung-Huei Hsu, Chen-Ling Huang, Yi-Hsin Elsa Hsu, Suleman Atique, Md. Mohaimenul Islam, Yu-Chuan (Jack) Li, Wen-Shan Jian. The impact of different surgical procedures on hypoparathyroidism after thyroidectomy A population-based study. *Medicine* (2017) 96:43(e8245).
- (15) Ireneusz Nawrot, Aneta Pragacz, Krzysztof Pragacz, Wiesław Grzesiuk, Marcin Barczyński. Total thyroidectomy is associated with increased prevalence of permanent hypoparathyroidism. *Med Sci Monit*, 2014; 20: 1675-1681 DOI: 10.12659/MSM.890988.

- (16) Marcin Barczyn´ ski, Aleksander Konturek, Alicja Hubalewska-Dydejczyk, Filip Gołkowski, Wojciech Nowak. Ten-year follow-up of a randomized clinical trial of total thyroidectomy versus dunhill operation versus bilateral subtotal thyroidectomy for multinodular non-toxic goiter. *World J Surg* DOI 10.1007/s00268-017-4230-1.
- (17) Fatih Ciftci, Erdal Sakalli, Ibrahim Abdurrahman. Total versus bilateral subtotal thyroidectomy for benign multi-nodular goiter. *Int J Clin Exp Med* 2015;8(3):4596-4600.
- (18) Giuseppe Pappalardo, Antonio Guadalaxara, Fabrizio Maria Frattaroli, Giovanni Illomei and Paolo Falaschi. Total compared with subtotal thyroidectomy in benign nodular disease: Personal series and review of published reports. *Eur J Surg* 2013; 164: 501–506.
- (19) M. R. Madan Karthik Raj, Akmal. Comparative study – outcome of subtotal thyroidectomy vs total thyroidectomy for multinodular goitre. *J. Evolution Med. Dent. Sci./ eISSN- 2278-4802, pISSN- 2278-4748/ Vol. 5/ Issue 46/ June 09, 2016.*
- (20) Yujie Li, Yangjun Li, Xiaodong Zhou. Total thyroidectomy versus bilateral subtotal thyroidectomy for bilateral multinodular nontoxic goiter: A Meta-Analysis. *ORL* 2016;78:167–175 DOI: 10.1159/000444644.
- (21) Mohammadreza Mobayen, Iraj Baghi, Ramyar Farzan, Ali Talebi, Seyed Adel Maleknia, Seyyedeh Aisa Paknejad. Comparison of the results of total thyroidectomy and Dunhill operation in surgical treatment of multinodular goiter. *Indian J Surg (December 2015) 77(Suppl 3):S1137–S1141 DOI 10.1007/s12262-015-1213-z.*
- (22) Salman Yousuf Guraya, Abdu Hassan Al-Zobydi. Total and near-total thyroidectomy is better than subtotal thyroidectomy for the treatment of bilateral benign multinodular goiter; A Prospective Analysis. *British Journal of Medicine & Medical Research*, 1(1):1-6, 2011.
- (23) Ashwini Aithal Padur, Naveen Kumar, Anitha Guru. Safety and effectiveness of total thyroidectomy and its comparison with subtotal thyroidectomy and other thyroid surgeries: A Systematic review. *Journal of Thyroid Research* Volume 2016, Article ID 7594615, 6 pages.
- (24) Cernea CR, Ferraz AR, Nishio S, Dutra A Jr, Hojaij FC, dos Santos LR. Surgical anatomy of the external branch of the superior laryngeal nerve. *Head Neck*. 1992;14:380-383.
- (25) Krohn K, Paschke R. Somatic mutations in thyroid nodular disease. *Mol Genet Metab*. 2002;75:202.
- (26) Knudsen N, Laurberg P, Perrild H, Bulow I, Ovesen L, Jorgensen T. Risk factors for goiter and thyroid nodules. *Thyroid*. 2002;12:879-888.
- (27) Bajaj Y, De M, Thompson A. Fine needle aspiration cytology in diagnosis and management of thyroid disease. *J Laryngol Otol*. 2006;120:467.
- (28) Nobrega LH, Paiva FJ, Nobrega ML, et al. Predicting malignant involvement in a thyroid nodule: role of ultrasonography. *Endocr Pract*. 2007;13:219.
- (29) Nikiforov YE, Otori NP, Hodak SP, et al. Impact of mutational testing on the diagnosis and management of patients with cytologically indeterminate thyroid nodules: a prospective analysis of 1056 FNA samples. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96:3390-3397.
- (30) Muller PE, Bein B, Robens E, et al. Thyroid surgery according to Enderlen-Hotz or Dunhill: a comparison of two surgical methods for the treatment of Graves' disease. *Int Surg* 2001;86:112.