الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

التدبير الجراحي لداء غريفز واختلاطاته

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (درجة الماجستير) في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا

د. رأفت حمدي الضماد

إشراف الاستاذ الدكتور

عبد الغني الشلبي

2025 م

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 21 / 1 / 2025

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من قبل طالب الدراسات العليا **رأفت حمدي الضماد** تبين أنه تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

الأستاذ الدكتور محمد الأحمد في قسم الجراحة، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضوا

الاسم : أ.د. محمد الأحمد

الأستاذ الدكتور عبد الغني الشلبي في قسم الجراحة، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – رئيسا

الاسم : أ.د. عبد الغني الشلبي

الأستاذ الدكتور حمود حامد في قسم الجراحة، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الاسم : أ.د. حمود حامد

الاهداء

إليك خالقي، بارئي، ومولاي سخَّرت عملي كلَّه خالصاً لوجهك الكريم فتقبله مني .

ربي سبحانك

إلى من اقتديت بهديه وحاولت أن أسير على خطاه، من علَّمنا أنَّه إذا عمل أحدنا عملاً فليتقنه، وأنَّ طلب العلم فريضة على كلِّ مسلمٍ ومسلمةٍ، وأنَّ المؤمن القوي أحب إلى الله من المؤمن الضعيف .

حبيبي رسول الله صلى الله عليه وسلَّم

إلى من همس في أذني الله أكبر عندما بدأت رحلتي في هذه الحياة وبذلك غرس في روحي منذ ولادتي أنَّ الله أكبر من كلِّ الصعوبات والتحديات، وأنَّ الله قادرٌ على أن يحقق أحلامنا مهما كانت كبيرة، من اذا طلبت منه نجمةً عاد حاملاً لي السَّماء، إلى من أجمل اسمه بكل فخر. رحمك الله وعوضك الجنة

أبي الحنون

إلى من تعجز الكلمات عن وصفها ، من أعطت ولا زالت تعطي حتَّى لم تترك من العطاء شئ، إلى سرِّ نجاحاتي وتوفيقي، تلك التي سهلت عليَّ الصعاب والتحديات بدعائها ، إلى من كنت أحد إنجازاتها وبفضلها كانت كل إنجازاتي .

أمي الحنونة

إلى من كانت سندي وحبيبتي، وصديقتي من بداية طريقي وحتى آخر عمري، الى من كانت أماني ومأمني، وسراجي المنير في حياتي، الفرحة والسعادة بوجودها تتجلى، من كانت نبض القلب منذ عرفتها

زوجتي العزيزة الدكتورة رشا

إلى من كانوا دائما بجواري في فرحي وفي حزني ، ترعرعنا معا و نشأنا معا ،سندي ، عوني ، سر فرحي و جمال روحي ، من وجودهم في حياتي يزرع داخلي الثقة ، وكانوا الدافع لإكمالي هذا ، ووصولي لقمتي و نجاحي

أخواني وأخواتي

مشرفي على هذا البحث، الأستاذ المتميز وصاحب الفضل الكبير، له مني كل التقدير والحب، والشكر الخالص لإشرافه على بحثي، مع تمنياتي له بدوام الصحة والعافية.

أستاذي الدكتور عبد الغني الشلبي

أستاذي الغالي الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة في لجنة الحكم على بحثي، وقدم نصائحه وملاحظاته، له مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

أستاذي الدكتور محمد الأحمد

إلى أستاذي الغالي الذي تفضل مشكورا بالمشاركة في لجنة الحكم على بحثي، وما قدمه من ملاحظات ونصائح له مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

أستاذي الدكتور حمود حامد

إلى قدوتي في الجراحة ومعلمي، من أفاض عليّ من علمه ووقته، وتكرم عليّ بجهده وأفضاله، له مني خالص الاحترام والتقدير

أستاذي الدكتور محمد قربي

إلى كل وقف بجانبي حتى أتممت بداية مشواري الطويل إلى اللحظات الصعبة، إلى سنوات الحرب التي علمتني القوة والصبر إلى تلك الطرقات التي سرت عليها ذهاباً وإياباً صيفاً تحت أشعة الشمس الحارقة وشتاءً في البرد القارس إلى تلك الحافلات التي ركبتها وأنا أحمل همومي وأحلامي سويةً إلى تلك الليالي المظلمة التي درست فيها على أضواء الشموع وأضواء أحلامي إلى المشافي التي خبأت فيها لحظات التعب والانكسار، لحظات الفرح والنجاح، محبة ودعوات المرضى وأخص بالذكر مشفى المواساة، الأسد ، البيروني

إلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث المتواضع وقدم لي يد المساعدة ونزودني بالمعلومات اللازمة إلى كل من ساندني ولو بابتسامة، إلى كل من أحبني بصدق فدعا لي بالتوفيق والسداد إلى كل من يفكر ويبحث للارتقاء بالعلم في كل مكان إلى كل من يعتلي سلم الطموح ولا ينحني لعقبات الفشل ليصل إلى قمة النجاح.

إلى كل من لم تسعفني الذاكرة بكتابة أسمائهم .

جدول المحتويات

فهرس الأشكال: IX

فهرس الجداول..... X

1. المقدمة Introduction :..... XI

2. مشكلة البحث :..... XI

3. تساؤلات البحث :..... XI

4. الهدف من البحث :..... XII

5. أهمية البحث :..... XII

6. مبررات البحث :..... XII

7. محدوديات البحث :..... XII

الباب الاول..... 1

القسم النظري 1

الفصل الأول 2

لمحة جنينية عن الغدة الدرقية وتشوهات التطور الجنيني[1،2،3،4]..... 2

الغدة الدرقية الطبيعية..... 3

الفصل الثاني..... 5

لمحة نسيجية وفيزيولوجية عن الغدة الدرقية[1،3،4،5]..... 5

الغلوبولين الدرقي: 6

استقلاب اليود: 6

تركيب الهرمون الدرقي:..... 7

الإفراز :..... 7

نقل واستقلاب الهرمونات الدرقية:.....7
الفصل الثالث.....9
التشريح الجراحي للناحية الدرقية[1,6,7,8,9] 9
عضلات الحزام:.....9
مجاورات الوجه العميق للغدة الدرقية:.....11
أذية الأعصاب الحنجرية والحبال الصوتية:.....17
اللمف في الدرق:.....18
الطرق اللمفاوية الصادرة الرئيسية الثلاثة:.....18
الفصل الرابع 20
فرط نشاط الدرق[10,11,12,13,14,15] 20
داء غريفز:.....20
الأسباب والآلية المرضية والتشريح المرضي: 20
المظاهر السريرية:.....21
الاختبارات التشخيصية.....22
المعالجة:.....23
الأدوية المضادة للدرق:.....23
المعالجة باليود المشع:.....23
الفصل الخامس.....26
التكنيك الجراحي للغدة الدرقية[1,5,7,8,9].....26
استئصال فص درقي: 26
تحرير الفص الدرقي:.....28
كشف العصب الراجع:.....29

كشف وقطع الشريان الدرقي العلوي (تحرير القطب العلوي):.....29
الفص الهرمي: 30
كشف جارات الدرق:.....31
البرزخ: 31
استئصال الدرق تحت التام بطرف واحد:.....32
صعوبات خاصة:.....33
الفصل السادس.....34
المضاعفات التالية لعمليات الغدة الدرقية[1,5,7,8,9].....34
المضاعفات التشريحية.....34
1- النزف بعد العمل الجراحي:.....34
2- الصمامة الهوائية:.....36
3- مضاعفات الطريق الهوائي: 36
5 -أذية العصب الحنجري العلوي: 40
المضاعفات الإنتانية والتجميلية.....41
الفصل الأول 48
هدف البحث وأهميته.....48
أهمية البحث:.....48
الفصل الثاني.....49
عينة الدراسة وخطة العمل 49
الفصل الثالث.....51
الطرائق التي استخدمت في تقييم النتائج 51
الفصل الرابع 52

الابحاث التي تمت في هذا المجال 52
الباب الثالث 54
نتائج الدراسة ومناقشتها 54
الباب الرابع.....68
مقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات العالمية 68
الفصل الأول 69
مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية.....69
الخلاصة 74
Summary.....78
التوصيات 75
المراجع.....76

فهرس الأشكال:

الشكل (1) بداءات الدرق الثلاث 2

الشكل(2) يوضح جحوظ العينين 22

الشكل (3) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الجنس.....54

الشكل (4) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الفئات العمرية 55

الشكل(5) يوضح توزع المرضى الدراسة حسب الأعراض والعلامات.....57

الشكل(6)يوضح مرضى الدراسة حسب موجودات الايكو 58

الشكل (7) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب سوابق العلاج المحافظ.....59

الشكل (8) يوضع توزع مرضى الراسة حسب العلاج الجراحي.....60

الشكل (9) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات الجراحية.....61

الشكل(10) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات التالية للجراحة 63

الشكل(11) يوضح مدة الاستشفاء حسب نوع الجراحة 64

الشكل (12) يوضح توزع الاختلاطات الجراحية حسب نوع الجراحة 65

الشكل (13) يوضح توزع الاختلاطات التالية للجراحة حسب نوع الجراحة.....67

الشـكل (14)يوضــح مقارنة الدراســة الحالية بالدراســات العالمية من حيث نوع العمل الجراحي المطبق.....70

الشكل (15) يوضـح مقارنة الدراسـة الحالية بالدراسـات العالمية من حيث الاختلاطات الجراحية 73

فهرس الجداول

جدول (1) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الجنس 54

جدول (2) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الفئات العمرية 55

جدول (3) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الأعراض والعلامات 56

جدول (4) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب موجودات الايكو 57

جدول (5) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب سوابق العلاج المحافظ.....58

جدول (7) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات الجراحية 61

جدول(8) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات التالية للجراحة 63

جدول (10) يوضح توزع الاختلاطات الجراحية حسب نوع الجراحة.....65

جدول (11) يوضح توزع الاختلاطات التالية للجراحة حسب نوع الجراحة.....66

جدول (12) يوضـــح مقارنة الدراســـة الحالية بالدراســـات العالمية من حيث نوع العمل الجراحي المطبق.....69

1. المقدمة Introduction :

يقوم البحث على دراسة المعالجة الجراحَية لداء غرّفيز والاختلاطات الناتجة عنها وكّيفّية تدبّيرها.

يعتبر داء غرّيفز السبب الاشّيع لفرط نشاط الدرق(1)والذيّ يحدث عند المرضى بّين 40_60 سنة (2) حوالًي 5%من حالات داء غرّيفز لدّيهم تظاهرات جلدّية (وذمة مخاطّية امام الظنبوب) (3)

المقاربة لتشخّيص وعلاج داء غرّيفز متنوعة بشكل واسع(4) العلاج بالنظائر المشعةّ ممكن انّ يؤدي لتفاقم فرط نشاط الدرق بسبب تحلل الخلايا بالتاثّير الشعاعًي(5)كل من الاجرائين الاستئصال التام وتحت التامّ يستخدمان حاليا(6)

محلول لوغولّ يستخدم احّيانا قبل الجراحة لتفادي حدوث العاصفة الدرقية(7) تصوّير الدرق بواسطة الّايكوّ ممكن انّ تعطًي معلومات عن زّيادة التوعّية وحجم الغدة(8)

ينبغي السيطرة على فرط نشاط الدرق بشكل جيد ويشكل استئصال الدرق تحت التام العملية المعيارية ,وفي بعض الاحيان يكون الاستئصال التام ضروريا اذا لم يكن هناك نسيج درقي متبقي.

2. مشكلة البحث :

تكمن فيً تحدّيد نوع العمل الجراحًي الأمثل عند مرضى داء غرّيفز والتًي لاتزال تشكل مثار جدل نظرا لكثرة الاختلاطات التالّية للجراحة ولا سّيما نكس فرط نشاط الدرق ومن جانب اخر تحدّيد افضل الاستقصاءات والبروتوكولات التشخّيصّية التًي تضمن الفائدة المثلى والتكلفة الاقل للوصول الىً التشخّيص المبكر

3. تساؤلات البحث :

ماهًي اهمّية تشخّيص داء غرّيفز؟

ماهًي انواع الجراحة فًي داء غرّيفز؟

ماهًي افضل الاستقصاءات فًي تشخّيص داء غرّيفز؟

ماهِي اشّيع الاختلاطات الجراحّية عند مرضى داء غرّيفز؟

4. الهدف من البحث :

إجراء دراســة مقارنة لطرق العمل الجراحي في تدبير داء غريفز لتحديد أفضــل الطرق الجراحية آخذين بعين الاعتبار نســبة المراضــة والاختلاطات والوفيات ونوعية الحياة ومقارنة النتائج مع النتائج العالمية للعمل على اعتماد أفضــل الطرق في مشــافي جامعة دمشــق من خلال محاولة وضـــع بروتوكول معين لمقاربة حالات داء غريفز لتحســـين الإنذار ومعدل البقيا وتقليل الاختلاطات والوفيات.ودراســة الأعراض والعلامات والموجودات الشــعاعية والمخبرية ودور كل من الوسائل التشخيصية المستخدمة.

5. أهمية البحث :

تعتبر منطقة البحر المتوسط من المناطق التّي تنتشر بها الاضطرابات الدرقية ، لذلك لابد من تطبّيق بروتوكولات معتمدة لتدبّير داء غرّيفز بالشكل الأمثل والرقي بالواقع الصحّي فّي بلدنا

6. مبررات البحث :

بســـبب تعدد الطرق الجراحية في تدبير داء غريفز والاختلاطات التاليه للجراحة كان لابد من اجراء دراسة بحثية لمقارنه هذه الطرق (طرق العلاج وتدبير الاختلاطات) والوصول الى افضل النتائج الممكنة وتحسين نوعية الحياة لدى المرضى بعد الجراحة .

7. محدوديات البحث :

مكان إجراء الدراسة : مشافي جامعة دمشق (مشفى الوطني الجامعي – مشفى المواساة)

زمن إجراء الدراسة : سيتم إجراء البحث خلال(2016-2020)

8. الدراسات المرجعية(الدراسات السابقة) :

8 . 1 .الدراسة المرجعية الأول:

دراسة (Agac) تركيا (2013) حيث خضع 181مريض في هذه الدراسة لاستئصال درق تام و 120 مريض لاستئصال درق تحت تام وكانت خلاصه الدراسة بان الاستئصال التام افضل من الاستئصال تحت التام من ناحية الاختلاطات التاليه للجراحه ونسبة حدوث النكس.

8. 2. الدراسة المرجعية الثانية:

دراسة (Clech) فرنسا حيث خضع 46 مريض لاستئصال درق تام و 72 مريض لاستصال درق تحت تام وكانت خلاصة الدراسة بان الاستئصال تحت التام افضل من ناحيه نقص الكلس بعد الجراحه منه في الاستئصال التام

وسنقارن نتائج هاتين الدراستين مع دراستنا الحاليه للوصول الى الاجراء الجراحي الامثل.

9.خطة العمل بالبحث:

يقوم البحث على دراسة العلاج الجراحًي لداء غرّيفز والاختلاطات الناتجة عنها وكّيفّة تدبّيرها . يعتمد الّبحث على دراسة حشدّية تراجعّية تشمل مجموعة المرضى المقبولّين فيً شعبة الجراحة العامة فًي المشافًي التابعة لجامعة دمشق (مشفى المواساة الجامعًي_المشفى الوطني الجامعيً) سّيتم فًي هذا البحث دراسة توزع المرضى حسب الجنس و العمر ونوع العمل الجراحًي ونسبة الاختلاطات اثناء وبعد الجراحه سّيتم جمع البّيانات وتحلّيلها ومن المتوقع الوصول الًي التدبّير الجراحًي الامثل والتدبّير الانسب للاختلاطات كما سّيتم مقارنة النتائج التًي سنحصل علّيها مع الدراسات العالمية

10 .منهج البحث:

10. 1 تصميم الدراسة:

نمط الدّراسة حشديّة تراجعية سيتمّ إجراؤها على المرضى الذين تمّ إجراء العمل الجراحي لهم وسيتم ذلك بالرجوع الى ملفات المرضى المشخص لهم داء غريفز لدى أرشيف المشافي المذكورة وذلك بعد أخذ موافقة من قبل إدارة كل مشفى

.2.10 مكان و زمان الدراسة:

في مشـافي جامعة دمشـق التعليمية (الوطني الجامعي، المواسـاة الجامعي) في الفترة الممتدة بين عامي 2016-2020

10.3. مجموعة الدراسة:

المرضـــى الذين تمّ وضـــع تشـــخيص داء غريفز لهم ، و ذلك بعد أخذ القصّـــة المرضـــيّة من المرضى و إجراء الفحص السّريري لهمّ و الاطّلاع على نتائج الاستقصاءات الشعاعيّة والاطّلاع على نتائج الفحوص المخبريّة

تحليل البيانات:

يتضمن جمع البيّانات التيً تم تدوينّها وادراجها فيً جداول احصائيّة مفصلة ومخططات بيّانيّة بالنسبة لكل من المعلومات التيً تم جمعها فيً الدراسة بهدف دراسة توزع المرضى بشكل مفصل كما تم حساب النسب المئويّة لتوزع الحالات بواسطة برنامج• excel Microsoft لتحقق الهدف من هذا البحث فقد استخدم التحليّل الاحصائيً باستخدام برنامج spss ***النسخة 17***

- **قائمة المراجع:**

سيتم إرفاقها بشكل منفصل ضمن الأوراق الملحقة.

- **المخطط الزمني للبحث:**

دراسة راجعة بين عامي 2016-2020 لجمع أكبر قدر ممكن من الحالات لتحقيق مصداقية أكبر .

- **الموارد المتاحة:**

سيتم توفير جميع متطلبات الدراسة من قبل مشافي جامعة دمشق من خلال الأقسام التالية: جراحة – أشعة – تشريح مرضي– مخبر– عمليات . وتتوافر هذه الأقسام في جميع المشافي المذكورة.

- **الميزانية:**

لاتوجد مصاريف خاصة للدراسة وسيتم تأمين المتطلبات عن طريق الإمكانيات الموجودة في مشافي جامعة دمشق ولايوجد متطلبات خارجية.

- **النتائج المتوقعة:**

اجراء دراسة سرِّيرِّية وشعاعِّية ومخبرِّية مفصلة للمرِّيض قبل العمل الجراحِّي للوقاية من الاختلاطات المحتملة ما أمكن .

•اخذ العلاج الجراحِّي بعِّين الاعتبار فِّي حالات خاصة

•من المتوقع الحصول على نتائج جِّيدة من السِّيطرة على فرط نشاط الدرق بعدالجراحة •

تحسِّن الخبرة الجراحِّية لدرء الاختلاطات الواردة بعد جراحة الدرق بشكل عام

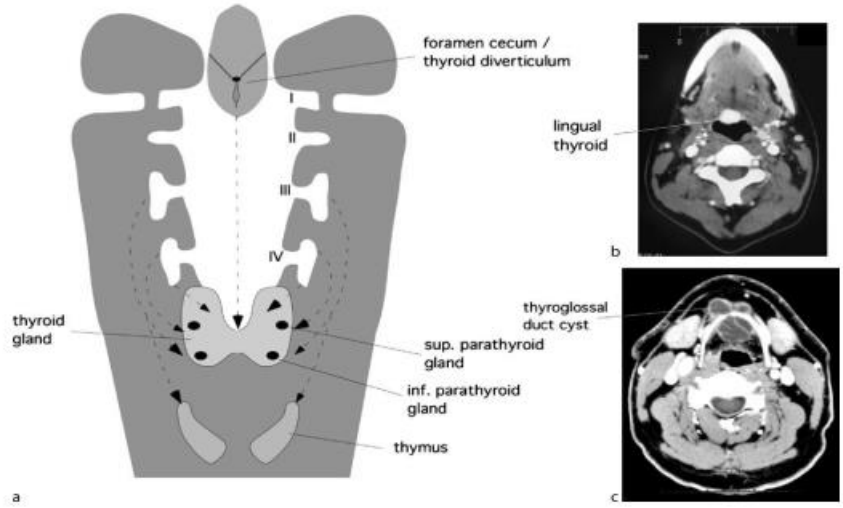
الباب الاول

القسم النظري

الفصل الأول

لمحة جنينية عن الغدة الدرقية وتشوهات التطور الجنيني[1،2،3،4]

الدرق، هي أولى البنى الغدية في الظهور، حيث تتميز كبدائة جنينية بطول2 ملم في اليوم 16،17 كنتوء حبلي في أرضية البلعوم الابتدائي (المعي الأمامي) والرتج الدرقي ينشأ من الأدمة الباطنة بين الزوج الأول للجيوب البلعومية . وتتطور الدرق من ثلاث بداءات، البدائة المتوسطة والبداءتان الوحشيتان، كما في الشكل (1).



الشكل (1) بداءات الدرق الثلاث

البدائة المتوسطة تنمو بين البدائتين الامامية والخلفية للسان، وتتصل مع البلعوم بالقناة الدرقية اللسانية. والقناة الدرقية اللسانية هي اتصال مجوف بين الدرق الابتدائية وبين الثقبة العوراء على اللسان وهذه القناة تتلاشى تصبح كحبل ليفي في الاسبوع السادس.

البداءة المتوسطة تنمو باتجاه الاسفل والوحشي وتنقسم إلى فصين. وبعد أن تتحرر من شدة القناة التي تضمر، تنشد الغدة للأسفل بتطور الصدر والقلب وتتوضع في مكانها النهائي في العنق حوالي الاسبوع السابع. وعندما تنمو وتمتد للأسفل والخلف باتجاه الرغامى والمري، وللأعلى باتجاه البلعوم والحنجرة وامتدادها العلوي يتحدد بالخط المائل من الغضروف الدرقي مكان ارتكاز العضلة اللامية اللسانية وتأخذ الدرق شكلها النهائي في الجنين حوالي الاسبوع 8، 9. البداءات الوحشية في الانسان تتوافق مع الأجسام الغلصمية الموجودة في الأنواع الأدنى وهي خارج

الجريبات أو الخلايا C والتي تفرز الكالسيتونين وهذه البداءات الوحشية تسهم بجزء بسيط في الكتلة النهائية الدرق حوالي 0.1% وعلى كل حال فالدرق في الجنين تحتوي على عدد أكبر من الخلايا خارج الجريبات أو الخلايا C من الموجودة عند البالغ، مما يسبب ارتفاعا نسبيا في السرطان النخاعي عندهم.

المحفظة الحقيقية للدرق: تتشكل متأخرة في الحياة الجنينية من نسيج اللحمة المتوسطة وربما تكون الغدد مجاورات الدرق متضمنة في هذه المحفظة.

العديد من الأنسجة أو الأعضاء تهبط بشكل متأخر عن الغدة الدرقية في التطور الجنيني وربما حاملة معها أثناء هبوطها ونموها بعض الأنسجة الدرقية الهاجرة لتتوضع في:

المنصف– التامور – القلب الحجاب الحاجز.

وهذه الانسجة نادراً ما تسبب تشكل الكيسات أو الأورام.

تحدث شذوذات أخرى في التطور تتضمن:

1– الفشل في النمو الدرقي / غياب الدرق: نادر الحدوث ويشكل 3/800000 في الجثث وعندها يكون النسيج الدرقي الوحيد موجودا في قاعدة اللسان /الدرق اللسانية.

2 غياب الشرايين الدرقية السفلية وتكون الدرق مغزاة بالشرايين الدرقية العلوية فقط

3– غياب البرزخ

4– وجود الفص الهرمي في 80% من الدرق المكشوفة جراحيا

5– فشل في التحام البداءات الدرقية الوحشية مع المتوسطة

الغدة الدرقية الطبيعية

تتألف من فصين متصلين مع بعضهما بالبرزخ ويكون الفص الهرمي موجوداً على الخط المتوسط في 50% من الحالات تقريباً وبقايا الحبل الدرقي اللساني يكون موجودا في حوالي 40% من الحالات وهو عادة يمتد من الجانب الأيسر للبرزخ إلى العظم اللامي ونادراً إلى قاعدة

في المولودين حديثاً تزن الغدة الدرقية حوالي 1.5 غ وتكون بحجم نسبي أكبر مما هي عليه عند البالغين والتي تزن عندهم /25+5/ غ.

الفصل الثاني

لمحة نسيجية وفيزيولوجية عن الغدة الدرقية[1،3،4،5]

تحاط الغدة الدرقية بمحفظة رقيقة من نسيج ضام ترسل بحجب لداخل الغدة فتقسمها إلى فصوص وفصيصات. وتتألف الغدة الدرقية من نوعين من الخلايا المفرزة:

1- الخلايا الجريبية

وهي تفرز الهرمونات الدرقية والتي تنتظم ضمن عنبات دائرية الشكل تسمى الجريبات حيث يكون كل جريب مبطنا بطبقة واحدة من الخلايا الظهارية المكعبة والتي ترتكز في قطبها السفلي إلى الغشاء القاعدي والذي لا يرى إلا بالمجهر الالكتروني، وتطل بقطبها العلوي على لمعة الجريب وكل جريب ينفصل عن الآخر بنسيج ضام شديد التوعية، لذلك تمتاز الغدة الدرقية بتروية دموية غزيرة، حيث تتروى في كل دقيقة من الدم بما يعادل خمسة أضعاف وزنها، ولا يفوقها في التروية في جسم الانسان إلا قشر الكظر وتحتوي الجريبات بداخلها على مواد

نصف سائلة صفراء لزجة تسمى الغراء colloid وهذا الغراء يصطبغ باللون الزهري بالايوزين.

ويختلف شكل وحجم الخلايا الجريبية والجريبات بحسب حالة الغدة الوظيفية فنجد في:

الغدة الفعالة أو المفعلة: الجريبات أصغر حجما والخلايا الجريبية المبطنة مكعبة أو اسطوانية والمادة الغرائية في المركز قليلة الكمية.

الغدة غير المفعلة :الجريبات أكبر حجما الخلايا الجريبية مسطحة الشكل والمادة الغرائية في المركز كبيرة الحجم.

2 الخلايا جانب الجريبة أو الخلايا C:

وتكون موزعة بشكل غير منظم بين الجريبات وهي قليلة العدد وتفرز الكالسيتونين.

تشكل وإفراز الهرمونات الدرقية:

الكيمياء الحيوية:

إن الهرمونات الأساسية التي تفرزها الغدة الدرقية هي التيروكسين T4 و تري يودو التيروكسين 13. هذا ويتشكل 13 أيضاً في النسج المحيطية عن طريق نزع اليود من T4 وكلا الهرمونين هما حموض أمينية مرتبطة مع اليود هذا وإن 13 أكثر فعالية من 14 . 5-3 مرات.

الغلوبولين الدرقي:

يتم تركيب الـــ T3 و T4 في الغراء بواسطة ضم اليود إلى جزيئات التيروزين وربطها بأربطة ببتيدية في الغلوبولين الدرقي وهو بروتين ســـكري مؤلف من تحت وحدتين. ويتم تركيب هذا الغلوبولين في الخلايا الدرقية ثم يتحرر إلى الغراء بطرقة التســريب للحبيبات التي تحتوي أيضــاً البيروكســيداز الدرقية، هذا وتبقى الهرمونات الدرقية مرتبطة بالغلوبولين الدرقي حتى يتم إفرازها، وعندما تفرز يتم هضــم الغراء بواســطة الخلايا الدرقية، ويتم حل الأربطة الببتيدية وتفريغ T3 و T4 إلى الدوران.

استقلاب اليود:

اليود هو المادة الخام الرئيســية لتركيب الهرمون الدرقي حيث ينقلب اليود المعدني المهضــوم مع الغذاء إلى يوديد ويتم امتصاصه الحد الأدنى من اليود اليومي الكافي لتأمين وظيفة درقية طبيعية هو 150 ميكروغرام/يوم عند البالغين والمقدار الطبيعي لليوديد في البلاسما هو 0.3 مكغ/ 100 مل. الأعضــاء الرئيســية التي تضــبط اليوديد هي الدرق التي تســتخدمه لصــنع هرموناتها والكلية (التي تطرحه في البول) حيث يدخل يوميا إلى الدرق في الحالة الطبيعية 120 مكغ من اليود لصــنع وإفراز معدلات طبيعية من الهرمونات الدرقية وتفرز الغدة الدرقية 80 مكغ/ يوم من اليود كيوديد موجود في T3 و T4 كما ينتشــر 40 مك يوم من اليود إلى الســائل خارج الخلوي. ويتم استقلاب T3 و T4 المفرزين في الكبد والاعضاء الأخرى، مع تحرر يومي بمقدار 60 مكغ من اليوديد إلى الســائل خارج الخلوي وتطرح بعض مشــتقات الهرمونات الدرقية مع الصــفراء ويعاد امتصاص قسم من اليود عبر ما يسمى بالدوران المعوي الكبدي.

تركيب الهرمون الدرقي:

تتم أكسدة اليوديد إلى يودين في الغدة الدرقية، ويرتبط خلال ثوان مع الموضع 3 في جزيئات التيروزين المرتبطة بالثيروغلوبولين .T.G. وإن الأنزيم المسؤول عن الأكسدة وربط اليود هو البيروكسيداز الدرقية. ويتم ربط التيروزين وحيد اليود Mit باليود في الموضع 5 لتشكيل التيروزين ثنائي اليود .Dit. وفيما بعد يتكثف جزيئان من الDit لتشكيل الـ 14 عن طريق نزع السلسلة الجانبية وهي الألانين ويبدو أن الـ T3 يتشكل من خلال تكثف الـ Mit مع الDit. أما ثمالات Mit و Dit التي لم تتكاثف مع بعضها، فيتم نزع اليود منها في الغدة الدرقية وهذا النزع يؤمن حوالي ضعف ما تؤمنه مضخة اليوديد من اليوديد اللازم لعمل الغدة. وفي حال الغياب الخلقي للخميرة النازعة لليود في الدرق فإن Mit و Dit يظهرا في البول مع ظهور أعراض قصور الدرق.

الإفراز:

تقوم الخلية الدرقية بهضم الغراء بعملية الالتقام الخلوي، وهذا الإلتقام يتم بواسطة أنزيمات البروتياز الموجودة في الليزوزومات، ويجري تحرر الـ T3 و T4 و Mit و Dit إلى داخل الهيولى، ويمر الـ T3 و T4 إلى الدوران.

نقل واستقلاب الهرمونات الدرقية:

البروتينات الرابطة:

إن المقدار الكلي لـ T4 في البلاسما في الحالة الطبيعية هو حوالي 8 مكغ د.

(103 نانومول /ل) ومقدار الـ 13 في البلاسما حوالي 0.15 مكغ دول 2.3) نانو مول /ل) وترتبط مقادير كبيرة منها ببروتينات البلاسما. توجد الهرمونات الدرقية الحرة في البلاسما بحالة توازن مع الهرمونات المرتبطة بالبروتينات في البلاسما والنسج وإن الهرمونات الدرقية الحرة في البلاسما الفعالة حيويا، وهي التي تثبط إفراز النخامي لـ T.SH.

استقلاب الهرمونات الدرقية:

يتم نزع اليود من 13 و 14 في الكبد والكلية وعدة أنسجة أخرى، هذا وإن حوالي ثلث الـ 14 الجائل في الدوران يتحول إلى T3 في الإنسان البالغ. وفي الكبد يجري ضم T3 و T4 لتشكيل

السـلفات والغلوكورونيداز التي تدخل الصـفراء ثم تمر إلى الأمعاء حيث تخضـع للحلمهة، ويعاد امتصـاص جزء منها عبر الدوران المعوي الكبدي، ويطرح الباقي مع البراز ، كما أن بعضـا من T3 و T4 تمر فورا من الدم إلى لمعة الأمعاء.

تأثير الهرمونات الدرقية:

تدخل الهرمونات الدرقية إلى الخلايا حيث ترتبط T3 إلى مســـتقبلاتها في النواة، كما أن T4 قد ترتبط أيضا ولكن ليس بالكمية المطلوبة، وكما ذكرنا سابقا فإن معظم الـــ T4 الجائل في الدوران ينقلب إلى الجائل في الدوران ينقلب إلى T3 وبذلك نستطيع اعتبار 14 طليعة هرمونية لـ T3

ثم يتم ارتباط المعقد المؤلف من الهرمون والمســـتقبل إلى D.N.A ويزيد من قدرة تعبير مورثات معينة، مما يؤدي إلى تشكيل الـ RNA الرسول الذي يحرض بدء انتاج العديد من الأنزيمات التي تبدل من عمل الخلية. وفي أغلب هذه التأثيرات يكون 13 أسرع بحوالي 3 أضعاف من T4 وهذا لا ينجم فقط عن نقص ارتباطه مع بروتينات المصـل، بل أيضـا يسـبب شـدة ولعه بالمسـتقبلات الخاصة بالهرمونات الدرقية.

تأثير الـ T.S.H على الغدة الدرقية:

عند إزاحة الغدة النخامية تهبط وظيفة الغدة الدرقية، وتصـــاب بالضـــمور، وعندما يعطى الـ T.S.H تتنبه الوظيفة الدرقية. وفي خلال عدة دقائق من حقن الـــ TSH تحدث زيادة في ربط اليوديد، وزيادة في تركيب T4 وT3 واليود وتيروزينات، وزيادة في إفراز الغلوبولين الدرقي إلى الغراء، وبعد ســـاعات يهبط قنص اليوديد، بينما يزداد التدفق الدموي، وبإعطاء TS.H بشـــكل مزمن تصـاب الخلايا بفرط تصـنع ويزداد وزن الغدة ويحدث ما يسـمى الدراق (أو ضـخامة الغدة الدرقية. وإن للشدة دوراً مثبطاً لإفراز الـــ TRH، وكذلك يلعب الدوبامين والسوماتوستاتين دورا مثبطا لإفراز الـــ T.S.H على مستوى النخامي، ولكن لم يتحدد بعد فيما إذا كانا يقومان بدور فيزيولوجي في تنظيم إفراز T.SH، كذلك تثبط الستيروئيدات القشرية إفراز TSH.

الفصل الثالث

التشريح الجراحي للناحية الدرقية[1,6,7,8,9]

تســـير خطوط الجلد "خطوط لانغر" في العنق بشـــكل معترض، وتفيد في تحديد مكان الشـــق الجراحي المناسب. تحت الجلد نجد العضلة الجلدية للعنق "platysma : وهي عضلة مسطحة، وتتعصب بالفرع الرقبي للعصب الرقبي، وهذه العضلة الجلدية تتحرك مع الجلد كطبقة واحدة.

وفي المستوى الذي يلي نجد اللفافة السطحية ونجد فيها الأوردة السطحية وهي:

الوداجي الأمامي، والوداجي الظاهر. ثم يلي ذلك اللفافة الرقبية العميقة وتتألف من:

–الطبقة الخارجية للفافة الرقبية العميقة: تغطي عضلات الحزام أو الإسار "strap" حيث تنقسم بعد ذلك لتغلف العضـلة القترائية، وشـبه المنحرفة ويمكن خزع هذه الطبقة طولانياً بين عضـلات الحزام، والقترائية، لكي نبعد الأخيرة للخلف.

– الطبقة المتوسـطة من اللفافة الرقبية العميقة تحيط بعضـلات الحزام متضـمنة العضـلة الكتفية اللامية، وكذلك تتصل مع الغمد السباتي.

– الطبقة الحشوية تحيط بالغدة الدرقية، الرغامي المري، وكذلك تتصل بالغمد السباتي.

–الطبقة العميقة من اللفافة الرقبية العميقة " أمام الفقرات : تغلف أجسام الفقرات، والعضلات أمام الفقرات.

–الطبقة المتوســطة، والحشــوية للفافة الرقبية والعضــلة القصــية الدرقية، تســاهم في المحفظة الجراحية للغدة الدرقية.

عضلات الحزام:

ثنائية الجانب، تأخذ تسميتها بحسب المنشأ والإرتكاز وهي:

1. **العضــلة القصــية اللامية** :الأكثر ســطحية، تنشــأ من الوجه الخلفي لقبضــة القص والجزء المجاور للترقوة وتسير للأعلى بشكل سطحي، لترتكز على الحافة السفلية لجسم العظم اللامي

العضلتان اليسرى واليمنى تتلامسان أو تتجاوران تماماً فوق الخط المتوسط، لكنهما تبتعدان عن بعضهما عند الثلمة القصية.

2. **العضلة القصية الدرقية:** أعمق من السابقة، كما تنشأ من الوجه الخلفي لقبضة القص وتسير باتجاه الأعلى فوق الغدة الدرقية، لترتكز على الخط المائل للغضروف الدرقي

3. العضلة الدرقية اللامية تنشأ من صفيحة الغضروف الدرقي، تماماً فوق مرتكز العضلة القصية الدرقية، وتسير فوق الغشاء الدرقي اللامي، لترتكز على العظم اللامي

4. **العضلة الكتفية اللامية:** لها بطن علوي، وبطن سفلي، مع وتر مركزي مشترك.

البطن السفلي: ينشأ من الحافة العلوية للوح الكتف، والرباط المعترض العلوي للوح الكتف وينحني بشكل مائل في المثلث الخلفي للعنق، باتجاه الوتر المشترك الذي يقع تحت العضلة القترائية، وهذا الوتر المشترك يكون مثبتاً برباط من اللفافة الرقبية العميقة، والتي تعبر عند هذه النقطة الغمد السباتي لتصله إلى الترقوة والضلع الأخر

البطن العلوي: يمتد من الوتر المشترك المركزي، ويسير على طول العضلة القصية اللامية ليرتكز على الوجه الوحشي للعظم اللامي.

وظيفة عضلات الحزام: تشد العظم اللامي، أو تثبته أثناء البلع، كما تساعد في تثبيت الحنجرة. وأثناء إجراء التجريف الجذري للعنق (عند الإصابة السرطانية يمكن إزالة العضلات السابقة الآنفة الذكر، بدون أي تغيرات في البلع، أو التنفس، أو التصويت.

تعصيب عضلات الحزام: تتعصب هذه العضلات من العروة الرقبية أو العروة تحت اللسان / وهي عروة تشتق من الحبل الشوكي بمستوى 1، 2، 3. الجذر العلوي للعروة الرقبية يظهر كفرع من العصب تحت اللسان، ثم ينزل على طول الحافة الوحشية للعضلة القصية اللامية، ويعطي التغذية العصبية للثلث السفلي للعضلة القصية اللامية، والقصية الدرقية.

– لكشف الغدة الدرقية يمكن فصل هذه العضلات على الخط المتوسط اللاوعائي (الخط الأبيض للعنق).

– عندما نريد قطع هذه العضـــلات لتأمين كشــف أكبر للعنق، يجب إجراء القطع على مســتوى عال (مستوى الغضروف الحلقي) لحماية التغذية العصبية.

مجاورات الوجه العميق للغدة الدرقية:

الرغامي المري، الأعصاب الحنجرية الراجعة الوداجية الباطنة، الشرايين السباتية العامة، العصب المبهم، الشــرايين الدرقية الســفلية تســتلقي الغدة الدرقية على النصــف الســفلي من الغضــروف الدرقي، أعلى من الخط المنحني للغضـــروف (المائل) والغضـــروف الحلقي، والحلقات العلوية الخمس أو الست للرغامي. تتصل الغدة الدرقية بالرغامي برباطين ليفيين يسميان الأربطة المعلقة Suspensory Ligament وبعد أن تثخن الأنسجة الليفية يشار إليها باسم السويقة الدرقية أو رباط بيري تحت أو فوق هذا الرباط يمر العصب الحنجري الراجع ليدخل الحنجرة.

<u>الأوردة:</u>

إن معرفة التروية الدموية للغدة الدرقية، وعلاقتها بالمحفظة الحقيقية والجراحية، يجعل الإجراءات الجراحية نازفة بأقل قدر ممكن، كما يمكن المحافظة على التروية الدموية للغدد جارات الدرق. يجب ربط الأوعية الأساسية من وإلى الغدة قبل الدخول إلى المحفظة الحقيقية للغدة.

<u>الأوردة الوداجية الظاهرة</u> الأمامية تسير بين العضلة الجلدية للعنق، وبين الطبقة السطحية للفافة الرقبية العميقة.

<u>الوريد الوداجي الظاهر:</u> يتشــكل من اتحاد الوريد خلف الفك الســفلي والأوردة خلف الأذن. يبدأ ضمن الغدة النكفية ثم يعبر فوق العضلة القترائية باتجاه سفلي، ووحشي، ثم يثقب اللفافة بمستوى المثلث الخلفي، ليصـــب في الوريد تحت الترقوة. لا نواجه هذا الوريد عادة في عمليات الدرق الروتينية، وإنما نواجهه عند إجراء تجريف عنق جذري.

<u>الوريد الوداجي الأمامي:</u> يختلف موقعه كثيراً، وعادة يســير فوق العضــلة القصــية اللامية ونجد شــبكة من الإتصــالات الوريدية تصــل بين الوريد الوداجي الأمامي، والوداجي الظاهر في كل جهة. ينفرغ الوريد الوداجي الأمامي عادة في الوريد الوداجي الباطن، لكنه في بعض الأحيان

ينفرغ في الوريد تحت الترقوة مباشـــرة. هذه الأوردة الســـطحية تربط عادة، وتقطع عندما نقطع عرضيا العضلات القصية اللامية، والقصية الدرقية.

الأوردة الدرقية:

– الأوردة الدرقية العلوية: تغادر الغدة بمستوى القطب العلوي.

–الأوردة الدرقية الوحشية أو المتوسطة: تغادر الغدة على الوجه الوحشي

الأوردة العلوية والوحشية تعبر سطحياً الشريان السباتي العام لتصب في الوريد الوداجي الباطن.

– الأوردة الدرقية السفلية تنزل أمام الرغامى لتصب مباشرة في الوريد العضدي الرأسي. وربما يكون هنالك وريد درقي مفرد ينزل من الفص الهرمي، ليدخل الوريد العضدي الرأسي. جدران هذه الأوردة رقيقة وتتمزق بسهولة. في حالة الضخامة الدرقية الغاطسة خلف القص: تلعب الترقوة دوراً ضاغطاً، ومرقتاً، وعند حدوث نزف من هذه الأوردة عندها يجب توليد الجدرة الغاطسة بسرعة من خلف القص، وعندئذ يمكن معالجة الأوردة النازفة بسهولة لأن التروية الدموية للدرق الغاطسة خلف القص، تأتي دائماً من العنق أكثر من المنصف.

الشرايين:

تأتي التروية الأساسية للغدة من الشرايين الدرقية العلوية والسفلية، وهنالك بعض الأوعية الثاقبة تأتي من خلال الرغامي، وأحياناً نجد الشريان الدرقي المفرد Thyroidime.

الشريان الدرقي العلوي:

وهو الفرع الأول للشريان السباتي الظاهر ، ينزل باتجاه الأمام والأسفل ويسير بشكل سطحي وموازٍ للفرع الظاهر للعصب الحنجري العلوي، وعميقاً بالنسبة لبطن العضلة الكتفية اللامية، والعضلة القصية الدرقية. حالما يصل الشريان للغدة ينقسم لتفرعات تدخل الغدة بطريقة مشابهة للأصابع (Finger like manner).

– التفرع الأمامي الأساسي: يسير فوق السطح الأمامي للغدة.

– التفرع الخلفي: يتفاغر مع الفرع الصاعد من الشريان الدرقي السفلي.

الشـريان الدرقي العلوي يغذي النصـف العلوي لكل فص من الغدة، والقسـم العلوي للبزرخ ويعطي هذا الشريان قرب منشأه الشريان الحنجري العلوي الذي يسير مع الفرع الباطن للعصب الحنجري العلوي عبر الغشاء الدرقي اللامي ويعطي كذلك فرعاً للعضلة الحلقية ،الدرقية، وأحياناً فرع يغذي الغدة نظيرة الدرق العلوية. عند ربط الشـــريان الدرقي العلوي يجب أن يكون الجراح حذراً لكي لا يربط الفرع الظاهر من العصب الحنجري العلوي.

الشريان الدرقي السفلي:

يتفرع من الجذع الدرقي الرقبي، والذي هو فرع من الشـــريان تحت الترقوة وله مســـار طويل ومتعرج، ويبين للجراح أنه قادم من تحت الشـريان السـباتي العام في مسـتوى الغضـروف الحلقي بمستوى الفقرة الرقبية السادسة/ وعندما يصل للغدة الدرقية عند التقاء الثلث المتوسط مع السفلي للوجه الخلفي للغدة ينقسم إلى فرع صـاعد ونازل ليدخلا الغدة تصـدر عن الفرع الصـاعد والنازل فروع صـغيرة تروي الغدد نظائر الدرق العلوية والسفلية. هذه التروية لنظائر الدرق يجب حمايتها، بإجراء ربط للشـريان الدرقي السـفلي تماما على الغدة بعد تفرع الفروع المغذية للغدد نظائر الدرق الشـــريان الدرقي الســـفلي وتفرعاته الانتهائية تكون على علاقة وثيقة بالعصـــب الحنجري الراجع الذي يسير إما أمام أو خلف أو بين تفرعات الشريان.

الشريان الحنجري السفلي فرع صـغير من الشريان الدرقي السفلي يكون مرافق للعصـب الحنجري الراجع وهو مصـدر مألوف للنزف غير المميز والنزف من هذا الفرع على أية حال يمكن السيطرة عليه بالضغط لمدة قصيرة. نادراً نجد غياب الشريان الدرقي السفلي، وتكون التروية الدموية للدرق ونظائر الدرق من الشريان الدرقي العلوي.

الشريان الدرقي المفرد:

يتفرع (في حال وجوده من الأبهر أو من الشـــريان العضـــدي الرأســـي، ويصـــعد للأعلى ليدخل البرزخ.

الأعصاب:

-العصب الحنجري العلوي والعصب الحنجري الراجع هما العصبان الرئيسيان اللذان تواجههما في عملية استئصال الدرق.

-العصب المبهم، العصب الشوكي اللاحق السلسلة الودية الرقبية العصب الحجابي الضفيرة الرقبية، كلها يمكن أن نواجهها في تجريف العنق الجذري أو المعدل عند وجود سرطان الدرق مع انتقالات لمفاوية.

العصب المبهم: يخرج من الجمجمة عبر القسم المتوسط للثقبة الوداجية، وينزل في العنق في البداية يكون عميقاً بالنسبة للشريان السباتي الباطن، ثم يصبح بعد ذلك بين الشريان السباتي العام والوريد الوداجي الباطن ضمن الغمد السباتي، حتى المفصل القصي الترقوي عندها يدخل إلى المنصف العلوي ماراً خلف الوريد العضدي الرأسي.

العصب الحنجري العلوي: يتفرع من المبهم عالياً في العنق، وينزل أنسياً وعميقاً بالنسبة للشريان السباتي الباطن، على طول البلعوم، باتجاه القرن العلوي للعظم اللامي. ويسير على معصرة البلعوم المتوسطة، وينقسم إلى فرع ظاهر وباطن الاختلافات في مسير العصب الحنجري العلوي درست من قبل Lennquist ومرافقيه

- في 20% من النماذج يأخذ العصب الحنجري مساراً عميقاً خلال العضلات المعصرة للبلعوم، وهذا السلوك يجعل من المستحيل الجمع بين العصب الحنجري العلوي والشريان الدرقي العلوي بدون الدخول للعضلات، وهذا ما يحمي العصب من الإصابة ، والمرضى الذين لديهم هذا النموذج لمسير العصب بعيداً باتجاه الإنسي عن الشريان الدرقي العلوي مما يحمي العصب من الربط مع الشريان.

- في 80% من النماذج يكون العصب الحنجري العلوي وحشياً بالنسبة للشريان وتفرعاته.

-في جميع المرضى يجب أن نكون حذرين في تمييز الشريان الدرقي العلوي، وتفرعاته قبل ربطه.

الفرع الباطن للعصب الحنجري العلوي: يثقب الغشاء الدرقي اللامي عند الحافة الوحشية للعضلة الدرقية اللامية، ويعطي أليافاً حسية فقط للغشاء المخاطي للحنجرة فوق الحبال الصوتية، وكذلك للحفرة الكمثرية.

الفرع الظاهر للعصب الحنجري العلوي: عادة ينزل أنسياً، ومرافقاً للشريان الدرقي العلوي. Languist ومرافقيه وجدوا أنه في 15% من النماذج يملك العصب وضعية وحشية وقريبة من الشريان الدرقي العلوي وتفرعاته الفرع الظاهر يزود التعصب الحركي لمعصرة البلعوم السفلية، وأليافاً حسية للغشاء المخاطي للحنجرة أسفل الحبال الصوتية، متصلة مع الألياف الآتية من العصب الحنجري العلوي مشكلة ما يسمى عروة غالين (Loop of Galen).

العصب الحنجري السفلي: وهو الفرع الانتهائي، والذي يعطي أليافاً حركية لجميع العضلات الداخلية للحنجرة ما عدا الحلقية الدرقية. كذلك يرسل فرعاً إلى العضلة المقبضة الوحشية لداخل الطر جهاري.

– في الجانب الأيمن يعبر العصب المبهم فوق الجزء الأول للشريان تحت الترقوة، وهنا يعطى العصب الحنجري الراجع الذي يجري انعطافاً أو عروة تحت قوس هذه الأوعية، ويمر للخلف منها، ثم يصعد في العنق بين الرغامى والمري وبمستوى الشريان الدرقي السفلي – الغدة نظيرة الدرق السفلية الغدة الدرقية يتغطى بالجانب الوحشي للفص الدرقي حيث يذهب للخلف ليدخل الرباط المعلق والسويقة للغدة الدرقية قبل أن يعبر تحت الحافة الذيلية لمعصرة البلعوم السفلية عندها يثقب الغشاء الحلقي الدرقي ليدخل الحنجرة.

– في المنطقة التي يكون فيها العصب على علاقة قريبة جداً للغدة الدرقية عند سويقة الدرق وعند الجزء الصاعد من الشريان الدرقي السفلي، يكون في السهل إصابته بأذية.

–في الجانب الأيسر : يعبر العصب المبهم فوق قوس الأبهر، ويعطي العصب الحنجري الراجع الأيسر مباشرة وحشي الرباط الشرياني، وهذا العصب الراجع يشكل عروة Loop تحت قوس الأبهر في جانب الرغامى ويكون بتماس مع العقد اللمفاوية الرغامية القصبية، وربما يندخل بالانتقالات السرطانية من هذه العقد، مما يسبب بحة في الصوت في العنق يصعد العصب بشكل مشابه لمسيره في الأيمن، إلا إنه هنا يتوضع بشكل أقرب للرغامي وفي خط أكثر استقامة.

يمكن مشاهدة هذا العصب بسهولة إذا رفعنا أو أبعدنا الغدة وذلك في قمة المثلث المتشكل من:

– الشريان السباتي العام في الوحشي.

– الرغامي في الأنسي.

– الفص الدرقي في الأعلى.

من النقطة التي تشكل قمة المثلث، وباتجاه الأسفل لجهة مدخل الصدر، يأخذ العصب مسيره بين الرغامي والمري. تسبب الإختلافات في توضع العصب، والتي تواجه الجراح نجد أن العصب الراجع قد يتعرض للأذية. قبل أي عمل جراحي يجب فحص الحبال الصـــوتية بفحص الحنجرة المباشر أو غير المباشر للتأكد من وظيفة الأعصاب الحنجرية وسلامتها.

أثناء استئصال الدرق، يتابع الجراح مسير العصب حتى اختفائه تحت العضلة الحلقية الحنجرية ويجب تحديد تفرعات العصب إن وجدت تختلف الحالات على النحو التالي:

–في 73% ينقسم العصب خارج الحنجرة

– في 5.4% ينقسم إلى فرعين أو أكثر، ويكون على تجاور مباشر مع الشريان الدرقي السفلي أو تفرعاته.

– وقد سجلت في 57% أنه يكون جذعاً وحيداً.

– وفي 43% يكون جذوعاً متفرقة بحيث ينقسم إلى ستة فروع أو أكثر خارج الحنجرة.

– وجد العصب الحنجري الراجع:

- بين التفرعات الشريان الدرقي السفلي في 36.5% من الحالات.
- وأمام الشريان في 18.6% من الحالات.
- وفي أغلب الحالات تحته.

أذية الأعصاب الحنجرية والحبال الصوتية:

إصابة العصب الحنجري العلوي:

– أنية الفرع الداخلي الحسي: يسبب فقدان الحس في النصف العلوي للحنجرة والحفرة الكمثرية على الرغم من وجود بعض التعصيب الحسي من العصب الحنجري السفلي عبر عروة غالين Gelen – أما أذية الفرع الخارجي الحركي: ويعصب الحلقية (الدرقية) فإنه يسبب فقدان الصوت العالي والقدرة الصوتية تصبح أخف مع ضعف بوتيرة الصوت بالإضافة لبحة مختلفة في الصوت، لأن هذه العضلة الحلقية الدرقية مقربة، لكنها كذلك تطيل وتوتر الحبل الصوتي، لذلك إصابتها يمكن أن يجعل الحبل الصوتي مترهلاً قليلاً ومنحنياً ولا يقترب للخط المتوسط بشكل تام ، لكنه يملك حركية طبيعية.

– إصابة العصب الحنجري الراجع التغيرات في الحبال الصوتية، والصوت تعتمد على مدى الأذية فيما إذا أصيب العصب بشكل كامل، أو أصيب فرع واحد، أو عدة فروع.

العضلات داخل الطرجهاري: عضلة مقربة، وتتعصب بالعصبين الراجعين، لذلك إذا أصيب عصب واحد (قطع (كامل) فإن الحبل الصوتي يقترب من الخط المتوسط أي وضعيته Paramedian Position، لأن العضلات المبعدة تصاب بالشلل وهي الدرقية الطهرجهارية – الحلقية الطهرجهارية الوحشية الحلقية الطهرجهارية الخلفية. أما إذا أصيب العصبين الحنجريين العلويين والعصبيين الحنجريين الراجعين (قطع كامل) فإن الحبال الصوتية تأخذ وضعية Intermediate position.

– أثناء إجراء تجريف عنق معدل أو كلاسيكي، عادة يتم قطع الضفيرة الرقبية للأعصاب الحسية بعيداً عن منشأ العصب الحجابي من C4 (C3) العصب الحجابي يمشي في اللفافة أمام الفقرات على العضلة الأخمعية الأمامية، ويجب الحفاظ عليه.

السلسلة الودية الرقبية: تتوضع فوق اللفافة أمام الفقرات خلف الغمد السباتي. والقطع الجراحي لهذه السلسلة يسبب تناذر هورنر.

العصب القحفي الثاني عشر تحت اللساني: هو عصب حركي للسان، يتوضع بين الوداجي الباطن والسباتي الباطن، ويمكن أن يتأذى عند ربط الوداجي الباطن، ولذلك يجب التعرف عليه

والحفاظ عليه. العصب الشوكي الإضافي أو اللاحق يجب التعرف عليه، إذا كان ذلك ممكناً، أثناء تجريف العنق المعدل في سرطان الدرق، فهو بعد أن يعبر الوريد الوداجي الباطن ينزل ليعصب القترائية، وعندها يغادر الوجه الخلفي لهذه العضلة عند ثلثها المتوسط، ويذهب بشكل منحرف في المثلث الخلفي للعنق، ويكون مغطى فقط بالطبقة الخارجية للفافة الرقبية العميقة حيث يدخل الحافة السفلية لشبة المنحرفة، وشلل هذه العضلة يسبب تشوهاً جسدياً.

اللمف في الدرق:

الغدة الدرقية غنية بالأوعية والعقد اللمفية، ففيها شبكة غنية من الأوعية اللمفاوية داخل الغدية وداخل الفصية التي تحيط بالجريبات الدرقية، كما هذه الأقنية تجاور الخلايا .C هذه الأقنية اللمفاوية داخل الغدية، تسير مع الأوردة التي في المحفظة، وتصب في الأوردة الكبيرة التي تنزح الغدة الأقنية اللمفية المحفظية، وقد تتصل مع البرزخ، ومع الفص المقابل يكون اتجاه الجريان في الأقنية باتجاه الأيمن، ويمكن بذلك تفسير النسبة العالية من السرطانات الانتقالية متعددة البؤر، وانتشار السرطان إلى البرزخ والفص المقابل ، والنسبة العالية من الإنتشار إلى الصدر الأيمن، يمكن تفسيرها عن طريق تشريح الأقنية اللمفية. ويعتمد عدد الأقنية اللمفية واتصالاتها على شكل وتوعية الغدة.

الطرق اللمفاوية الصادرة الرئيسية الثلاثة:

1- السلسلة العلوية تنزح الثلث العلوي، والبرزخ المجاور ، وتتبع الوريد الدرقي العلوي إلى العقد الوداجية الباطنة المتوسطة. وتنزح هذه السلسلة أيضاً إلى العقد الرقبية العميقة العلوية، المتوضعة تحت القترائية.

2- السلسلة الوحشية تنزح منتصف الغدة، وتتبع الوريد الدرقي المتوسط، وبعدها تسير للخلف لتتبع الوريد الدرقي السفلي، لتصب في العقد السفلية الوحشية لسلسلة الوداجي الباطن.

3- السلسلة السفلية تنزح النصف السفلي للفص الدرقي، والقطب السفلي، والقسم السفلي من البرزخ ، وتصب في العقد أمام الرغامى والعقد حول الرغامى وعقد العصب الحنجري الراجع.

سلسلة العقد الأكثر عرضة للإصابة بالانتقالات الورمية هي: العقد أمام الرغامى – العقد جانب الرغامي الحنجري الراجع ويليها المجموعة الثانية من العقد التي تصاب بالغزو المباشر أو

الإنتقالات الهاجرة وهي: – الســلســـلة الوداجية المنصـــفية – وعقد المثلث الخلفي الواقعة تحت وخلف القترائية.

الفصل الرابع

فرط نشاط الدرق[10,11,12,13,14,15]

تنجم التظاهرات السريرية لفرط نشاط الدرق عن ارتفاع مستويات الهرمونات الدرقية في الدوران من الهام تمييز المتلازمات الناجمة عن زيادة انتاج الهرمون الدرقي مثل داء غريفز والسلعة متعددة العقد، عن الأمراض التي تؤدي إلى تحرير الهرمون المخزن بعد أذية الغدة الدرقية (التهاب الدرق) أو عن الحالات غير الناجمة عن الغدة الدرقية. تؤدي المجموعة الأولى من الأمراض إلى زيادة قبط اليود المشع Radioactive iodine uptake)، في حين أن المجموعة الثانية تتميز بنقص RAIU ومن بين هذه الاضطرابات فإن داء غريفز والسلعة السمية متعددة العقد والعقد الدرقية السمية الوحيدة هي الأكثر مصادفة من قبل الجراحين.

داء غريفز:

رغم أن هذا المرض قد وصف لأول مرة من قبل الطبيب الاسكتلندي Caleb Parry في مقالة نشرت بعد وفاته في عام 1825 إلا أن هذا المرض قد دعي باسم داء غريفز الذي يعود إلى الطبيب الإيرلندي Robert Graves والذي وصف ثلاثة مرضى مصابين بهذا المرض في عام 1835 يعتبر داء غريفز أشيع أسباب فرط نشاط الدرق على الإطلاق في أميركا الشمالية حيث يشكل حوالي 80-60% من الحالات. وهو مرض مناعي ذاتي مجهول السبب يتميز بتأهب عائلي قوي يسيطر في النساء (5:1) وتشاهد ذروة الحدوث بعمر 40-60 سنة. يتميز داء غريفز بوجود انسمام درقي سلعة منتشرة ، وأعراض خارج درقية تشمل الاعتلال العيني، الاعتلال الجلدي (الوذمة أمام الظنبوب)، تبقرط الأصابع الدرقي، التندي ، بالاضافة إلى تظاهرات أخرى.

الأسباب والآلية المرضية والتشريح المرضي:

لا تزال الآلية الدقيقة التي تبدأ فيها الحدثية المناعية الذاتية في داء غريفز مجهولة ولكن اقترحت بعض الحالات مثل فترة النفاس فرط، اليود المعالجة بالليثيوم، والأخماج الجرثومية والفيروسية كسبب لبدء هذه الحالة. تلعب العوامل المورثية كذلك دورا في حدوث هذا المرض حيث تشير الدراسات إلى أن داء غريفز يترافق مع أنماط معينة من مستضد الكريات البيض البشري (HLA).

تقوم الأضـــداد المحرضـــة للدرق بتنبيه الخلايا الدرقية التي تنمو وتقوم بتركيب كميات زائدة من الهرمون الدرقي ،ويشـكل ذلك المظهر الرئيســي لداء غريفز، يترافق داء غريفز كذلك مع أمراض مناعية ذاتية أخرى مثل الداء الســكري من النمط الأول، داء أديســون، فقر الدم الخبيث، الوهن العضـلي الوخيم. تظهر الغدة الدرقية في المريض المصـاب بداء غريفز عيانياً متضـخمة بشـكل طري ومنشـــر، ويترافق ذلك زيادة توعية الغدة. أما مجهرياً فتبد الغدة مفرطة التصـــنع، وتكون الظهارة أسطوانية مع القليل من المادة الغروانية. تبدي النوى انقسـامات ،متعددة، وتشـيع مشـاهدة النتوءات الحليمية للظهارة مفرطة التصـنع قد تشـاهد تجمعات من النسـيج اللمفاوي ضـمن الغدة، وتكون التوعية غزيرة بشكل واضح.

المظاهر السريرية:

يمكن تقسـيم التظاهرات السـريرية لداء غريفز إلى المظاهر التي تحدث في أي مريض مصـاب بفرط نشاط الدرق وتلك التي يقتصر حدوثها على مرضى داء غريفز . تتضمن الأعراض الشائعة في معظم مرضـــى فرط نشـــاط الدرق عدم تحمل الحرارة زيادة التعرق والعطش، ونقص الوزن بالرغم من الوارد الحروري الجيد. تتضمن أعراض زيادة التحريض الودي الخفقان العصبية الزائدة، التعب، عدم الاستقرار العاطفي، فرط الحركة الرجفان. إن أشيع الأعراض الهضمية مشاهدة هو زيادة تواتر الحركات المعوية الذي يؤدي إلى الإســـهال، يمكن أن تعاني النســـاء من انقطاع الطمث، نقص الخصـوبة، وزيادة نسـبة الإسـقاط. أما الأطفال فهم يبدون نموا سـريعا مع نضـج العظم بـاكرا، في حين أن الكهول يتظـاهرون بـاختلاطـات قلبيـة وعـائيـة مثـل الرجفـان الأذيني وقصـور القلب الاحتقاني. قد يبدي الفحص السـريري نقصـا في الوزن مع توهج في الوجه، يكون الجلد دافئاً ورطباً، ويلاحظ في الأفارقة زيادة في قتامة لون الجلد عادة. يعاني المريض من تسرع قلبي أو رجفان أذيني، مع توسـع الأوعية الجلدية الذي يؤدي إلى اتسـاع ضـغط النبض وحدوث انخفاض ســـريع في موجة النبض المنتقلة (النبض المنخمص collapsed pulse)، عادة ما يبدي المريض كذلك رجفاناً ناعماً ضـموراً عضـلياً، وضـعفاً عضـلياً في المجموعات العضـلية القريبة مع اشتداد في المنعكسات الوترية. يعاني حوالي 50% من مرضـى داء غريفز كذلك من اعتلال عيني واضـــح ســـريرياً تتضـــمن الأعراض تأخر الجفن (lid lag) أو علامة von refs تشـنج الجفن العلوي بحيث تظهر الصـلبة فوق الوصـل القرني الصـلبي علامة Dalrymple)

ونظرة التحديق التي يبديها المريض نتيجة فرط الكاتيكولامينات، تؤدي الإصابة العينية الارتشاحية الحقيقية إلى الوذمة حول الحجاج ، احتقان الملتحمة وتوذمها الحزب chemosis)، الإطراق تحدد حركة العين نحو الأعلى والوحشي بسبب إصابة العضلتين المستقيمتين السفلية والأنسية)، التهاب القرنية وحتى العمى نتيجة لإصابة العصب البصري. إن سبب حدوث الاعتلال العيني المرافق لداء غريفز هو غير معروف بشكل كامل، ولكن يعتقد أن صانعات الليف والعضلات الحجاجية تتشارك بمستضد مشترك مع الخلايا الدرقية، وهو مستقبل TSH يحدث الاعتلال الجلدي في 21 من المرضى حيث يتميز بتوضع مركبات الغليكوزامينوغليكان مما يؤدي إلى تسمك الجلد في الناحية أمام الظنبوب وعلى ظهر القدم. يعتبر التثدي شائعا في الشباب من الذكور. تؤدي الإصابة العظمية النادرة إلى تشكل العظم تحت السمحاق وتورم العظام السنعية حيث يدعى ذلك بتبقرط الأصابع الدرقي، قد نسمع نفخة (bruit) أو هرير (thrill) في المسافة فوق الترقوة.

الشكل(2) يوضح جحوظ العينين

الاختبارات التشخيصية:

يوضع تشخيص فرط نشاط الدرق حين تكون مستويات TSH مثبطة مع أو بدون ارتفاع المستويات الحرة من 14 أو T3 إذا كانت هناك علامات عينية فلا حاجة لإجراء المزيد من الاختبارات ولكن ومضان الدرق باليود يجب أن يجرى في حال غياب العلامات العينية إذا كان قبط الغدة لليود المشع زائدا وكانت الغدة متضخمة بشكل متجانس فإن ذلك يشخص داء غريفز ويساعد في تمييزه عن الأسباب الأخرى لفرط نشاط الدرق. إذا كانت قيم 14 الحر طبيعية فعندها تعاير مستويات T3 الحر، حيث تكون مرتفعة عادة في بداية داء غريفز. ترتفع الأضداد

Anti-Tg و Anti-Tpo في نسبة تصل إلى 75% من المرضى ولكنها ليست نوعية. يعتبر ارتفاع مستقبل الهرمون المحرض للدرق (TSH) مشخصا لداء غريفز حيث يرتفع في حوالي 90% من المرضى تفيد دراسة الحجاج بواسطة الرنين المغناطيسي في تقييم الاعتلال العيني المرافق لداء غريفز .

المعالجة:

يمكن معالجة داء غريفز بواحدة من ثلاث طرق إما الأدوية المضادة للدرق، أو التخريب بنظير اليود المشع – 131، أو استئصال الدرق يعتمد خيار المعالجة على عوامل متعددة بما في ذلك عمر المريض، شدة المرض، الغدة، وجود أي آفة مرافقة. وجود اعتلال عيني مرافق، رغبة المريض، والرغبة بالحمل.

الأدوية المضادة للدرق:

تعطى مضادات الدرق عموما كتحضير للتخريب باليود المشع أو للجراحة تتضمن الأدوية الشائعة كلا من proylthiouracil (PTU) ويعطى بجرعة 100-300 ملغ ثلاث مرات يوميا و 300 methimazole ملغ ثلاث مرات يوميا). يمتلك المثيمازول نصف عمر أطول حيث يمكن أن يعطى بجرعة واحدة يوميا. ويقوم كل من الدوائين بتخفيف إنتاج الهرمون الدرقي بتثبيط ارتباط اليود وازدواج مركبات اليودوتيروزين التي يتواسطها البيروكسيداز (الدرقي). بالإضافة إلى ذلك فإن PTU يقوم بتثبيط التحول المحيطي [T4 إلى 13. مما يجعله مفيدا في معالجة العاصفة الدرقية.

المعالجة باليود المشع:

يشكل اليود المشع (1131) دعامة معالجة داء غريفز في أميركا الشمالية إن الميزة الرئيسية لهذه الطريقة في المعالجة هي تجنب التداخل الجراحي والاختلاطات المرافقة له، نقص التكلفة الإجمالية للمعالجة، وسهولة تطبيق المعالجة. تعطى مضادات الدرق إلى أن تصبح الوظيفة الدرقية سوية ثم يتم إيقافها لتحقيق أفضل نسبة من قبط اليود. تحسب كمية اليود 1131 بعد إجراء مسح بدئي، وتتألف عادة من 125 ميلي كوري تعطى عن طريق الفم. ولكن المعالجة باليود المشع تترافق مع تطور قصور الدرق بشكل مترق مما يتطلب المعالجة المعيضة

بالتيروكســـين وهو عادة أكثر ترافقا مع تطور الاعتلال العيني المرافق لداء غريفز بعد تطبيق المعالجة المعيارية باليود المشع فإن الوظيفة الدرقية تعود إلى طبيعتها في معظم المرضـى خلال شهرين إن المعالجة باليود المشع أكثر ما تطبق في المرضـى الذين لديهم سلعة درقية صـغيرة أو متوسطة الحجم، في المرضـى الذين حدث لديهم النكس بعد المعالجة الطبية أو الجراحية.

المعالجة الجراحية:

يوصى بإجراء الجراحة حين تكون المعالجة باليود المشع مضاد استطباب، وكذلك في المرضى

1- الذين لديهم عقد درقية متسرطنة بشكل مؤكد أو مشتبه
2- صغار السن
3- الحوامل أو اللواتي يرغبن بالحمل بعد المعالجة بوقت قصير
4- الذين لديهم حساسية للأدوية المضادة للدرق
5- الذين لا يرغبون بالمعالجة باليود المشع

تتضمن الاستطبابات النسبية لاستئصال الدرق وجود اعتلال عيني مرافق لداء غريفز، الرغبة بالسيطرة السريعة على فرط نشاط الدرق مع المحافظة على فرصة السواء الدرقي، والمرضى الذين لا يلتزمون بشكل جيد بالمعالجة الدوائية، ويهدف استئصـال الدرق في داء غريفز إلى السيطرة الدائمة والتامة على المرضى مع أقل نسبة مراضة ممكنة فيما يتعلق بأذية العصب الحنجري الراجع أو جارات الدرق، ينبغي أن تكون الوظيفة الدرقية سـوية قبل العمل الجراحي مع الاســتمرار بتناول مضــادات الدرق حتى يوم الجراحة يعطى محلول لوغول الحاوي على اليوديد قبل العمل الجراحي بجرعة 3 نقاط مرتين يوميا بدءا من اليوم العاشـــر قبل العمل الجراحي بهدف تخفيف تروية الغدة وتخفيف نسـبة حدوث العاصـفة الدرقية، ويتمثل التأثير الرئيسـي لليود في هذه الحالة بتثبيط تحرير الهرمون الدرقي. تخضـع درجة استئصـال الدرق إلى نقاش واسع حيث تتحدد بالنتيجة المرغوبة وخبرة الجراح ومن العمليات المجراة:

- استئصال الدرق التام وهي صاحبة النسبة الأكبر والمفضلة لدى الجراحين
- استئصال الدرق قرب التام

- استئصال الدرق تحت التام
- عملية Hartley Dunhill: استئصال فص درقي تام في جهة مع إجراء استئصال تحت تام في الجهة المقابلة.

الفصل الخامس

التكنيك الجراحي للغدة الدرقية[1,5,7,8,9]

استئصال فص درقي:

إن استئصال الفص الدرقي يعتبر القاعدة في عمليات الدرق، حيث كل العمليات تعتمد على تلك القاعدة. فاستئصال القص الدرقي الواحد هو المنهج، حيث يصبح استئصال الدرق التام وتحت التام سهل بشكل لاحق.

وضعية المريض:

وضـــعية المريض مهمة قبل كل عمليات الغدة الدرقية حيث بوضـــع المريض على طاولة بوضعية الاستلقاء الظهري، وتوضع وسادة قاسية تحت الكتفين لتؤمن وضعية فرط الانبساط للعنق، وكذلك وسادة تحت مؤخر الرأس بشكل كعكة.

الشق الجراحي:

الكثير من المرضـــى يبدون قلقهم قبل العمل الجراحي حول الندبة اللاحقة، وكذلك يفضـــل إجراء شق منحن ذي تقعر بسيط للأعلى، ومواز لخطوط الجلد في العنق، ويقع على بعد 1.5–2 سم فوق المفصل القصي الترقوي. الشق المنخفض فوق قبضة القص أصبح الآن متجنباً، لأنه يسبب ندبة عريضـــة. ويجب أن يكون الشـق متناظراً ويمتد لنفس المسـافة على جانبي الخط المتوسـط للعنق ولكن أحياناً يجري شق أعلى من جهة الفص الدرقي المتضخم، لأن الجلد بعد استئصال الفص المتضخم ينزلق قليلاً للأسفل مما يجعل الجرح متناظراً في الطرفين. عادة يمدد الشق حتى الحافة الوحشية للعضلة القترائية يجري قطع الجلد والنسيج تحت الجلد، والعضلة الجلدية للعنق (المبطحة).

تسليخ الشرائح الجلدية:

بعد قطع الجلد وتحت الجلد والعضـــلة الجلدية للعنق (المبطحة) Platysma يتم رفعها كلها كطبقة واحدة، وللحصـــول على تســـليخ جديد نجري تحرير الوجه الســـطحي للعضـــلة القترائية ولعضلات الحزام من النسيج تحت الجلد المغطى لها.

- الأوردة السطحية والتي تقع تحت العضلة الجلدية للعنق، بمستوى صفاق العضلات ما قبل الدرق هذه الأوردة تعتبر علامة مهمة لمستوى التسليخ الذي يجب أن يقع دائماً إلى الأعلى منها حيث لا ترفع الأوردة السطحية مع الشرائح الجلدية أثناء التسليخ لتجنب أذيتها مما يوفر نزفاً لا مبرر له.
- ترفع الشريحة العلوية وتسلخ حتى مستوى الثلمة الدرقية Thyriod notch
- كما يتم رفع وتسليخ الشريحة السفلية حتى عويكشة القص (في حالات خاصة مثل توضع الضخامة الدرقية المنخفضة، يمكن زيادة التسليخ بالنسبة للشريحة السفلية).
- حافات الجرح يجب أن ترطب وتشد لزيادة عرض الجرح.

بعد ذلك يجب تحديد الخط المتوسط اللاوعائي بدقة وفتحه طولياً من الأسفل من مستوى عويكشة القص وإلى الأعلى حتى الثلمة الدرقية.

تحرير الحافات الأنسية للعضلات أمام الدرق:

تحديد الخط المتوسط وفتح الصفاق:

بعد ذلك يجب تحديد الخط المتوسط اللاوعائي بدقة وفتحه طولياً من الأسفل من مستوى عويكشة القص وإلى الأعلى حتى الثلمة الدرقية

تحرير الحافات الأنسية للعضلات أمام الدرق:

بعد ذلك عضلات الحزام يجب أن تسلخ عن الدرق الواقعة تحتها أو عن المحفظة الدرقية، أحياناً يتم تحرير العضـــلة القصـــية اللامية، وترك العضـــلة القصـــية الدرقية والتي تقع للوحشـــي أكثر وبخاصة في الضخامات الكبيرة، حيث تلتصق العضلة القصية الدرقية مع المحفظة الدرقية وتبدو كجزء منها. وهذا من الأخطاء التي يجب تجنبها. وأحياناً قد نضطر لإجراء قطع للعضلات أمام

الدرق وعضـلات الحزام ليصـبح لدينا كشـفاً جيداً، وبخاصـة في الضـخامات الكبيرة، عندها يتم القطع بين كوشرين في مستوى الثلث العلوي لهذه العضلات لتجنب إصابة تغذيتها العصبية، كما يمكن إجراء القطع بالكوتري.

النزف حتى الآن لا يسـتحق الاهتمام إن إجراء الكشـف الجيد للغدة الدرقية تجعل بقية المراحل تمر بهدوء.

تحرير الفص الدرقي:

يشمل ذلك قطع الأوردة الدرقية المتوسطة، ثم تبعيد الوريد الوداجي، والشريان السباتي للوحشي، ورفع الغدة الدرقية من مسكتها باتجاه الأعلى.

هنالك تحذير : في الطرف الأيمن نجد عدة حالات في الألف هنالك عصباً حنجرياً غير راجع – وهو يمتد في الفراغ بين الغمد السباتي والمري بشكل جسر بينهما مشابها لمسلك الوريد الدرقي المتوسط – ولم تسجل ولا حالة من العصب الحنجري غير الراجع في الطرف الأيسر يجري جر الغدة أو القص الدرقي بشكل لطيف للأنسي والأعلى، فما : تمدداً وتمططاً للأوردة المتوسطة، حيث يتم عزلها بالتسليخ الدقيق ثم تربط وتقطع.

وبما أن الأوردة تنزح إلى الوريد الوداجي الباطن، وبما أن جدرانها رقيقة، فإن أي تمزق فيها يسبب غمر العناصر التشريحية المجاورة بالدم وارتشاحها، مما يسبب صعوبة كشف الشريان الدرقي السـفلي والعصـب الحنجري الراجع. وفي الغدد الكبيرة الحجم، يجب ربط وقطع الأوردة المتوسطة بتماس . مع المحفظة الدرقية.

<u>كشف وقطع الشريان الدرقي السفلي:</u>

تعتبر نقطة دخول الشـريان الدرقي السـفلي للغدة الدرقية مكاناً مهماً حيث قد يتأذى العصـب الراجع الذي يمر أنسي الشريان أو وحشيه أو بين فروعه. ومعرفة التشريح الجيد للشريان الدرقي السفلي مهم جداً، للسيطرة على النزف بشكل جيد في حال حدوثه من جهة، وعدم أذية أو تجنب أذية العصب الراجع من جهة أخرى. وكما نعلم فإن الشريان الدرقي السفلي، يمر أسفل الشريان السباتي عند المستوى المتوسط للغدة عالياً ثم ينزل وينقسم إلى شعبتين، وقد يتفرع خلف الغمد

الســباتي، لذا يبدو شــرياناً درقياً ســفلياً مضــاعفاً، وأحياناً قد يبدو بســتوى القطب الســفلي من الضروري كشف العصب الراجع لمنع أذيته، وبعد ذلك يتم ربط فروع الشريان الدرقي السفلي قرب المحفظة الدرقية للمحافظة على التغذية الشــريانية لجارات الدرق عند حدوث نزف من الشــريان الدرقي الســفلي، بجب تبعيد الغمد الســباتي للوحشــى والأمام والنقاط الجزء القريب من الشــريان وربطه.

كشف العصب الراجع:

عادة يتم كشف العصب عند عزل الشريان الدرقي السفلي، أو يتم كشف أسفل العنق في الميزابة بين الرغامي والمري، وعند اقتراب العصــب من الحافة الســفلية للدرق يمكن أن يبتعد حوالي /1/ ســم وحشــي الميزابة. عند التقاء الرغامى مع الحنجرة نجد العصــب مثبتاً نســبياً ،هنا، لذلك يجب الحذر لمنع تأذي العصــب وأحياناً نجد العصــب متاخماً تماماً للمحفظة الدرقية لذا يجب الحذر وبخاصــة الضــخامات الكبيرة. من المهم المحافظة على جميع الفروع المشــكلة للعصــب الراجع، وأن يتم عزل العصب بلطف لمنع قطعه، أو تمطيطه أو أذية توعيته الدموية.

بعض الجراحين يشــيرون إلى قطع فروع الشــريان الدرقي الســفلي عند دخولها للمحفظة الدرقية، دون تحديد أو تتبع أو كشف خاص للعصب الراجع.

كشف وقطع الشريان الدرقي العلوي (تحرير القطب العلوي):

إن ربط وقطع الوريد الدرقي المتوسط، يسمح بدوران القص الدرقي للأنسي بشكل أكبر مما يسمح برؤية وتمييز الوريد الدرقي السفلي، وفي هذه الوضــعية يمكن تمييز وفصــل أوعية القطب العلوي وذلك بوضــع كوشر Kocher Clamp على القطب العلوي مباشرة تحت مستوى الأوعية لتجنب الشد الوحشــي، ثم يمرر Right Angle ملقط قائم الزاوية في هذا المســتوى من الأنســي وباتجاه الوحشـــي لعزل القطب العلوي بشـــكل كامل عن أوعيته بالأعلى وربطها بحرير نمره 1 ربطة مضــاعفة والقطع بينهما، وهذه الطريقة تســمح بتجنب أذية، أو التخفيف من أذية أو احتمال أذية العصب الحنجري العلوي.

إن ربط أوعيــة القطب العلوي يجب أن تحــافظ بشـــكل جيد على الفص العلوي كــاملاً لإجراء التشــريح المرضــي. عند حدوث نزيف من الشــريان الدرقي العلوي، تتم الســيطرة عليه بالضــغط

مكان النزف بواسطة إصبع المساعد ثم يكشف الجراح الشريان العلوي من منشئه من الشريان السباتي الظاهر، ثم يربطه، وهذا الإجراء يمنع أذية العصب الحنجري العلوي والعصب تحت اللساني والتي تتلو عادة محاولة الارقاء الأعمى للنزف. الشاشة

بعد ذلك يمكن تدوير الفص الدرقي باتجاه الأنسي بحرية أكبر مستعملين لهذه الغاية الشد عبر الموضوعة على القطب العلوي المقطوع، وهذه المناورة تسمح بتعيين أو تحديد العصب الحنجري الراجع بإجراء شد بسيط للأنسي، عندها يكون من السهل جس أو تمييز العصب على طول مسيره في الثلم الرغامي المريني أسفل الشريان الدرقي السفلي. القطب السفلي للغدة الدرقية يمكن عند هذه النقطة أو المرحلة قطعه، أو استئصاله أو فصله. الأوردة الدرقية السفلية تعزل بين Clamps كلابين ملقطين وتفصل وتربط ويجب أن نكون حذرين لتجنب إصابة العصب الحنجري الراجع الملاصق الجزء السفلي من الفص الدرقي، يمكن فصله عن العصب بعد تمييزه وعن الرغامى باستعمال ملاقط ناعمة Hemostats ، ثم ربطها بربطات حرير ناعمة أو خيط ممتص دون استعمال التخثير الكهربائي عند هذه المرحلة يمكن تدوير الفص الدرقي ليصبح معلقاً فقط بالنسيج أمام الرغامي. وعند وجود نزف دموي بالقرب من مسير العصب الراجع بمستوى الغشاء الحلقي الدرقي يمكن السيطرة على هذا النزف الدموي بواسطة الضغط ثم اجراء لقطات ناعمة بملاقط ناعمة Hemostats,

ثم اجراء ربطات ناعمة بخيط ممتص ، مع تجنب إجراء التخثير فوق مسير العصب.

الاتصالات بين الدرق وأمام الرغامى تقطع بشكل حاد جزءاً فجزءاً بعد تخثيرها بالمخثر.

الفص الهرمي:

أحياناً قد نجد لساناً . من النسيج الدرقي يصعد للأعلى جانب مدخل الأوعية في الغدة وقد يحدث التباس بربط هذا اللسان مع الأوعية وقطعه مع بقاء جزء من النسيج الدرقي، مما يسبب مشكلة في حالات فرط الدرق كداء غريفز مما يسبب النكس، والتصرف السليم هو بعزل الأوعية الدرقية العلوية منفردة وربطها وقطعها ثم عزل النسيج الدرقي الزائد كاملاً وإزالته حتى مستوى العظم اللامي.

كشف جارات الدرق:

يجب المحافظة على غدة واحدة من جارات الدرق من جهة على الأقل، ويجب على الجراح التعرف على مظهر جارات الدرق المتوضعة بالقرب من المحفظة الدرقية والتي قد يصبح من الصعب تمييزها عند حدوث رض أو تكدم أثناء الجراحة بسبب حدوث نزف في المحفظة مع تصبغ دموي. للأنسجة المجاورة.

الغدد جارات الدرق العلوية تتوضع عند التقاء الثلث العلوي مع الثلث المتوسط على الوجه الخلفي للدرق. يجب عزل هذه الغدد للوحشي والأسفل بلطف مع تجنب ضغطها بالملقط أو الشد عليها باتجاه الأعلى بشكل يعاكس اتجاه التروية الدموية القادمة من الأسفل عبر فرع من الشريان الدرقي السفلي.

الغدد جارات الدرق السفلية تتوضع عادة عند القطب السفلي للدرق، وكذلك يجب عزل هذه الغدد عن الدرق بلطف لتجنب تأذي ترويتها الدموية والتي تأتي أيضاً من الشريان الدرقي السفلي والذي يرسل لها فروعاً تدخلها من الأعلى، عند تأذي التروية الدموية للغدد جارات الدرق، أو الشك باستئصالها جميعاً عندها يجب إجراء زرع لإحدى الغدد بتقطيعها إلى 161 قطع أبعاد كل منها 2×3 ملم ثم وضعها في جيب موعى في العضلة القترائية، ويعلم مكانها بعدة غرزات معدنية وربطة حرير. وهنالك طريقة أخرى لإعادة زرعها في عضلات الوجه الأمامي للساعد.

البرزخ:

يتم تحرير البرزخ عن اتصاله بالأسفل مع الرغامى على الخط المتوسط، بالتسليخ الحاد مع الحرص لتجنب ثقب الرغامي، كذلك يجب قطع الرباط المعلق عند الجزء العلوي للبرزخ لتسهيل تحرير الغدة الدرقية، ومن المهم تنظيف الوجه الأمامي للرغامي.

لإنجاز استئصال فص درقي كامل: يجب قطع البرزخ مع الفص المستأصل بواسطة Clamp ملقط أو بالمخثر. استئصال الدرق التام بنفس الخطوات السابقة في استئصال الفص الدرقي تكرر في الطرف المقابل.

استئصال الدرق تحت التام بطرف واحد:

استئصال الدرق تحت التام يتطلب استئصال فص درقي في طرف، مع إجراء تسليخ الفص الآخر عن الرغامي من الطرف الآخر، وبعد ذلك يجب تحديد مكان ومسير العصب الراجع، كذلك تحديد موقع الغدد جارات الدرق بدقة، بعد ذلك يمكن وضع عدة لقطات بالملاقط الناعمة Hemostates على طول الحافة الوحشية لمحفظة الغدة الدرقية مبتعدين عن الغدد جارات الدرق، وعن مسير العصب الراجع، تاركين كم أو حرف أو رف من نسيج درقي على طول الحافة الوحشية بعرض حوالي 11 سم مع ترويته، ثم إجراء قطع للغدة فوق هذا المستوى. في هذه المرحلة يجب تحديد كمية النسيج الدرقي المتبقي، وذلك بحسب الحلة المرضية قيد العلاج ففي فرط النشاط عادة يترك 2-3 في كل جهة.

في الضخامات غير السمية يمكن ترك كمية أكبر بكثير تكفي حاجة المريض دون معالجة تعويضية.

في الجهة التي يجري فيها استئصال تحت تام، يجب عدم ربط الشريان الدرقي السفلي لسببين:

- ✓ تجنب أذية العصب الراجع
- ✓ تجنب الإصابة بالتكزز بعد العمل الجراحي بالمحافظة على تروية جارات الدرق.

لإنجاز استئصال الدرق تحت التام بالطرفين نفس الخطوات السابقة تجرى في الطرف المقابل.

التفجير :

يجب استقصاء ساحة العمل الجراحي وإنجاز ارقاء جيد، وإجراء تفجير ماص مغلق للجوف المتبقي بطرف واحد أو بطرفين، عبر جرح طعني مستقل. يمكن سحب المفجر بعد 24-48 ساعة.

إغلاق الجرح:

- عضلات الحزام يتم تقريبها على الخط المتوسط بخيوط ممتصة.
- كذلك تتم خياطة العضلة الجلدية بخيوط ممتصة ناعمة.

- الجلد يعاد للوضــع الســوي بخياطة تحت الجلد بخيط ممتص أو بكلبســات معدنية وفي حال استخدام الكلبسات المعدنية، فيجب إزالتها بعد يوم واحد واستبدالها بشريط لاصق معقم.

كل المرضى يخرجون من المشفى في اليوم الأول أو الثاني بعد العملية.

صعوبات خاصة:

هنالك مشكلات قد يواجهها الجراح وهي: انضـغاط الرغامي السـلعة الدرقية الكبيرة الغاطسـة في الصدر. والعديد من المرضى الذين لديهم هذه المشكلات هم مسنون، أو موهنون لدرجة يصبحون غير قادرين على تحمل الشدة الناجمة عن إجراء خزع فص متوسط.

العديد من هذه الدرقات الغاطسة يمكن استئصالها عبر مدخل رقبي، والمفتاح لإنجاز هذه العملية هو السـيطرة على الشـريان الدرقي العلوي والسـفلي والوريد الدرقي المتوسـط. لأن التروية الدموية للدرق الغاطسـة تنشـأ من الرقبة، وتنزل للأسـفل لتروي الدرق الغاطسـة وحالما يتم السـيطرة على التروية الدموية، عندها يمكن إجراء مناورة لتوليد الجدرة الغاطســة من مدخل الصــدر وفي حالة كانت الضـخامة كبيرة لدرجة فشـل المناورة السـابقة لتوليدها من مدخل الصـدر عندئذ يمكن قطع محفظة الغدة، وتفريغ محتوياتها من الغراء مما يســـبب إنقاص حجم الدرق، وعندئذ يمكن إعادة مناورة توليد الغدة من مدخل الصدر.

الفصل السادس

المضاعفات التالية لعمليات الغدة الدرقية[1,5,7,8,9]

المضاعفات التشريحية:

1- النزف بعد العمل الجراحي:

يعتبر الاختلاط الأخطر، والسبب الأساسي الموت بعد الجراحة، والنسبة العالمية لحدوثه تقريباً 0.3%-1%. يمكن أن يكون النزف بعد عمليات الدرق مميتاً ، لأنه يحدث تطوراً سريعاً لانضغاط الرغامي واكتشاف ذلك قد يكون صعباً أو متأخراً. حتى في حالة استخدام مفجر ، والذي يوضع لتصريف الدم ومنعه من التجمع، في حالة وجوده، لا نضمن عدم تشكل ورم دموي Hematoma مميت حيث قد يكون المفجر مسدوداً بخثرة، وعند ذلك ينتشر النزف تحت اللفافة الرقبية العميقة دون علامات خارجية.

أي مريض يمكن أن يتطور لديه ورم دموي بعد العمل الجراحي، وبشكل خاص مرضى ارتفاع التوتر الشرياني. يحدث النزف عادة بسبب الارقاء السيئ أثناء الجراحة، وبعد سحب الأنبوب الرغامى حيث قد يسعل المريض أو يحدث لديه اقياءات مما يزيد الضغط في الأوردة مما يسبب انفلات إحدى الربطات غير المحكمة على الأوعية الدموية، مما يسبب نزفاً غزيراً. يمكن أن نشاهد 400-500 مل / دم في الفراغ تحت اللفافة الرقبية العميقة والمنصف العلوي. يحدث النزف بعد عدة ساعات من العمل الجراحي، لذلك يجب متابعة المرضى بدقة من لحظة انتهاء العمل الجراحي وحتى 6-8 ساعات بعد العمل الجراحي، لأن أغلب حوادث النزف المهمة والضاغطة تحدث في هذه الفترة. وهنالك نزف متأخر بعد 2-3 أيام من العمل الجراحي بسبب نز من أوردة صغيرة مما يسبب تورماً في الجرح دون اضطرابات تنفسية، لكن يجب إفراغ الدم والوصل كاملاً . عبر فتحة في طرف الجرح.

<u>التشخيص:</u>

1- العلامة الأولى قد تكون نحنحة متكررة، أو الشكاية من عسر بلع.
2- وقد يكون هنالك صرير، أو تنفس جهدي، أو شخير، وقد يحدث شعور بالاختناق.
3- قد تحدث نزنزة خطيرة وخروج الدم من الجرح.

التدبير :

- ينقل المريض مباشرة إلى غرفة العمليات.
- ويفتح الجرح بالتخدير الموضعي وتلتقط أية أوعية نازفة.
- وقد يكون الإجراء السابق إسعافياً ويجري على سرير المريض بدون تخدير.
- إذا كان المريض بحاجة إلى التخدير العام، يتم تنبيت المريض وهو صـــاح، وهذا قد يكون صعباً إذا كانت الحنجرة والرغامى منزاحتين من مكانتهما بالخثرات الدموية.
- يمكن إجراء خزع رغامى اسعافي عبر نفس الشق الجراحي، إذا احتاج الأمر.
- إذا تم تنبيب المريض لوجود شـدة تنفسـية، فيجب أن يبقى الأنبوب 24 سـاعة ثم يزال مع مراقبة المريض.

ملاحظة: استخدام الثيوبتنال هنا ،خطر، لأنه قد يحدث توقفاً مفاجئاً للتنفس أو الحنجرة، وقد يقود إلى توقف قلب.

الوقاية:

- يجب أن أشـــير في البداية إلى أن الإرقاء الدقيق يجب أن يرافق كافة العمل الجراحي وليس فقط للوقاية من اصـطباغ السـاحة بالدم، وانسـداد التراكيب المهمة في العنق ولكن من أجل الإقلال من إمكانية النزف بعد العمل الجراحي أيضاً.
- يجب أن تلتقط الأوعية، وتربط للوقاية من تمزقها أو شدها.
- حالما تصطبغ الساحة بالدم ، فيجب غسلها بالسيروم الملحي.
- الالتقاط الأعمى للأوعية الدموية قرب مسير العصـب الراجع مضـر ويجب الإبتعاد عنه في كل المراحل

- في نهاية العمل الجراحي، يجب غسل الجرح بشكل جيد بالمصل الفيزيولوجي من أجل طرد الخثرات السطحية، وكشف أية أوعية غير مربوطة.

- يجب أن يكون الإرقاء مقنعاً عند هذه النقطة، لإن إغلاق الجرح دون ذلك له خطورة انضغاط الطرق التنفســـية بالنزف، وبالتالي حدوث نقص الأكســـجة وهذا هو الاختلاط الأخطر بعد عمليات الدرق، والسبب الأساسي للموت بعد استئصال الدرق.

2- الصمامة الهوائية:

الصـــــمامة الهوائية اختلاط محتمل ،الحدوث عبر وريد مقطوع وغير مربوط وبخاصـــــة الأوردة الكبيرة في العنق.

التدبير :

- عند حدوث صمامة هوائية كبيرة الحجم، يجب وضع المريض على جانبه الأيسر.
- إذا كان هناك انخفاض ضغط مستمر، يمكن إجراء محاولة لسحب الصمامة الهوائية بوضع قثطرة في الوريد الأجوف العلوي ومنه إلى الأذينة اليمنى عبر الوريد الوداجي الباطن.
- نادراً ما يحتاج الأمر لفتح صدر ، وإجراء مساج قلبي، إذا حدث توقف قلب.

3- مضاعفات الطريق الهوائي:

انســـداد الطريق التنفســـي بعد عمليات الدرق وجاراتها قد يكون مميتاً ، وقد يكون من الصـــعب كشفه.

الأسباب: تتضمن انضغاط الرغامي بسبب:

- تورم دموي
- وذمة الحنجرة
- أذية العصب الحنجري الراجع
- انزياح الرغامى والحنجرة بسبب سلعة كبيرة
- انخفاض الرغامي بسبب عدم ثباتية الغضاريف الحلقية للرغامي

- قد تحدث العائقة التنفسية عادة مساء يوم العمل الجراحي / اليوم الأول بعد العملية / حيث يشعر المريض بالانزعاج من عسرة التنفس والتي قد تتطور إلى نقص الأكسجة.
- نعيد التكرار: بأن المريض الذي لديه أعراض وعلامات تنفسية واضحة يجب أن يعاد إلى وحدة العناية المشددة، وفي معظم الحالات يجب وضع تنبيب أنفي رغامي من أجل تأمين تهوية جيدة.
- بعد تأمين مجرى هوائي جيد، نبحث عن السبب الحقيقي للعائق التنفسي ونعالجه.
- إذا كان التنبيب صعباً، والحالة ملحة، فيجب فوراً إجراء خزع رغامى حتى قبل إزالة الخثرات الدموية ، أو ربط الأوعية النازفة في الجرح.
- يتبين لنا أن المجرى الهوائي الجيد أمر أساسي، ولذا يتبين لنا أهمية ممارسة الحكمة السريرية، ولكن ولسوء الحظ فأول من يشاهد المريض هم أشخاص أو شخص غير ذي خبرة، ولا يقدر خطورة الأمر، ولا يخبر الجراح إلا متأخراً.
- إذا كان الانسداد التنفسي بسبب النزف فيجب استقصاء منطقة العملية ثانية في غرفة العمليات، وبعد ذلك يجرى تفجير الجرح بشكل جيد، ويترك أنبوب الرغامي 24 ساعة.

<u>اللاثباتية الرغامية:</u>

قد يكون سببها إنخماص العضلات الغضروفية بسبب سلعة درقية كبيرة ولفترة طويلة. ويجب أن نشك بهذه الحالة إذا كان الطريق الهوائي منسداً قبل العمل الجراحي بالسلعة الدرقية. كل المرضى اللذين لديهم سلعة كبيرة، وبخاصة الممتدة تحت القص، يجب تحذيرهم من قبل محذر ذي خبرة طويلة أو يتواجد وقت التنبيب. إذا كان التنبيب مستحيلاً، فقد يكون ضرورياً إجراء خزع ،رغامى، واستئصال البرزخ بالتخدير الموضعي، لتأمين طريق هوائي جيد قبل العمل الجراحي. إذا لوحظ أن هنالك رغامى ضعيفة أثناء العمل الجراحي، فيجب وضع أنبوب خذع رغامى لعدة أسابيع، حتى تستعيد الرغامى ثباتها عادة يتم تشخيص ضعف الرغامي بعد العمل الجراحي.

4- أذية العصب الحنجري الراجع:

أذية العصـــب الحنجري في طرف واحد حالة مزعجة، لكن أنية في الطرفين تشـــكل خطورة حقيقية. ولحســـن الحظ فإن الأذية ثنائية الجانب نادرة الحدوث، وتحدث مرة كل 30000 عملية درق.

العوامل التي تزيد إمكانية إصابة العصب الراجع هي:

- سلعة كبيرة

- سرطان مرتشح

- جراحة سابقة في نفس الجهة.

قد تكون أذية العصـب الراجع وحيدة الجانب، أو ثنائية الجانب، وقد تكون دائمة أو مؤقتة. يجب القيام بإجراء تنظير حنجرة غير مباشر قبل العمل الجراحي للتأكد من عدم وجود شلل مسبق في الحبال لصوتية والذي يكون سببه : تنشؤ ورمي أو جراحة سابقة أو لسبب مجهول ومعرفة وجود حبل مشـــلول في جانب واحد يســـاعد في اتخاذ القرار فيما يتعلق بكمية النســـيج الذي يمكن استئصاله في الجانب الوظيفي. تنظير الحنجرة بالمرأة إجراء آمن، ويمكن إجراؤه بسهولة. هنالك مناورتان تستخدمان للتأكد من العصب الراجع:

-جسه بجانب الرغامى في الثلم الرغامي المريني.

-أو جس القرن السفلي للغضروف الدرقي بحيث يمر العصب عادة بشكل مائل باتجاه الحنجرة وأسفل القرن السفلى بحوالي 0.5سم.

في نهاية العمل الجراحي، ننصـــح بتنظير الحنجرة لفحص الوظيفة الحبلية بعد إزالة الأنبوب الرغامي. فإذا كان الحبل الصوتي مشلولاً بشكل واضح، فيجب إعادة استقصاء العنق وفحص العصب بحيث قد يؤدي فك قطبه عن العصب إلى عودة وظيفته أو إجراء مفاغرة بديئة إذا كان مقطوعاً، وعادة الجراحون العامون ليس لديهم خبرة كافية بهذه المفاغرة.

وإذا كان العصبان وظيفيين بعد العمل الجراحي، فقد ينشل أحدهما أو الإثنان لاحقاً بسبب الوذمة الموضـــعية، ولكنها دائماً تزول مع الوقت يجب أن لا يكون الجراح وحده العامل المتهم بشـــلل الحبال الصـــوتية، فالأذية الموضـــعية من أنبوب الرغامى قد تحدث أحياناً شـــللاً أثناء كشـــف العصـب يجب إجراء حركات ناعمة دقيقة موازية لمسير العصـب بدون أذية تروية أو عصـره أو تمطيطه. بعض الجراحين ينصح بعدم كشف العصب أثناء الجراحة، وبعضهم ينصح بالكشف، وهنالك دراسات تتحدث على أنه إصابة العصب ترتفع إلى 4-6% عند عدم الكشف.

تشخيص أذية العصب الحنجري الراجع:

- الأذية وحيدة الطرف: أفضل طريقة تشخيصية هي التنظير الداخلي والمريض الذي لديه أذية وحيدة الطرف قد يكون لديه صـــوت طبيعي، ودون أعراض تذكر. على الرغم من أنه قد يحدث لديه أحياناً: بحة – سعال غير فعال – عدم القدرة على التصويت العالي.

وبالتنظير يكون الحبل بوضعية جانب الوسط Paramedian وليس هنالك مشكلات في الطريق الهوائي. يتحســن الصــوت خلال فترة 6 أشــهر، ويجب مراقبة المريض خلال هذه الفترة وعودة الوظيفة للعصب يزوال السبب مثل الوذمة مثل الوذمة الموضعية تستغرق 6-8 أسابيع.

إذا كان الحبل مشــلولاً بشــكل تام ودائم فإنه ســوف يتجه باتجاه الخط المتوســط بســبب تليف العضـــلات الحنجريـة، والحبـل المقـابـل ســـوف يقترب بـاتجـاه الخط المتوســـط Hyper adductacross مع تحســـن الصـــوت بســـبب تقارب الحبل أكثر by.beter cord approximation. يســـتطب حقن عجينة التفلون Teflon Paste وحشـــي الحبل الصـــوتي المشلول لتحسين جودة الصوت اذا لم يحدث تحسن عفوي بعد 6-12 شهراً من الإصابة. ويبدو هذا الإجراء مقنعاً لإعادة هذا الصوت بشكل ناجح.

- الأذية ثنائية الطرف: نادرة جداً ، لكنها مدمرة اذا حدثت يشـــكو المريض عادة من انســـداد تنفسي، والذي يتظاهر بسحب ضلعي ، وبتنفس جهدي وبصرير شهيقي، ويكون الصوت غائباً ، والســعال عادة غير فعال. تنظير الحنجرة يظهر إن كلا الحبلين في وضـــعية جانب الخط المتوسط Paramedian Position مع فوهة المزمار. عند ملاحظة علامات انسداد الطرق التنفسية بسبب شلل الحبال الصوتية مباشرة بعد الجراحة ، يجب تنبيب المريض ثانية

واستقصاء مكان الأعصاب الحنجرية مرة أخرى للتعرف على الأذية العصبية ، ثم نقوم بخزع رغامي إلى حين تحسن أحد الحبلين أو كلاهما ، وذلك بالمراقبة بتنظير الحنجرة الدوري.

قد يحدث خطورة كامنة في بعض الحالات من دون علامات باكرة للانسداد الطريق التنفسي لكن بعد عدة أشـهر، أو أكثر يقترب الحبل الصـوتي من الخط المتوسـط مما يسـبب حدوث انسـداد مترق للطريق التنفسي ، ولسوء الحظ لا يمكن تمييز ذلك إلى حدوث نقص أكسجة خطير ومهددة للحياة. ينصـح في هذه الحالة بإجراء خزع رغامي، ويمكن لهذه المشـكلة ألا تحدث إلا نادراً عند إجراء تنظير حنجرة دوري بعد الجراحة.

إذا لم تعد حركة الحبلين خلال 18 شهراً عندئذ نجري تثبيت الغضروف الطرجهاري أو قطعه مع التثبيت الجانبي للحبلين الصوتيين أو لأحدهما إلى جانب الحنجرة ، مما يؤمن مجرى هوائي أكثر ملائمة وعندها يمكن إغلاق الخزع الرغامي ، ولكن سـتضـعف القدرة على الكلام. يمكن إجراء زرع طوق عضـلي Strap Muscle مما يؤدي لحدوث حركة مزمارية. يمكن إجراء تفريق ألياف العصـب المبهم ، ومفاغرتها مع النهاية البعيدة للعصـب الراجع المقطوع، أو يمكن دفن الألياف المفرقة من المبهم في العضـلة الحلقية الطرجهارية الخلفية. قد جرب زرع العضـلة الكتفية اللامية في العضلة الحلقية الدرقية مع المحافظة على تعصيب الأولى.

5 -أذية العصب الحنجري العلوي:

عادة لا تكتشـف أذية العصـب الحنجري العلوي بعد الجراحة، إلا عند الذين يتكلمون بصـوت مرتفع وبكثرة كالمغنين والمذيعين أية الفرع الظاهر قد تكون غير عرضـية ، ولكن قد يحدث تعباً مبكراً للصـوت مع تغير في لحن الصـوت، وقد يتطور إلى بحة مؤقتة لا يوجد علاج فعال لهذه الحالة.

الفرع الباطن: ونادراً ما يصـاب هذا الفرع عند استئصـال الدرق ولكن قد يتعرض للتمطط بسبب سلعة ضخمة أو أثناء استئصالها مما يسبب ميلاً لحدوث الاستنشاق أو صعوبة في البلع.

قد تكون عسرة البلع والاستنشاق شديدة في بعض المرضى مما يتطلب تتغذية طويلة عبر أنبوب التغذية.

مضاعفات تشريحية متفرقة:

1. تناذر هورنر: قد ينجم عن قطع السلسلة الودية الرقبية، أثناء التسليخ العميق حول الوريد الوداجي الباطن.
2. 2 انثقاب المري: عند حدوثه يجب إغلاق انثقاب المري على طبقتين مع وضع مفجر والتغطية بالصادات.
3. أذية الرغامي: إذا حدثت فيجب خياطتها خياطة متفرقة بخيوط حرير .
4. أذية القناة الصدرية: قد تؤدي إلى ناسور كيلوسي Chylous Fistula من خلال الجرح وينغلق الناسور عادة بشكل عفوي ، ولكن قد يحتاج البعض لإغلاقه جراحياً في العنق أو الصدر.
5. أذية الوريد أو الشريان تحت الترقوة وعند حدوثه يسبب نزفاً غزيراً خلال استئصال سلعة خلف قصية، ويمكن تقليل احتمال حدوث هذا الاختلاط بربط كل الأوعية على محفظة الغدة وإخراج الغدة من تحت القص برفق مع تجنب تحرير الأعمى والكليل للغدة كبيرة الحجم. وإذا حدثت أذية الأوعية الكبيرة، فيمكن السيطرة بالضغط الإصبعي ، ثم يكشف الوعاء اذا كان ذلك ضرورياً أما بقطع رأس الترقوة ، أو بشق أعلى القص مع إجراء شق من خلال الورب الثالث
6. الريح الصدرية قد تحدث أثناء تسليخ سلعة خلف قصية ، وبخاصة عند البحث عن جارات الدرق، وعند ملاحظة وجود تمزق في غشاء الجنب أثناء العمل الجراحي فيجي إغلاقه بإجراء قطبة فم الكيس أو قطبة صارة Purse – String حيث تكون الرئة منفوخة تماما. في نهاية العملية نجري صورة صدر للتأكد فيما إذا كانت هنالك ريح صدرية ، وعند الضرورة نجري تفجير صدر

المضاعفات الإنتانية والتجميلية:

1- الندبة:

ولذلك يجب إغلاق الجرح أو الشق الجراحي بعناية وبشكل تجميلي بسبب أن جرح الرقبة مكشوف لمراقبة الآخرين يجب إغلاق العضلة المبطحة تحت الجلد بشكل متناظر من المركز وبدقة،

كذلك يغلق الجلد بدقة في المركز وبشـــكل متناظر وذلك لمنع حدوث الشـــد من قبل الندبة المتشـــكلة. ويمكن رفع القطب في اليوم الثالث للوقاية من تشـــكل نســـيج حبيبي مكان الخيط، وللوقاية من ندبة (سكة القطار).

2- مضاعفات الجرح:

<u>وذمة الشـريحتين:</u> تحدث بسـبب الرض الجراحي وخزع العضـلات ماقبل الدرق وأكثر ما تحدث بعد اســـتئصـــال الدرق من أجل التهاب الدرق المزمن، وعند حدوث هذا الاختلاط تتم معالجته بتطبيق رفادات رطبة وحارة، مع مضادات الوذمة.

<u>الورم الدموي والتجمع المصـــلي:</u> يحدث عادة في اليوم الرابع أو الخامس بعد العمل الجراحي، ويبدو بشكل ورم متموج، وتتم معالجته بالبزل بظروف عقيمة.

<u>الإنتان:</u> نادر الحدوث، إلا إذا ترافق العمل الجراحي مع خزع رغامى وعند حدوثه، تزال القطب عن الجلد والعضـلة المبطحة للحصـول على تفجير جيد، ونادراً ما تسـتطب الصـادات ، ويغسـل الجرح بالمحلول الفيزيولوجي عدة مرات باليوم، مع ضـــمادات يومية حتى الشـــفاء. اســـتخدام المفجرات المدرجة، أو القنطرة الماصـــة، لاتزيد من نســـبة حدوث الإنتان عند إزالتها في الوقت المناسب.

المضاعفات الاستقلابية في جراحة الدرق:

1- فرط نشاط الدرق فرط الدرقية والعاصفة الدرقية: يتم تثبيط الدرق في المرضـى الذين لديهم سـمية درقية بإعطاء بروبيل ثيو يوراسـيل P.T.U بجرعة 150ملغ 3 مرات يومياً لمدة 4-4-8 أســـابيع قبل العمل الجراحي وأحياناً نحتاج لجرعة أكبر. وبعد ذلك نراقب 3,14 والنبض أثناء الراحة Resting Pulse وعندما يصـــبح المريض بحالة ســـواء درقي هرمونيا وســـريرياً نبدأ بإعطاء:

- لوغول 10 Lougole Iodine نقط 3 مرات يومياً ولمدة أسبوع قبل العمل الجراحي.

- وعند دخول المريض للمشـــفى يعالج بالبروبرانولول 10ملغ 3 مرات يومياً، وقد نحتاج لزيادة الجرعة حتى 1000 ملغ /يوم في حالة اســـتمرار تســـرع النبض أثناء الراحة. ونقطة النهاية في

العلاج بالبروبرانولول هي الحصول على نبض أقل من 80 ن د أثناء الراحة ونتابع بالبروبرانولول حتى 48 ساعة بعد العمل الجراحي.

إن اللوغول يساعد بشكل ممتاز في إنقاص توعية الغدة الدرقية في مرضى داء غريفز.

المظاهر السريرية للعاصفة الدرقية:

1. ترفع حروري بدون إنتان، مع تعرق غزير .
2. ألم بطني، غثيان، إقياء، إسهال.
3. تخليط ذهني مع هذيان، قد يتطور إلى غياب وعي وسبات في النهاية.
4. تسرع قلب شديد وخطير Sever Tachy Cardiac

معالجة العاصفة الدرقية:

1- يوضع المريض في وحدة العناية المشددة مع مراقبة مستمرة بواسطة E.C.G.
2- يعطى الأوكسجين عبر القناع Mask.
3- يعطى البروبرانولول وريدياً 0.5 ملغ كل 3 دقائق حتى نصل إلى نبض أقل من 80 ند أثناء الراحة.
4- تتم السيطرة على الحرارة بالكمادات الباردة والكمادات الكحولية. وتعتبر الساليسلات مضاد استطباب في الحرارة الناجمة عن السمية الدرقية.
5- محاليل فيزيولوجية بالوريد لتعويض ضياع السوائل من القناة الهضمية ومن الجلد بسبب الحرارة.
6- يعطى الهيدروكورتيزون بالوريد 100 ملغ / كل 4-6 ساعات إذا كان هناك إعياء كظري مرافق.
7- يعطى P.T.U1000 ملغ / فموي ، ثم 200 ملغ / كل 6 ساعات / فموي. 8- يمكن البدء بإعطاء اللوغول بعد إعطاء P.T.U بـ 3-6 ساعات بجرعة كبيرة 1.5-2.5 غ وريدياً بقي أن نذكر أن نسبة الوفيات في العاصفة الدرقية 10 %.

2- فرط نشاط الدرق المعاود (فرط الدرقية الراجع):

يحدث بشكل نادراً جداً إذا أجري الاستئصال التام بشكل جيد في داء غريفز عند حدوث فرط نشاط الدرق المعاود، فإن المعالجة المفضلة هي الـــ P.T.U أو تثبيط النسيج الدرقي المتبقي باليود المشع 1131. ومما سبق أفضل من إجراء التداخل الجراحي للمرة الثانية، والذي يحمل مخاطر إصابة الأعصاب الحنجرية الراجعة.

3- نقص نشاط الدرق (قصور (الدرقية) والتثبيط / الكبت / الدرقي بعد الجراحة:

يحدث نقص النشـــاط الدرقي، بعد الاســـتئصـــال التام، أو قرب التام، وفي 5% من حالات الاســـتئصـــال تحت التام. وعلى كل حال قد تحدث الأعراض حتى بعد 25 ســـنة من العمل الجراحي، ولذلك فمتابعة المرضى أمر ضروري وبخاصة ذوي الخطورة.

الأعراض والعلامات الكلاسيكية أو التقليدية للوذمة المخاطية: وتتضمن:

- -انخفاض الحرارة، وعدم تحمل البرد.
- خشونة صوت.
- تطاول فترة الاستجابة للمنعكسات الوترية.
- زيادة الوزن مع جفاف للجلد وتعب عام.
- بطه تفكير.

وقد تحدث هذه الأعراض والعلامات لفترة طويلة أو على فترة طويلة حيث تكون مضـــللة فلا تكتشف من قبل الطبيب أو المريض.

تشخيص أو كشف نقص نشاط الدرق بعد العمل الجراحي يعتمد على:

- الشك السريري

- القصة والفحص الفيزيائي

- العلامات المخبرية والتي تشير إلى نقص مستوى T4.3- ارتفاع مستوى T.SH انخفاض مستوى P.B.I الايودين المرتبط بالبرونين.

– أحياناً ارتفاع مستوى الكوليسترول.

المعالجة: وتتألف من إعطاء هرمون الدرق وهو بشـــكل Thyroxin بجرعة 0.05 – 0.2 ملغ يومياً حتى الوصـــول للســـواء الدرقي بالاعتماد على الأعراض والعلامات الســـريرية ومعايرة 13.14.

إن خلاصة الدرق Desicated Thyroid تسبب ارتفاع T3 بالنسبة لـ T4 مما يسبب السمية ب 13. سبات الوذمة المخاطية: يترافق عادة مع:

– انخفاض حرارة.

– نقص تهوية Hypoventilation

مع إفراز غير مناسب للهرمون المضاد للإدرار.

ويتألف العلاج من:

– تهوية اصطناعية.

– بطء قلب، ونقص النتاج القلبي.

وقد نجد انخفاض Na

– تعويض السوائل والأملاح.

– إعطاء 500 مكغ من Thyroxin وريدياً – البدء بإعطاء الهيدروكرتيزون بالوريد.

4– نقص كالسيوم الدم (نقص الكلسمية، ونقص نشاط جارات الدرق، قصور الدريقية) :

هناك عوامل أخرى تتداخل مع وظيفة جارات الدرق مما يســبب نقص كلس الدم بعد اســتئصــال الدرق، وهذه العوامل تتضمن:

- تناذر العظام الجائعة عند المصابين بانسمام درقي يزداد استقلاب العظم بعد استئصال الدرق فيحدث النقاط سريع للكالسيوم من قبل العظم مما يسبب نقص كلس الدم.

- تبدل مستويات الكالسيتونين الدرقي والذي يحدث بعد العمل الجراحي على الغدة الدرقية ، قد يؤثر على مستوى كلس الدم التغيرات السابقة الذكر تكون عابرة ، ويمكن السيطرة عليها بإعطاء الكالسيتونين.
- كذلك يجب تفريق قصور جارات الدرق، عن التكزز الناجم عن القلاء والذي يتلو القلق والهياج وفرط التهوية حيث يسبب ذلك نقص الكلس المتشرد ويمكن معاكسة ما سبق باستنشاق CO_2 وذلك بالتنفس في جو محصور كوضع كيس على الفم والأنف.
- نقص نشاط جارات الدرق المؤقت أو الدائم والذي يكون مسؤولاً عن معظم الحالات الصعبة لنقص الكالسيوم في الدم بعد العمل الجراحي. وتزداد نسبة الإمراضية، مع تكرار العمل الجراحي على الدرق.

– يترافق استئصال الدرق تحت التام أو استئصال فص درقي بنسبة منخفضة من قصور الدريقات، بالنسبة لاستئصال التام للدرق في الجهتين، وبخاصة في السرطانات حيث ترتفع النسبة لتصل إلى 2.5–4.5% من حالة استئصال الدرق التام والمجرى بعناية

– ويمكن تجنب نقص نشاط جارات الدرق الدائم ليصبح أقل من 2 إذا كان تكنيك العملية دقيقاً.

المظاهر السريرية: إن نقص كلس الدم التالي لنقص نشاط جارات الدرق يصبح عرضياً في اليوم الثاني أو الثالث بعد العمل الجراحي، ويترافق مع فرط فوسفات الدم Hyperphosphatemia.

وتختلف الأعراض من مريض لآخر، وتتضمن:

– التعب والإعياء والوهن.

– تشنج عضلي ومغص

– تشنج المعصم.

– الضعف

– الخدر والنمل في النهايات وحول الفم. – صداع

- إيجابية علامتي تروسو وشيفوستيك.

- نادراً اختلاجات وتكزز وشلل تنفسي مع صرير حنجري.

المعالجة:

- قيمة كالسيوم المصل تتماشى بشكل ضعيف مع الأعراض، والحالات الأخرى المرافقة مثل مغنيزيوم المصل والتوازن الحامضي – القلوي، قد تعدل التظاهرات السريرية.
- يجب معايرة الكالسيوم يومياً بعد استئصال الدرق، حتى يتنظم مستواه في الدم.
- انخفاض الكالسيوم الخفيف دون أعراض: لا يحتاج للمعالجة.
- يمكن معالجة الأعراض الخفيفة: بإعطاء كاربونات الكالسيوم عن طريق الفم أو إعطاء لاكتات الكالسيوم (حبوب) كل 4–6 ساعات بجرعة يومية حوالي 10–12غ
- عند ظهور الأعراض الشديدة أو الخطيرة لنقص كالسيوم الدم أو ظهور علامات التكزز بشكل سريع: يوضع المريض في غرفة العناية المشددة، مع مراقبة لصيقة بـ E.C.G. ويعطى المريض مباشرة 10مل من غلوكونات الكالسيوم 10 بالوريد خلال خمس دقائق أو أكثر ويجب الحذر الشديد إذا كان المريض يتناول الديجيتال، لأن إعطاء الكالسيوم بالوريد قد يؤدي اضطرابات نظم قلب مميتة.
- لا يعتبر المريض بحالة قصور جارات الدرق دائم مالم تحتاج حالة نقص الكالسيوم للمعالجة لمدة أكثر من سنة.

الفصل الأول

هدف البحث وأهميته

هدف البحث:

دراسة التدبير الجراحي لداء غريفز والاختلاطات الناجمة عن العمل الجراحي.

أهمية البحث:

يعتبر داء غريفز أشيع أسباب فرط نشاط الدرق على الإطلاق في أمريكا الشمالية (80-60%) وهو مرض مناعي ذاتي مجهول السبب يتميز بتأهب عائلي قوي يسيطر على النساء (5:1) وتشاهد ذروة الحدوث بعمر 60-40عاماً.

يتميز داء غريفز بوجود انسمام درقي؛ سلعة منتشرة؛ وأعراض خارج درقية تشمل الاعتلال العيني، الاعتلال الجلدي (الوذمة أمام الظنبوب)، تبقرط الأصابع الدرقي، التثدي وتظاهرات اخرى.

الفصل التاني

عينة الدراسة وخطة العمل

شملت الدراسة 55 مريضاً من المراجعين لمشفى الوطني و المواساة الجامعي خلال الفترة بين عامي 2016_2020

تمت دراسة التوزع حسب:

الجنس

العمر

الموجودات السريرية

الدراسة الشعاعية

نوع العمل الجراحي

الاختلاطات

عند جميع المرضى الذين خضعوا لجراحة استئصال الدرق بسبب داء غريفز

تم تسجيل المعلومات والنتائج لكل مريض في استمارة خاصة كما يلي:

استمارة البحث

الهوية الشخصية:

الاسم: الجنس: العمر :

الشكاية الرئيسية:

الأعراض:

الخفقان: عدم تحمل الحرارة: نقص وزن: عصبية زائدة: تعرق :

العلامات:

توهج وجه: جلد دافئ ورطب: تسرع قلب:

مظاهر عينية (جحوظ، إطراق، وذمة حول الحجاج، احتقان، وذمة ملتحمة)

السوابق المرضية:

السوابق الجراحية:

السوابق الدوائية:

السوابق التحسسية:

السوابق العائلية:

الإستقصاءات الشعاعية المجراة:

ايكوالعنق: ومضان الدرق باليود:

المعالجة المحافظة ما قبل الجراحة:

الأدوية المضادة للدرق: التشعيع باليود:

العمل الجراحي:

استئصال درق تام تحت تام

الاختلاطات أثناء الجراحة:

الاختلاطات ما بعد العمل الجراحي:

النزف اصابة العصب الحنجري الراجع

نقص الكالسيوم (قصور جارات الدرق) قصور الدرق

نكس فرط نشاط الدرق اختلاطات أخرى ملاحظة

مدة الاستشفاء:

الفصل الثالث

الطرائق التي استخدمت في تقييم النتائج

تم استخدام البرنامج الاحصائي SPSS لمعالجة النتائج واستخدمت القوانين الإحصائية التالية في تقييم مقارنة النتائج:

1_المتوسط الحسابي Mean:

وهو حاصل قسمة مجموع القياسات على عددها:

$$\overline{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

2_الانحراف المعياري Standard Deviation

وهو الجذر التربيعي الموجب لحاصل قسمة مجموع مربعات انحرافات قيم المفردات الظاهرة المدروسة عن وسطها الحسابي على عدد مفردات الظاهرة

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \overline{x})^2}{n-1}}$$

وهو يدل على مدى الانتشار لمجموعة البيانات حول المدار الوسطي لها فكلما كان الانحراف المعياري كبيراً دل ذلك على اتساع الاختلاف في البيانات

3_الاختبار Students t_ test تم اعتماد هذا الاختبار لإظهار اهمية الفروق بين المجموعات المقارنة حيث اعتمد قيمة $p<0.05$ ليكون هناك فرق احصائي هام بين مجموعتي المقارنة

الفصل الرابع

الابحاث التي تمت في هذا المجال

دراسة Agacg ورفاقه عام 2013

اجريت دراسة في تركيا وهي بعنوان:

هل نفضل الاستئصال التام عن الاستئصال تحت التام في علاج اضطرابات الدرق المنتشرة

SHOULD WE PREFER TOTAL TO NEAR–TOTAL THYROIDECTOMY INDIFFUSE THYROID DISORDERS

شملت الدراسة 301 حالة استئصال درق 181حالات استئصال تام و120 استئصال تحت تام

دراسة Liu وزملاؤه2011 :

اجريت الدراسة في الصين وهي بعنوان :

استئصال الدرق التام معالجة فعالة وامنة لداء غريفز

شملت الدراسة 56 حالة استئصال درق 32 تام و24 تحت تام

دراسةLepner وزملاؤه عام 2018:

اجريت الدراسة في استونيا وهي بعنوان :

علاج داء غريفز جراحيا :ربما لايزال الاستئصال تحت التام الخيار الافضل

شملت الدراسة 49 حالة استئصال درق 28 تام و 21 استئصال تحت تام

دراسة chun وزملاؤه عام 2015:

اجريت الدراسة في الصين وهي بعنوان :

استئصال الدرق التام كبديل مفضل عن الاستئصال تحت التام في علاج داء غريفز

شملت الدراسة 217 حالة استئصال درق 98 حالة استئصال تام و119 حالة استئصال تحت تام

دراسة clech وزملاؤه عام 2015:

اجريت الدراسة في فرنسا وهي بعنوان :

العلاج الجراحي لداء غريفز

شملت الدراسة 378 حالة استئصال درق 66 استئصال تام و312 استئصال تحت تام

الباب الثالث

نتائج الدراسة ومناقشتها

بلغ عدد الاناث في الدراسة 47 مريضه بنسبة 85.5% فيما بلغ عدد الذكور 8 بنسبة 14.5%

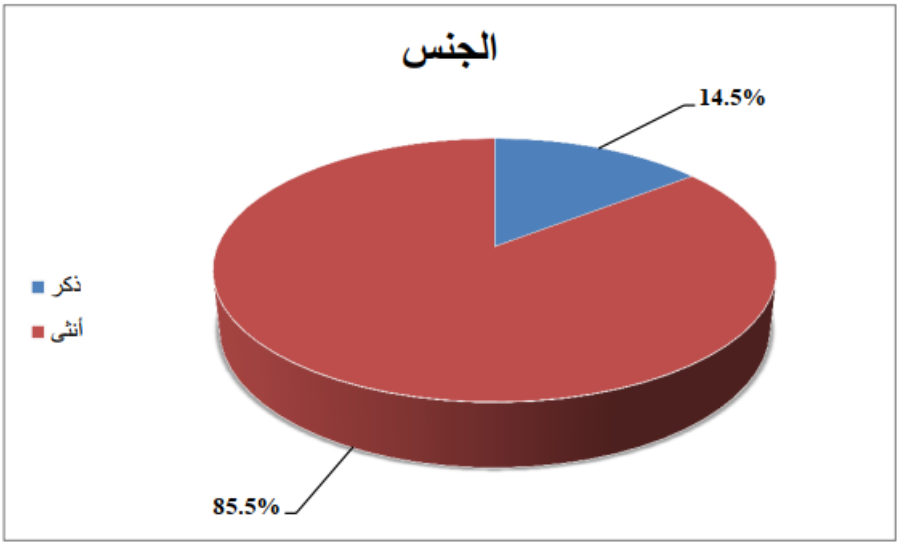
وبلغت نسبة الاناث إلى الذكور 1:5.9

والجدول التالي يوضح ذلك

الجنس	عدد	نسبة
ذكر	8	14.5%
أنثى	47	85.5%
مجموع	55	100%

الجدول (1) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الجنس

والمخطط التالي يوضح ذلك:



الشكل (3) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الجنس

2- التوزع حسب الفئات العمرية:

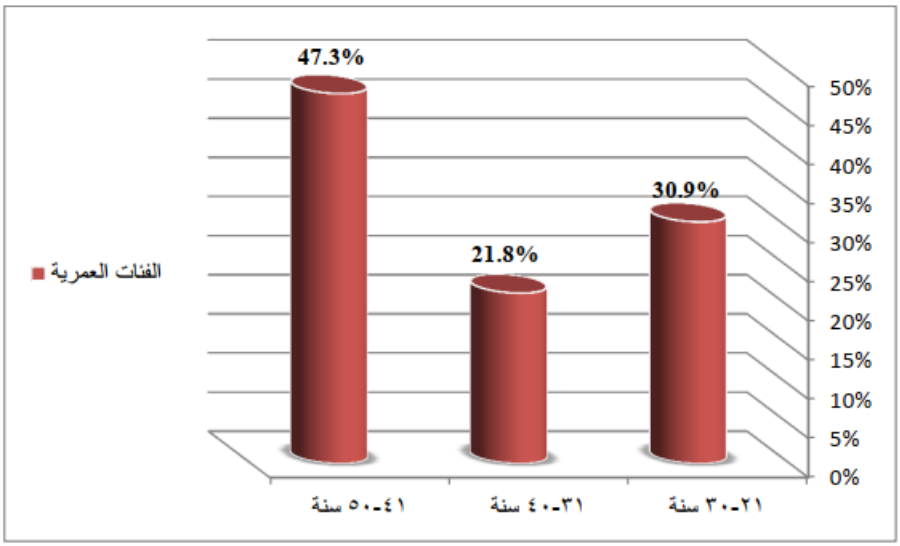
تراوحت أعمار مرضى الدراسة بين 25- 50 سنة وكانت النسبة الأكبر من المرضى في الفئة العمرية (41_50) حيث بلغ عدد المرضى 26 مريضاً بنسبة 47.3% تلاها الفئة العمرية (21-30 سنة) حيث بلغ العدد 17 مريضاً بنسبة30.9%, ثم الفئة العمرية (31-40 سنة) حيث بلغ العدد 12 مريضاً بنسبة 21.8%

وبلغ متوسط عمر المرضى 39.02 ± 8.06 سنة؛ والجدول التالي يوضح ذلك.

الفئات العمرية	عدد	نسبة
21-30 سنة	17	30.9%
31-40 سنة	12	21.8%
41-50 سنة	26	47.3%
المجموع	55	100%

الجدول (2) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الفئات العمرية

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل (4) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الفئات العمرية

3- التوزع حسب الأعراض والعلامات:

تنوعت الشكاية السريرية لدى المرضى؛ وكانت أكثر الأعراض والعلامات السريرية شيوعاً: جحوظ العينين

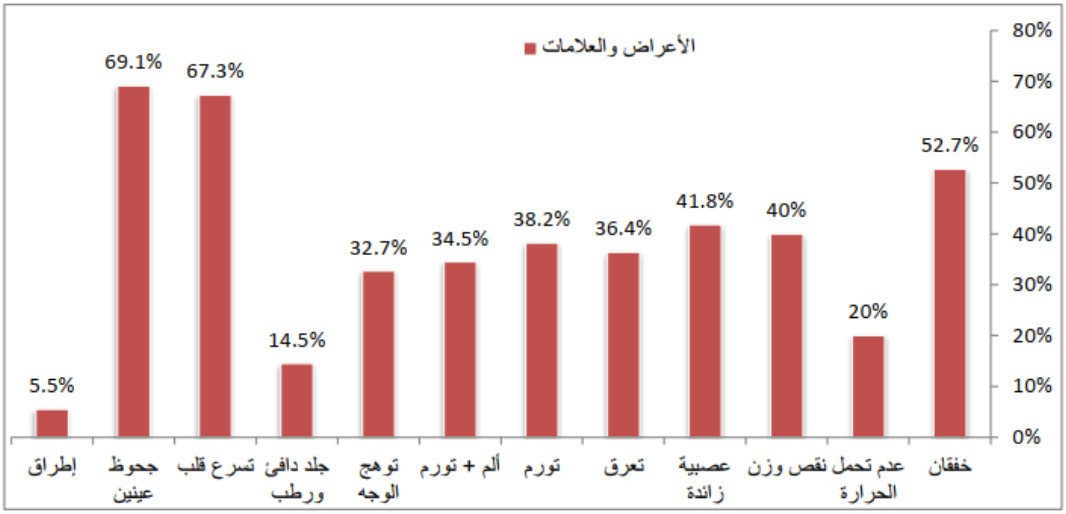
بنسبة 69.1% تلاها تسرع القلب بنسبة 67.3% تلاها الخفقان بنسبة 52.7% العصبية الزائدة بنسبة41.8%تلاها نقص الوزن بنسبة 40%

والجدول التالي يوضح ذلك.

الأعراض والعلامات	عدد	نسبة
خفقان	29/55	52.7%
عدم تحمل الحرارة	11/55	20%
نقص وزن	22/55	40%
عصبية زائدة	23/55	41.8%
تعرق	20/55	36.4%
تورم	21/55	38.2%
ألم + تورم	19/55	34.5%
توهج الوجه	18/55	32.7%
جلد دافئ ورطب	8/55	14.5%
تسرع قلب	37/55	67.3%
جحوظ عينين	38/55	69.1%
إطراق	3/55	5.5%

الجدول (3) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الأعراض والعلامات

والمخطط التالي يوضح ذلك:



الشكل(5) يوضح توزع المرضى الدراسة حسب الأعراض والعلامات

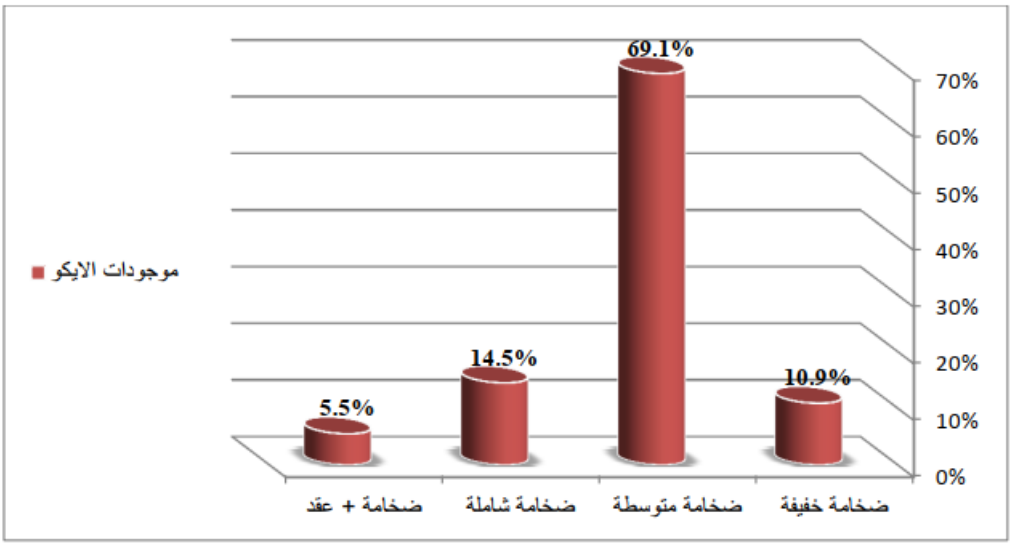
4- التوزع حسب موجودات الايكو:

تم إجراء الايكوغرافي لجميع المرضى؛ ووجدنا أن أكثر الموجودات شيوعاً وجود ضخامة متوسطة في الغدة الدرقية بنسبة 69.1%؛ تلاها وجود ضخامة شاملة بنسبة 14.5%؛ تلاها وجود ضخامة خفيفة بنسبة 10.9% فيما وجدنا 3 حالات لضخامة مع وجود عقد بنسبة 5.5% والجدول التالي يوضح ذلك.

موجودات الايكو	عدد	نسبة
ضخامة خفيفة	6	10.9%
ضخامة متوسطة	38	69.1%
ضخامة شاملة	8	14.5%
ضخامة + عقد	3	5.5%
المجموع	55	100%

الجدول (4) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب موجودات الايكو

والمخطط التالي يوضح ذلك:



الشكل(6)يوضح مرضى الدراسة حسب موجودات الايكو

كما تم إجراء ومضـان للدرق باليود المشـع لدى 43 مريضـاً وقد أبدى وجود زيادة في قبط اليود المشع بشكل متجانس

5- التوزع حسب سوابق العلاج المحافظ:

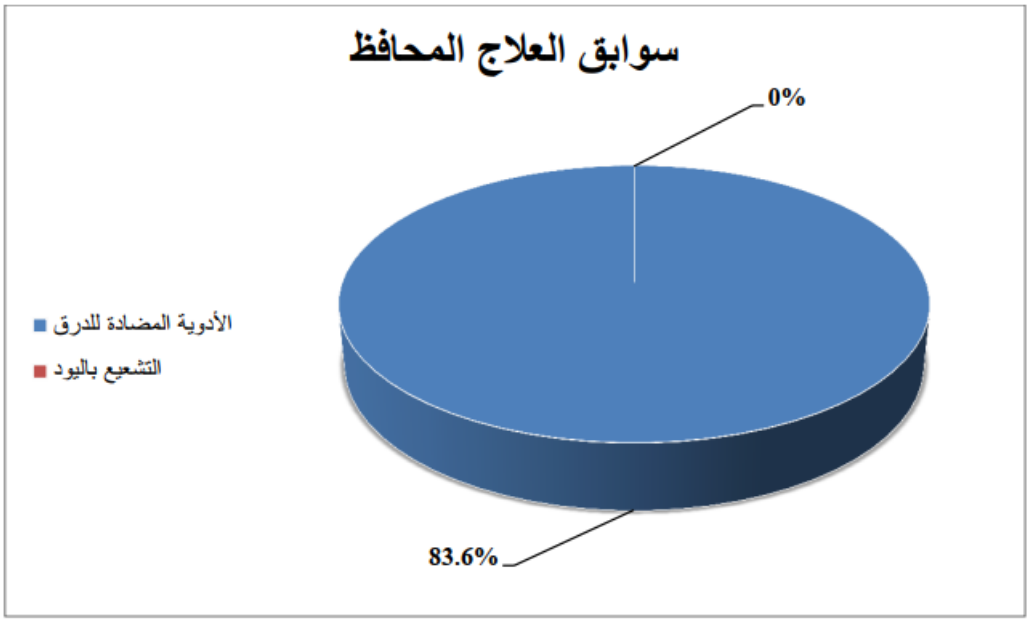
خضـع غالبية المرضـى لعلاج محافظ لفرط نشـاق الدرق بواسـطة الأدوية المضـادة للدرق بنسـبة 83.6% فيما لم يتم تطبيق التشعيع باليود لدى أي مريض بسبب الظروف الراهنة.

والجدول التالي يوضح ذلك.

سوابق العلاج المحافظ	عدد	نسبة
الأدوية المضادة للدرق	46	83.6%
التشعيع باليود	0	0%
المجموع	55	100%

الجدول (5) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب سوابق العلاج المحافظ

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل (7) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب سوابق العلاج المحافظ

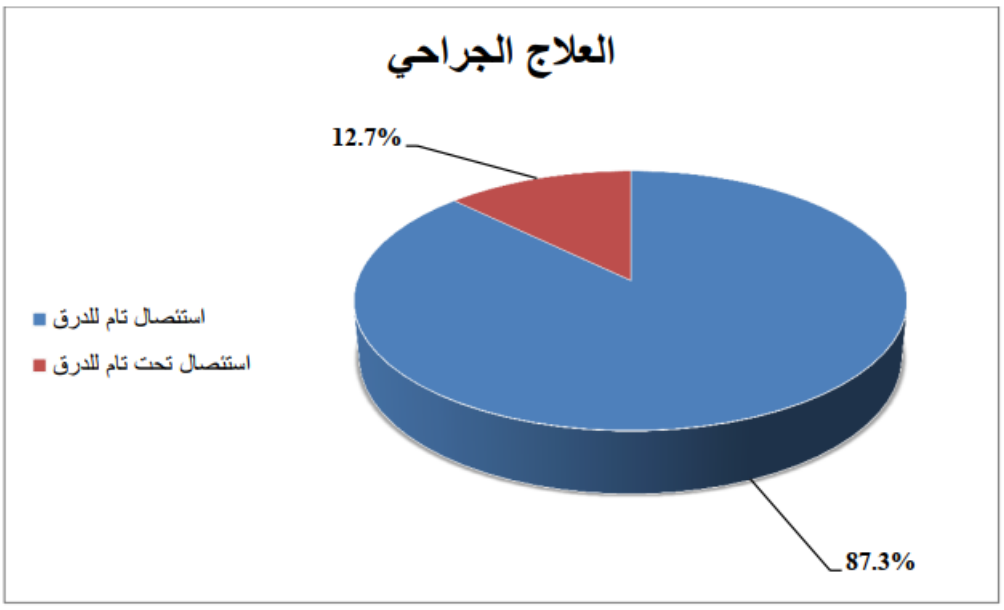
6- التوزع حسب العلاج الجراحي:

توزعت الجراحة المطبقة على المرضى بين استئصال تام للدرق في غالبية الحالات حيث بلغ العمليات الجراحية المجراة 48 عمل جراحي بنسبة 87.3% بينما تم إجراء استئصال تحت تام للدرق في 8 حالات بنسبة 12.7%

العلاج الجراحي	عدد	نسبة
استئصال تام للدرق	48	87.3%
استئصال تحت تام للدرق	7	12.7%
المجموع	55	100%

الجدول (6) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب العلاج الجراحي

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل (8) يوضح توزع مرضى الراسة حسب العلاج الجراحي

7- التوزع حسب الاختلاطات الجراحية:

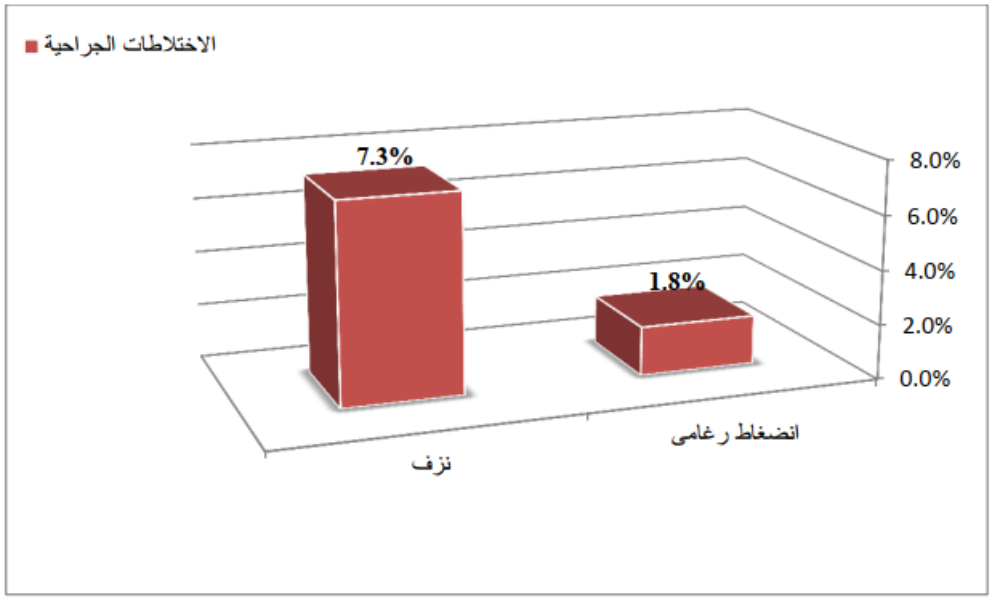
تعرض 5 مرضى لاختلاطات أثناء إجراء الجراحة حالة واحدة بنسبة 1.8%تعرض فيها المريض لانضغاط فيما تعرض 4 مرضة بنسية 967.3 لنزف أنشاء الجراحة تم تدبيره الحالات بواسطة الإرقاء عبر ربط الأوعية النازفة أو تخثيرها.

والجدول التالي يوضح ذلك:

الاختلاطات الجراحية	عدد	نسبة
انضغاط رغامى	1/55	1.8%
نزف	4/55	7.3%

الجدول (7) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات الجراحية

والمخطط التالى يوضح ذلك:



الشكل (9) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات الجراحية

8_التوزع حسب الاختلاطات التالية للجراحة:

توزعت الاختلاطات التالية للجراحة كما يلي:

حدث النزف في حالتين بنسبة 3.6 % وقد تم كبيرها من خلال إعادة فتح الشق الجواحي وإرقاء الوعاء النازف بالربط.

حدثت إصابة العصب الحنجري الراجع في طرف واحد في 9 حالات بنسية 16.4% مع اللم أنه تم إجراء تنظير حنجري لكشف الحبال الصوتية (أنيات العصب الحنجري) قبل وبعد العمل الجراحي وذلك كإجراء روتيني

حدث نقص الكالسيوم التالي لقصور جارات الدرق في 36 حالة بنسبة 65.5% ويعتبر أكثر الاختلاطات شيوعاً وكان نقص الكالسيوم عابر في غالبية الحالات حيث تم التدبير من خلال تعويض الكالسيوم ريثما تتم المعاوضة من الغدد جارات الدرق السليمة المتبقية؛ بينما كان لدينا حالة واحدة من نقص الكالسيوم الدائم راجعت بقصة تكزز بعد 6 أشهر من العمل الجراحي

حدث قصور الديق في 48 حالة بنسبة 87.3% وقد تم تدبيرها من خلال تعويض هرمون التيروكسين

حدث التنكس في 5 حالات بنسبة 9.1% وقد تم تدبير 3 حالات من خلال الأدوية المضادة للدرق لفترة زمنية معينة ثم يعاد التقييم من جديد؛ في حين لم نتمكن من متابعة الحالتين المتبقتين

حدث التكزز في 10 حالات بنسبة 18.2%وقد تم تكبيرها من خلال تعويض الكالسيوم

حدثت بحة الصوت في 3 حالات بنسبة 5.5%

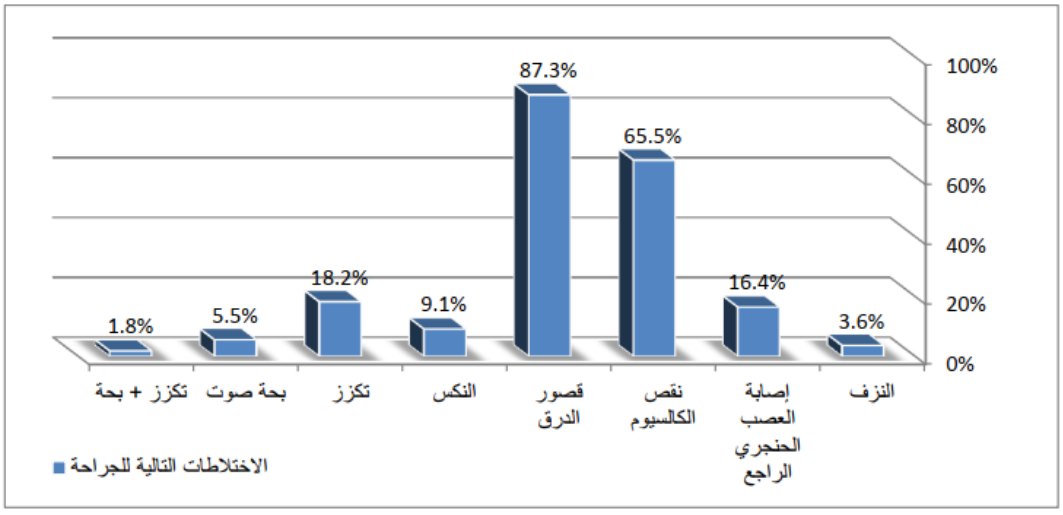
حدث التكزز + بحة الصوت في حالة واحدة بنسبة 1.8% وقد تم تدبيرها من خلال تعويض الكالسيوم لعلاج التكزز.

والجدول التالى يوضح ذلك.

الاختلاطات التالية للجراحة	عدد	نسبة
النزف	2/55	3.6%
إصابة العصب الحنجري الراجع	9/55	16.4%
نقص الكالسيوم	36/55	65.5%
قصور الدرق	48/55	87.3%
النكس	5/55	9.1%
تكزز	10/55	18.2%
بحة صوت	3/55	5.5%
تكزز + بحة	1/55	1.8%

الجدول (8) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات التالية للجراحة

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل(10) يوضح توزع مرضى الدراسة حسب الاختلاطات التالية للجراحة

9- التوزع حسب مدة الاستشفاء:

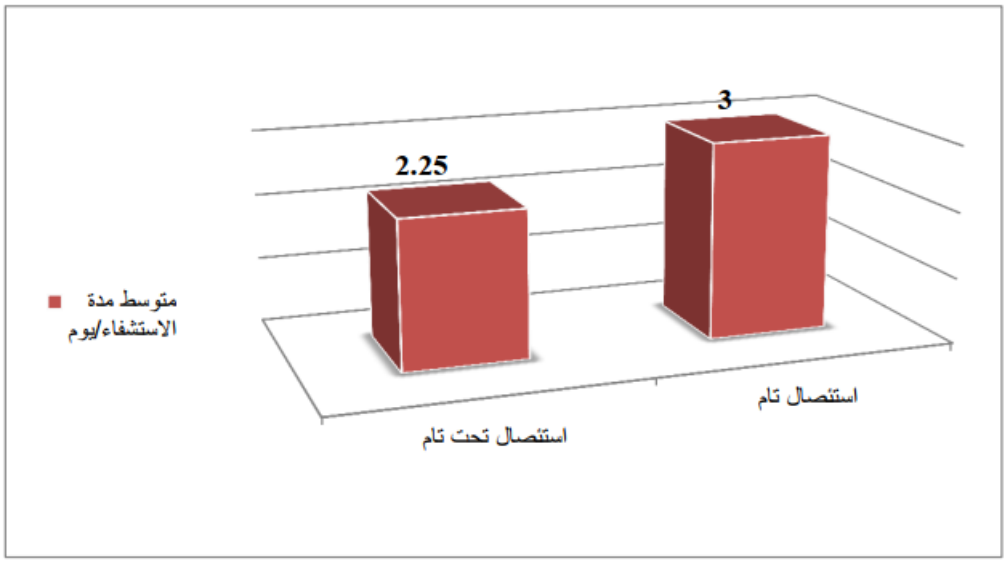
تراوحت مدة استشفاء المرض بين 2_7 ايام بمتوسط وقدره2.89 ±1.58 يوماً وبدراسة توزع مدة الاستشفاء حسب نوع العمل الجراحي المطبق وجدنا أن مدة الاستشفاء في حالات استتصال الدرق التام 3 ±1.68 يوماً بينما كانت في حالات استئصال الدرق تحت التام 2.25 ± 0.46 يومآء وبإجراء اختبار T.Test كانت قيمة (P= 0.003) < 0.05 أي هناك علاقة إحصائية بين نوع الجراحة المطبقة ومتوسط مدة الاستشفاء

والجدول التالي يوضح ذلك

مدة الاستشفاء/يوم	المتوسط	الانحراف المعياري
استئصال تام	3	1.68
استئصال تحت تام	2.25	0.46

الجدول (9) يوضح متوسط مدة الاستشفاء حسب نوع الجراحة

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل(11) يوضح مدة الاستشفاء حسب نوع الجراحة

10- دراسة العلاقة بين نوع الجراحة والاختلاطات:

*** الاختلاطات الجراحية:**

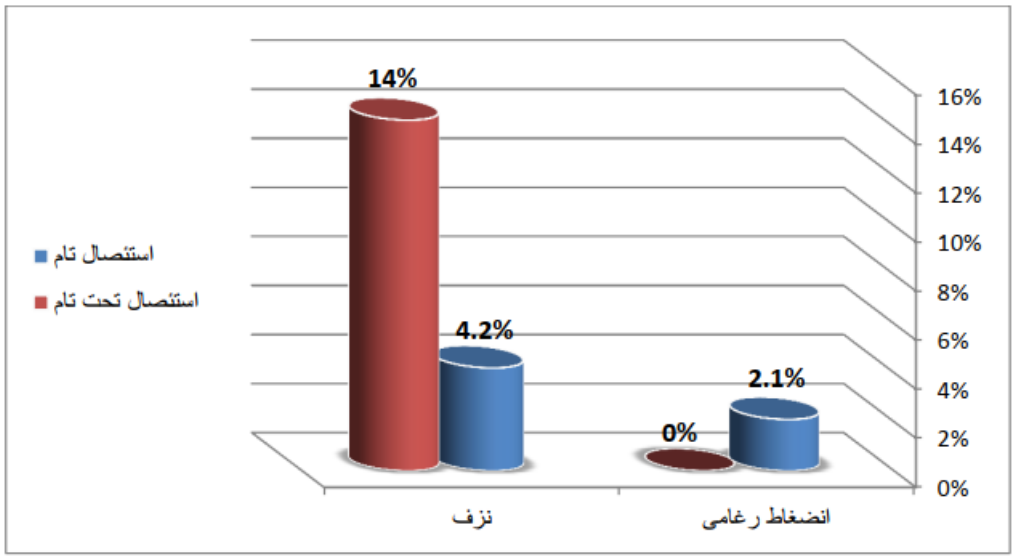
كان لدينا حالة واحدة لانضـغاط رغامى في الاسـتئصـال التام بنسـبة 2.1% وأربع حالات نزف موزعة بالتساوي في الاستئصال التام بنسبة 4.2% وتحت التام بنسبة 14.3%

والجدول التالي يوضح ذلك»

الاختلاطات الجراحية	استئصال تام		استئصال تحت تام	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة
انضغاط رغامى	1/48	2.1%	0	0%
نزف	2/48	4.2%	2/7	14.3%

الجدول (10) يوضح توزع الاختلاطات الجراحية حسب نوع الجراحة

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل (12) يوضح توزع الاختلاطات الجراحية حسب نوع الجراحة

***الاختلاطات التالية للجراحة:**

حدثت غالبية الاختلاطات التالية للجراحة المسجلة في الدراسة ضمن عمليات استئصال الدرق التام باستثناء حالات النكس التي حدثت جميعها في عمليات الاستئصال تحت التام

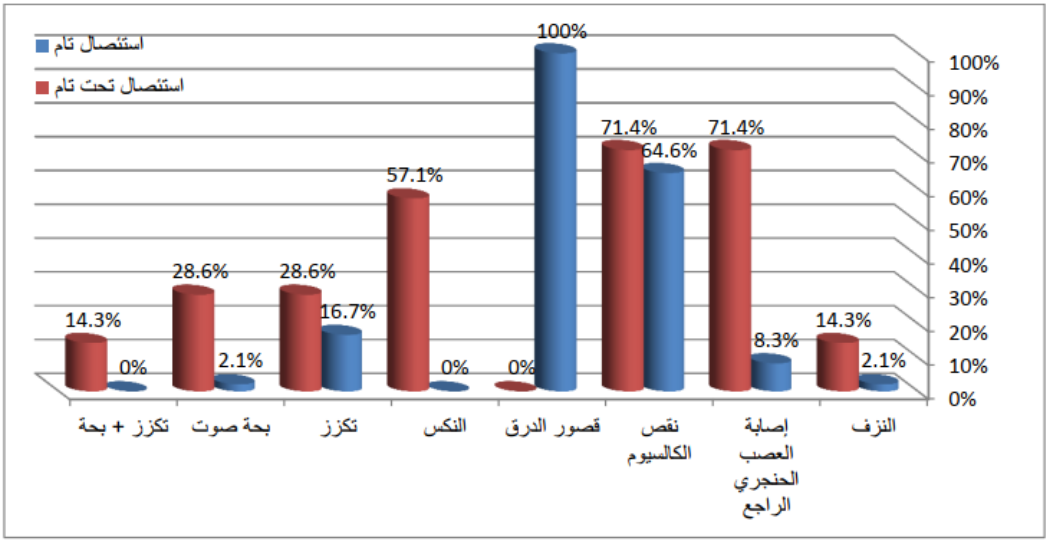
والجدول التالي يوضح ذلك

الاختلاطات التالية للجراحة	استئصال تام		استئصال تحت تام	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة
النزف	1/48	2.1%	1/7	14.3%
إصابة العصب الحنجري الراجع	4/48	8.3%	5/7	71.4%
نقص الكالسيوم	31/48	64.6%	5/7	71.4%
قصور الدرق	48/48	100%	0/7	0%
النكس	0/48	0%	4/7	57.1%
تكزز	8/48	16.7%	2/7	28.6%
بحة صوت	1/48	2.1%	2/7	28.6%
تكزز + بحة	0/48	0%	1/7	14.3%

الجدول (11) يوضح توزع الاختلاطات التالية للجراحة حسب نوع الجراحة

والمخطط التالي يوضح ذلك

الشـــكـل (13) يوضـــح توزع الاختلاطـات التـاليـة للجراحـة حســـب نوع الجراحـة



الباب الرابع

مقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات العالمية

الفصل الأول

مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية

ستتم مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات التالية:

دراسة (Agac/ 2013) تركيا ودراسة (2011Liu) الصين؛ ودراسة (2008 Lepner) إستونيا ودراسة (2005Chun) الصين ودراسة (2005Cleeh) فرنسا

تم إجراء استئصال الدرق التام في معظم الحالات في الدراسة الحالية وفي دراسة (2013Agaac) تركيا ودراسة (2011Liu) الصين ودراسة (2008Lepner) إستونيا بينما كان الاستئصال تحت التام هو الجراحة الغالبة في دراسة (2005 Chun) الصين

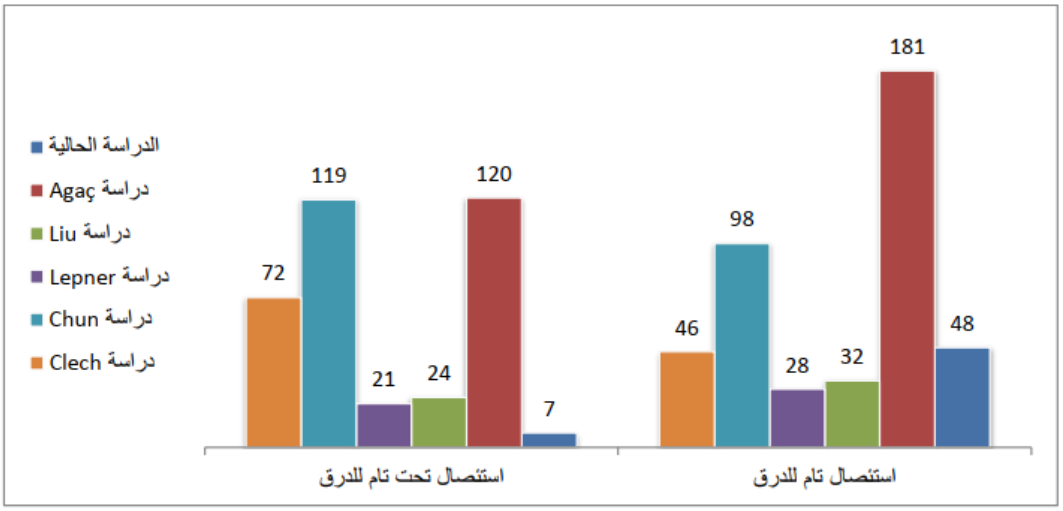
ودراسة (2005 Cleeh) فرنسا

والجدول التالي يوضح ذلك.

العلاج الجراحي	الدراسة الحالية	دراسة Agaç	دراسة Liu	دراسة Lepner	دراسة Chun	دراسة Clech
استئصال تام	48	181	32	28	98	46
استئصال تحت تام	7	120	24	21	119	72

جدول (12) يوضح مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات العالمية من حيث نوع العمل الجراحي المطبق

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل(14) يوضح مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات العالمية من حيث نوع العمل الجراحي المطبق

بالنسبة لحدوث إصابة العصب الحنجري الراجع:

كانت النسب في عمليات الاستئصال تحت التام أعلى منها في عمليات الاستئصال التام في جميع الدراسات.

فقد بلغت النسبة في الدراسة الحالية في عمليات الاستئصال التام 8.3% وفي عمليات الاستئصال تحت التام 71.4% وفي دراسة (Agac 2013) تركيا9.9% للاستئصال التام و 11.7% للاستئصال تحت التام ودراسة(Lepner 2008) إستونيا 0% للاستئصال التام و 4.8% للاستئصال تحت التام ودراسة (Chun 2005) الصين5.1% للاستئصال التام و 9.2% للاستتصال تحت التام ودراسة (Cleeh 2005) فرنسا 0% للاستئصال التام 2.8% للاستئصال تحت التام بينما لم تسجل أي حالة إصابة في دراسة (2011Liu) الصين

بالنسبة لحدوث نقص الكالسيوم:

كانت نسبة الحدوث أعلى في عمليات الاستئصال تحت التام في كل من الدراسة الحالية في عمليات الاستتصال التام 64.6% والاستئصال تحت التام 71.4%

ودراسة الاستئتصال تحت التام (Agac 2013) تركيا 9.4% للاستئصال التام و10.8%للاستئصال تحت التام بينما كانت نسبة الحدوث اعلى في عمليات الاستئصال التام في كل من دراسة (2011Liu) الصين الاستئصال التام 15.6% وفي الاستئصال تحت التام 8.3% ودراسة (Lepner 2008) استونيا 10.7% للاستئصال التام و 9.5% للاستئصال تحت التام ودراسة (2005Chun) الصين 25.5% للاستئصال التام 12.6% للاستئصال تحت التام ودراسة (Cleeh 2005) فرنسا 12.9% للاستئصال التام و 2.8% للاستئصال تحت التام

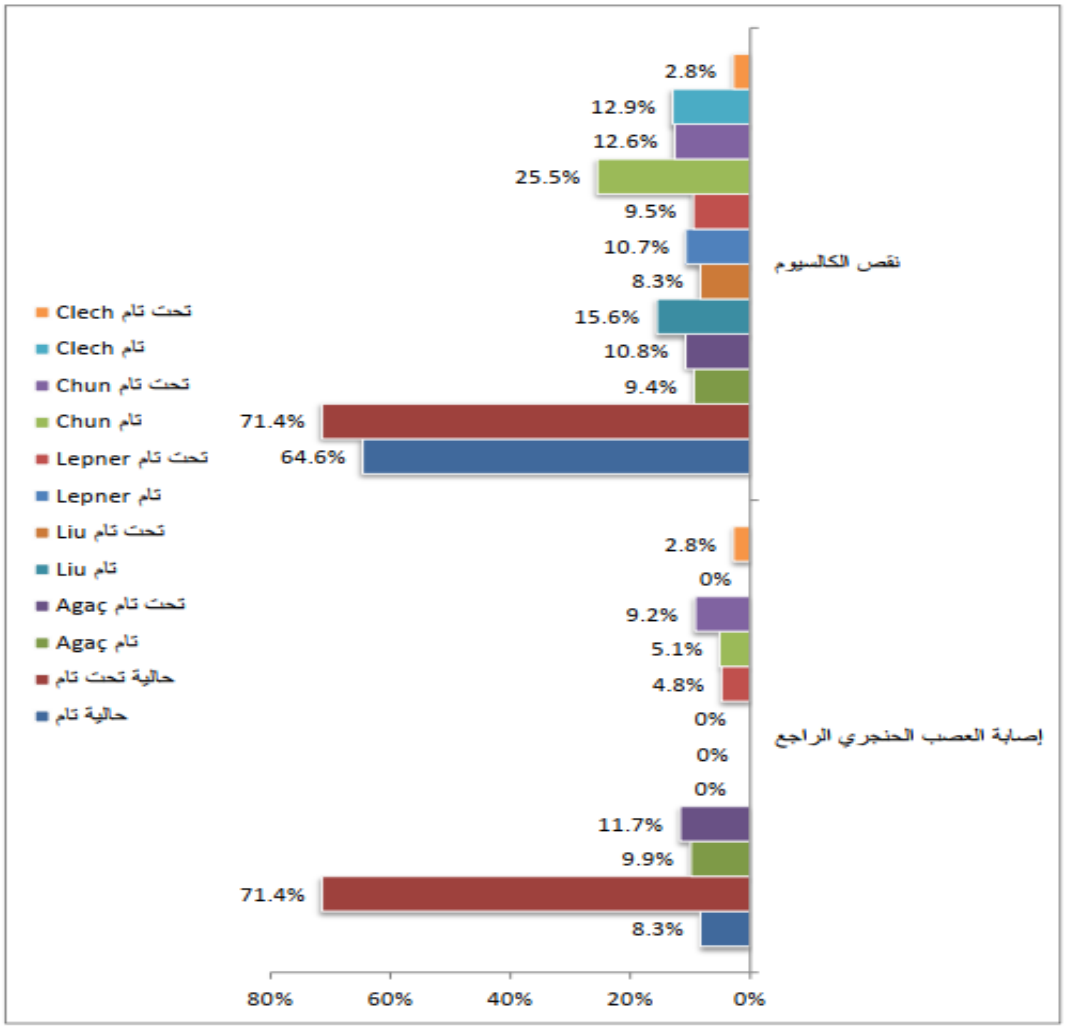
بلغت نسبة حدوث النكس في الدراسة الحالية في عمليات الاستئصال التام 0% وفي عمليات الاستئصال تحت التام 57.1% بينما كانت النسبة في دراسة (2011Liu) الصين في عمليات الاستئصال التام0% وفي عمليات الاستئصال تحت التام 16.7%

والجدول التالي يوضح ذلك

		إصابة العصب الحنجري الراجع	نقص الكالسيوم
الدراسة الحالية	تام	8.3%	64.6%
	تحت تام	71.4%	71.4%
دراسة Agaç	تام	9.9%	9.4%
	تحت تام	11.7%	10.8%
دراسة Liu	تام	0%	15.6%
	تحت تام	0%	8.3%
دراسة Lepner	تام	0%	10.7%
	تحت تام	4.8%	9.5%
دراسة Chun	تام	5.1%	25.5%
	تحت تام	9.2%	12.6%
دراسة Clech	تام	0%	12.9%
	تحت تام	2.8%	2.8%

الجدول (13) يوضح مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات العالمية من حيث الاختلاطات الجراحية

والمخطط التالي يوضح ذلك



الشكل (15) يوضح مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات العالمية من حيث الاختلاطات الجراحية

الخلاصة

هدف البحث:

دراسة التدبير الجراحي لداء غريفز والاختلاطات الناجمة عن العمل الجراحي.

طرائق البحث:

شملت الدراسة 55 مريضاً من المراجعين لمشفيي المواساة والوطني الجامعي خلال الفترة بين عامي 2016–2020 تمت دراسة التوزع حسب: الجنس – العمر – الموجودات السريرية – الدراسة الشعاعية – نوع العمل الجراحي – الاختلاطات عند جميع المرضى الذين خضعوا لجراحة استئصال الدرق بسبب داء غريفز.

نتائج البحث:

بلغت نسبة الإناث 85.5% وبلغ متوسط عمر المرضى 39.02 ±8.06 سنة وكانت النسبة الأكبر من المرضى في الفئة العمرية (50–41 سنة) 47.3 تعرض 5 مرضى لاختلاطات أثناء إجراء الجراحة؛ انضغاط الرغامى بنسبة1.8% ونزف أثناء الجراحة بنسبة7.3% توزعت الاختلاطات التالية للجراحة كما يلي النزف بنسبة 3.6% إصابة العصب الحنجري الراجع في طرف واحد بنسبة 16.4% نقص الكالسيوم التالي لقصور جارات الدرق بنسبة 65.5% قصور الدرق بنسبة 87.3% النكس بنسبة 9.1% التكزز بنسبة 18.2% بحة الصوت بنسبة 5.5% حدث التكزز + بحة الصوت بنسبة 1.8%

الاستنتاج:

إن استئصال الدرق لدى مرضى داء غريفز يمكن أن يُجرى بأقل نسبة ممكنة من الاختلاطات خاصة عند إجراء الاستئصال التام للدرق حيث ليس هناك خطر لحدوث النكس.

التوصيات

بناء على نتائج الدراسة الحالية فإننا نوصي بما يلي:

*إجراء دراســة ســريرية وشــعاعية ومخبرية مفصــلة للمريض قبل العمل الجراحي للوقاية من الاختلاطات المحتملة ما امكن.

* أهمية كشف العصب الحنجري الراجع أثناء العمل الجراحي لتلافي إصابته.

* الاهتمام بكشف الغدد جارات الدرق بشكل جيد والمحافظة عليها.

* الاهتمام بمتابعة المرضــى قبل وبعد العمل الجراحي وتسـجيل كافة البيانات لاسـتخدامها لاحقاً في الدراسات العلمية والإحصائية.

المراجع

1. Brunicardi. F, et al. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Edition. The McGrawHill Companies, Inc 2010, chapter 37.

2. John L. Current Surgical Therapy. 9th Edition, Mosby, Inc 2008, chapter 16.

3. Harold Ellis. Clinical Anatomy. 11th edition 2006 . Blackwell Publishing Ltd. Part5.

4. Townsend JR. Sabiston Textbook of Surgery, 17th Edition., Elsevier 2004, chapter34.

5. Urther E, et al. Endocrine surgery. Marcell dekker 2004.

6. Wiley W. ACS Surgery: Principles & Practice, 2007 Edition, part II.

7. Josef E. Mastery of Surgery, 5th Edition, Lippincott Williams & Wilkins 2007, partVI.

8. Oerteli D, et al. Surgery of thyroid and parathyroid gland. Sepriger 2007.

9. Gauger PG. Thyroid Gland. In: Mulholland MW, Lillemoe KD, Doherty GM, et al, eds. Greenfi eld's Surgery: Scientifi c Principles & Practice, 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:1310–1334.

10. Topliss D J, Eastman C J. Diagnosis and management of hyperthyroidism and hypothyroidism, MJA 2004; 180: 186–193.

11. Farling PA. Thyroid disease, British Journal of Aneasthesia 2000;85 (1): 15–28.

12. Hegedus L. Treatment of Graves' Hyper thyroidism: Evidence–Based and Emerging Modalities, Endocrinol Metab Clin N Am 2009; 38:355–371

13. Ghandour A, Reust C. Hyperthyroidism: A stepwise approach to management,
The Journal of Family Practice 2011; 60 (7): 388–395.

14. Brent G A. Graves' Disease, N Engl J Med 2008;358:2594–605.

15. R.W. Langley, H.B. Burch, et al. Perioperative management of the thyrotoxic patient, Endocrinol Metab Clin N Am 2003; 32: 519–534.

16. Agaç A, et al. SHOULD WE PREFER TOTAL TO NEAR–TOTAL THYROIDECTOMY IN DIFFUSE THYROID DISORDERS?, Nobel Med 2013; 9(1): 100–10580

17. Liu J, et al. Total Thyroidectomy: a safe and effective treatment for Graves'disease. J Surg Res. 2011 June 1; 168(1): 1–4.

18. Lepner U, et al. Surgical treatment of Graves' disease: subtotal thyroidectomy

might still be the preferred option, Medicina (Kaunas) 2008; 44(1): 22–26.

19. CHUN FK, et al. TOTAL THYROIDECTOMY REPLACES SUBTOTAL THYROIDECTOMY AS THE PREFERRED SURGICAL TREATMENT FOR GRAVES' DISEASE, *ANZ J. Surg.* 2005; 75: 528–531

20. Clech G L, et al. Surgery for Graves' disease. A review of 378 cases, Fr ORL –2005 ; 86 : 10–16

Summary

Objectives:

The aim of this study was to evaluate the surgical outcomes in Graves' disease and complications.

Methods:

This retrograde study was carried out on 55 patients undergoing thyroid surgery in Aleppo university hospital and Al-Kindi Educational Hospital between 2016 - 2020.

Pre-operative and post-operative variables were analyzed.

Result:

A total of 55 surgeries were performed: :9.2% (n=48) total thyroidectomy, 12.7% (n=7) subtotal. :7.7% were female. Mean of age 39.02 year. The complications were:

bleeding 3.6%, recurrent laryngeal nerve damage 16.4%, hypocalcemia 65.5%, hypothyroidism 87.3%, recurrent disease 9.1%, tetany 18.2%, hoarseness 5.5% and hoarseness with tetany 1.8%

Conclusion:

Thyroidectomy for patients with Graves' disease can be performed with very low complication rates and when a total thyroidectomy is performed there is almost no risk of recurrence

Syrian Arab Republic

And Scientific Research

Damascus university

Faculty of Medicine

Department of Surgery

Surgical management of Graves' disease and its complications

A scientific research prepared to obtain a postgraduate degree

(Master's degree) in general surgery

Graduate student preparation

Dr. Raafat Hamdi Al-Damaad

Supervision of Professor. Dr.

Abdul Ghani Al-Shalabi

2025