الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

اختلاطات استئصال الغدة الدرقية ومقارنة هذه الاختلاطات بين الطرق الجراحية المستخدمة

Complications of thyroidectomy and a comparison of these complications between the surgical methods used

أطروحة أعدّت لنيل درجة الدراسات العليا في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا

عمّار حسين الموسى

بإشراف

أ.م.د. سامر ساره

برئاسة

أ.د. صلاح الدين رمضان

2025م

فهرس المحتويات

الفصل	الصفحة
الجزء التمهيدي	1
الفصل الأول: الدراسة النظرية	6
1. مقدمة	6
2. التطور الجنيني للغدة الدرقية	6
3. لمحة تشريحية عن الغدة الدرقية	8
4. البنية النسيجية والمجهرية	10
5. التروية الدموية	12
6. التعصيب	15
7. النزح اللمفاوي	17
8. لمحة فيزيولوجية	18
9. جارات الدرق	20
10. لمحة جنينية وتشريحية	20
11. لمحة فيزيولوجية	21

12. تقييم الأمراض الدرقية	22
13. الدراسة الشعاعية للدرق	22
14. اختلاطات جراحة الدرق	22
15. النزف أثناء وبعد العمل الجراحي	23
16. أذية العصب الحنجري الراجع	23
17. أذية العصب الحنجري العلوي	25
18. قصور جارات الدرق ونقص الكلس	25
19. العاصفة الدرقية	26
20. الندبة المعيبة	26
21. الورم المصلي	27
22. انتان الجرح	27
23. وذمة الحنجرة	27
24. أذية المريء	28
25. أذية الرغامى	28
26. أذية القناة الصدرية	28

27. الريح الصدرية	28
28. التحضير للعمل الجراحي	29
29. تقييم الحبال الصوتية	29
30. التكنيك الجراحي لاستئصال الغدة الدرقية	29
الدراسة العملية	34
الفصل الثاني: طرائق البحث وأدواته	35
الفصل الثالث: النتائج والمناقشة	40
أولا: النتائج	40
ثانيا: المناقشة	52
الفصل الرابع: الخلاصة	61
المراجع العلمية	64
Abstract	70

فهرس الأشكال

الشكل	الصفحة
الشكل رقم 1: التطور الجنيني للغدة الدرقية.	7
الشكل رقم 2: تشريح الغدة الدرقية.	9
الشكل رقم 3: مجاورات الدرق.	10
الشكل رقم 4: البنية النسيجية للغدة الدرقية.	12
الشكل رقم 5: التروية الشريانية للغدة الدرقية.	14
الشكل رقم 6: التروية الشريانية والنزح الوريدي للغدة الدرقية.	14
الشكل رقم 7: تعصيب الغدة الدرقية.	17
الشكل رقم 8: المجموعات العقدية الرقبية.	18
الشكل رقم 9: تشريح العصب الحنجري الراجع.	25
الشكل رقم 10: وضعية المريض في جراحة الدرق.	31
الشكل رقم 11: الشق الجراحي في جراحة الدرق.	32
الشكل رقم 12: تسليخ الشرائح الجلدية.	32
الشكل رقم 13: ربط الوريد الدرقي المتوسط.	33

الشكل رقم 14: تسليخ أوعية القطب العلوي.	33
الشكل رقم 15: ربط الشريان الدرقي السفلي مع الانتباه للعصب الحنجري الراجع.	34

فهرس الجداول

الجدول	الصفحة
الجدول 1: توزع المرضى حسب المشفى	40
الجدول 2: توزع المرضى حسب الجنس	41
الجدول 3: توزع المرضى حسب الشرائح العمرية	42
الجدول 4: توزع المرضى حسب نوع المرض الدرقي	44
الجدول 5: توزع المرضى حسب الآفة الدرقية	45
الجدول 6: توزع المرضى حسب الطريقة الجراحية المستخدمة	46
الجدول 7: توزع المرضى حسب إجراء تنظير الحنجرة	47
الجدول 8: توزع المرضى حسب الاختلاطات التالية للجراحة	48
الجدول 9:مقارنة حدوث الاختلاطات بين الطرق الجراحية المستخدمة	50
الجدول 10:المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث العمر	55
الجدول 11:المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث الجنس	56
الجدول 12:المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث الطريقة الجراحية المستخدمة	57

الجدول 13:مقارنة حدوث نقص الكلس بين دراستنا والدراسات العالمية	58
الجدول 14:مقارنة حدوث بحة الصوت بين دراستنا والدراسات العالمية	59
الجدول 15:مقارنة حدوث الورم الدموي والورم المصلي وانتان الجرح والندبة المعيبة بين دراستنا والدراسات العالمية	60

ملخص البحث

1. خلفية وأهمية البحث:

تعتبر أمراض الغدة الدرقية من الأمراض الهامة لأنها تمثل تحديًا للعلاج الدوائي والجراحي. ومن الأمراض الرئيسية التي تصيب الغدة الدرقية السلعة الدرقية المنتشرة والمعقدة، وقصور الدرق، وفرط نشـــاط الدرق، والتهاب الدرق، وأورام الدرق. حيث تعتبر جراحة الدرق (التام, النصـــفي, الناكس) من العمليات الجراحية الشائعة التي تجرى بسبب أمراض وسرطانات الدرق, وقد تسبب هذه الجراحة حدوث اختلاطات عديدة بما في ذلك نقص الكلس العابر أو الدائم, وإصابة العصب الحنجري الراجع أو العلوي, والنزف أثناء أو بعد الجراحة وتشكل الورم المصلي, وأذية الرغامى, وأذية المريء, وانتان الجرح.... سنتعرف في هذه الدراسة على الاختلاطات التي قد تحدث عند إجراء استئصال الدرق ونسب حدوثها وكيفية تدبيرها, ومقارنة حدوث هذه الاختلاطات بين الطرق الجراحية المجراة, وبالتالي اختيار الإجراء الأمثل والأقل اختلاطات بالنسبة للمريض.

2. الطرائق:

تم إجراء دراسة حشديه تراجعيه لمرضى استئصال الدرق في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي وعددهم (182) مريض خلال الأعوام (2020– 2021), مع متابعة نتائج واختلاطات الجراحة ومقارنة تلك النتائج مع الطرق الجراحية المستخدمة (الاستئصال التام, النصفي الأيمن/ الأيسر, الناكس) ومع الدراسات العالمية.

3. النتائج:

تمت الدراسة على 182 مريض خضعوا لاستئصال الدرق بين عامي 2020 و 2021. حيث كان عدد الإناث أكثر من عدد الذكور (83٪ مقابل 17٪، على التوالي), وتراوح العمر من 20 إلى 70 سنة، بمتوسط عمر (39.3). كان التشخيص حميداً عند (57.7٪) من المرضى وخبيثاً عند (42.3%) من المرضى, وكانت الآفات البدئية (91.7%) أشيع من الآفات الناكسة (8.2%), وفيما يتعلق بنوع الإجراء، خضع غالبية المرضى لاستئصال الدرق التام (57.1%)، بينما تم إجراء استئصال الفص الدرقي الأيمن والأيسر (مع أو بدون برزخ) بنسبة (21.4٪) و (13.2٪) على التوالي, وتم استئصال الدرق الناكس عند (8.2%) من المرضى. تمت متابعة تواتر حدوث الاختلاطات التالية للجراحة, حيث كان نقص كالسيوم الدم المؤقت هو الاختلاط الأكثر شيوعًا, وقد أصيب 74 مريض (40.6%) بنقص الكلس المؤقت (العابر) بينما حدث نقص الكلس دائم عند 3 مرضى (1.6%). حدثت بحة الصوت عند 5 مرضى (2.7%) وحدث فقدان الصوت العالي عند مريضين (1.1%). حدث الورم المصلي والورم الدموي وأذية الرغامى بمعدل (1.6%) و (1.1%) و (0.5%) على التوالي. حدث انتان الجرح عند مريضين (1.09%), وحدثت الندبة المعيبة عند 3 مرضى (1.6%), بينما لم تسجل حالات لأذية القناة الصدرية أو وذمة الحنجرة أو الريح الصدرية أو أذية الشريان والوريد تحت الترقوة.

4. الخلاصة:

كان نقص كالسيوم الدم المؤقت (العابر) أكثر المضاعفات شيوعًا بعد استئصال الدرق، في حين أن تغيرات الصوت، والورم المصلي، والورم الدموي، وأذية الرغامى كانت اختلاطات نادرة. حدث نقص كالسيوم الدم بشكل أكبر بعد استئصال الدرق الناكس, لذلك يعتبر استئصال الدرق الناكس من التداخلات الخطيرة التي تحمل نسبة خطورة عالية.

5. الكلمات المفتاحية: استئصال الدرق التام, استئصال الدرق النصفي, استئصال الدرق الناكس, نقص كالسيوم الدم, إصابة العصب الحنجري الراجع.

الجزء التمهيدي

1. المقدمة:

تعتبر أمراض الغدة الدرقية من بين الأمراض الغدية الصـماوية الشـائعة في جميع أنحاء العالم, ففي الولايات المتحدة وحدها، يوجد حوالي 20 مليون أمريكي لديه واحد من اضـــطرابات الغدة الدرقية [1]. تم الإبلاغ عن 45379 حالة إصابة جديدة بسرطان الدرق عام 2017، حيث توفي 1892 شخص بسبب سرطان الدرق في الولايات المتحدة [2]. يشمل علاج الأمراض الدرقية كل من العلاج الدوائي و/أو الجراحي. يعتبر استئصال الدرق من أكثر العمليات الجراحية شيوعًا في العالم, وقد يكون الاستئصال تام أو جزئي (نصفي) أو ناكس [3–4].

أصـبح اسـتئصـال الدرق إجراءً آمنًا مع انخفاض معدلات المراضـة والوفيات بعد الجراحة بيد الجراحين ذوي الخبرة, وذلك بســبب التطورات الطبية الحديثة والخبرة الجراحية المتزايدة [6,5]. ومع ذلك قد تحدث اختلاطات خطيرة بعد استئصال الدرق، والتي تشمل إصابة العصب الحنجري الراجع أو العلوي، وقصـور جارات الدرق، والنزف التالي للجراحة، وأذية المري والرغامى... [7–8]. يوجد بعض الدراسات السابقة التي بحثت في عوامل الخطورة لمضاعفات استئصال الدرق, وتم تحديد العديد من العوامل، بما في ذلك العمر والجنس ونوع المرض الدرقي [9–11].

لذلك فإن الهدف من هذه الدراسـة هو تحديد مدى حدوث الاختلاطات التالية لاسـتئصـال الدرق, ومقارنتها بين الاستئصال التام والنصفي والناكس, ومقارنة النتائج مع نتائج الدراسات العالمية.

2. المشكلة البحثية والتساؤلات:

تعتبر جراحة الدرق من العمليات الجراحية الشائعة, لذلك سيتم إجراء هذه الدراسة لتقييم خطورة الاختلاطات المختلفة التي قد تحدث أثناء استئصال الدرق, ومعرفة نسبتها وهل ستختلف تلك النسبة حسب طريقة إجراء الجراحة (استئصال تام, نصفي, ناكس), وكيف يتم التقليل من تلك الاختلاطات والتعامل معها.

3. هدف البحث:

- معرفة اختلاطات جراحة الدرق ونسبة حدوثها وكيفية تدبيرها.
- التعرف على العلاقة بين مخاطر حدوث تلك الاختلاطات ونوع الإجراء الجراحي المجرى وبالتالي اختيار الإجراء الأمثل والأقل اختلاطات.
- مقارنة نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات العالمية.

4. حدود البحث:

حدود هذا البحث هو تحديد الاختلاطات التالية لاستئصال الدرق ومعرفة نسبتها وكيفية تدبيرها ومقارنتها بين الاستئصال التام والنصفي (أيمن أو أيسر) والناكس, وذلك عند مرضى استئصال الدرق المراجعين لمشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي في دمشق خلال عامي 2020 و 2021.

5. مناهج البحث وأدواته:

هذه الدراسة من النمط الحشدي التراجعي, وتتضمن الحالات الجراحية التي تم إجراؤها في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي في دمشق خلال الأعوام (2020- 2021), وشملت المرضى الذين أجري لهم استئصال تام أو نصفي أو ناكس للدرق.

تم جمع المعلومات عن طريق مراجعة السجلات الطبية والتواصل مع المرضى الذين ثبت وجود اختلاط تالي للجراحة لديهم. ثم تم تسجيل البيانات في استمارة خاصة لكل مريض، تضم عدة أقسام منها ما يتعلق بالهوية الشخصية للمريض ومنها ما يتعلق ببيانات القبول والتخريج والحالة العامة للمريض وقسم خاص للمخبريات وطرق التشخيص الشعاعية، ثم قسم لنوع الاختلاط ونمط الجراحة التي خضع لها المريض، وتمت متابعة المرضى لمدة سنة. وتم إدخال البيانات إلى الحاسوب وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائيّ Statistical Package for Social Science الإصدار ٢٣.٠ . (SPSS, Inc. Chicago, IL), وتم عرض البيانات وصفياً ثم عبر التحليل الإحصائيّ باستخدام الاختبار المناسب للبيانات المدروسة, مع عدّ الفارق هاماً إحصائياً من أجل قيمة مستوى الدّلالة الأقل من ٠.٠٥.

6. معايير القبول في الدراسة:

المرضى الذين خضعوا لجراحة الدرق في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي خلال العامين 2020-2021.

7. معايير الاستبعاد:

مرضى قصور جارات الدرق قبل الجراحة

المرضى > 70 سنة والذين لم نتمكن من متابعتهم

8. الدراسات المقارنة:

1. دراسة **Gomathi** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2013 في جامعة **Madurai** في الهند, حيث أجريت على 156 مريض. **[37]** وكانت بعنوان:

A Study Of Incidence Of Early Complications In Thyroid Surgery.

2. دراسة **Karamanakos** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2010 في جامعة **Patras** في اليونان, حيث أجريت على 2043 مريض. **[17]** وكانت بعنوان:

Complications and risk factors related to the extent of surgery in thyroidectomy.

3. دراسة **Bhattacharyya** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2002 في أميركا, حيث أجريت على 517 مريض. **[38]** وكانت بنعوان:

Assessment of the morbidity and complications of total thyroidectomy.

4. دراسة **Saygin** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2013 في مشفى **Yuksek Ihtisas** في تركيا, حيث أجريت على 1159 مريض. **[35]** وكانت بعنوان:

Complications of thyroid surgery: Analysis of 1159 cases.

9. مكونات البحث:

يتكون البحث من أربعة فصول:

الفصـل الأول: وهو المقدمة النظرية لموضـوع الدراسـة البحثية ويتضـمن التعاريف الأسـاسـية والمصطلحات العلمية.

الفصل الثاني: تم الحديث فيه عن طرائق البحث وأدواته.

الفصل الثالث: تم عرض النتائج ووضعها في جداول ومناقشتها.

الفصل الرابع: تم عرض الخلاصة والاقتراحات.

وفي النهاية تم سرد المراجع المعتمدة في البحث.

الفصل الأول: الدراسة النظرية

1. مقدمة:

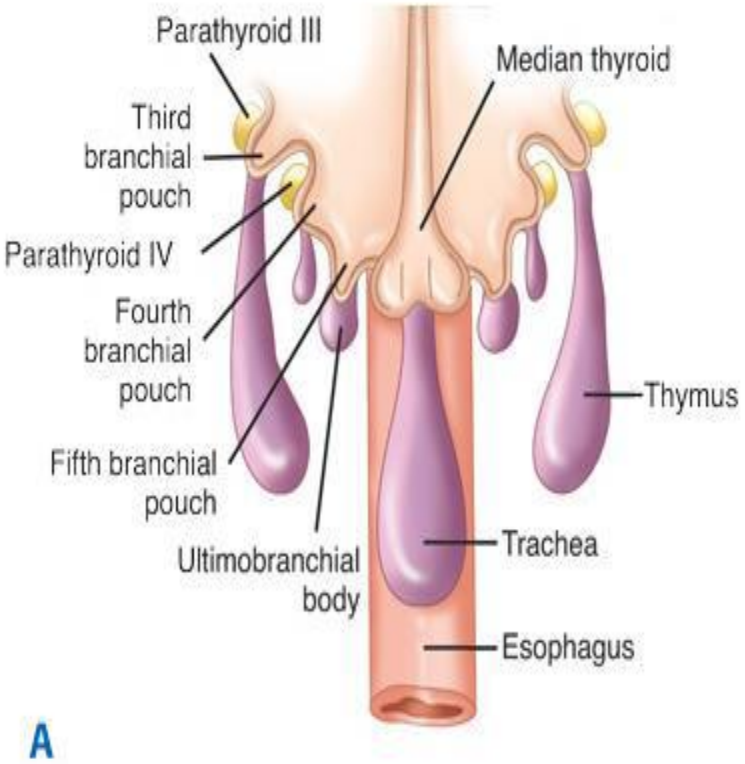
تعتبر جراحة الدرق (استئصال تام أو نصفي أو ناكس) من العمليات الجراحية الشائعة في بلدنا بسبب انتشار الأمراض الدرقية ووجود استطبابات عديدة للجراحة, وقد ينتج عن هذه الجراحة بعض الاختلاطات التي يجب الانتباه اليها أثناء الجراحة ومتابعة المريض بشكل جيد بعد الجراحة للحد من حدوثها. في حين تعتبر جراحة الدرق من الجراحات الآمنة بشكل عام مع القليل من الاختلاطات المهددة للحياة (الورم الدموي الضاغط ووذمة الحنجرة).

لذلك فهي تتطلب التقييم الجيد للحالات قبل الجراحة, واتباع خطة جراحية جيدة كالتسليخ الدقيق لكشف والمحافظة على العناصر التشريحية الهامة المجاورة للدرق كجارات الدرق والعصب الحنجري الراجع والإرقاء الجيد ومتابعة المرضى بعد الجراحة, مما سيؤدي لانخفاض نسبة الاختلاطات التالية للجراحة.

2. التطور الجنيني للغدة الدرقية

تنشأ الغدة الدرقية كبروز خارجي من المعي الابتدائي في الأسبوع الثالث من الحمل, وهي تنشأ عند قاعدة اللسان في منطقة الثقبة العوراء, حيث تتسمك خلايا الأديم الباطن في أرضية بداءة البلعوم لتشكل بداءة الدرق الأنسية التي تنزل ضمن العنق أمام التراكيب التي تشكل العظم اللامي والحنجرة. وخلال هبوطها فإن البداءة تبقى متصلة بالثقبة العوراء عبر أنبوب مبطّن بالظهارة يعرف باسم القناة الدرقية اللسانية.

تنشـــأ الخلايا الدرقية الجريبية من الخلايا الظهارية المكونة للبداءة, وتنشـــأ بداءتان جانبيتان من الجيب الغلصمي الرابع وتتحدان مع البداءة الناصفة في الأسبوع الخامس للحمل. تنشأ البداءتان الجانبيتان من الأديم الظاهر العصبي (الجسمين جانب الغلصميين), وتتطوران إلى الخلايا حول الجريبية المنتجة للكالسيتونين أو الخلايا C, حيث يهاجران ليتوضعا في المنطقة الخلفيّة العلوية من الغدة, وتظهر الجريبات الدرقية في الأســـبوع الثامن للحمل, ويبدأ تشـــكل الغراء الدرقي في الأسبوع الحادي عشر من الحمل. **[1, 2]**



الشكل رقم 1.التطور الجنيني للغدة الدرقية.

3. لمحة تشريحية عن الغدة الدرقية

تعرف الغدة الدرقية بأنها عبارة عن غدة صـــماوية بشـــكل الفراشـــة حمراء بنية اللون تقع في منتصـف العنق الأمامي, وتمتد في الحالات الطبيعية من مسـتوى الفقرة الرقبية الخامسـة (C5) إلى الفقرة الصـدرية الأولى (T1). تزن الغدة وسـطياً ما بين 15 إلى 25 غرامًا، وهي أكبر الغدد الصم.

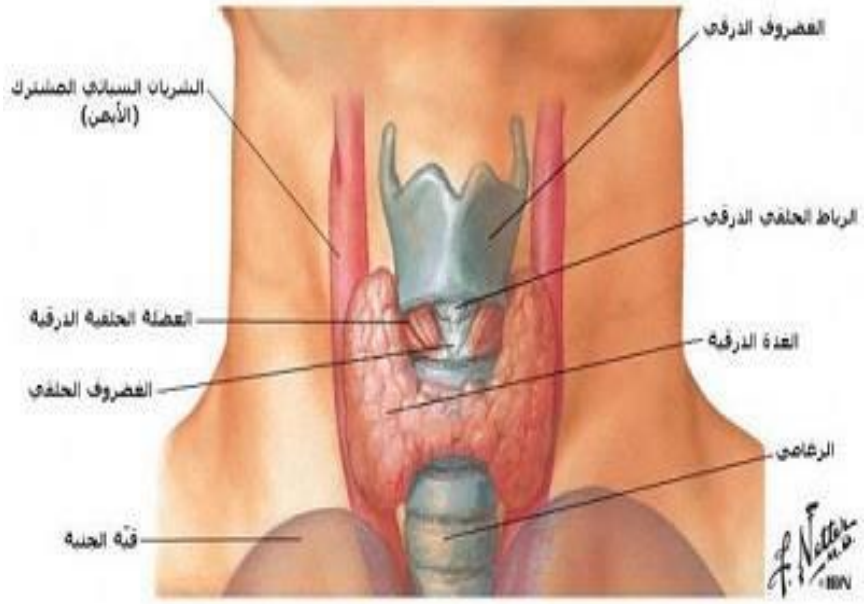
تتكون الغدة من برزخ مركزي يربط بين الفص الأيمن والأيسـر, حيث تظهر الغدة الدرقية بشـكل متماثل عند كل من الذكور والإناث بين سـن 8 أشـهر إلى 15 عامًا, ومع ذلك تكون الغدة أثقل قليلاً عند الإناث فوق سن 15 عامًا مقارنة بنظرائهن من الذكور في نفس العمر.

يقيس كل فص حوالي 3 سـم في المسـتوى العرضـي، و 2 سـم في البعد الأمامي الخلفي, ويبلغ طول الفص حوالي 5 سـم, ويقع البرزخ فوق الغضـروف الرغامي الثاني أو الثالث ويبلغ قياسـه 1.25 سم في المستويين العرضي والعمودي. قد يكون هناك فص درقي ثالث يعرف باسم الفص الهرمي, ويعتبر أيضًا بنية مخروطية تمتد من البرزخ حتى العظم اللامي.

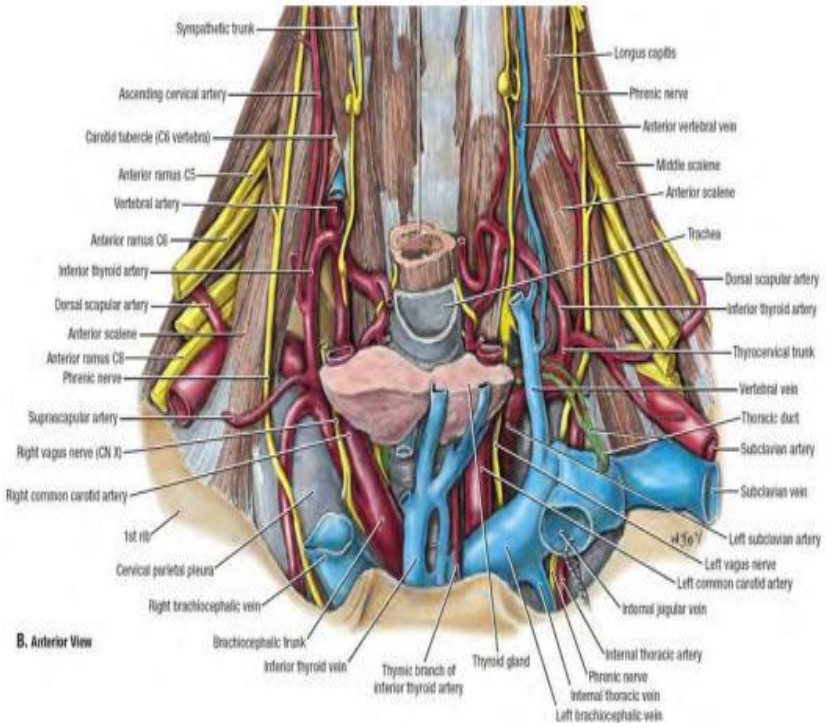
يمكن تقسيم العنق إلى مثلثات أمامية وخلفية, وتتشكل المثلثات الأمامية في الخط الناصف عبر خط وهمي يسمى الخط الناصف للعنق والذي يقطع ارتفاق الفك السفلي، بشكل جانبي بواسطة الحافة الإنسية للعضلة للقصية الترقوية الخشائية وبشكل علوي عبر الحافة السفلية للفك السفلي. تحتل الغدة الدرقية الجزء السـفلي من كلا المثلثين الأماميين, وتكون مغطاة بالجلد وقليل جدًا من الأنسجة تحت الجلد, ويوجد تحت الجلد اللفافة الرقبية السطحية، والتي تغطي وتندمج مع صفاق العضلة المبطّحة.

ترتبط الغدة الدرقية بالحنجرة والرغامى وتتثبت على الغضــروف الحلقي، بالإضــافة لأول حلقتين من الرغامى، بواسطة الرباط المعلق لـ (بيري).

يوجد الغمد السباتي بالقرب من الحافة الخلفي الوحشية للغدة, حيث يرتبط الفرع الأمامي للشرايين الدرقية العلوية والســفلية بالحواف الأمامية والخلفية للغدة الدرقية، على التوالي. توجد بنية أخرى مهمة تمتلك علاقة بالفص الأيسر للغدة الدرقية وهي القناة الصدرية, بالإضافة إلى ذلك غالبًا ما تتوضع الغدد جارات الدرق في المناطق العلوية والسفلية الخلفية للغدة أيضًا.**[3]**



الشكل رقم 2. تشريح الغدة الدرقية.



الشكل رقم 3. مجاورات الدرق.

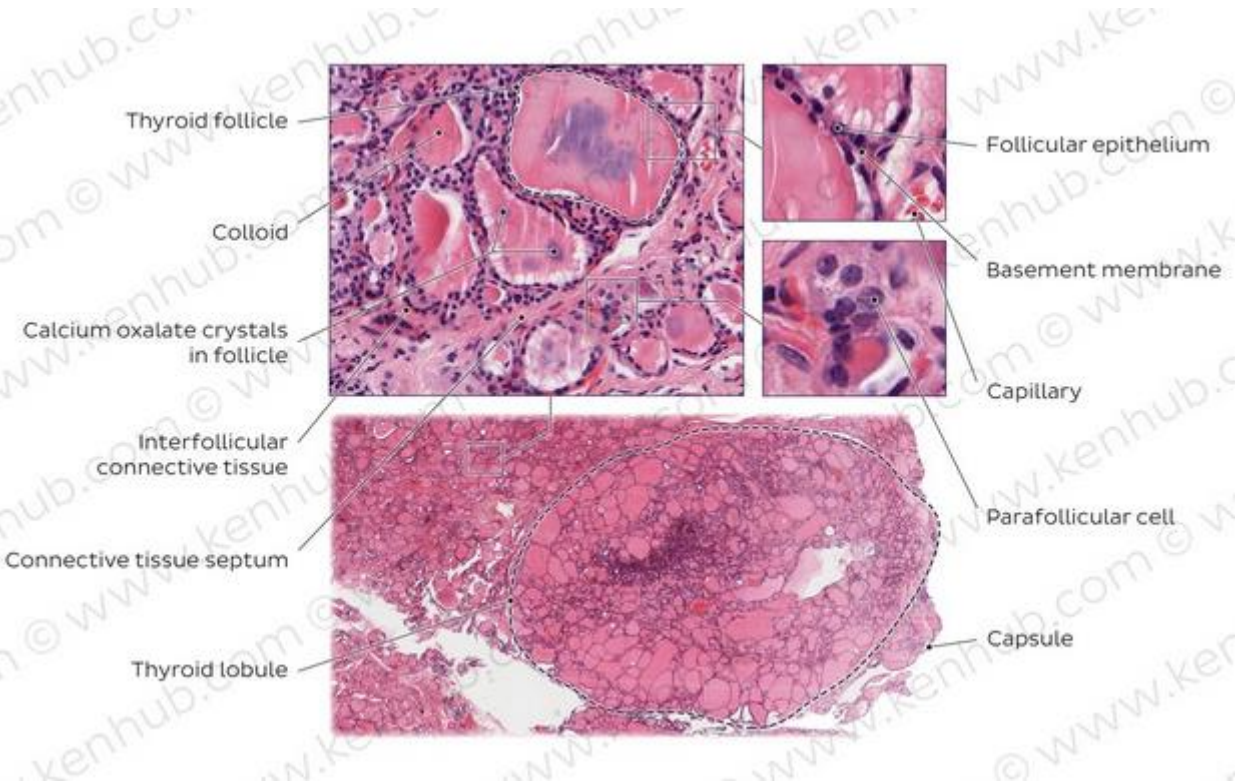
4. البنية النسيجية والمجهرية

تخزن الغدة الدرقية منتجاتها في الجريبات, وغالبًا ما تتجمع الجريبات معًا لتشـــكل العديد من الفصيصات التي تشكل لحمة كل فص من فصوص الغدة الدرقية. تنفصل الفصيصات أيضًا عبر الحواجز، والتي تتشـــكل عن طريق امتداد أجزاء من المحفظة الليفية المحيطة, حيث تعمل هذه الحواجز أيضًـــا كغلاف للتراكيب الوعائية العصـــبية واللمفاوية, ويتكون كل جريب إما من ظهارة عمودية أو مكعبة تحيط بجوف مركزي. قد تكون الظهارة أيضًا حرشفية عندما تكون الغدة في حالة خمول.

لوحظ أن الخلايا الدرقية (الخلايا الجريبية) تمتلك نواة مدورة، مع أعداد كبيرة نسبيًا من العضيات (المتقدرات، الشبكة الإندوبلازمية، جسيمات كولجي) بما يتماشى مع وظيفتها (أي تركيب البروتين وإفرازه), وتكون الشبكة الإندوبلازمية أكثر وفرة في قاعدة الخلايا، بينما توجد جسيمات كولجي في القمة.

يتم تخزين الثيرغلوبين (Thyroglobulin) كبنية شبه صلبة تعرف باسم المادة الغروانية داخل جوف الجريب, وهي واحدة من السمات النسيجية الرئيسية التي لوحظت في الفحص المجهري، حيث تتلون باللون الوردي الفاتح بالهيماتوكسيلين والأيوزين (H&E).

تعمل الصفيحة القاعدية أيضًا كقاعدة للخلايا جانب الجريبية (الخلايا C) الموجودة أيضًا في الغدة الدرقية, حيث تكون هذه الخلايا أكبر قليلاً، وتبدو أكثر شحوبًا (تستهلك كمية أقل من الH&E)، من الخلايا الدرقية, وتملك أيضًا العديد من العضيات التي تدعم وظيفتها في تصنيع وإفراز الكالسيتونين، للمساعدة في الحفاظ على توازن الكالسيوم. بالإضافة إلى ذلك توجد أيضًا شبكة واسعة من الشعيرات الدموية التي تقوم بنقل الهرمونات الدرقية إلى الدوران بحيث يمكن توزيعها بشكل منتظم. **[4]**



الشكل رقم 4. البنية النسيجية للغدة الدرقية.

5. التروية الدموية

يؤمن الشريان الدرقي العلوي (الذي ينشأ من الشريان السباتي الظاهر) والشريان الدرق السفلي (الذي ينشأ من الفرع الدرقي للشريان تحت الترقوة) الدم المؤكسج والغني بالمغذيات للغدة الدرقية, ويوجد أيضًا شرايين درقية تنشأ مباشرة من الجذع العضدي الرأسي الذي يروي الغدة أيضًا.

توجد العديد من نقاط التفاغر داخل الغشـــاء المحيط والغدة بين الأوعية الكبيرة وفروعها, حيث ينقسـم الشـريان الدرقي العلوي على الغدة إلى فرع أمامي يسـير نحو البرزخ والفرع الخلفي الذي ينزل إلى الجزء الخلفي من الفص, وينقسم الشريان الدرقي السفلي إلى 4–5 فروع تخترق اللفافة وتصل إلى القطب السفلي للغدة لترويه.

يجب أن يكون الجراح على دراية بالعلاقة الوثيقة جدًا بين الشـــريان الدرقي العلوي والعصـــب الحنجري الخارجي, حيث يكون هذا العصب قريب جدًا من الشريان في القطب العلوي. بالإضافة إلى ذلك غالبًا ما يكون العصـــب الحنجري الراجع قريب جداً من الفرع الخلفي للشـــريان الدرقي السفلي.

يتفرع الشـــريان الدرقي العلوي بعد أن يخترق الوعاء اللفافة ليدخل الغدة, ويشـــكل الفروع الأمامية والخلفية التي تروي السـطوح الأمامية والوحشـية والإنسـية، على التوالي, وينقسـم الشـريان الدرقي السـفلي أيضًـــا إلى الفروع الصـــاعدة (العلوية) والسـفلية حيث يقترب من القطب السـفلي للغدة الدرقية, والتي تروي السطوح الخلفية والسفلية.

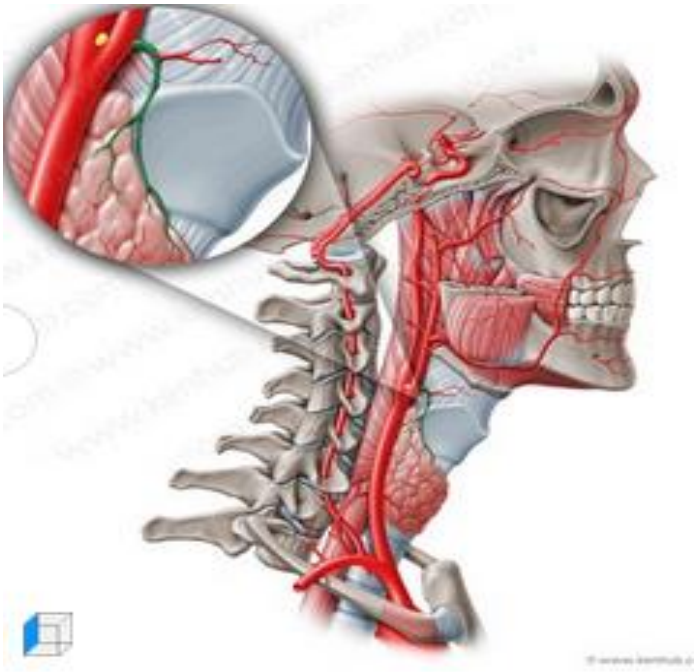
بينما يتضمن النزح الوريدي للغدة الدرقية ما يلي:

الأوردة الدرقية العلوية: تغادر الغدة بمستوى القطب العلوي.

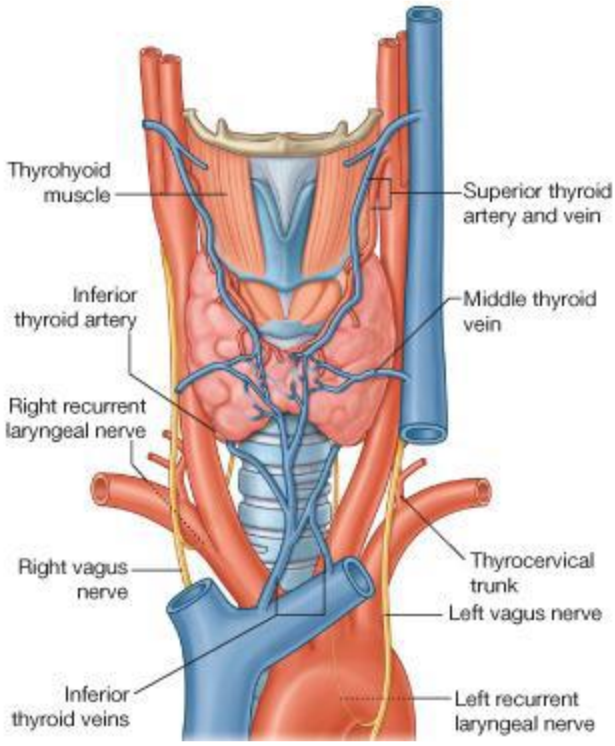
الأوردة الدرقية المتوسطة: تغادر على الوجه الوحشي.

تعبر الأوردة الدرقية العلوية والمتوسـطة سـطحيا الشـريان السـباتي الأصـلي لتصـب في الوريد الوداجي الباطن.

الأوردة الدرقية السفلية: تنزل أمام الرغامى لتصب مباشرة في الوريد العضدي الرأسي وربما يكون هناك وريد درقي مفرد ينزل من الفص الهرمي ليدخل الوريد العضـدي الرأسـي, وتتميز جدران هذه الأوردة بأنها رقيقة وتتمزق بسهولة. **[5]**



الشكل رقم 5. التروية الشريانية للغدة الدرقية.



الشكل رقم6.التروية الشريانية والنزح الوريدي للغدة الدرقية.

6. التعصيب

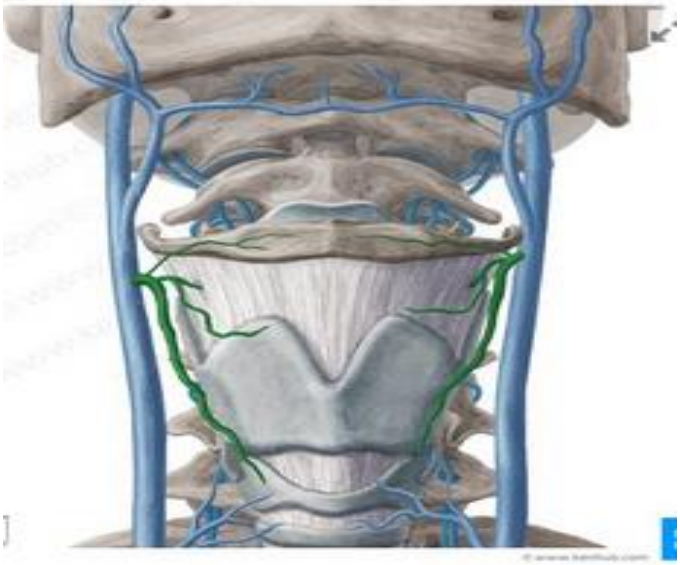
ينشـأ العصـب الحنجري الراجع (RLN) الأيسـر من العصـب المبهم الأيسـر عند عبوره لقوس الأبهر, حيث يلتف حول الرباط الوريدي ويصعد باتجاه الأعلى والأنسي في العنق ضمن الميزابة الرغامية المريئية. أما ال RLN الأيمن فهو ينشأ من العصب المبهم الأيمن في مكان تقاطعه مع الشريان تحت الترقوة الأيمن, ويسير العصب خلف الشريان قبل أن يصعد في العنق حيث يكون مساره أكثر انحرافاً" من العصـب الحجري في الأيسـر, وقد يتفرع العصـبان خلال مسـيرهما في العنق ويمران أمام أو خلف أوبين فروع الشريان الدرقي السفلي, وقد يكون الأيمن غير راجع عند 0.5-1% من الأشـخاص حيث يترافق عادة مع تشـوه وعائي في هذه الحالة. أما الأيسـر غير الراجع فهو يشكل حالة نادرة ولكن ذكرت هذه الحالة عند المرضى الذين لديهم انقلاب أحشاء مع توضع قوس الأبهر في الجية اليمنى. **[6]**

كما ذكرنا فقد يتفرع العصب الحنجري الراجع خلال مسيره في العنق, ويجب أن يفكر الجراح بهذا الاحتمال في حال كان العصـب المعزول صـغير الحجم, ويتطلب عزل العصـبين أو فروعهما عادة تحرير الجزء الأكثر وحشـية وخلفية من الغدة الدرقية والذي يدعى بحدبة (Zuckerkandl) بمسـتوى الغضـروف الحلقي. تسـير الأجزاء الأخيرة من العصـب عادة تحت الحدبة بحيث تكون قريبة للغاية من أربطة بيري, وقد تعبر ألياف العصـب الرباط عند 25 % من الأشـخاص, حيث تعتبر معرضـة للأذية عند هذه النقطة بشـكل خاص. تنتهي ألياف العصـب الحنجري الراجع بدخولها إلى الحنجرة خلف العضـلة الحلقية الدرقية. يعصّـب العصـب الحنجري الراجع جميع العضـلات الداخلية للحنجرة ماعدا العضـلة الحلقية الدرقية والتي تتعصـب بالعصـبين الحنجريين العلويين. تؤدي أذية أحد العصـبين الراجعين إلى شـلل الحبل الصـوتي ليتوضـع قرب الخط

الناصف أو بوضعية التبعيد, حيث تؤدي الوضعية الأولى إلى صوت طبيعي ولكنه ضعيف, أما وضعية التبعيد فهي تؤدي إلى بحة في الصوت مع عدم فعالية السعال. كذلك فإن الأذية ثنائية الجانب للعصب الراجع قد تؤدي إلى زوال الصوت أو انسداد الطرق الهوائية, والذي يستوجب إجراء خزع الرغامي الإسعافي. بينما إذا توضع كلا الحبلين بوضعية التبعيد فمن الممكن للهواء أن يتحرك عبر الحنجرة ولكن المريض لا يمكن أن يسعل بشكل فعال, حيث يترافق ذلك بزيادة نسبة الأخماج الناكسة في الطرق التنفسية العلوية بسبب الاستنشاق. **[7, 8]**

العصب الحنجري العلوي:

ينشأ العصبان الحنجريان العلويان من العصب المبهم وبعد منشئيهما عند قاعدة القحف يسير كل عصب على طول الشريان السباتي الباطن لينقسم إلى فرعين بمستوى العظم اللامي, حيث يحمل الفرع الداخلي للعصب الحنجري أليافاً حسية للحنجرة فوق مستوى المزمار, ونادراً ما يتأذى هذا الفرع في التداخلات الجراحية على الدرق, وتؤدي أذيته إلى الاستنشاق, أما الفرع الخارجي للعصب الحنجري العلوي فهو يسير على المعصرة البلعومية السفلية ويتجه للأسفل مع الأوعية الدرقية العلوية قبل أن يعصب العضلة الحلقية الدرقية. **[9]**



الشكل رقم 7. تعصيب الغدة الدرقية.

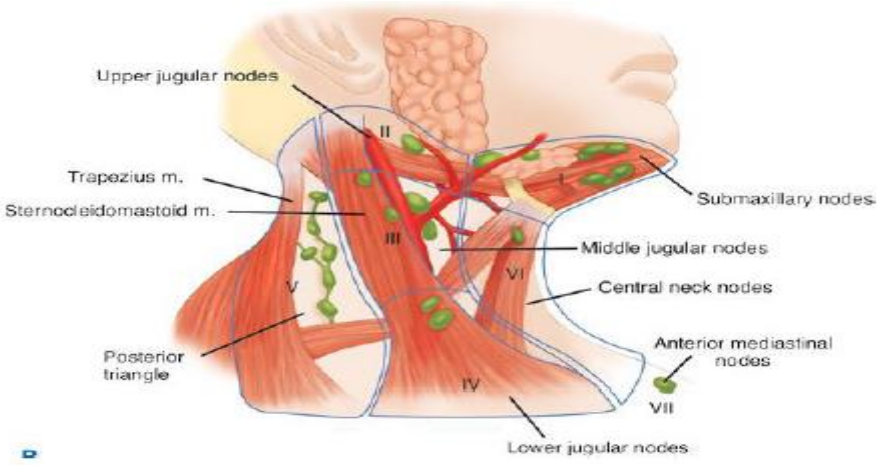
7. النزح اللمفاوي

تصدر عن الغدة الدرقية شبكة غزيرة من الأوعية اللمفاوية التي تحيط بالجريبات الدرقية وتجاور الخلايا C, وتسير مرافقة للأوردة ضمن المحفظة وتتصل مع بعضها في كل فص ومع الفص المقابل, وتصرف اللمف إلى البنى والعقد اللمفاوية المجاورة للدرق كما يلي:

السلسلة العلوية: تنزح الثلث العلوي والبرزخ المجاور وتتبع الدرقي العلوي إلى العقد الوداجية الباطنة والمتوسطة.

السلسلة الوحشية: تنزح منتصف الغدة وتتبع الوريد الدرقي المتوسط وبعدها تسير للخلف لتتبع الوريد الدرقي السفلي لتصف في العقد السفلية الوحشية لسلسلة الوداجي الباطن.

السلسلة السفلية: تنزح القسم السفلي للفص الدرقي والقسم السفلي للبرزخ وتصب في العقد أمام الرغامى والعقد حول الرغامى وعقد العصب الحنجري الراجع. **[2]**



الشكل رقم 8. المجموعات العقدية الرقبية.

8. لمحة فيزيولوجية

تعزز الهرمونات على المستوى الخلوي زيادة في العدد الإجمالي للمتقدرات داخل الخلية، وكذلك إجمالي مساحة سطح المتقدرات, حيث تتوافق هذه الزيادة في كمية المتقدرات أيضًا بشكل مباشر مع معدل الاستقلاب المتزايد الملاحظ عند الكائن الحي.

تعتبر الغدة الدرقية واحدة من أولى الغدد الصم التي تبدأ عملها في الرحم, وقد ثبت أن التبدلات الخلوية والوظيفية الأخرى المحددة للهرمون الدرقي تعزز النمو والتطور, حيث يشجع على امتصاص واستقلاب الكربوهيدرات، كما يتضح من زيادة امتصاص الكربوهيدرات في الجهاز

الهضمي، وتحسين تحلل السكر وتكوين السكر، وزيادة نشاط الأنسولين. يحدث تحرر الشحوم من مخازن الشحوم مما يؤدي إلى انخفاض في كمية الشحوم الثلاثية والكوليسترول والفوسفوليبيد والذي لوحظ أيضًا مع زيادة مستويات الهرمون الدرقي, حيث تفرز غالبية الكوليسترول في البراز (عن طريق الصفراء), وتؤدي هذه الحوادث بالإضافة إلى الأنشطة الأخرى الخاصة بالأنسجة، إلى زيادة معدل الاستقلاب الأساسي للكائن الحي. **[10, 11]**

ثبت أن الهرمونات الدرقية تزيد من معدل وقوة تقلص القلب في الجهاز القلبي الوعائي، وبالتالي زيادة النتاج القلبي الكلي, وتعتبر هذه الظاهرة مرتبطة بزيادة الطلب على الأكسجين المرتبط بزيادة معدل الاستقلاب عند الكائن الحي, وتعتبر زيادة الجريان الدموي ضرورية أيضًا لتبديد الحرارة الزائدة الناتجة عن التفاعلات الاستقلابية. تزداد أيضًا وظيفة الجهاز التنفسي حيث توجد حاجة لإطراح ثاني أكسيد الكربون الزائد (بالإضافة إلى الحصول على المزيد من الأكسجين) الناتج عن العمليات الاستقلابية المتزايدة. **[12]**

تعزز الهرمونات الدرقية تفاعل الألياف العضلية مع النواقل العصبية داخل الجهاز العضلي الهيكلي، وبالتالي تستجيب الألياف العضلية بقوة أكبر مع الزيادات المقبولة في الهرمونات الدرقية, ومن ناحية أخرى قد يرتبط نقص الهرمونات الدرقية باستجابة عضلية منخفضة للنواقل العصبية. كما تملك هذه الهرمونات أيضًا تأثيرات منبهة داخل الجهاز العصبي المركزي؛ كتعزيز القلق أو الاكتئاب مع ارتفاع أو انخفاض مستويات الهرمونات على التوالي.

ويمتد تأثير الهرمون الدرقي أيضًا إلى الوظيفة الجنسية؛ بحيث قد يعاني المرضى من فقدان الرغبة الجنسية، أو العجز الجنسي (عند الرجال)، أو اضطرابات الدورة الشهرية (غزارة الطمث، أو تعدد الطموث، أو قلة الطمث، أو انقطاع الطمث).**[13]**

9. جارات الدرق

10. لمحة جنينية وتشريحية

تشــتق جارتا الدرق العلويتان عند الإنســان من الجيب الغلصــمي الرابع, والذي تنشــأ منه الغدة الدرقية أيضــاً. أما الجارتان الســفليتان فتنشــآن مع التيموس من الجيب الغلصــمي الثالث, وتبقى جارات الدرق ذات علاقة وثيقة بالبنى التي تشــتق من الجيوب الغلصــمية الموافقة. يكون موقع جارتي الدرق العلويتين أكثر ثباتاً, حيث تشــاهد حوالي 80 % من هذه الغدد قرب النهاية العلوية للفصــين الدرقيين بمســتوى الغضــروف الحلقي. يمكن مشــاهدة حوالي 1% من الغدد الطبيعية العلوية في الحيز حول المري أو خلف المري. يمكن للغدتين العلويتين أن تنزلا للأســفل بتأثير الجاذبية ضــمن الميزابة الرغامية المريئية بحيث تصــبحان في مســتوى أخفض من الغدتين السفليتين, ونادراً ما تكون الغدتان العلويتان هاجرتان حقاً, ولكنهما يمكن أن تشاهدا في المنصف المتوســط أو الخلفي, وغالباً في النافذة الأبهرية الرئوية. تهاجر التيموس وجارتا الدرق الســفليتان معاً ضمن العنق بالاتجاه الرأسي مع نضج الجنين, وأشيع ما تتوضع الجارتان السفليتان على بعد 1 سم من نقطة تقاطع الشريان الدرقي السفلي مع العصب الحنجري الراجع, وتتوضع حوالي 15 % من الجارات السفلية ضمن التيموس.

تشــاهد أربع جارات درقية عند معظم الناس, وعادة ما تتوضــع الجارات الدرقية العلوية ظهرياً بالنســبة للعصــب الحنجري الراجع بمســتوى الغضــروف الحلقي, في حين أن الجارات الســفلية تتوضع بطنياً بالنسبة له. تكون الغدد الطبيعية رمادية اللون, وهي تكون شبه شفافة عند الرضع لتصبح صفراء ذهبية إلى بنية فاتحة عند البالغين, وتتوضع جارات الدرق الطبيعية ضمن نسيج رخو أو شــحمي وتكون بيضــوية الشــكل, وتقيس كل منها 5–7 ملم وتزن حوالي 40–50 ملغ.

عادة ما تتلقى جارات الدرق معظم ترويتها الدموية من فروع الشـــريان الدرقي الســـفلي, رغم أن فروع الشـــريان الدرقي العلوي تغذي على الأقل 20 % من الغدتين العلويتين. يمكن مشـــاهدة جارات الدرق في أماكن أخرى بعيدة عن موقعها مثل على طول المري, أو في المنصـــف العلوي بجانب التيموس وغيره. **[14]**

11. لمحة فيزيولوجية

تتمثل وظيفة الغدد جارات الدرق في الحفاظ على توازن الكالســـيوم في الدم من خلال تركيب وتحرير هرمون جارات الدرق, ففي العظام يثبط هرمون جارات الدرق نشـاط بانيات العظم ويحفز نشـــاط ناقضـــة العظم مما يؤدي إلى انحلال العظام وتحرر الكالســـيوم, وفي الكلية يزيد هرمون جارات الدرق من عود امتصاص الكالسيوم ويمنع عود امتصاص الفوسفات من الأنابيب, ويعمل أيضًا في الكلية على تحفيز تشكل الفيتامين D, حيث يعتبر الفيتامين D مكون أساسي للكالسيوم والفوسفات، مما يؤدي إلى تأثيرات على الكلية والجهاز الهضمي (GI).

يعمل هرمون جارات الدرق على المستوى الخلوي في الهيكل العظمي عن طريق تحفيز ناقضات العظم بشكل غير مباشر لتحطيم العظام, وفي الجهاز الكلوي يملك الPTH دوران رئيسيان, فهو يعمل في العروة الصـاعدة السـميكة لHenle، والنبيبات البعيدة (DCT)، وقنوات التجميع لزيادة عود امتصـــاص الكالســـيوم عن طريق تنظيم الTRPV5، وهو ناقل الكالســـيوم على الظهارة الأنبوبية, ويرتبط PTH أيضًا بالمواقع في الأنبوب القريب الذي يمنع إعادة امتصاص الفوسفات, لذلك فإن التأثير الأساسي لـــ PTH هو تقليل إطراح الكالسيوم وزيادة إطراح الفوسفات في البول, وفي الجهاز الهضمي يحدث امتصاص الكالسيوم في الأمعاء الدقيقة، حيث يتم امتصاص 70٪ إلى 80٪ في الدقاق. **[15]**

12. تقييم الأمراض الدرقية

يعتبر هرمون ال TSH الفحص الأهم لتحري وظيفة الغدة الدرقية, حيث لا تطلب فحوص أخرى اذا كان طبيعياً, بينما يطلب ال FT4إذا كان ال TSH مرتفعاً لتأكيد قصـــور الدرق, ويطلب ال FT4 عندما ما يكون ال TSH منخفض لتأكيد فرط نشـاط الدرق البدئي, وعندما يكون ال FT4 طبيعياً, يطلب ال T3.

13. الدراسة الشعاعية للدرق

إيكو العنق: يعتبر وسيلة آمنة ويجنب المريض التعرض الشعاعي, ويعطي معلومات عن شكل وقوام الغدة, وشـــكل وحجم وقوام العقد الدرقية ويفيد في توجيه الرشـــف بالإبرة الدقيقة (FNA), ولكنه يعتمد إلى حد بعيد على خبرة الفاحص.

ومضان الدرق باليود المشع: ويستخدم فيه كل من اليود المشع (I131) و (I123).

قبط الغدة الدرقية للتكنسيوم (TC99).

الطبقي المحوري (CT) والرنين المغناطيسي (MRI): تفيد في حالات الدرق الغاطسة.

14. اختلاطات جراحة الدرق

قد تحدث العديد من الاختلاطات في جراحة الدرق بما في ذلك قصـــور جارات الدرق ونقص الكلس, وأذية العصب الحنجري الراجع والعصب الحنجري العلوي, والنزف وتشكل الورم الدموي, والورم المصلي وانتان الجرح والندبة المعيبة, وبعض الاختلاطات الخطيرة كأذية المريء والرغامى والقناة الصدرية والريح الصدرية والعاصفة الدرقية. **[16, 17, 18]**

15. النزف أثناء وبعد العمل الجراحي

يمثل النزف أثناء وبعد جراحة استئصال الدرق مصدر قلق كبير للجراحين لأنه يمكن أن يؤدي إلى مضاعفات خطيرة وحتى مهددة للحياة, فقد يؤدي النزف التالي للجراحة إلى تشكل هيماتوم وانضغاط الطريق الهوائي وضيق في التنفس، وبالتالي يعتبر الإرقاء الفعال هدف مهم في جراحة الدرق. يحدث الورم الدموي بعد الجراحة بمعدل عالمي يبلغ 0.1٪ إلى 1.1٪ تقريبًا, وتحدث جميع الحالات تقريبًا خلال أول 6 ساعات بعد الجراحة ويمكن أن يكون ذلك نتيجة لعدة عوامل تخصّ الجراح أو المريض, بينما خفف وضع المفجرات من هذا الاختلاط. **[19, 20]**

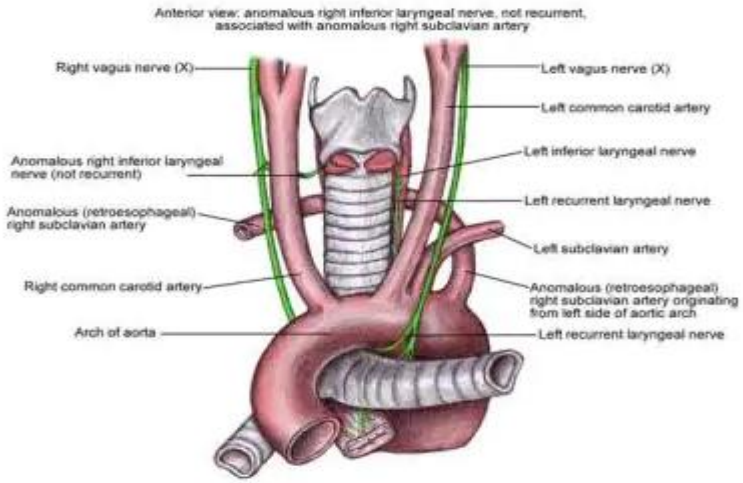
يعتمد علاج الأورام الدموية بشكل فعلي على الأعراض, حيث تحتاج معظم الأورام الدموية إلى إعادة الفتح والاستقصاء، لكن يحتاج الورم الدموي الضاغط عند المريض إلى الإفراغ الإسعافي بجانب السرير. **[21]**

16. أذية العصب الحنجري الراجع

تقسم إلى أذية عابرة أو دائمة, وتمتد الفترة الفاصلة بينهما من بضعة أسابيع وحتى السنة, **و**تتضمن العوامل التي يمكن أن تزيد من احتمالية أذية العصب كل من: السرطان المرتشح, والسلعة الكبيرة, والجراحة الدرقية السابقة على نفس الجهة, والتشوهات التشريحية للعصب, ونقص الخبرة الجراحية. [22, 23]

تنصح بعض الدراسات بإجراء تنظير الحنجرة لفحص وظيفة الحبال الصوتية بعد إزالة التنبيب الرغامي في نهاية العمل الجراحي. **[24]** اذا كان العصبان وظيفيين بعد الجراحة فقد يشل أحدهما أو الاثنان لاحقا بسبب الوذمة الموضعية ولكنها تزول دائما مع الوقت ويتحسن الصوت

خلال 6 أشهر, بحيث ويجيب مراقبة المريض خلال هذه الفترة. بينما يجب إعادة تنبيب المريض ثانية واستقصاء مكان الأعصاب الحنجرية مرة أخرى للتعرف على الأذية العصبية عند ملاحظة علامات انسداد الطرق التنفسية بسبب شلل الحبال الصوتية مباشرة بعد الجراحة، ثم يتم خزع الرغامى إلى حين تحسن أحد الحبلين أو كلاهما وذلك بالمراقبة المستمرة وتنظير الحنجرة الدوري. **[25]** فإذا لم تعد حركة الحبلين خلال 12 6 شهر، عندئذ نجري تثبيت الغضروف الطرجهالي أو قطعه مع التثبيت الجانبي للحبلين الصوتيين أو لأحدهما إلى جانب الحنجرة مما يجعل الطريق الهوائي أكثر ملاءمة وعندها يمكين إغلاق الخزع الرغامي ولكن ستضعف القدرة على الكلام. **[27 ,26]**



الشكل رقم 9 .تشريح العصب الحنجري الراجع.

17. أذية العصب الحنجري العلوي

عندما يتضرر العصب الحنجري العلوي الخارجي، يؤدي ذلك إلى شلل العضلة الحلقية الدرقية، التي تعمل على إطالة الحبل الصوتي الحقيقي وصلابته وتقلصه. تتضمن التبدلات الصوتية الناتجة عن أذية هذا العصب بحة في الصوت، وتعب صوتي، وضعف الصوت, وغالبًا ما يتم تحمل هذه التبدلات من قبل المريض، بحيث تملك تأثير ضئيل على حياة المريض, ومع ذلك قد تكون هذه الإصابة مدمرة للمغني المحترف أو المتحدث العام.

تظهر الحنجرة المصابة بأذية في العصب الحنجري العلوي طبيعية في حالة الراحة أثناء تنظير الحنجرة المرآة أو المنظار الليفي المرن, ومع ارتفاع درجة الصوت يكون الحبل الصوتي في الجانب المصاب أقصر، وقد يكون ارتفاعه مختلف مقارنة بالجانب الطبيعي. في حالة حدوث أذية في كل من الأعصاب الحنجرية العلوية، تظهر الحبال الصوتية طبيعية أو منحنية في حالة الراحة، ولكنها لا تتمدد عن الكلام، مما يمنع المريض من الوصول إلى طبقة صوت عالية. **[9, 29, 28]**

18. قصور جارات الدرق ونقص الكلس

قد تتأذى وظيفة جارات الدرق بعد جراحة الغدة الدرقية, وقد يحدث قصور جارات الدرق بشكل عابر والذي يعتبر من أشيع اختلاطات استئصال الدرق (10–50%), أو يحدث بشكل دائم وهو نادر (1–3%) **[01, 31]**, حيث ينتج ذلك عن أذية أو استئصال غير مقصود لبعض جارات الدرق أو جميعها. يصبح نقص الكلس عرضياً إذا هبط مستوى الكالسيوم في المصل عن7.5 ملغ/ 100 مل في اليوم الثاني أو الثالث بعد الجراحة. **[32]** مما يؤدي إلى بعض الأعراض

كالتعب والوهن الهام والتشنجات العضلية والخدر والنمل حول الشفاه واللسان والصداع وإيجابية علامتي (تروسو وشفوستك) (ارتعاش الشفاه بالنقر على مسير العصب الوجهي), ونادراً اختلاجات وتكزز وشلل تنفسي مع صرير حنجري, ويتم التدبير بتعويض الكلس وريدياً وفموياً مع معايرة الكلس بشكل متكرر. **[33, 34]**

19. العاصفة الدرقية

وهي حالة فرط نشاط تترافق مع حمى وتهيج, وتتحرّض بالانتان أو الرض أو الجراحة, وقد تكون هذه الحالة مهددة للحياة اذا تأخر تشخيصها. تبلغ نسبة حدوث العاصفة الدرقية حوالي 1–2٪, وقد تحدث أثناء الجراحة أو بعدها 12–24 ساعة. يعتبر معدل الوفيات مرتفع للغاية حوالي 20 – 30٪, حيث تتضمن الأعراض ترفع حروري مع تعرق غزير, ألم بطني وغثيان وإقياء وإسهال, وقد يتطور ذلك إلى تغيم وعي وسبات في الحالات الشديدة, وتخليط ذهني مع تسرع قلب شديد. تستجيب معظم حالات فرط نشاط الدرق للعلاج الدوائي أو اليود المشع, وقد يحتاج المريض إلى استئصال الدرق في حالات خاصة. تتم الوقاية من هذا الاختلاط بتحضير المريض قبل الجراحة بالبروبيل تيوراسيل (PTU). **[35]**

20. الندبة المعيبة

تحدث بسبب الإنتان والإغلاق السيء للجرح والاستعداد الشخصي عند المريض, ويتم تدبيرها بتنضير الجرح. **[36]**

21. الورم المصلي

وهو تجمع السوائل المصلية ضمن الجرح وتشكل الورم المصلي الذي يحدث عادة في اليوم الرابع أو الخامس بعد الجراحة ويتظاهر بشكل انتباج متموّج.

تم الإبلاغ عن حدوث الورم المصلي بنسبة 1.5-7٪, حيث يؤدي رفع الشريحة أثناء الجراحة إلى تجمع السائل المصلي وتشكل الورم المصلي. يمكن التخلص من الورم المصلي عن طريق الرشف المتكرر للسائل بشكل عقيم مع تطبيق الضمادات الضاغطة. **[37]**

22. انتان الجرح

يجب متابعة الجروح بحثًا عن علامات الانتان, حيث تتضمن العوامل الممرضة الشائعة التي تم تحديدها كل من العقديات والعنقوديات. يعتبر انتان الجرح بعد استئصال الدرق نادر نسبيًا, وقد يكون استخدام الصادات ضروري عند مرضى الداء السكري وأمراض القلب الصمامية أو عوز المناعة.

اقترحت العديد من الدراسات أهمية التفجير أثناء للجراحة في إنقاص فرصة تجمع السوائل وتشكل الخراجات, بحيث يبقى المفجر حتى يصبح النتاج أقل من 30 مل في اليوم. **[38]**

23. وذمة الحنجرة

وهي حالة نادرة الحدوث نتيجة لتطور تقنيات التخدير الحديثة, وتحدث بعد التنبيب الصعب أو إجراء مناورات شديدة على الحنجرة أثناء الجراحة والأنبوب الرغامي داخلها, ويتم التشخيص عادة بعد الجراحة بحدوث صرير حنجري وبحة صوت وزلة شهيقية. تتم معالجة الحالات الخفيفة

بوضـع المريض مرتفع الرأس والجذع واسـتخدام الأكسـجة, بينما قد تكون إعادة التنبيب ضـرورية في الحالات الشديدة. **[39]**

24. أذية المريء

نادرة وغالبا ما تحدث بسبب التسليخ الجائر للدرق وعزلها عن الرغامى, حيث يجب إغلاق الثقب على طبقتين ثم وضـع شـريحة عضـلية فوق الخياطة مع تغطية انتانية واسـعة ووضـع مفجر. **[40]**

25. أذية الرغامى

قد تحدث بسـبب التصـاق الآفة على الرغامى (خباثة), ويتم تدبيرها بإجراء خياطة بقطب متفرقة باستخدام خيط ممتص مع وضع أنبوب رغامي للحفاظ على الطريق الهوائي سالك. **[41]**

26. أذية القناة الصدرية

تؤدي أذية القناة الصـدرية الى تشـكل ناسـور كيلوسـي عبر الجرح, والذي غالباً ما ينغلق عفوياً, ولكنه قد يحتاج إلى جراحة بحال اسـتمراره لفترة طويلة أو اذا كان نتاجه كبير (> 500 مل /اليوم). **[42]**

27. الريح الصدرية

غالبا ما تحدث عند تسـليخ الدرق الغاطسـة في جوف الصـدر, ويتم تدبيرها بتفجير الصـدر والمتابعة المتكررة بال CXR لحين سحب المفجر.

28. التحضير للعمل الجراحي

يتم علاج المريض المصـاب بقصـور الدرق باسـتخدام ال Levothyroxine قبل الجراحة حتى العودة للسواء الدرقي, بينما يتم علاج مرضى فرط نشاط الدرق بإعطاء ال Methimazole وال Propyl Thiouracil (PTU), كما يتم اسـتخدام محلول لوغول لإنقاص تروية الغدة لمدة 5-10 أيام قبل الجراحة, وتعطى حاصـرات بيتا (Propranolol) للمرضـى الذين لديهم تسـرع قلب جيبي. **[43]**

29. تقييم الحبال الصوتية

يجب تقييم الحبال الصـوتية بإجراء تنظير الحنجرة عند أي مريض لديه تداخل سـابق على العنق أو لديه قصة بحة صوت حديثة. **[44]**

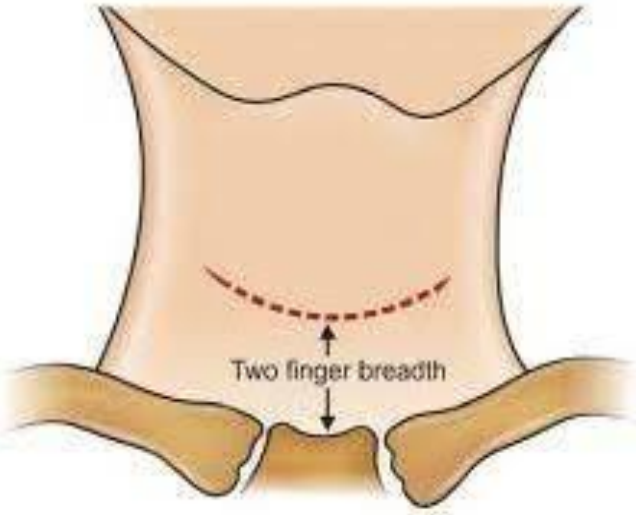
30. التكنيك الجراحي لاستئصال الغدة الدرقية

تعتبر وضعية المريض جزء هام من العمل الجراحي, حيث يتم وضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهري مع فرط بسط العنق, بحيث توضع وسادة تحت كتفي المريض ووسادة تحت رأسه لتأمين البسط الكافي للعنق.

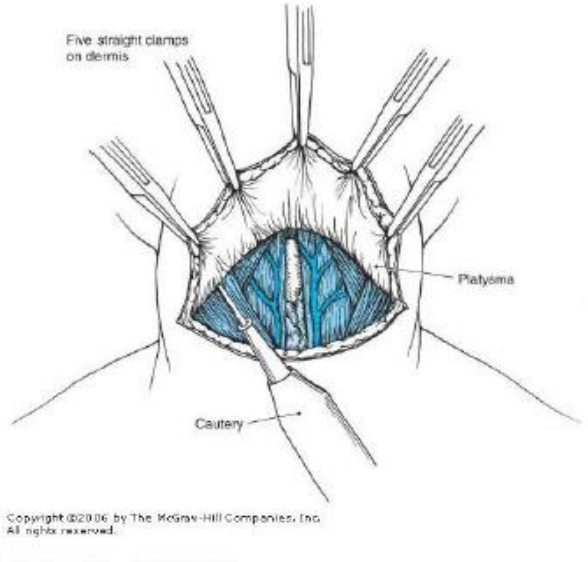
يتم إجراء الشـق الجراحي عادة فوق المفصـل الترقوي القصـي بعرض إصـبعين, مع تقعر بسـيط يمتد منن الحافة الوحشـية للعضـلة القترائية في الجهتين, ثم يتم فتح الجل والنسـيج تحت الجلد والوصول للعضة المبطحة, حيث سنصل إلى المستوى الغير موعى الذي نجري التسليخ بمستواه, ويعتبر الوريد الوداجي الأمامي والظاهر من العناصـر التشـريحية الهامة والتي تقع تحت العضـلة المبطحة بحيث يجب تجنب أذيتها أثناء رفع الشـرائح الجلدية. يتم رفع الشـريحة العلوية والسـفلية

ثم يتم تحديد الخط الناصـــف غير الموعى ويتم فتح الصـــفاق من ثلمة القص وحتى أعلى الثلمة الدرقية, ويتم بعد ذلك تسـليخ العضـلات الحزامية تحت الدرق, وذلك حتى الوصـول للدرق حيث يتم تسليخ محفظة الدرق عن العضـلات عبر التسليخ الإصـبعي الكليل, ثم يتم ربط وقطع الوريد الدرقي المتوســط ويتم عزل القطب العلوي بشـكل كامل عن أوعيته بالأعلى وربطها بخيط حرير بربطة مضـــاعفة والقطع بينها, مع الانتباه للغدد جارات الدرق العلوية التي تتوضـــع عند التقاء الثلث العلوي مع الثلث المتوسط على الوجه الخلفي للدرق, ويجب عزلها للوحشي والأسفل بلطف مع تجنب الضـغط بالملقط أو الشـد عليها, ثم يتم عزل الشـريان الدقي السـفلي الذي يعتبر معلماً هاماً للعصـب الحنجري الراجع الذي يسـير وحشـي أو أنسـي الشـريان أو بين فروعه, ويتم كشـف العصـــب الحنجري الراجع الذي يتوضـــع في الميزابة بين المريء والرغامى مع المحافظة عليه, ليصبح الفص الدرقي معلقاً فقط بالنسيج أمام الرغامى ليتم فصله عنه بعد ذلك واستئصال الفص الهرمي عند وجوده. تتم مراقبة مسكن الدرق للتأكد من عدم وجود نزف, ويتم أحياناً وضـع مفجر في مسـكن الدرق وسـحبه بعد 24–48 سـعة, ويتم إغلاق بتقريب عضـلات الحزام على الخط الناصف وإغلاق الجلد. **[45]**

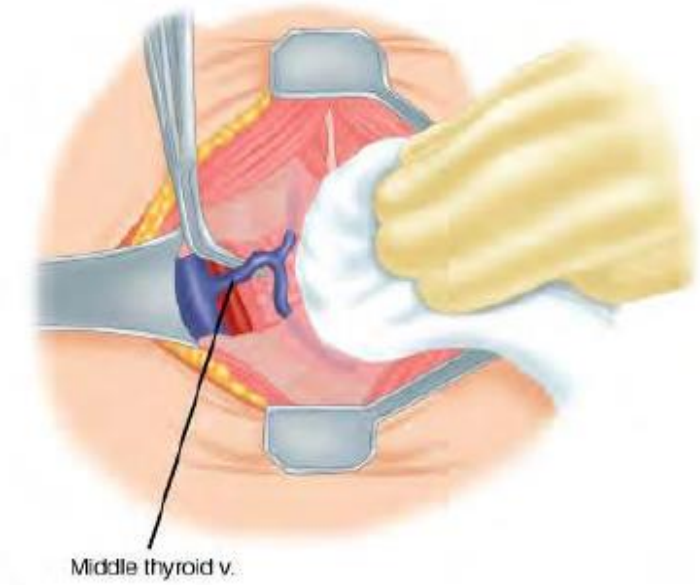
الشكل رقم 10. وضعية المريض في جراحة الدرق.



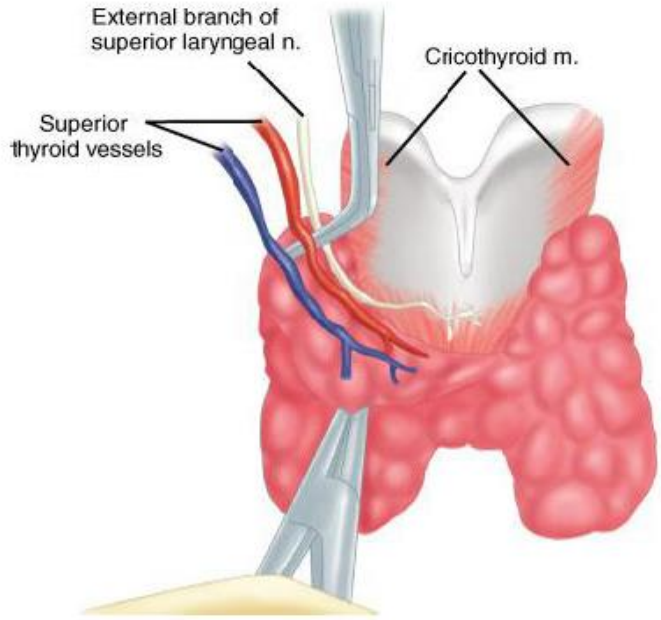
الشكل رقم 11.الشق الجراحي في جراحة الدرق.



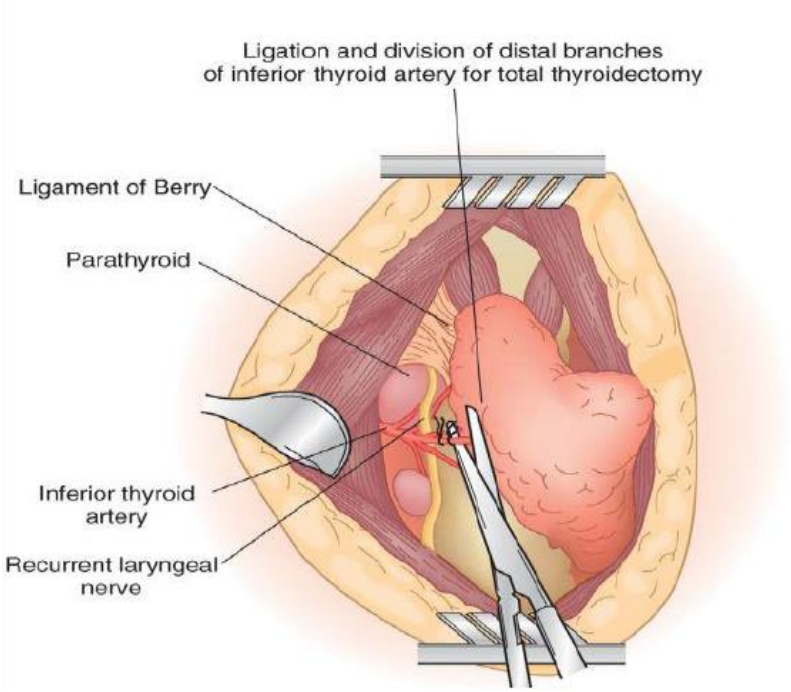
الشكل رقم 12. تسليخ الشرائح الجلدية.



الشكل رقم 13. ربط الوريد الدرقي المتوسط.



الشكل رقم 14. تسليخ أوعية القطب العلوي.



الشكل رقم 15.ربط الشريان الدرقي السفلي مع الانتباه للعصب الحنجري الراجع.

الدراسة العملية

الفصل الثاني: طرائق البحث وأدواته

أجرينا دراسة حشديه تراجعيه تبحث في حدوث الاختلاطات التالية لاستئصال الدرق مع علاقتها بالطريقة الجراحية المستخدمة, حيث شمل مجتمع دراستنا جميع المرضى الذين خضعوا لاستئصال الدرق في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي (210) مرضى, وقمنا بمراجعة السجلات الطبية لمدة سنة. تم تحديد ودراسة حوالي 182 حالة من حالات استئصال الدرق, بينما استبعدنا المرضى الذين لديهم قصور جارات الدرق قبل الجراحة, والمرضى > 70 سنة والذين لم نتمكن من متابعتهم.

تم استخراج البيانات من السجلات الطبية للمرضى يدويًا, وتم جمع البيانات لتحديد الاختلاطات التالية لاستئصال الدرق مثل أذية العصب الحنجري الراجع ونقص كالسيوم الدم وتشكل ورم دموي وانتان الجرح، وبحة الصوت، والورم المصلي، وأذية الرغامى, وتم تحديد هذه المضاعفات بناءً على التقييم السريري بمساعدة الفحوصات الكيميائية الحيوية و/أو الشعاعية. لم يتم قياس مستوى هرمون جارات الدرق بشكل روتيني (PTH) قبل الجراحة, بينما تم قياس مستوى الكالسيوم بشكل روتيني قبل الجراحة وبعدها (في كل من استئصال الدرق التام والنصفي), وتمت معايرة الألبومين والكالسيوم الشاردي عندما كان الكالسيوم منخفضًا, بينما لم يتم إجراء تقييم روتيني للحبال الصوتية قبل الجراحة ما لم يكن هناك قلق سريري أو قبل إجراء عمليات جراحية أخرى, وتم تقييم الحبال الصوتية بعد الجراحة عندما كان هناك تغير في الصوت أو عند وجود مخاوف سريرية من إصابة الحبال الصوتية, وتم إجراء التصريف الجراحي (المفجر) بشكل روتيني عند جميع المرضى.

تمت متابعة المرضـى لمدة سـنة. وتم إدخال البيانات إلى الحاسـوب وتحليلها باسـتخدام البرنامج الإحصـائيّ Statistical Package for Social Science الإصـدار ٢٣.٠ . (SPSS, Inc. Chicago, IL), وتم عرض البيانات وصفياً ثم عبر التحليل الإحصائيّ باستخدام الاختبار المناسب للبيانات المدروسة, مع عدّ الفارق هاماً إحصائياً من أجل قيمة مستوى الدّلالة الأقل من ٠.٠٠5.

1. هدف البحث:

معرفة اختلاطات جراحة الدرق ونسـبة حدوثها وكيفية تدبيرها, والتعرف على العلاقة بين مخاطر حدوث تلك الاختلاطات ونوع الإجراء الجراحي المجرى, ومقارنة نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات العالمية.

2. المواد والطرائق:

1.2. عينة الدراسة:

المرضـى المراجعون لمشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي والذين تم إجراء استئصـال الدرق (التام, النصفي, الناكس) لديهم خلال مدة الدراسة.

2.2. مكان وزمان الدراسة:

مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي في دمشق, خلال عامي2020 و2021.

3. تصميم البحث:

هذه الدراسة من النمط الحشدي التراجعي, حيث تضمنت الحالات التي تخص الممارسة السّريريّة في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي في دمشق خلال عامي 2020 و2021, وشملت المرضى الذين تم استئصال الدرق التام أو النصفي أو الناكس لديهم.

تمت متابعة المرضى لمدة سنة. وتم إدخال البيانات إلى الحاسوب وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائيّ Statistical Package for Social Science الإصدار ٢٣.٠ . (SPSS, Inc. Chicago, IL), وتم عرض البيانات وصفياً ثم عبر التحليل الإحصائيّ باستخدام الاختبار المناسب للبيانات المدروسة, مع عدّ الفارق هاماً إحصائياً من أجل قيمة مستوى الدّلالة الأقل من ٠.٠٠5.

المتوسط الحسابي:

وهو حاصل قسمة مجموع القياسات على عددها. حيث تتأثر قيمة المتوسط الحسابي بالقيم المتطرفة.

$$\frac{\sum \mathrm{xi}}{\mathrm{n}} = x$$

الانحراف المعياري:

وهو الجذر التربيعي الموجب لحاصل قسمة مجموع مربعات انحرافات قيم مفردات الظاهرة المدروسة عن وسطها الحسابي X على عدد مفردات الظاهرة ناقص واحد n−1.

$$S.D = \frac{\sqrt{\sum(Xi-X)^2}}{n-1}$$

وهو معيار يدل على مدى الانتشـــار لمجموعة البيانات حول المقدار الوســـطي لها فكلما كان الانحراف المعياري كبير دلّ ذلك على اتساع الاختلاف في البيانات.

القيمة P:

$$P = \frac{X - M}{S}$$

حيث:

X: المتوسط الحسابي

M: الوسيط

S: الانحراف المعياري

وتعتبر هذه القيمة الدليل المسـتخدم لرفض فرضـية العدم (وهي فرضـية عدم وجود فرق، أي إن الفروق المشـاهدة ناتجة عن التغيرات بالصـدفة فقط), وكلما كانت القيمة P أصـغر كان الدليل أقوى لرفض فرضـــية العدم, وعندما يكون معيار الرفض هو 0.05 فإنه إذا كانت القيمة P للاختبار هي 0.05 أو أقل, فإننا نرفض فرضية العدم, وتعتمد جميع الاختبارات الإحصـائية في هذه الدراسة على معيار الرفض لأقل من 0.05.

1.3. معايير القبول في الدراسة:

المرضـــى الذين خضـــعوا لجراحة الدرق في مشـــفى المواســـاة والمشـــفى الوطني الجامعي خلال العامين 2020-2021.

2.3. معايير الاستبعاد:

مرضى قصور جارات الدرق قبل الجراحة

المرضى > 70 سنة والذين لم نتمكن من متابعتهم

4. الاعتبارات الاخلاقية:

الحفاظ على سرية البيانات، وعدم الإشارة إلى هوية المريض.

الفصل الثالث: النتائج والمناقشة

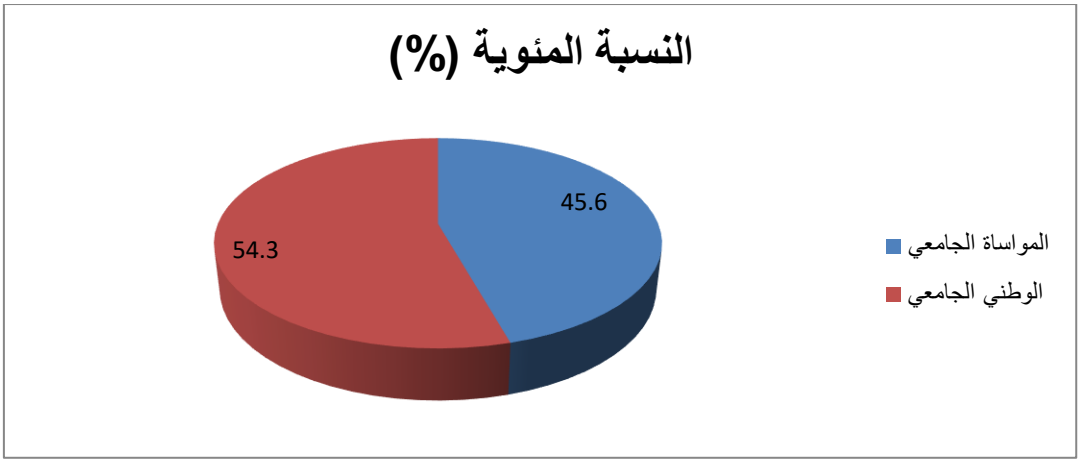
أولا: النتائج:

- **توزع المرضى حسب المشفى:**

تم إجراء الدراسة على 182 مريض تم استئصال الدرق لديهم في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعي توزعوا على الشكل التالي:

الجدول (1) توزع المرضى حسب المشفى.		
المشفى	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
المواساة الجامعي	83	%45.6
الوطني الجامعي	99	%54.3

يبين هذا الجدول عدد المرضى الذين تم إجراء الجراحة لديهم في كل مشفى, وكانت النسبة الأكبر من المرضى في المشفى الوطني الجامعي (54.3%) مقارنة بمشفى المواساة الجامعي (45.6%).

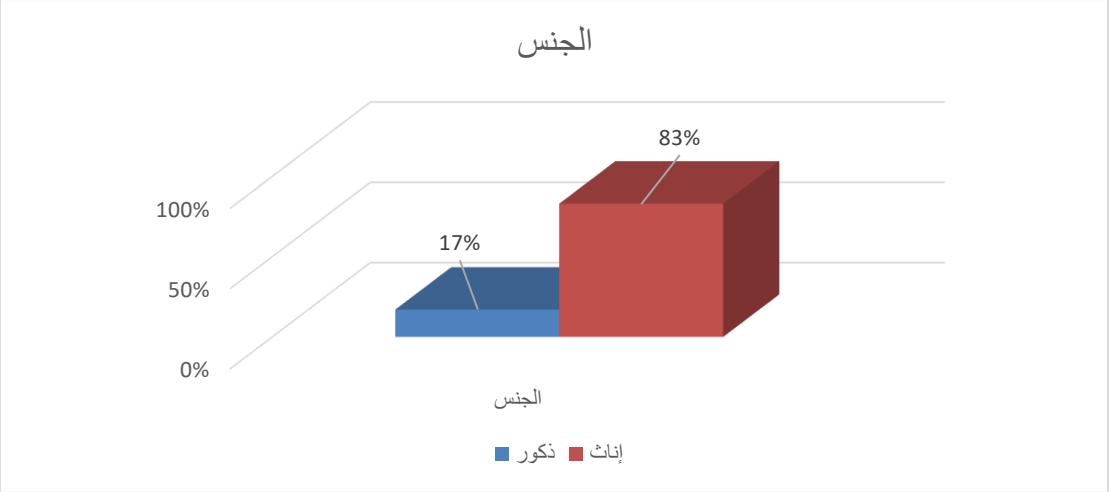


المخطط (1): توزع مرضى الدراسة حسب المشفى.

- توزع المرضى حسب الجنس:

الجدول (2) توزع المرضى حسب الجنس.		
الجنس	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
ذكور	31	%17
إناث	151	%83
P value	0.05>	

يبين هذا الجدول غلبة النسبة عند الإناث (83%) مقابل الذكور (17%), وعند حساب القيمة الإحصائية كانت($P<0.05$) أي يوجد فارق إحصائي هام بين نسبة عمليات استئصال الدرق بين الذكور والإناث, حيث كانت عمليات استئصال الدرق أشيع عند الإناث مقارنة بالذكور.

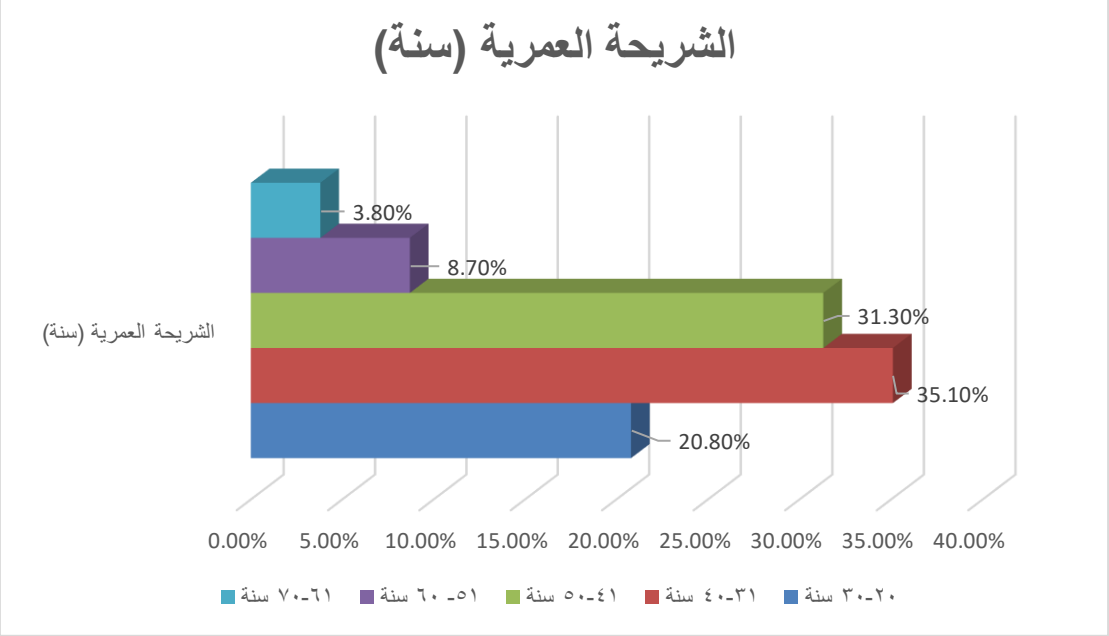


المخطط (2): توزع مرضى الدراسة حسب الجنس.

- توزع المرضى حسب الشرائح العمرية ونسبتهم:

الجدول (3) توزع المرضى حسب الشرائح العمرية.		
الشريحة العمرية (سنة)	عدد المرضى	النسبة المئوية
30-20	38	%20.8
40-31	64	%35.1
50-41	57	%31.3
60 -51	16	%8.7
70-61	7	%3.8

يبين هذا الجدول أن أعمار المرضى تراوحت من 20 وحتى 70 سنة بمتوسط عمر (39.35 سنة), والنسبة الأكبر من المرضى كانوا في العقد الرابع (35.1%), بينما كان العدد الأقل للمرضى فوق ال 60 سنة (3.8%), وعند حساب القيمة الإحصائية كانت (P<0.05) أي يوجد فارق إحصائي هام بالنسبة للشريحة العمرية الأكثر استئصالاً للدرق, حيث كانت عمليات استئصال الدرق تحدث بشكل أكبر عند المرضى بمنتصف العمر (في العقد الرابع) مقارنة بالمرضى المتقدمين بالعمر.

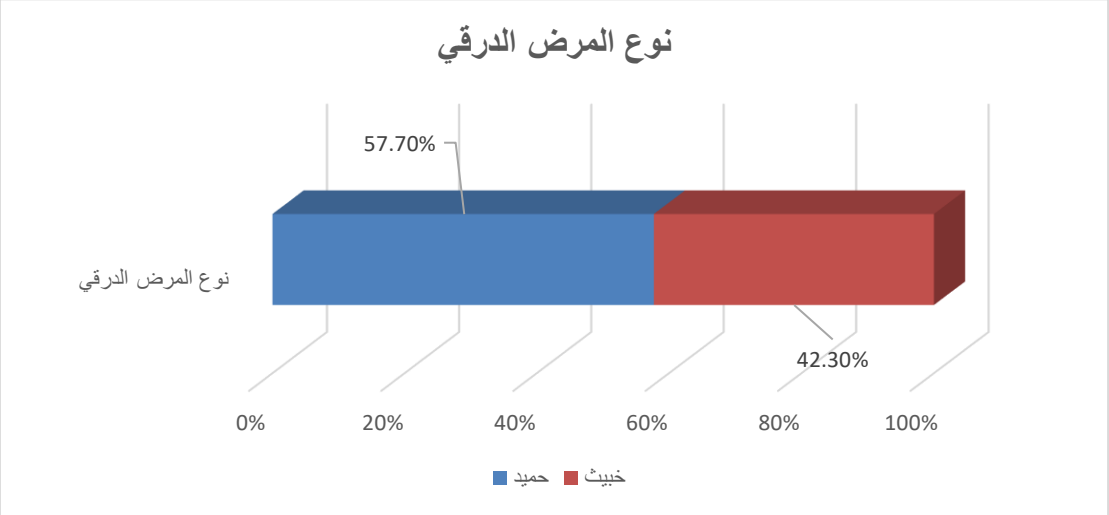


المخطط (3):توزع مرضى الدراسة حسب الشرائح العمرية.

- توزع المرضى حسب نوع المرض الدرقي:

الجدول (4) توزع المرضى حسب نوع المرض الدرقي.		
نوع المرض الدرقي	عدد المرضى	النسبة المئوية
حميد	105	%57.7
خبيث	77	%42.3

يبين هذا الجدول أن الأسباب الحميدة كانت الاستطباب الأشيع لاستئصال الدرق (57.7%) (داء غريف, هاشيموتو, سلعة منتشرة أو متعددة العقد....), مقارنة بالأسباب الخبيثة (42.3%) (ورم حليمي, ورم جريي, ورم لبي...), وعند حساب القيمة الإحصائية كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصائي هام بالنسبة لنوع المرض الدرقي مع رجحان الأمراض الحميدة.

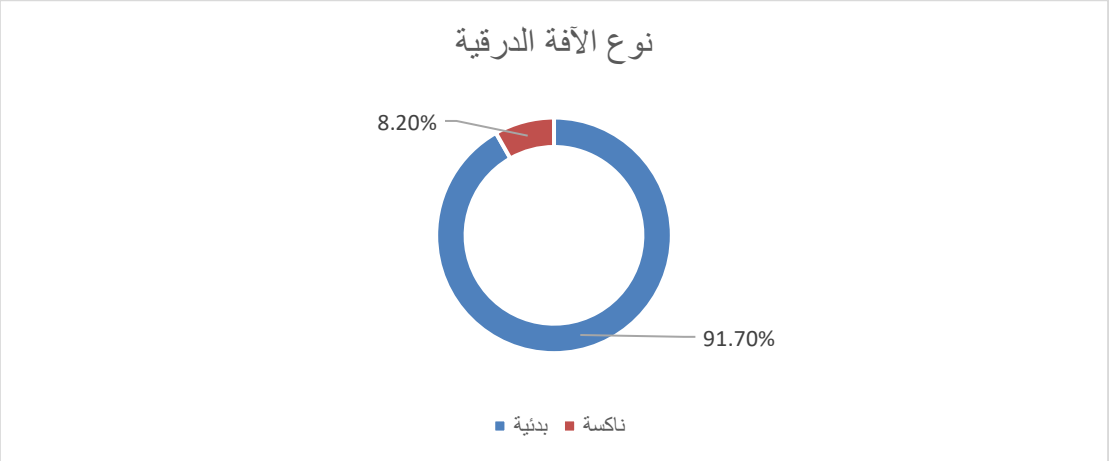


المخطط (4):توزع مرضى الدراسة حسب نوع المرض الدرقي.

- توزع المرضى حسب نوع الآفة الدرقية:

الجدول (5) توزع المرضى حسب الآفة الدرقية.		
نوع الآفة الدرقية	**العدد**	**النسبة المئوية**
بدئية	167	%91.7
ناكسة	15	%8.2
P value	0.05>	

يبين هذا الجدول أن الآفات الدرقية البدئية كانت الأشـيع (91.7%), مقارنة بالآفات الناكسـة (8.2%), وعند حساب القيمة الإحصائية كانت (P<0.05) أي يوجد فارق إحصائي هام بالنسبة لنوع الآفة الدرقية حيث كانت الآفات البدئية أشيع بكثير من الآفات الناكسة التي لم تشاهد بشكل كبير بين المرضى.

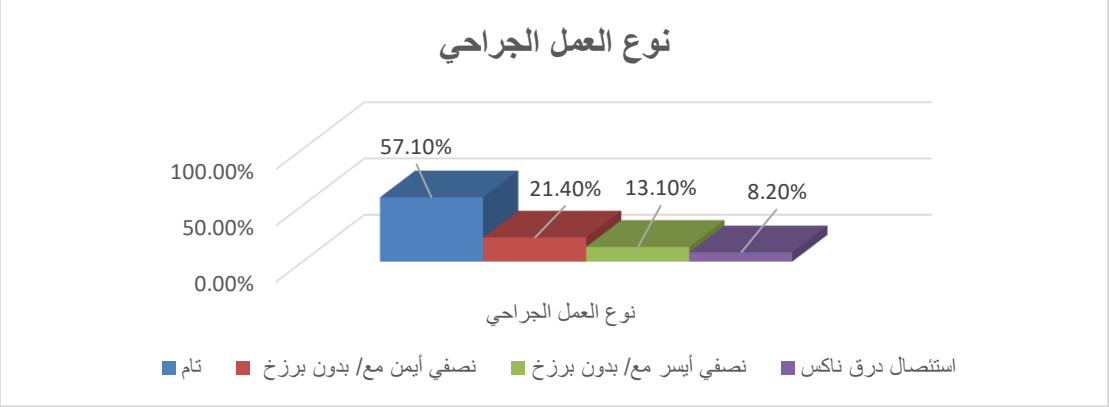


المخطط (5):توزع مرضى الدراسة حسب الآفة الدرقية.

- توزع المرضى حسب الطريقة الجراحية المستخدمة:

الجدول (6) توزع المرضى حسب الطريقة الجراحية المستخدمة.		
الطريقة الجراحية المستخدمة	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
تام	104	%57.1
نصفي أيمن مع/ بدون برزخ	39	%21.4
نصفي أيسر مع/ بدون برزخ	24	%13.1
استئصال درق ناكس	15	%8.2

تم إجراء استئصال الدرق التام عند 104 مريض (57.1%), واستئصال الفص الأيمن مع/بدون برزخ عند 39 مريض (21.4%), واستئصال الفص الأيسر مع/بدون برزخ عند 24 مريض (13.1%), واستئصال درق ناكس عند 15 مريض (8.2%).

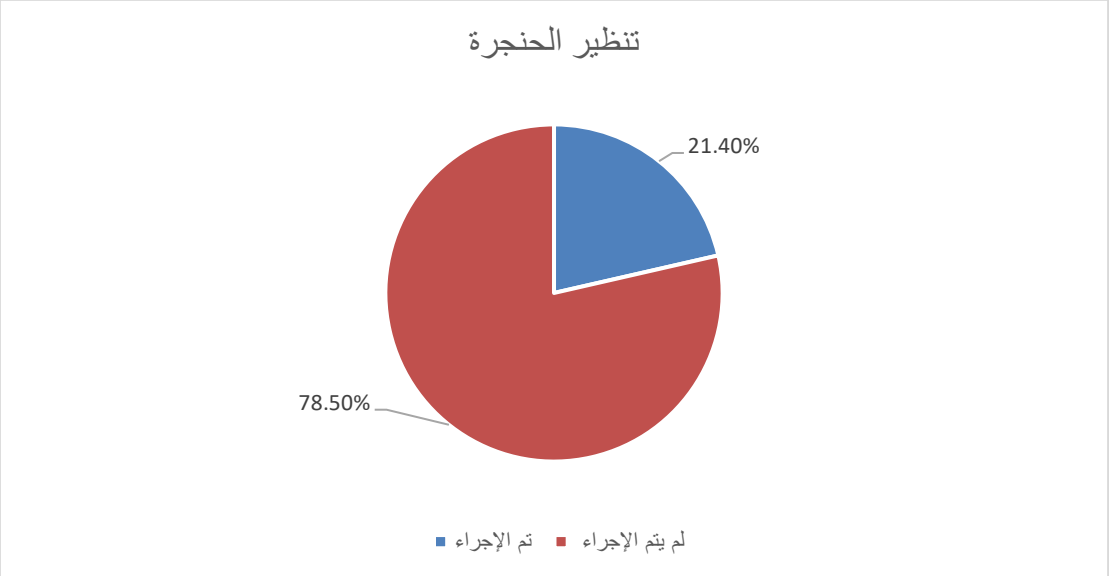


المخطط (6):توزع مرضى الدراسة حسب الطريقة الجراحية المستخدمة.

- توزع المرضى حسب إجراء تنظير الحنجرة:

الجدول (7) توزع المرضى حسب إجراء تنظير الحنجرة.		
الإجراء	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
تم الإجراء	39	%21.4
لم يتم الإجراء	143	%78.5

تم إجراء تنظير الحنجرة بشكل روتيني عند جميع مرضى الدرق الناكس, وعند بعض مرضى الآفة البدئية الذين لديهم سوابق بحة صوت 39 مريض (21.4%), بينما لم يتم إجراء تنظير الحنجرة عند 143 مريض (78.5%).



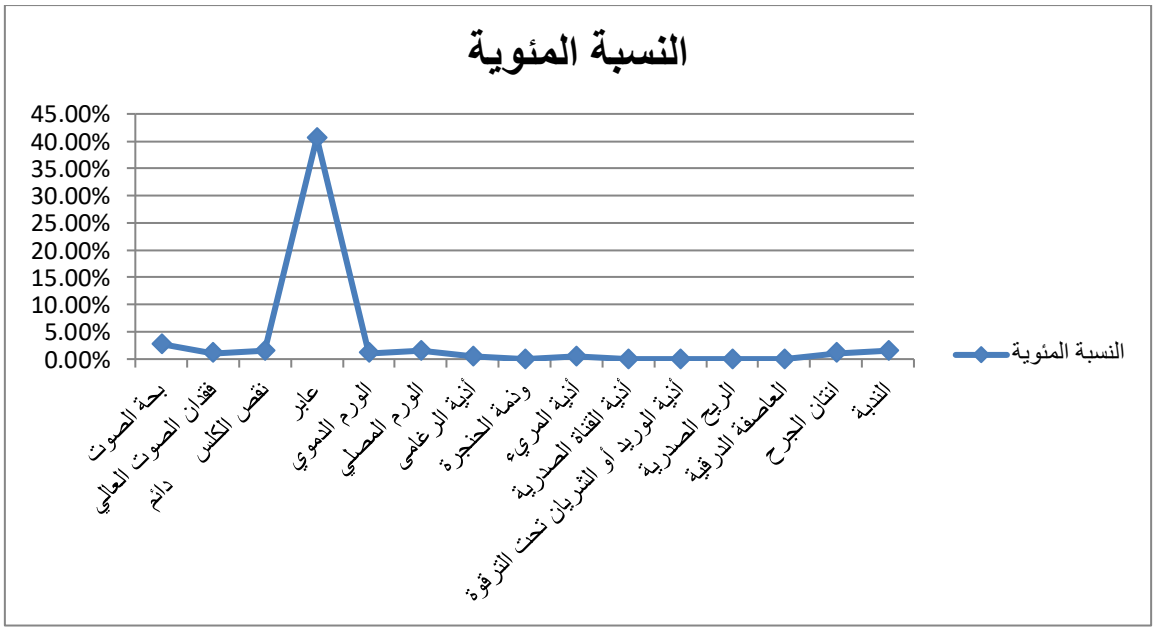
المخطط (7):توزع المرضى حسب إجراء تنظير الحنجرة

- توزع المرضى حسب الاختلاطات التالية للجراحة:

الجدول (8) توزع المرضى حسب الاختلاطات التالية للجراحة.		
الاختلاط	**العدد**	**النسبة المئوية**
بحة الصوت	5	%2.7
فقدان الصوت العالي	2	%1.1
نقص الكلس دائم	3	%1.6
عابر	74	%40.6
الورم الدموي	2	%1.1
الورم المصلي	3	%1.6
أذية الرغامى	1	%0.5
وذمة الحنجرة	0	%0
أذية المريء	1	%0.5
أذية القناة الصدرية	0	%0
أذية الوريد أو الشريان تحت الترقوة	0	%0
الريح الصدرية	0	%0
العاصفة الدرقية	0	%0

انتان الجرح	2	%1.1
الندبة المعيبة	3	%1.6

تمت متابعة تواتر حدوث الاختلاطات التالية لجراحة الدرق. وكان نقص كالســـيوم الدم هو الاختلاط الأكثر شـــيوعًا. حيث أصـــيب 74 (40.6%) بنقص الكلس العابر بينما كان نقص الكلس دائم عند 3 مرضـى (1.6%) مرضـى, وحدثت بحة الصـوت عند 5 مرضـى (2.7%) وحدث فقدان الصـوت العالي عند مريضين (1.1%), وحدث الورم المصلي والورم الدموي وأذية الرغامى بنسبة (1.6%) و (1.1%) و (0.5%) على التوالي, بينما لم تسجل حالات لأذية القناة الصدرية أو وذمة الحنجرة أو الريح الصدرية أو أذية الشريان والوريد تحت الترقوة, وحدث انتان الجرح عند مريضين (1.09%), وحدثت الندبة المعيبة عند 3 مرضى (1.6%).



المخطط (8):توزع المرضى حسب الاختلاطات التالية للجراحة.

- مقارنة حدوث الاختلاطات بين الطرق الجراحية المستخدمة:

الجدول (9) مقارنة حدوث الاختلاطات بين الطرق الجراحية المستخدمة.									
الطريقة الجراحية المستخدمة	**الاختلاط**								
	بحة الصوت	**فقدان الصوت العالي**	**نقص الكلس الدائم**	**نقص الكلس العابر**	**الورم الدموي**	**الورم المصلي**	**أذية الرغامى**	**أذية المريء**	**وذمة الحنجرة**
تام	1 (%0.96)	1 (%0.96)	2 (%1.9)	48 (%46.1)	1 (%0.96)	1 (%0.96)	0 (%0)	1 (%0.96)	0 (%0)
نصفي أيمن مع/ بدون برزخ	1 (%2.5)	0 (%0)	0 (%0)	9 (%23)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
نصفي أيسر مع/ بدون برزخ	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	7 (%28)	0 (%0)	1 (%4.1)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
استئصال درق ناكس	3 (%20)	1 (%6.6)	1 (%6.6)	10 (%66.6)	1 (%6.6)	1 (%6.6)	1 (%6.6)	0 (%0)	0 (%0)
P value	0.05>	0.05<	0.05<	0.05>	0.05<				

الطريقة الجراحية المستخدمة	الاختلاط					
	أذية القناة الصدرية	أذية الشريان/الوريد تحت الترقوة	الريح الصدرية	العاصفة الدرقية	انتان الجرح	الندبة المعيبة
تام	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (1.9%)	1 (0.96%)
نصفي أيمن مع/ بدون برزخ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
نصفي أيسر مع/ بدون برزخ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
استئصال درق ناكس	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (13.3%)

يبين الجدول أن الاختلاطات حدثت بنسبة أكبر في استئصال الدرق الناكس, حيث حدث نقص الكلس العابر والدائم وبحة الصوت وأذية الرغامى والندبة المعيبة بشكل أكبر في استئصال الدرق الناكس بنسبة (66.6%), (6.6%), (20%), (6.6%), (13.3) على التوالي, بينما حدثت بنسب أقل في استئصال الدرق التام واستئصال الدرق النصفي.

حدثت بحة الصوت بنسبة (20%) في الاستئصال الناكس و(2.5%) الاستئصال النصفي الأيمن و(0.96%) في الاستئصال التام ولم تحدث في الاستئصال النصفي الأيسر مما يدل على فارق إحصائي هام (P<0.05). حدث فقدان الصوت العالي بنسبة (6.6%) في الاستئصال الناكس و(0.96%) في الاستئصال التام بينما لم يحدث في الاستئصال النصفي الأيمن والأيسر مما يدل على عدم وجود فارق إحصائي هام (P>0.05). حدث نقص الكلس الدائم بنسبة (6.6%) في الاستئصال الناكس وبنسبة (1.9%) في الاستئصال التام ولم يحدث في الاستئصال النصفي الأيمن والأيسر مما يدل على عدم وجود فارق إحصائي هام (P>0.05). حدث نقص الكلس العابر بنسبة (66.6%) في الاستئصال الناكس وبنسبة (46.1%) في الاستئصال التام وبنسبة (23%) في الاستئصال النصفي الأيمن وبنسبة (28%) في الاستئصال النصفي الأيسر مما يدل على فارق إحصائي هام (P<0.05). في حين حدثت باقي الاختلاطات بنسب متقاربة بين الطرق الجراحية المستخدمة (P>0.05).

ثانيا: المناقشة

تعتبر جراحة الدرق من العمليات الشائعة على الغدد الصم, وتجرى لاستطبابات عديدة كالأمراض الدرقية غير المستجيبة للعلاج الدوائي وسرطانات الدرق. تقسم جراحة الدرق حسب الطريقة المستخدمة إلى استئصال درق تام أو نصفي (أيمن أو أيسر), وقد ينتج عن الجراحة بعض الاختلاطات كنقص الكلس وبحة الصوت والورم الدموي.....

عادة ما يُلاحظ نقص كالسيوم الدم بعد استئصال الدرق التام أو النصفي، مع حدوث تقديري من 15٪ إلى 50٪, حيث تتراجع معظم حالات نقص كالسيوم الدم بشكل عفوي, ولكن قد يصبح نقص الكلس دائم ويتطلب علاج ومتابعة مدى الحياة, وقد تكون هناك حاجة إلى العلاج الوريدي، خاصة في حالات التكزز الشديدة، وبالتالي يطيل فترة الإقامة في المشفى ويزيد التكلفة الإجمالية بشكل كبير.

أظهرت دراستنا أن نقص كالسيوم الدم العابر بعد استئصال الدرق كان الأكثر شيوعًا (40.6٪) بينما كان النمط الدائم أقل تواتراً (1.6٪), وقد ارتبط استئصال الدرق بشكل كبير بخطورة الإصابة بنقص كالسيوم الدم بقيمة احصائية هامة $P<0.05$, وقد أظهر استئصال الدرق التام في دراستنا زيادة أعلى في خطورة الإصابة بنقص كالسيوم الدم مقارنة بالاستئصال النصفي, بحيث يُعرف نقص كالسيوم الدم بأنه أحد أكثر الاختلاطات شيوعًا وخطورة بعد استئصال الدرق التام.

تعتبر أذية العصب الحنجري الراجع (RLN) واحدة من أكثر الاختلاطات التي يخشى حدوثها بعد جراحة الدرق, في حين يختلف معدل حدوث إصابة العصب الحنجري الراجع بعد استئصال الدرق بشكل كبير، حيث يتراوح من 4٪ إلى 7٪ للشلل الجزئي المؤقت ومن 1٪ إلى 4٪ للشلل

الدائم, حيث يتظاهر شلل العصب الحنجري وحيد الجانب عادةً على شكل بحة في الصوت, وقد أظهرت دراستنا أنه تم تسجيل بحة صوت عند 5 مرضى (2.7٪) من المجموعة المدروسة, ويعتبر نقص التروية، والحصار، والكدمة، وتهيج العصب دون تخرب فعلي، والانقطاع الفعلي للعصب جميعها آليات مختلفة لأذية العصب الحنجري الراجع, وتعد الاختلافات والتشوهات التشريحية من العوامل المساهمة التي تزيد من خطورة إصابة العصب.

أظهرت دراستنا حدوث الورم المصلي عند 1.6٪ من المرضى بينما لوحظ حدوث الورم الدموي عند 1.1٪, وأظهرت دراستنا أن تطور الورم الدموي كان مرتبطًا بشكل خفيف باستئصال الدرق, حيث حدثت حالتين بعد الجراحة: واحدة بعد استئصال الدرق التام والثانية بعد استئصال الفص الأيمن.

وكانت دراستنا عبارة عن دراسة مركزية واحدة وكانت محدودة بسبب العدد القليل من الحالات المتاحة والمعلومات الديموغرافية الإضافية المفقودة والطبيعة الاسترجاعية للدراسة, وكل ذلك بسبب جائحة كورونا وتوقف العمليات الباردة لأكثر من مرة مع صعوبة متابعة جميع المرضى.

- **<u>الدراسات المقارنة:</u>**

ستتم المقارنة مع عدة دراسات على النحو الآتي:

1. دراسة **Gomathi** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2013 في جامعة **Madurai** في الهند, حيث أجريت على 156 مريض. **[37]** وكانت بعنوان:

A Study Of Incidence Of Early Complications In Thyroid Surgery.

2. دراسة **Karamanakos** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2010 في جامعة **Patras** في اليونان. حيث أجريت على 2043 مريض. **[17]** وكانت بعنوان:

Complications and risk factors related to the extent of surgery in thyroidectomy.

3. دراسة **Bhattacharyya** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2002 في أميركا. حيث أجريت على 517 مريض. **[38]** وكانت بنعوان:

Assessment of the morbidity and complications of total thyroidectomy.

4. دراسة **Saygin** وزملاؤه, وهي دراسة أجريت عام 2013 في مشفى **Yuksek Ihtisas** في تركيا, حيث أجريت على 1159 مريض. [35] وكانت بعنوان:

Complications of thyroid surgery: Analysis of 1159 cases.

1. المقارنة من حيث العمر:

الجدول (10) المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث العمر.		
الدراسة	**متوسط العمر**	**المدى**
دراستنا	39.3 سنة	20-70 سنة
دراسة Gomathi (الهندية)	37.4 سنة	20-70 سنة
دراسة Bhattacharyya (الأمريكية)	48.3 سنة	16-75 سنة
دراسة Saygin (التركية)	43.1 سنة	7-78 سنة
P>0.05		

يبين الجدول أن الأمراض الدرقية تحدث في منتصـــف العمر في معظم الحالات, وهذا ما اتفقت عليه معظم الدراسـات, حيث كان متوسـط العمر في دراسـتنا (39.3 سـنة), بينما كان في دراسـة Gomathi (الهندية) (37.4 سـنة), وكان وفي دراسـة Bhattacharyya (الأمريكية) (48.3 سـنة), وفي دراسـة Saygin (التركية) (43.1 سنة), بحيث كان متوسط العمر الأكبر في الدراسة الأمريكية (48.3 سنة), وعند حساب القيمة الإحصائية P كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصـائي هام بين الدراسات من حيث العمر.

2. المقارنة من حيث الجنس:

الجدول (11) المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث الجنس.		
الدراسة	**إناث**	**ذكور**
دراستنا	151 (%83)	31 (%17)
دراسة Gomathi (الهند)	138 (%88.4)	18 (%11.5)
دراسة Saygin (تركيا)	996 (%86)	163 (%14)
P>0.05		

يبين الجدول أن الأمراض الدرقية تحدث عند الإناث أكثر من الذكور بنسبة كبيرة, وقد اتفقت جميع الدراسات على ذلك, حيث بلغت نسبة إصابة الإناث في دراستنا (83%), وفي دراسة Gomathi (الهندية) (88.4%), وفي دراسة Saygin (التركية) (86%), وعند حساب القيمة الإحصائية P كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصائي هام بين الدراسات من حيث الجنس.

3. المقارنة حسب الطريقة الجراحية المستخدمة:

الجدول (12) المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث الطريقة الجراحية المستخدمة.			
الإجراء	الدراسة		
	دراستنا	دراسة Gomathi (الهندية)	دراسة Bhattacharyya (الأمريكية)
تام	104 (57.1%)	81 (51.9%)	346 (66.9%)
نصفي أيمن	39 (21.4%)	33 (21%)	64 (12.1%)
نصفي أيسر	24 (13.1%)	23 (15%)	73 (14%)
استئصال درق ناكس	15 (8.2%)	19 (10.4%)	34 (6.5%)
P>0.05			

كان استئصال الدرق التام أشيع العمليات في معظم الدراسات العالمية كذلك في دراستنا, وكانت نسبة استئصال الدرق التام في دراستنا (57.1%), وفي دراسة Gomathi (الهندية) (51.9%), وفي دراسة Bhattacharyya (الأمريكية) (66.9%) وهي الأشيع بين الدراسات, بينما كانت نسبة استئصال الفص الدرقي الأيمن (21.4%) في دراستنا, و (21%) في دراسة Gomathi (الهندية) وهي نسب متقاربة, و (12.1%) في دراسة Bhattacharyya (الأمريكية), واستئصال الفص الأيسر (13.1%) في دراستنا, و(15%) في دراسة Gomathi (الهندية), و (14%) في دراسة Bhattacharyya (الأمريكية) وهي نسب متقاربة بين جميع الدراسات, في حين تم استئصال الدرق الناكس بنسبة (8.2%) في دراستنا

و(10.4%) في دراسة Gomathi (الهندية), و (6.5%) في دراسة Bhattacharyya (الأمريكية), وهي كذلك نسب متقاربة بين الدراسات. وعند حساب القيمة الإحصائية P كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصائي هام بين الدراسات من حيث طريقة العمل الجراحي المجرى.

4. مقارنة حدوث نقص الكلس بين دراستنا والدراسات العالمية.

الجدول (13) مقارنة حدوث نقص الكلس بين دراستنا والدراسات العالمية.

الدراسة	نقص الكلس العابر	نقص الكلس الدائم
دراستنا	%40.6	%1.6
دراسة Gomathi (الهندية)	%4.93	%0.2
دراسة Bhattacharyya (الأمريكية)	%5.3	%0.9
دراسة Karamanakos (اليونانية)	%27.8	%0
Pvalue	P<0.05	P>0.05

يبين الجدول أن حدوث نقص الكلس كان أعلى في دراستنا (40.6%), وكان أقل في دراسة Gomathi (الهندية) (4.93%), وكان متوسطاً في دراسة Karamanakos (اليونانية) (27.8%), وعند حساب القيمة الإحصائية P كانت (P<0.05) أي يوجد فارق إحصائي هام بين الدراسات بالنسبة لحدوث نقص الكلس العابر, بينما حدث نقص الكلس الدائم بنسب متقاربة بين دراستنا والدراسة الهندية والأمريكية, ولم

يحدث عند أي مريض في الدراســـة اليونانية, وكانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصـــائي هام بين الدراسات بالنسبة لحدوث نقص الكلس الدائم.

5. مقارنة حدوث بحة الصوت بين دراستنا والدراسات العالمية.

الجدول (14) مقارنة حدوث بحة الصوت بين دراستنا والدراسات العالمية.	
الدراسة	**بحة الصوت**
دراستنا	%2.7
دراسة Gomathi (الهند)	%0.9
دراسة Karamanakos (اليونان)	%1.6
دراسة Saygin (تركيا)	%12.6
P>0.05	

يبين الجدول أن بحة الصـــوت الناتجة عن أذية العصـــب الحنجري الراجع حدثت في دراســـة Saygin (التركية) بنسبة (12.6%) وحدث في دراسة Gomathi (الهندية) بنسبة (0.9%) وفي الدراسة اليونانية بنسبة (1.6%) وفي دراستنا بنسبة (2.7%), وعند حساب القيمة الإحصائية P كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصائي هام بين الدراسات بالنسبة لحدوث بحة الصوت.

6. مقارنة حدوث الورم الدموي والورم المصـــلي وانتان الجرح والندبة المعيبة بين دراســـتنا والدراسات العالمية.

الجدول (15) مقارنة حدوث الورم الدموي والورم المصلي وانتان الجرح والندبة المعيبة بين دراستنا والدراسات العالمية.				
الدراسة	الورم الدموي	الورم المصلي	انتان الجرح	الندبة المعيبة
دراستنا	%1.1	%1.6	%1.09	%1.6
دراسة Gomathi (الهند)	%1.28	%2.56	%1.92	%0.9
دراسة Karamanakos (اليونان)	%1.3	0	%0.3	%1.1
Pvalue	P>0.05			

يبين الجدول ان حدوث هذه الاختلاطات كان متقارباً بين دراسـتنا ومعظم الدراسـات العالمية, في حين لم يحدث الورم المصـــلي عند أي مريض في دراســـة Karamanakos (اليونانية), وعند حســـاب القيمة الإحصـائية P كانت (P>0.05) أي لا يوجد فارق إحصـائي هام بين الدراسـات بالنسـبة لحدوث الورم الدموي والورم المصلي وانتان الجرح والندبة المعيبة.

الفصل الرابع: الخلاصة

تعتبر جراحة الدرق من أشـيع العمليات المجراة بشـكل عام على الغدد الصـم, حيث تتم الجراحة لأسباب حميدة أو خبيثة, وقد تسبب الجراحة بعض الاختلاطات التي يجب علينا معرفتها ومتابعة المريض أثناء وبعد الجراحة تجنباً لحدوثها, وتشمل هذه الاختلاطات نقص الكلس العابر أو الدائم وبحة الصوت وتشكل الورم المصلي والورم الدموي وانتان الجرح وغيرها. نستنتج من دراستنا أن الأمراض الدرقية تحدث بنسـبة أكبر عند الإناث, بشـكل خاص في العقد الرابع والخامس, ويعتبر استئصال الدرق التام أشيع الإجراءات المستخدمة في جراحة الدرق في حين كان استئصال الدرق الناكس أقل التداخلات, وكانت الاختلاطات أكثر حدوثاً عند استئصال الآفات الخبيثة, حيث كان نقص الكلس العابر أكثر الاختلاطات شـيوعًا بعد اسـتئصـال الدرق وحدث بشـكل أكبر بعد اسـتئصـال الدرق الناكس، في حين كان نقص الكلس الدائم نادر وحدث بشـكل أسـاسـي في اسـتئصـال الدرق الناكس, وكذلك حدثت تبدلات الصـوت الناتجة عن أذية العصـب الحنجري الراجع والعصـب الحنجري العلوي بشـكل أكبر في اسـتئصـال الدرق الناكس، في حين كانت الاختلاطات الخطيرة كأذية الرغامى والمريء نادرة وحدثت أيضـاً بعد اسـتئصـال الدرق الناكس, وكانت باقي الاختلاطات كالورم المصلي، والورم الدموي, وانتان الجرح والندبة المعيبة نادرة أيضاً ولم تختلف كثيرا بين طريقة العمل الجراحي المجرى.

الاقتراحات:

- تعتبر دراسة وتحضير المريض بشكل كاف قبل العمل الجراحي سريريًا وشعاعياً ومخبرياً ودوائياً, العنصر الأساسي في التدبير الجراحي.
- يجب متابعة المريض بشكل جيد مباشرة بعد العمل الجراحي بهدف الانتباه للاختلاطات وخاصة النزف الذي قد يودي بحياة المريض, مع ضرورة التدبير السريع لهذا الاختلاط.
- يجب إجراء الإيكو بشكل روتيني خلال تقييم الدرق وكذلك إجراء ال FNA عند الشك بالخباثة بهدف زيادة الدقة التشخيصية, وأخذ فكرة عن طريقة الجراحة التي ستجرى للمريض, وبالتالي عدم تعريض المريض لعمل جراحي ثاني قد يحمل خطورة اختلاطات أكبر.
- التأكيد على المعرفة الجيّدة لتشريح الغدة الدرقية, وضرورة الحذر والتأني أثناء الجراحة عند وجود شذوذات تشريحية نتيجة ارتفاع نسبة الاختلاطات وبشكل خاص أذية العصب الحنجري الراجع وقصور جارات الدرق.
- التأكيد على دور الخبرة الجراحية في تخفيف الاختلاطات والاستعانة بجراح أكثر خبرة في الحالات الصعبة.
- التأكيد على أهمية التعقيم الجيّد لساحة العمل الجراحي والحفاظ على الأدوات الجراحية عقيمة بالكامل حتى نهاية العمل الجراحي بهدف تخفيف نسب انتان الجروح.
- يجب الاهتمام بالإرقاء الجيد أثناء الجراحة وقبل إغلاق الجرح باستخدام المخثر الكهربائي والربط في الأماكن القريبة من العصب الحنجري الراجع وجارات الدرق, بهدف تجنب حدوث النزف وتشكل الورم الدموي.

- يفضـل كشـف العصـب الحنجري الراجع بالجهتين والحفاظ عليه وعدم تعريضـه للرض أو الأذية الحرارية, لأهمية ذلك في تخفيف نسبة أذيّة العصب, وكذلك يفضل كشف جارات الدرق الأربعة أثناء الجراحة بسـبب ارتفاع نسـبة حدوث قصـور جارات الدرق, والانتباه للحفاظ على ترويتها, وإعادة زرعها عند استئصالها بشكل غير مقصود.
- تجنب التسليخ الجائر للشرائح الجلدية بهدف تخفيف نسبة تشكل الورم المصلي بعد الجراحة.
- يعتبر اسـتئصـال الدرق التام الخيار العلاجي الأول في تدبير الأمراض الدرقية الجراحية, بحيث يخفف نسبة النكس وبالتالي يجنب المريض التعرض لعمل جراحي ثان.
- التعاون والتنسـيق بين طبيب الجراحة العامة وطبيب الغدد وطبيب الأشـعة وطبيب التشـريح المرضي للوصول للعلاج الناجح.

المراجع العلمية

1. Lal G, Clark OH: **Thyroid, parathyroid and adrenal.** In Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, editors: Schwartz's principles of surgery, McGraw-Hil ,ed 9,pp 3178-3254 New York ,2010.

2. **Guyton**: textbook of physiology.

3. **Schwartz** :principles of surgery:8th edition.

4. Dorion, Dominique et al. "**Thyroid Anatomy: Overview, Structure, Fascia and Ligament.**" Reference.Medscape.Com, 2017.

5. Mary E. Klingensmith –**The Washington Manual Of Surgery 6th edition 2012.**

6. Witt RL: **Recurrent laryngeal nerve electrophysiologic monitoring in thyroid surgery: the standard of care?** . J Voice. 2005.

7. Hermann M, Alk G, Roka R, Glaser K, Freissmuth M: **Laryngeal recurrent nerve injury in surgery for benign thyroid diseases: effect of nerve dissection and impact of individual surgeon in more than 27,000 nerves at risk.** Ann Surg. 2002.

8. Joliat G-R, Guarnero V, Demartines N, Schweizer V, Matter M: **Recurrent laryngeal nerve injury after thyroid and parathyroid surgery: Incidence and postoperative evolution assessment.** Medicine (Baltimore). 2017.

9. Neri G, Castiello F, Vitullo F, DE Rosa M, Ciammetti G, Croce A: **Post-thyroidectomy dysphonia in patients with bilateral resection of the superior laryngeal nerve: a comparative spectrographic study**. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2011.

10. General Information/Press Room, 89th **Annual Meeting of the American Thyroid Association (ATA)** . (2019). Accessed: September 10, 2020.

11. **Medical physiology: Canong**– 1995.

12. Essentials of Pain Medicine (Fourth Edition), 2018.

13. **Thyroid physiology and thyroid function testing.** OtolaryngolClin North Am 2003.

14. Bai B, Chen Z, Chen W: **Risk factors and outcomes of incidental parathyroidectomy in thyroidectomy: a systematic review and meta-analysis.** PLoS One. 2018.

15. McCullough M, Weber C, Leong C, Sharma J: **Safety, efficacy, and cost savings of single parathyroid hormone measurement for risk stratification after total thyroidectomy.** Am Surg. 2013.

16. Kanat BH, Bozan MB, Emir S, et al.: **A complication of thyroidectomy: do not forget suture reaction .** Turk J Surg. 2017.

17. Karamanakos SN, Markou KB, Panagopoulos K, et al.: **Complications and risk factors related to the extent of surgery in thyroidectomy. Results from 2,043 procedures.** Hormones (Athens). 2010.

18. Rosato L, Avenia N, Bernante P, et al.: **Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years.** World J Surg. 2004.

19. Shaha AR, Jaffe BM. **Practical management of post-thyroidectomy hematoma.** J Surg Oncol 1994.

20. Hyoung Shin Lee, sung Won Kim, Young Sik Choi, Kang Dae Lee. **Patterns of post thyroidectomy hemorrhage,** Clin exp Otorhinolaryngol. 2009.

21. Promberger R, Kober F. **Risk factors for post operative bleeding after thyroid surgery**, British Journal of surgery 2012.

22. Kwak HY, Dionigi G, Liu X, et al.: **Predictive factors for longer operative times for thyroidectomy .** Asian J Surg. 2017.

23. 30. John C Watkinson. **FIFTEEN YEARS' EXPERIENCE IN THYROID SURGERY.** Department of ENT/Head & Neck and Thyroid Surgery, Queen Elizabeth Hospital, University of Birmingham. Ann R Coll Surg Engl 2010.

24. Sanapala A, Nagaraju M, Rao LN, Nalluri K: **Management of bilateral recurrent laryngeal nerve paresis after thyroidectomy.** Anesth Essays Res. 2015.

25. Multa D , Ramazan M , **Factors Effecting Recurrent Laryngeal Nerve Injury After Thyroid Gland Surgery .** TurkiyeKlinikleri J Med Sci . 1999.

26. Page C, Monet P, Peltier J, et al: **Non-recurrent laryngeal nerve related to thyroid surgery: Report of three cases.** J Laryngol Otol 2008.

27. Tomoda C, Hirokawa Y, Uruno T. **Sensitivity and specificity of intraoperative recurrent laryngeal nerve stimulation test for predicting vocal cord palsy after thyroid surgery.** World J Surg; 2006.

28. Al-Hakami HA, Al Garni MA, Malas M, Abughanim S, Alsuraihi A, Al Raddadi T: **Surgical complications after thyroid surgery: a 10-year experience at Jeddah, Saudi Arabia.** Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2019.

29. Tariq Wahab Khanzada, Abdul Samad, Waseem Memon, Basant Kumar, **POST THYROIDECTOMY COMPLICATIONS**: THE HYDERABAD EXPERIENCE, Department of Surgery, Isra University Hospital, Hyderabad, Pakistan 2010.

30. Pattou F, Combemale F, Fabre S, et al.: **Hypocalcemia following thyroid surgery: incidence and prediction of outcome.** World J Surg. 1998.

31. Eismontas V, Slepavicius A, Janusonis V, et al.: **Predictors of postoperative hypocalcemia occurring after a total thyroidectomy: results of prospective multicenter study.** BMC Surg. 2018.

32. Pfleiderer AG, Ahmad N, Draper MR, Vrotsou K, Smith WK: **The timing of calcium measurements in helping to predict temporary and permanent hypocalcaemia in patients having completion and total thyroidectomies.** Ann R Coll Surg Engl. 2009.

33. Hallgrimsson P, Nordenstrom E, Almquist M, Bergenfelz AO: **Risk factors for medically treated hypocalcemia after surgery for Graves' disease: a Swedish multicenter study of 1,157 patients**. World J Surg. 2012.

34. Kamer E, Unalp HR, Erbil Y, Akguner T, Issever H, Tarcan E: **Early prediction of hypocalcemia after thyroidectomy by parathormone measurement in surgical site irrigation fluid**. Int J Surg. 2009.

35. Ramazan Saygın Kerimoglu1, Ugur Gozalan, Nuri Aydın Kama, **COMPLICATIONS OF THYROID SURGERY: ANALYSIS OF 1159 CASES**, Yuksek Ihtisas Hospital, Ankara, turkey, IJMMS, 2013.

36. Rosato L, Avenia N, Bernante P, De Palma M, Gulino G, Nasi PG, Pelizzo MR, Pezzullo L. **Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14934 patients operated on in Italy over 5 years**. World J Surg.2004.

37. **A Study Of Incidence Of Early Complications In Thyroid Surgery**. **Gomathi** study in Madurai 2013.

38. **Assessment of the morbidity and complications of total thyroidectomy**. **Bhattacharyya** study 2002.

39. Inversini D, Morlacchi A, Melita G, et al.: **Thyroidectomy in elderly patients aged ≥70 years** . Gland Surg 2017.

40. Al-Qurayshi Z, Robins R, Hauch A, Randolph GW, Kandil E: **Association of surgeon volume with outcomes and cost savings following thyroidectomy**. A national forecast. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016.

41. CDC. U.S. Cancer Statistics Working Group. U.S. **Cancer Statistics data visualizations tool** . (2020). Accessed.

42. Papaleontiou M, Hughes DT, Guo C, Banerjee M, Haymart MR: **Population-based assessment of complications following surgery for thyroid cancer**. J Clin Endocrinol Metab. 2017.

43. Gokhan Soguthu, Asye Sertkaya Cikim. **Post operative hypoparathyroidism in total thyroidectomy: Incidence and predictive factors**. Turk Jem 2007.

44. Oertli D, Harder F: **Surgical approach to thyroid nodules and cancer**. Bailliere's Best Pract Res Clin. Endocrinol Metab. 2000.

45. 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**. IntSurg 2001.

ABSTRACT

Background:

Thyroid gland diseases are importance, because they are challenging for pharmacological or surgical treatment. Among the main diseases affecting the thyroid gland are diffuse and nodular thyroid goiter, hypothyroidism, hyperthyroidism, thyroiditis, and thyroid tumors. Thyroid surgery (complete, hemi, recurrent) is one of the common surgeries performed due to thyroid diseases and cancers. This surgery may cause many complications, including transient or permanent hypocalcemia, injury of the recurrent laryngeal nerve, bleeding during and after surgery, and seroma formation , damage of the trachea, damage of the esophagus, and infection of the wound…. Where the importance of this study is to know the complications that may occur when performing thyroidectomy, and the rates of their occurrence and how to manage them, and comparing the occurrence of these complications between the surgical methods performed, and thus choosing the optimal procedure and the least complications for the patient.

Objective:

Knowing the complications of thyroid surgery, the rate of their occurrence, and how to manage them, and identifying the relationship between the risks of these

complications and the type of surgical procedure performed, and thus choosing the optimal procedure and the least complications.

Materials and methods:

A cohort retrospective study was conducted for (182) patients with thyroidectomy at Al-Mowasat Hospital and National University Hospital, during the years (2020-2021), with following up the results and complications of surgery, and comparing these results with the surgical methods used and with international studies.

Results:

The study was conducted on 182 patients who underwent thyroidectomy between 2020 and 2021.There were more females than males (83% vs. 17%, respectively). The age ranged from 20 to 70 years, with an average age of 39.35. The diagnosis was benign in 57.7% of patients and malignant in 42.3% of patients. Primary lesions (91.7%) were more common than recurrent lesions (8.2%). With regard to the type of procedure, the majority of patients underwent complete thyroidectomy (57.1%), while right and left thyroid lobectomy (with or without isthmus) were performed in 21.4% and 13.2%, respectively, and recurrent thyroidectomy was performed in (8.2%) of patients. The frequency of complications following surgery was monitored. Hypocalcemia was the most common complication. Whereas, 116 patients (63.7%) had temporary

(transient) hypocalcemia, while 3 patients (1.6%) had permanent hypocalcemia. Hoarseness occurred in 5 patients (2.7%) and aphonia occurred in 2 patients (1.1%). Seroma, hematoma and tracheal damage occurred at a rate of 1.6%, 1.1% and 0.5%, respectively. Wound infection occurred in 2 patients (1.09%), and surgical scar occurred in 3 patients (1.6%). While no cases of damage to the thoracic duct, laryngeal edema, pneumothorax, or damage to the subclavian artery and vein were recorded.

Conclusion:

Hypocalcemia was the most common complication after thyroidectomy, while voice changes, seroma, hematoma, and tracheal damage were rare complications. Hypocalcaemia occurred more frequently after recurrent thyroidectomy. Therefore, recurrent thyroidectomy is one of the dangerous interferences that carry a high risk.

Key words: Total thyroidectomy, hemi thyroidectomy, recurrent thyroidectomy, hypocalcaemia, recurrent laryngeal nerve damage.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Damascus university
Faculty of medicine
Department of Surgery

Complications of thyroidectomy and a comparison of these complications between the surgical methods used

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in General Surgery

Student:

Dr. Ammar Hussein Almousa

Supervised by:

PhD: Samer Sara

Headed by:

PhD: Salah Al-Deen Ramadan

2025 AD