



الجمهورية العربية السورية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
كلية الصيدلة

## أمراض الغدة الدرقية

مشروع تخرج أعد لنيل درجة الإجازة في الصيدلة و الكيمياء الصيدلانية

إعداد الطالبتان

وديان سلامة

ليليان محمد

إشراف

د. ربا سلمان

العام الدراسي 2020/2021

## الإهداء

وصلت رحلتي الجامعية إلى نهايتها بعد تعب  
ومشقة..

وها أنا ذا أختتم بحث تخرُّجي بكل همّة ونشاط،  
وأمتنُّ لكل من كان له فضل في مسيرتي،

وساعدني ولو باليسير،

الأبوين، والأهل، والأصدقاء، والأساتذة المُبجّلين..

أهديكم بحث تخرُّجي.....

## الفهرس

4.....	المقدمة
8.....	دور الغدة الدرقية
10.....	الضخامة الدرقية
11.....	القصور الدرقي
15.....	استئصال الدرق
17.....	فرط نشاط الدرق
27.....	عقيدات الغدة الدرقية
31.....	العقدة الدرقية الوحيدة

## المقدمة :

الغدة الدرقية غدة صماء تقع في مقدمة العنق...وظيفتها الرئيسية تكون بانتاج هرمونات التيروكسين و ثلاثي يود الثيرونين T3&T4

هذه الهرمونات تنتقل في الجسم و تساعد في عملية الاستقلاب ،الهضم، تطور الدماغ و النمو العضلي عندما تُنتج الهرمونات اما بكمية عالية او بكمية منخفضة يؤدي ذلك الى خلل في كفاءة عمل الغدة وذلك يقود الى امراض عديدة

اهم تلك الامراض فرط نشاط الغدة الدرقية ، قصور الغدة الدرقية ،تضخم الغدة الدرقية أو سرطان الغدة الدرقية .  
التشخيص يعتمد على التاريخ المرضي للمريض ، الفحوص الفيزيائية و اختبارات الغدة وأحياناً الخزعة .  
خيارات العلاج تعتمد على نوع المرض و تشمل الادوية ،العلاج باليود المشع او جراحة الغدة .

The thyroid is a butterfly-shaped gland in the front of the neck. Its primary function is to produce the hormones triiodothyronine (T3) and thyroxine (T4). These hormones travel through the body and help regulate metabolism. They also aid in brain development, digestive function, muscle control, and mood regulation .

When the thyroid produces either too much or too little of these hormones, it causes the gland to work inefficiently, leading to disorders such as hyperthyroidism and hypothyroidism, the two most common types of thyroid disease. Other thyroid-related conditions include thyroiditis, thyroid nodules, goiter, and thyroid cancer .

To diagnose thyroid diseases, doctors use a medical history, physical exam, and thyroid tests. They sometimes also use a biopsy .

Treatment options depend on the specific form of thyroid disease, and include medications, radioactive iodine, and sometimes surgery .

# الغدة الدرقية

تعد واحدة من أهم الغدد الصماء في الجسم؛ حيث تساهم في تنظيم عمليات الأيض فيه، وتتألف من فصين اثنين؛ ويرتبط الفص الأيمن بالفص الأيسر من خلال شريط رفيع من نسيج الغدة الدرقية المعروف بالبرزخ) وتشبه الغدة الدرقية شكل الفراشة، تقع في الجزء الأمامي من منتصف الرقبة أسفل تفاحة آدم مباشرة، وتحديداً بجانب كل من القصبة الهوائية والمريء والبلعوم؛ حيث تلتف حول الغضروف الحلقى وحلقات القصبة الهوائية العلوية، وعلى الرغم من اختلاف وزن الغدة الدرقية من شخص إلى آخر اعتماداً على حجم الشخص ومستويات اليود في نظامه الغذائي إلا أنها تزن ما يقارب 15-20 جراماً في العادة، ويجدر القول أن الغدة الدرقية تستخدم اليود الذي تحصل عليه من النظام الغذائي لإنتاج هرموناتها التي سيتم تفصيلها لاحقاً، إذ تُفرز الغدة هذه الهرمونات عند الحاجة مباشرة في الدم، ولذا فهي تتصل بشريانين رئيسيين مغذيين لها، هما الشريان الدرقي السفلي Inferior thyroid artery و الشريان الدرقي العلوي Superior thyroid artery .

## التكون الجنيني

تنشأ الغدة الدرقية من طبقة الأديم الباطن للجزء الأمامي من القناة الهضمية للجنين. حيث تظهر بشكل إنخماص يشبه الكيس من السطح البطني للبلعوم. بعدها تتوسع النهاية البعيدة لهذا الإنخماص بشكل تدريجي وتصبح ثنائية الفصوص. أما للنهاية المتصلة بالبلعوم فتتضيق مكونة القناة الدرقية اللسانية التي تختفي فيما بعد. ويحتل فضا الغدة الدرقية موقعا أماميا بالنسبة للقصبة الهوائية. وتتكون الغدة الدرقية من فصين مرتبطين بعضهما بواسطة البرزخ. وتقع الغدة الدرقية في الثدييات فوق القصبة الهوائية أسفل الغضروف الذي يعد علامة التحديد لموقع الغدة الدرقية. ويلاحظ وجود بقايا القناة الدرقية اللسانية قرب البرزخ بشكل تركيب يسمى الفص الهرمي ، ويتراوح وزن الغدة الدرقية في الإنسان من 15-20 جرام.

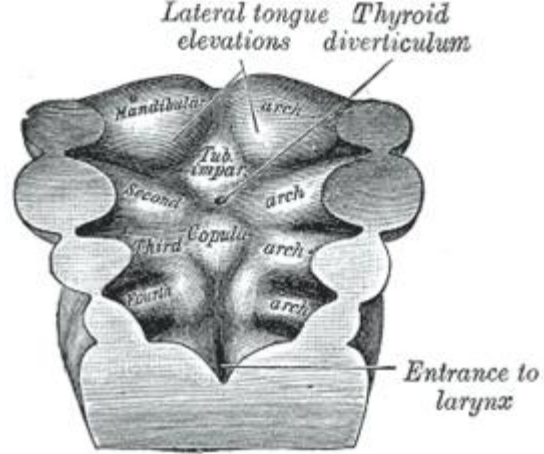
إن الوحدة الوظيفية للغدة الدرقية هي الجريب الدرقي التي يتألف من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية المكعبة المحيطة بتجويف يحتوي على مادة غروية. وقد يصل قطر الجريب الى حوالي 200 ميكرومتر، وهناك تغيرات في أقطار الجريبات حتى ضمن الغدة نفسها، وتحاط الجريبات بشبكة من الأوعية الشعرية. وعندما تكون الغدة غير فعالة تزداد كمية المادة الغروية، ويتغير التركيب النسيجي للغدة الدرقية في معظم الحيوانات الداجنة. وتقوم خلايا الثيروغلوبولين والذي يتحرر إلى التجويف المحتوي على المادة الغروية الجريبات بتخليق.

يعد الثيروغلوبولين مهماً لأنه يمثل الأساس لعملية إرتباط الغدة الدرقية بالشرايين العلوية التي تنشأ من الشرايين السباتية الخارجة، وكذلك الشرايين الدرقية السفلية التي تنشأ من الشرايين تحت الترقوية. ويتغير الإمداد الدموي تبعاً لفعالية الغدة. وهناك أوعية لمفاوية إلا أن وظيفتها بالنسبة لفعالية الغدة غير مؤكدة. كما ان الغدة الدرقية في بعض الثدييات ومن ضمنها الإنسان تكون غنية بالألياف العصبية الودية بعد العقدة التي تكون وظيفتها حركية وعائية. فضلاً عن إتصالها العصبي بخلايا الحويصلات، ويؤدي تحفيز هذه الألياف العصبية إلى إفراز الهرمونات الدرقية.

حيث أن هذه الخلايا تستجيب للهرمون المحفز للغدة الدرقية بتحريرها الهستامين والسيروتونين ومواد أخرى. وتؤثر هذه الأمينات المتحررة مباشرة على خلايا الحويصلات لبدء تحرير الهرمونات الدرقية أو لزيادة جريان الدم في

الغدة الدرقية، تحاط الغدة الدرقية في الإنسان بطبقتين من النسيج الرابط، الطبقة الخارجية تكون متصلة بالأربطة العنقية أما الطبقة الداخلية فتلتصق على سطح الغدة. وتتميز خلايا الغدة الدرقية باحتوائها على زغابات دقيقة تمتد باتجاه المادة الغروية.

وتحتوي الغدة الدرقية للثدييات على الخلايا التي تعد مصدرا لهرمون الكالسيتونين.



## هرمونات الدرقية

هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين) أو T4 هو الهرمون الرئيسي الذي تنتجه الغدة، وهو مسؤول عن النشاط الأيضي (Metabolic) الأساسي. هذا الهرمون موجود في الدم ومرتبط بروتين يسمى الغلوبولين الرابط للثيروكسين

(TBG - Thyroxine Binding globulin )

الثيروكسين الحر (FT4 - Free T4) هو الوحيد الذي بوسعه أن يدخل الخلايا ويسبب النشاط الأيضي..

الوظيفة الرئيسية للغدة الدرقية هي إنتاج هرمونات الدرقية التي تحتوي على اليود، الثيرونين ثلاثي اليود triiodothyronine (T3) والثيروكسين (T4) والهرمون الببتيدي الكالسيتونين calcitonin

تخلَق هرمونات الدرقية من اليود والثيروزين. يُعرف هرمون T3 بهذا الاسم لأنه يحتوي على ثلاث ذرات من اليود لكل جزيء، بينما يحتوي هرمون T4 على أربع ذرات من اليود لكل جزيء

لهرمونات الدرقية مجموعة واسعة من التأثيرات على الجسم البشري، ومنها:

التأثيرات الأيضية تزيد الهرمونات الدرقية من معدل الأيض القاعدي وتؤثر على جميع أنسجة الجسم تقريباً تؤثر الهرمونات الدرقية على الشهية، وامتصاص المواد، وحركة الأمعاء و تزيد من الامتصاص في القناة الهضمية، تخليق، امتصاص وتكسير الخلايا للجلوكوز و تحفز الهرمونات الدرقية تكسير الدهون، وتزيد من عدد الأحماض الدهنية الحرة و على الرغم من زيادتها للأحماض الدهنية الحرة، فإن الهرمونات الدرقية تخفض مستويات الكوليسترول، وقد يكون ذلك بزيادتها لمعدل امتصاص الكوليسترول في الحويصلة المرارية

**التأثيرات القلبية الوعائية.** تزيد هرمونات الدرقية من معدل وقوة ضربات القلب. تزيد معدل التنفس، امتصاص واستهلاك الأكسجين، وتزيد من نشاط المتقدرة، تؤدي هذه العوامل مجتمعة إلى زيادة تدفق الدم ودرجة حرارة الجسم

**التأثيرات التطورية.** تلعب الهرمونات الدرقية دوراً هاماً في التطور الطبيعي تزيد من معدل نمو الشباب وتعتبر خلايا المخ النامية هدفاً رئيسياً لهرموني الدرقية T3 و T4. وتلعب هرمونات الدرقية دوراً هاماً بشكل خاص في نضوج المخ أثناء نمو الجنين والسنوات القليلة الأولى من الحياة بعد الولادة.

كما تلعب هرمونات الدرقية دوراً في الحفاظ على الوظائف الجنسية الطبيعية، النوم، وأنماط التفكير و تشمل التأثيرات الجنسية للهرمونات الدرقية، الرغبة الجنسية وانتظام الدورة الشهرية

بعد افرازها، تنتقل كمية صغيرة للغاية من هرمونات الدرقية بحرية في الدم. يرتبط معظمها بالغلوبيولين المرتبط بالثيروكسين (حوالي 70%)، البروتين الرابط للثيروكسين (10%)، الألبومين (15%). يتمتع 0.03% من T4 و 0.3% من T3 المنتقلة بحرية بنشاط هرموني بالإضافة إلى ذلك، أكثر من 85% من T3 في الدم تنتج بعد تحويلها من T4 بواسطة نازعات يود اليودوثيروزين iodothyronine deiodinase في أعضاء الجسم

تعمل هرمونات الدرقية بعد عبور غشاء الخلية والارتباط بمستقبلات هرمون الدرقية النووية البين خلوية -TR- $\alpha 1$ ، TR- $\beta 1$ ، TR- $\beta 2$ ، التي ترتبط بعناصر استجابة الهرمون وعوامل النسخ لتعديل نسخ الدنا بالإضافة لهذه التأثيرات على الدنا، تعمل هرمونات الدرقية داخل غشاء الخلية أو داخل السيتوبلازما من خلال التفاعلات مع الانزيمات

### انتاج الهرمونات :

تُخلق هرمونات الدرقية من الثيروغلوبين. وهو بروتين ينشأ داخل سيتوبلازما الخلايا الجريبية ثم يُنقل إلى الفراغ الجريبية. يحتوي الثيروغلوبين على 123 وحدة من الثيروكسين، الذي يتفاعل مع اليود داخل الفراغ الجريبية

يعتبر اليود مادة أساسية لإنتاج هرمونات الدرقية. ينتقل اليود (10) في الدم كـ يوديد (I<sup>-</sup>) ، الذي يدخل الخلايا الجريبية بواسطة ناقل الصوديوم-اليود. ويشكل هذا قناة يود على غشاء الخلية الذي ينقل للخلية بنفس الآلية أيوني صوديوم وأيون يوديد. بعد ذلك ينتقل اليود من داخل الخلية إلى الفراغ الجريبية، بواسطة البندرين، ناقل مضاد لليود-الكلوريد. في الفراغ الجريبية، يُؤكسج اليوديد ليتحول إلى يود. يجعله هذا أكثر تفاعلية، ويرتبط اليود بوحدات الثيروكسين النشطة في الثيروغلوبين بواسطة انزيم thyroid peroxidase يشكل هذا المركبات الطليعية لهرمونات الدرقية أحادي يودوثيرونين (MIT) ، وثنائي يودوثيرونين (DIT)

عندما تحفز الخلايا الجريبية بواسطة الهرمون المحفز للدرقية، تعيد الخلايا الجريبية امتصاص الثيروغلوبين من الفراغ الجريبية. تتفكك الثيروكسينات المؤدية، وتشكل هرمونات الدرقية T4، T3، MIT، DIT، وأثار من ثلاثي يودوثيرونين العكسي. يُطلق الهرمون T3 و T4 في الدم. الهرمونات الممتصة من الغدة تبلغ 80-90% من 4% T4 و حوالي 10-20% من T3.

الانزيمات النازعة لليود في الأنسجة المحيطة تزيل اليود من MIT و DIT وتحول T4 إلى T3 و RT3. يعتبر هذا مصدراً رئيسياً لهرموني RT3 (95%) و T3 (87%) في الأنسجة المحيطة .

## تنظيم هرموني T3-T4

يُنظّم إنتاج الثيروكسين وثلاثي يودو تيروسين بصفة رئيسية بواسطة الهرمون المحفز للدرقية (TSH) ، الذي تطلقه الغدة النخامية الأمامية. ويُحفز إطلاق الهرمون المحفز للدرقية بواسطة الهرمون المطلق للدرقية (TRH) ، الذي يُطلق بطريقة نابضة من الوطاء.

الارتجاع السلبي لهرموني TSH و TRH الموجهة للدرقية: عندما تكون هرمونات الدرقية مرتفعة، يكون إنتاج الهرمون مكبوتاً. كما يحدث هذا الارتجاع السلبي عندما تكون مستويات الهرمون المحفز للدرقية مرتفعاً، مما يتسبب في كبت إنتاج الهرمون المطلق للدرقية

### الكالسيومين:

كما تُنتج الغدة الدرقية هرمون الكالسيومين، الذي يساعد في تنظيم مستويات الكالسيوم في الدم. تُنتج الخلايا الجارية جريبية الكالسيومين كاستجابة لارتفاع كالسيوم الدم. يُخفض الكالسيومين إطلاق الكالسيوم من العظام، بتخفيضه نشاط ناقصات العظم، تقوم ناقصات العظم بشكل مستمر بامتصاص العظم وتُخلق بانينات العظم، لذلك فإن ناقصات العظم تحفز بشكل فعال حركة الكالسيوم في العظم. تأثيرات الكالسيومين تتعارض مع الهرمون الجار درقي الذي يُنتج في الغدة الجار درقية. ومع ذلك، فيبدو أن الكالسيومين أقل أهمية بكثير من الهرمون الجار درقي، حيث يظل أيض الكالسيوم طبيعي سريرياً بعد إزالة الغدة الدرقية (استئصال الدرقية)، لكن لا يكون الأمر كذلك عند إزالة الغدة الجار درقية

### أهمية اليود:

في بعض الاماكن بالعالم حيث لا يحتوي الغذاء على اليود (المهم في تصنيع الثيروكسين، والذي يتكون من أربع ذرات من اليود)، يحدث تضخم بالغدة الدرقية، ينتج عنه تضخم بالرقيقة (دراق متوطن)

في الأطفال المولودين بنقص في مستوى هرمون الدرقية ينتج عنه قصور في النمو والتطور الجسماني، ويتأثر ايضا النمو العقلي لهذا السبب بشدة، هذه الحالة تسمى فدامة (نقص التطور بسبب درقي). يتم اختبار الاطفال حديثي الولادة في بعض الدول النامية عن نقص الهرمون الدرقي كجزء من التنظير الشعاعي لحديثي الولادة وذلك بتحليل نقطة من دم الطفل. ان الاطفال الذين يعانون من نقص الهرمون الدرقي يتم علاجهم بمواد تكميلية ثيروكسين صناعي، والتي تمكن الاطفال من النمو والتطور بصورة طبيعية.

إن استخدام الملح اليودي هي طريقة مثلى لإضافة اليود للطعام، والتي تقوم بالتخلص من مرض الفدامة (نقص التطور بسبب درقي) في الدول النامية بينما تقوم بعض الحكومات بفرض وجود اليود في الدقيق. يوديد الصوديوم ويوديد البوتاسيوم يُعتبران أهم وأنشط المواد التكميلية لمادة اليود.

### دور الغدة الدرقية في الجسم

للغدة الدرقية العديد من الوظائف المهمة في جسم الإنسان، ويُخصّص تأثيرها على أعضاء الجسم المختلفة والعمليات الحيوية فيه فيما يأتي:



## القلب والأوعية الدموية

تؤثر هرمونات الغدة الدرقية على كل جزء في جهاز القلب حيث تزيد من قوة وسرعة انقباض القلب وانبساطه، كما يُقلل من مقاومة الأوعية الدموية بما فيها الشرايين التاجية.

تؤثر الهرمونات بشكل غير مباشر أيضاً على جهاز القلب والأوعية الدموية عن طريق تأثيرها على الجهاز العصبي التلقائي

Renin-Angiotensin: وتأثيرها على نظام الرينين-أنجيوتنسين-الدوستيرون :  
(Aldosterone system) ، وفعالية الأوعية الدموية، وغيرها.

**عمليات الأيض** تُعتبر هرمونات الغدة الدرقية المنظم الرئيسي لسرعة عمليات الأيض الأساسية في الجسم ، التي بدورها هي المصدر الرئيسي للطاقة في جسم الإنسان، كما يعتمد (Basal metabolic rate) الراحة على هرمونات الغدة الدرقية، وبذلك تُعتبر ضرورية للحفاظ على استهلاك الجسم للطاقة في وقت درجة حرارة الجسم.

الفسفات وهو المصدر الرئيسي للطاقة في تزيد هرمونات الغدة الدرقية من إنتاج الأدينوسين ثلاثي معظم العمليات الخلوية في الجسم، وذلك بشكل مباشر وغير مباشر؛ حيث تُحافظ على نسبة الأيونات داخل الخلايا وخارجها، مثل الصوديوم، والبوتاسيوم، وغيرها، كما تُنظم هرمونات الغدة الدرقية عمليات استقلاب وبناء وهدم الدهون، والبروتين، والجلوكوز؛ وتؤثر في إنتاج الكوليسترول في الجسم عن طريق عدّة آليات، وعلى إخراجها من الجسم على شكل ستيرويدات، أو ضمن أحماض العصارة الصفراوية ، كما تُحفز هرمونات الغدة الدرقية على إفراز بعض المواد في البنكرياس، والتي تؤدي في نهاية المطاف إلى تكوين خلايا مُنتجة للإنسولين في البنكرياس

## العضلات الهيكلية

الهيكلية وعلى نقل المواد خلالها، فتزيد من تؤثر هرمونات الغدة الدرقية على انقباض وتجديد العضلات تدفق أيونات الكالسيوم داخلها، وتزيد ارتشاح البروتونات خلال الغشاء الداخلي للميتوكوندريا، مما يحفز الأوكسدة وإنتاج الطاقة في هذه العضلات.

## الوزن

إنّ التغير في نسبة الهرمون المحفز للغدة الدرقية في الأشخاص الأصحاء يُؤثر على وزن الجسم عند الرجال والنساء، حتى إن كان هذا التغير ضمن المدى الطبيعي والمرجعي لنسبة الهرمون في الجسم؛ إذ إنّ الأشخاص الذين لديهم نسبة عالية من الهرمون المحفز للغدة الدرقية يكون مؤشر كتلة الجسم لديهم أعلى، وبالعكس فإنّ الأشخاص الذين لديهم نسبة قليلة من هذا الهرمون يكون مؤشر كتلة الجسم لديهم أقل

## الحمل

تلعب هرمونات الغدة الدرقية دوراً مهماً وضرورياً خلال الحمل؛ حيث تُعتبر هذه الهرمونات أساسية ومهمة جداً في التطور السليم والطبيعي لدماع الجنين وجهازه العصبي، حيث يعتمد الجنين في الثلث الأول من الحمل على الهرمونات الدرقية التي تصله من الأم عبر المشيمة، وفي الأسبوع الثاني عشر من الحمل تقريباً تبدأ الغدة الدرقية للجنين بالعمل وحدها وإفراز الهرمونات

## اضطراب الغدة الدرقية

تنتج الغدة الدرقية هرمونات الغدة الدرقية مع اليود المأخوذ من الطعام للحفاظ على أداء التمثيل الغذائي في الجسم بمعدل طبيعي.

يحدث اضطراب الغدة الدرقية إما بسبب الإفراط في إنتاج الهرمون مما يؤدي إلى استخدام الجسم للطاقة بشكل أسرع مما ينبغي (فرط نشاط الغدة الدرقية)، أو عدم وجود هرمون كافٍ مما يؤدي إلى استخدام الجسم للطاقة بشكل أبطأ مما يجب (قصور أو خمول الغدة الدرقية)

### عوامل الخطورة:

تشمل :

النساء أكثر عرضة للإصابة باضطرابات الغدة الدرقية من خمس إلى ثماني مرات بالمقارنة مع الرجال

العوامل الوراثية

النوع 1 من الداء السكري أو التهاب المفاصل الرثياني أو أي اضطرابات أخرى في المناعة الذاتية

أي دواء أو عملية جراحية أو علاج الذي قد يؤثر على أداء الغدة الدرقية

الحالات العائلية السابقة

تتم ملاحظة حالات قصور الغدة الدرقية بشكل رئيسي عند النساء فوق سن 50 .

### الضخامة الدرقية

ضخم الغدة الدرقية هو أكثر حالات الغدد الصماء انتشاراً في العالم ، حيث يصيب أكثر من 500 مليون شخص أظهرت دراسات مقطعية كبيرة معدلات انتشار تضخم الغدة الدرقية و / أو العقيدات الدرقية بين 25 و 33 ٪ . في دراسات أخرى ، تم العثور على 26-30 ٪ من الأطفال لديهم دراق طويل بعد توحيد اليود من الملح في تلك البيئات.

يحدث تضخم الغدة الدرقية نتيجة للتفاعل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية ، وهي نقص اليود منذ فترة طويلة ، تؤدي المستويات الناقصة إلى قصور الغدة الدرقية الذي يؤدي بدوره إلى زيادة مستويات الدم من هرمون TSH ، الذي له تأثير تضخم على الغدة الدرقية قد تؤدي بعض الحالات ، مثل التدخين ، إلى تفاقم نقص اليود ، وبالتالي يمكن اعتبارها عوامل خطر الإصابة بتضخم الغدة الدرقية . بالإضافة إلى ذلك ، يلعب الاستعداد الوراثي دوراً مهماً في الإصابة بتضخم الغدة الدرقية . في منطقة بها دعم منخفض من اليود ، وجد أن المرضى الذين يعانون من تضخم الغدة الدرقية لديهم نسبة أعلى بكثير من الآباء أو الأشقاء مع تضخم الغدة الدرقية ، والمرضى الذين لديهم تاريخ عائلي دراق إيجابي لديهم خطر تضخم الغدة الدرقية 4.1 أضعاف . وبالمثل ، أظهر أطفال الآباء والأمهات الذين يعانون من تضخم الغدة الدرقية ارتفاع خطر الإصابة بتضخم الغدة الدرقية بمقدار 2.7 مرة.

يصاب مرضى الغدة الدرقية عادة بواحد أو أكثر من مجموعة من الأعراض التي تتضمن أعراضاً ضاغطة مثل وجع البلعوم وعسر البلع وأعراض صوتية مثل بحة في الصوت ، وشكاوى تجميلية ككتلة في الرقبة موسعة أو واضحة ، أو صعوبة في مجرى الهواء بسبب ضغط القصبة الهوائية ، أو التحول ، أو الغزو

## قصور الغدة الدرقية (Hypothyroidism) :

هو مرض ينجم عن نقص في هرموني الغدة الدرقية ثيروكسين (T4 - Thyroxine) وثلاثي يودوثيرونين – (T3) (Triiodothyronine) في أنسجة الجسم

وتقسم مسببات هذا المرض إلى 3 مجموعات أساسية :

1. قصور الغدة الدرقية الأولي (Primary hypothyroidism) :حين تعجز الغدة الدرقية عن إنتاج الهرمونات بسبب عوامل ما أصابت الغدة بضرر.
2. قصور الغدة الدرقية الثانوي (Secondary hypothyroidism) حين يتضرر إنتاج هرمون الموجهة الدرقية / ثيروتروبين (Thyroid stimulating hormone - TSH) في الغدة النخامية (Hypophysis) ، وهو هرمون المراقبة الخاص بالغدة الدرقية.
3. قصور الغدة الدرقية الثالثي (Tertiary Hypothyroidism) حين يتضرر إنتاج الهرمون المُطلق لموجهة الدرقية (Thyrotropin - releasing hormone - TRH) في الوطاء - هيپوثالامس - (Hypothalamus) وهو هرمون المراقبة الخاص بالغدة النخامية.

متى يحدث قصور الغدة الدرقية ؟

قصور الدرقية الأولي هو السبب الأكثر انتشاراً، ويحدث في عدد متنوع من الحالات:

التهاب الدرق المنسوب لهاشيموتو - (Hashimoto's thyroiditis) وهو التهاب مزمن في الغدة الدرقية يكون مصحوباً، في بعض الأحيان، بتضخم الغدة الدرقية

تليف الغدة الدرقية من جراء اليود المشع (Radioactive iodine) الذي يستخدم في معالجة فرط الدرقية (Hyperthyroidism) ، أو في معالجة أورام سرطانية في الغدة الدرقية

بعد استئصال الغدة الدرقية

تليف الغدة الدرقية نتيجة لالتهاب الدرقية تحت الحاد (Subacute thyroiditis)

تناول اليود بجرعة مرتفعة

اضطراب في عمل الغدة نتيجة لتناول بعض الأدوية، مثل: ليثيوم (Lithium) ، أميودارون (Amiodarone) ، دوبامين (Dopamine).

قصور درقي بعد الإنجاب ينجم عن التهاب (يزول تلقائياً، عادة).

أسباب نادرة : خلل وراثي في إنتاج هرمونات الغدة الدرقية أو نقص في اليود.

## داء هاشيموتو Hashimoto's thyroiditis

الذي يعرف أيضاً بالتهاب الغدة الدرقية المزمن، سببه خلل المناعة الذاتية الذي يصيب الغدة الدرقية ويؤدي إلى قصورها.

يُعد مرض هاشيموتو السبب الأكثر شيوعاً لقصور الغدة الدرقية في المناطق التي لا تعاني من نقص اليود، وهو يصيب الرجال والسيدات وفي جميع الفئات العمرية بما فيها الأطفال، لكنه أكثر انتشاراً عند الإناث، وأكثر شيوعاً في الفئة العمرية من 30 إلى 50 سنة.

يحدث نتيجة خلل في جهاز مناعة الجسم، حيث يكوّن أجسام مضادة تقوم بإتلاف خلايا الغدة الدرقية مما يؤدي في البداية إلى إفراز هرمونات الغدة الدرقية إلى الدورة الدموية من الخلايا التالفة، كذلك ترتبط الأجسام المضادة بمستقبل الهرمون المحفّز للغدة الدرقية (TSH) وتمنع عمله، وبالتالي عدم إفراز هرمونات الغدة الدرقية بالشكل الكافي والذي يؤدي إلى قصور الغدة الدرقية.

### أعراض مرض هاشيموتو:

يتطور عادة مرض هاشيموتو ببطء على مدار سنوات ويسبب تلفاً مزمناً في الغدة الدرقية؛ مما يسبب هبوطاً في نسب هرمون الغدة الدرقية في الدم.  
أعراض مرض التهاب الغدة الدرقية المزمن ناتجة عن:

1. قصور الغدة الدرقية وقلة إفراز هرمونات الغدة الدرقية، وهذه بعض الأعراض التي قد يعاني منها المريض، لكن لا يشترط أن تجتمع جميع هذه الأعراض عند المريض:

الإجهاد والتعب.

الحساسية المتزايدة تجاه البرودة.

الإمساك.

جفاف الجلد وشحوبه.

انتفاخ الوجه.

تقصف الأظافر.

تساقط الشعر.

تضخم اللسان واختلاف الصوت.

زيادة في الوزن غير مصاحبة لزيادة الشهية.

آلام في العضلات والمفاصل.

عدم انتظام الدورة الشهرية، وزيادة مفرطة في نزف الدورة الشهرية وطول مدتها.

الاكتئاب.

## اضطراب الذاكرة

2. في المرحلة المبكرة من داء هاشيموتو قد يعاني المريض من أعراض فرط نشاط الغدة الدرقية، مثل زيادة عدد ضربات القلب أكثر من 90 نبضة في الدقيقة، وارتفاع ضغط الدم والأرق والتوتر العصبي، وهذا بسبب إفراز هرمونات الغدة الدرقية إلى الدورة الدموية من الخلايا التالفة.

3. التهاب الغدة الدرقية المزمن قد يكون مصاحب لألم خفيف في الغدة الدرقية في الجانب الأمامي من الرقبة، والذي غالبًا يستجيب للمسكنات والعلاج الطبي.

تضخم الغدة الدرقية (Goiter): قد يظهر داء هاشيموتو على شكل انتفاخ في الجانب الأمامي من الرقبة، قد يبقى تضخم الغدة الدرقية دون تغيير لعقود ولكنه عادة يزداد حجمه تدريجيًا، وقد يكون صغيرًا أو كبيرًا، إذا كان التضخم كبيرًا فإنه يمارس ضغطًا على:

المريء ويؤدي إلى صعوبة في البلع.

القصبة الهوائية ويسبب ضيق في التنفس.

## الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة بداء هاشيموتو

على الرغم من إمكانية إصابة أي شخص بداء هاشيموتو، هناك عدد من العوامل التي تزيد من فرصة الإصابة بالمرض، والتي تتضمن:

- الجنس: تعتبر النساء أكثر عرضة من الرجال للإصابة بمرض هاشيموتو.
- العمر: قد يحدث مرض هاشيموتو في أي عمر، لكنه أكثر شيوعًا خلال منتصف العمر.
- التاريخ العائلي لاعتلالات الغدة الدرقية: إذا كان يعاني أحد أفراد عائلتك من أمراض الغدة الدرقية، فإنك أكثر عرضة لخطر الإصابة بمرض هاشيموتو، وأكثرها يصاحب خلل في الجين (HLA-DR5)
- أمراض المناعة الذاتية الأخرى: يزيد خطر الإصابة لدى الأشخاص المصابين باضطرابات أخرى في الجهاز المناعي، مثل النوع الأول من داء السكري أو التهاب المفاصل الروماتزمي أو البهاق.
- التعرض للإشعاع: التعرض لنسبة عالية من الإشعاع يزيد من خطر الإصابة بمرض هاشيموتو.

## مضاعفات داء هاشيموتو

قد يؤدي قصور الغدة الدرقية إلى مضاعفات في حالة ترك التهاب الغدة الدرقية المزمن دون علاج، منها:

- الدراق: أي تضخم الغدة، وهذا قد يعوق عملية البلع أو التنفس أو يؤثر على مظهرك.
- مشاكل القلب: يصاحب داء هاشيموتو زيادة خطر الإصابة بأمراض القلب، ويرجع ذلك إلى ارتفاع مستويات الكوليسترول.
- مشاكل الصحة العقلية: يظهر الاكتئاب مبكرًا في مرض هاشيموتو، وقد يصبح أكثر حدة بمرور الوقت، ويسبب داء هاشيموتو أيضًا انخفاض الرغبة الجنسية لدى كل من الرجال والنساء ويمكن أن يؤدي إلى تباطؤ الأداء العقلي.
- الوذمة المخاطية (Myxedema): حالة قصور الغدة الدرقية المتقدم، قد تتطور بسبب قصور الغدة الدرقية على المدى الطويل نتيجة لمرض هاشيموتو غير المعالج. وتشمل أعراضه الخمول والارتباك وانخفاض درجة حرارة الجسم، وكذلك حدوث تغيرات عديدة في الجلد،

وقد تحصل العديد من المضاعفات إذا تركت دون علاج وأبرزها الغيبوبة المخاطية (Myxedema coma) التي تحدث بسبب الإجهاد جسمك كالعوى، وهي من الحالات الطبية الطارئة المهددة للحياة.

- عيوب خلقية: الأطفال الذين يولدون لنساء يعانون من خمول الغدة الدرقية غير المعالج بسبب داء هاشيموتو أكثر عرضة للعيوب الخلقية.  
أيضاً هؤلاء الأطفال أكثر عرضة للتخلف العقلي والمشاكل الفكرية والتنموية.  
كما يوجد رابط بين حالات الحمل في الغدة الدرقية وبين مشاكل في القلب والدماغ والكلية عند الرضع.  
إذا كنت ترغين بالحمل أو إذا كنت في بداية الحمل، فلا بد من فحص مستوى الغدة الدرقية.

الفحوصات الطبية والتشخيصية لداء هاشيموتو:

يتوقع الطبيب الإصابة بالمرض من خلال الأعراض التي تعاني منها، ويتأكد من التشخيص ب:

1. قياس هرمونات الغدة الدرقية (T3 and T4)، والهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH)، وتأكيد وجود الأجسام المضادة للغدة الدرقية بالدم.
2. الموجات فوق الصوتية للغدة الدرقية، عادة لا تكون ضرورية لتشخيص التهاب الغدة الدرقية في هاشيموتو ولكن تفيد في تقييم حجم الغدة الدرقية، وإيجاد عقيدات في الغدة الدرقية.
3. فحص قبط نظير اليود المشع، عن طريق إعطاء كمية صغيرة من اليود المشع ثم قياس كميته في الغدة الدرقية بواسطة كاميرا مخصصة للمسح، وتصنيف العقيدات على أنها ساخنة أو باردة، قد تشير العقدة الدرقية الباردة إلى وجود ورم الخبيث، وسوف تحتاج إلى خزعة.

علاج داء هاشيموتو:

1. أقراص الليفوثيروكسين (levothyroxine)، وهي عبارة عن هرمون اصطناعي مشابه لهرمون الغدة الدرقية، حيث أن تناول قرص واحد يومياً يمكن أن يعوض نقص مستوى هرمونات الغدة الدرقية، وعادةً ما يكون العلاج بالليفوثيروكسين لمدى الحياة.  
يمكن أن تؤثر بعض الأدوية والمكملات الغذائية وبعض الأطعمة على امتصاص الليفوثيروكسين، لذلك أخبر طبيبك إذا كنت تأخذ أي دواء بانتظام أو تتبع نظام غذائي محدد.
2. الجراحة: يبعد التدخل الجراحي لإزالة الغدة الدرقية جزيئاً أو كلياً أحد خيارات علاج داء هاشيموتو في الحالات التالية:

- إذا كان تضخم الغدة الدرقية كبيراً وأدى إلى صعوبة في البلع أو ضيق في التنفس.
- أسباب تجميلية لتضخم الغدة الدرقية
- وجود العقيدات الليمفاوية الخبيثة.

## استئصال الغدة الدرقية

استئصال الغدة الدرقية هو استئصال جراحي للغدة الدرقية بالكامل أو جزء منها .

ويعالج استئصال الغدة الدرقية اضطرابات الغدة الدرقية مثل السرطان، والتضخم غير السرطاني للغدة الدرقية (دُرَاق)، وفرط نشاط الغدة الدرقية (فَرط الدرقية).

لكن يعتمد مقدار ما يتم استئصاله من الغدة الدرقية أثناء العملية على سبب الجراحة نفسها. وفي حال الحاجة فقط إلى إزالة جزء من الغدة الدرقية (استئصال جزئي للغدة الدرقية)، فمن الممكن أن تعمل الغدة الدرقية بشكل طبيعي بعد الجراحة. إذا تمت إزالة الغدة الدرقية بالكامل (استئصال الغدة الدرقية بالكامل)، عندها يكون المريض بحاجة إلى علاج يومي بالهرمون الدرقي لتعويض الوظيفة الطبيعية للغدة الدرقية.

يوصي باستئصال الغدة الدرقية إذا كان المريض مصابًا بحالات مثل:

- **سرطان الغدة الدرقية.** السرطان هو أكثر الأسباب شيوعًا لاستئصال الغدة الدرقية. إذا كان المريض مصابًا بسرطان الغدة الدرقية، فقد يكون إزالة معظم الغدة الدرقية، إن لم تكن كلها، خيارًا للعلاج.
  - **تضخم الغدة الدرقية غير السرطاني (الدُرَاق).** تعدُّ إزالة كل الغدة الدرقية أو جزءًا منها خيارًا إذا كان لدى الشخص تضخم في الغدة الدرقية (دُرَاق) كبير الحجم غير مُريح أو يُسبب صعوبة في التنفُّس أو البلع، أو في بعض الحالات، إذا كان الدُرَاق يُسبب فرط نشاط الغدة الدرقية.
  - **فَرط نشاط الغدة الدرقية (فَرط الدرقية).** يحدث فَرط نشاط الغدة الدرقية عندما تُنتج الغدة الدرقية كمية كبيرة من هرمون التيروكسين . إذا كان المريض يُواجه مشاكل مع الأدوية المضادة للدرقية ولا يريد علاج اليود المشع، فقد يكون استئصال الغدة الدرقية أحد الخيارات.
  - **العُقيدات الدرقية غير مُحددة النوع أو المُشتبه بها.** لا يمكن تحديد بعض العُقيدات الدرقية إذا ما كانت سرطانية أو غير سرطانية بعد اختبار عَيِّنة منها بخزعة الإبرة. قد يوصي الأطباء هؤلاء الأشخاص المصابين بهذه العُقيدات باستئصال الغدة الدرقية إذا كانت العُقيدات معرضة بشكل أكبر لخطر الإصابة بالسرطان.
- ان استئصال الغدة الدرقية هو إجراء آمن بوجه عام. ولكن كما هو الحال مع أي عملية جراحية، فإن استئصال الغدة الدرقية ينطوي على خطر حدوث مضاعفات.

تتضمن المضاعفات المحتملة ما يلي:

- النزيف.
- العدوى.

- يحدث انخفاض مستويات هرمون الغدة الدرقية (فُصور الدُرَيْقات) نتيجة ضرر جراحي أو استئصال الغدة جار الدرقية. تقع هذه الغدة خلف الغدة الدرقية وتنظم الكالسيوم في الدم. يمكن أن تُسبب فُصور الدُرَيْقات الخدر أو الوخز أو التشنجات، نتيجة انخفاض مستويات الكالسيوم في الدم.
- انسداد مجرى الهواء الناتج عن النزيف.
- بحة دائمة في الصوت، أو ضعف الصوت نتيجة تلف الأعصاب.

### في أثناء إجراء العملية

بمجرد فقدان الوعي، يقوم الجراح بإجراء قطع (شق) في أسفل منتصف العنق. ويمكن إجراؤه في كثير من الأحيان في ثنيات الجلد بحيث تصعب رؤيته بعد تعافي الشق. وتزال كل الغدة الدرقية أو جزء منها بناءً على سبب الجراحة.

إذا كان سبب الخضوع لعملية استئصال الغدة الدرقية نتيجة لسرطان الغدة الدرقية، فقد يتم فحص العُقَد اللمفية حول الغدة الدرقية وإزالتها أيضًا. تستغرق عادة جراحة استئصال الغدة الدرقية ما بين ساعة إلى ساعتين. وقد تستغرق وقتًا أكثر أو أقل بناءً على مستوى الجراحة المطلوبة.

تُستخدم العديد من الطرق لاستئصال الغدة الدرقية تتضمن ما يلي:

- **استئصال الغدة الدرقية التقليدي.** تتضمن هذا الطريقة إحداث شق في مركز الرقبة للوصول مباشرة إلى الغدة الدرقية. في الغالب يفضل معظم الأشخاص هذا الإجراء.
- **استئصال الغدة الدرقية عبر الفم.** تتجنب هذه الطريقة إحداث شق في الرقبة من خلال استخدام شق داخل الفم.
- **استئصال الغدة الدرقية بالتنظير الداخلي.** تستخدم هذه الطريقة شقوقًا أصغر في الرقبة. تُستخدم الشقوق لإدخال أدوات جراحية وكاميرا فيديو صغيرة. حيث تقوم الكاميرا بتوجيه الجراح خلال الإجراء الجراحي.
- قد يحتاج بعض الأشخاص إلى وضع جهاز تصريف تحت الشق الموجود في الرقبة. عادةً ما يُزال جهاز التصريف في صباح اليوم التالي للجراحة.
- بعد استئصال الغدة الدرقية، قد يشعر عدد قليل من الناس بالآلام في العنق، وبحة أو ضعف في الصوت. لا يعني ذلك بالضرورة وجود ضرر دائم للعصب الذي يتحكم في الأحبال الصوتية. غالبًا ما تكون هذه الأعراض قصيرة المدى وقد تكون ناجمة عن تهيج بسبب أنبوب التنفس الذي يتم إدخاله في القصبة الهوائية أثناء الجراحة، أو نتيجة لتهيج الأعصاب الناجم عن الجراحة.



النتائج :

إن الآثار طويلة الأجل لاستئصال الغدة الدرقية تعتمد على كمية الغدة الدرقية التي تتم إزالتها.

الاستئصال الجزئي للغدة الدرقية :

في حال إزالة جزء من الغدة الدرقية، يقوم الجزء المتبقي عادةً بالوظيفة التي تقوم بها الغدة الدرقية كلها. ومن ثم، قد لا تكون هناك حاجة إلى العلاج بالهرمون الدرقي.

استئصال الغدة الدرقية الكامل :

لن يتمكن الجسم من إنتاج الهرمون الدرقي إذا تمت إزالة الغدة الدرقية بالكامل. ومن دون بديل، ستظهر مؤشرات قصور الغدة الدرقية وأعراضه (قصور الدرقية). ولذا، ستكون هناك حاجة إلى تناول قرص يوميًا يحتوي على الهرمون الدرقي الاصطناعي ليفوثيروكسين .

هذا البديل للهرمونات مُطابق للهرمون الذي تفرزه الغدة الدرقية بشكل طبيعي ويؤدي كل الوظائف نفسها. سيتم تحديد مقدار الهرمون الدرقي البديل الذي تحتاج إليه بناءً على اختبارات الدم.

## فرط نشاط الدرقي :

يحدث فرط نشاط الغدة الدرقية عندما تنتج الغدة الدرقية كمية كبيرة من هرمون الثيروكسين. قد يسبب فرط نشاط الغدة الدرقية زيادة سرعة الأيض، وينتج عنه فقدان الوزن غير المقصود وسرعة وعدم انتظام ضربات القلب.

يوجد العديد من طرق علاج فرط نشاط الغدة الدرقية. يستخدم الأطباء الأدوية المضادة للدرقية والبيود المشع لإبطاء إنتاج الهرمون الدرقي. في بعض الأحيان، يتضمن العلاج إجراء جراحة لإزالة الغدة الدرقية بأكملها أو جزء منها.

بالرغم من أن فرط نشاط الغدة الدرقية قد يكون خطيرًا إذا تم تجاهلته، فإن معظم الأشخاص تكون استجابتهم جيدة بمجرد تشخيص الحالة وعلاجها.

الأعراض العامة :

تُسبب زيادة نشاط الغدة الدرقية ظهور مجموعة من الأعراض والعلامات المتنوعة، والتي قد تشبه أعراض حالات صحية أخرى كما ذكر سابقاً، وعلى أية حال يمكن بيان أعراض زيادة نشاط الغدة الدرقية : نقصان الوزن بشكل غير مبرر على الرغم من بقاء شهية الفرد كما هي أو زيادتها , خفقان القلب أو تسارع ضربات القلب , التعرق , الإرهاق وضعف العضلات , زيادة الحساسية تجاه الحرارة , اضطراب النظم القلبي بالإنجليزية ( Arrhythmia ) صعوبة النوم ومشاكل الكلام , الإصابة بالرعاش الذي يتمثل بالاهتزاز الخفيف في اليدين والأصابع , ترقق الجلد ,

زيادة سرعة دقات القلب والذي يُعرف بتسرّع القلب بالإنجليزية (Tachycardia) حيث يصل عدد نبضات القلب إلى أكثر من 100 نبضة في الدقيقة غالبًا ، العصبية والقلق ، تقصف الشعر وترققه ، تغير حركة الأمعاء حيث تزداد حركة الأمعاء وتصبح أكثر تكرارًا ، تضخم الغدة الدرقية بالإنجليزية (Goitre) وتمثل هذه الحالة بزيادة حجم الغدة الدرقية عن الوضع الطبيعي

لدى كبار السن : لا تظهر أعراض فرط نشاط الغدة الدرقية على كبار السن بصورة واضحة في أغلب الحالات ، إذ إنّ العديد من الأعراض العامة التي سبق ذكرها تكون على المرضى من فئة الشباب بينما يعاني كبار السن المصابون بفرط الدرقية من عرض أو اثنين فقط من تلك الأعراض ؛ فعلى سبيل المثال قد يعاني كبير السن من الوهن العضلي ، أو خفقان القلب والشعور بألم في الصدر عند صعود الدرج ، بالإضافة إلى ذلك قد تظهر على فئة كبار السن أعراض خفيفة لا يمكن ملاحظتها ، مثل : عدم تحمل الحرارة ، والميل للشعور بالتعب خلال ممارسة الأنشطة اليومية ، بالإضافة إلى احتمالية ظهور أعراض أخرى ترتبط بالاكتئاب أو الخرف.

أعراض فرط الدرقية الخاصة بالنساء في حال إصابة النساء بمشكلة فرط الغدة الدرقية، فإنه قد تظهر بعض الأعراض الخاصة بهنّ، وفيما يأتي بيان أهم هذه الأعراض والمشاكل اضطراب الدورة الشهرية: يؤثر اضطراب الغدة الدرقية في الدورة الشهرية عامة، والجدير بالبيان أنّ اضطرابات الدورة الشهرية قد ترتبط بمشاكل أخرى غير اضطرابات الدرقية، وبالعودة للحديث عن فرط نشاط الدرقية يجدر العلم أنّ عدم تشخيص أو عدم علاج هذه المشكلة على الوجه الصحيح يُسبب اضطرابات على مستوى الدورة الشهرية تتمثل بما يأتي: غياب الدورة الشهرية: من الممكن أن يسبب فرط الغدة الدرقية انقطاع الدورة الشهرية وغيابها لفترات زمنية طويلة وهو ما يُعرف بانقطاع الحيض أو انقطاع الطمث بالإنجليزية (Amenorrhea) ، قصر مدة الدورة الشهرية : إذ من الممكن أن تكون مدة الدورة الشهرية أقل من متوسط أيام الدورة الشهرية وهو خمسة أيام. تأخر البلوغ : يرتبط تأخر حدوث أول دورة شهرية لدى بعض الفتيات في عمر المراهقة بالإصابة بفرط الغدة الدرقية، فقد تتأخر أول دورة إلى أن يصل عمر الفتاة 15 عامًا أو أكثر. قلة دم الدورة الشهرية: إذ قد تكون الدورة الشهرية أخف من المعتاد. عدم انتظام الدورة الشهرية وتقطعها: فقد تحدث الدورة الشهرية كل 35 أو 40 يومًا، أو قد تنقطع لمدة شهر أو شهرين ثم تعود من جديد، ويُعرف ذلك بقلة الطمث .

التأثير في الخصوبة:

يؤثر فرط الغدة الدرقية غير المُعالج في عملية الإباضة (بالإنجليزية Ovulation) عند النساء ، وهي عملية إطلاق البويضة من المبيض استعدادًا للإخصاب ، إذ من الممكن أن تمنع الإصابة باضطرابات الغدة الدرقية حدوث عملية الإباضة بشكلٍ كامل ، مما يؤدي إلى انخفاض الخصوبة لدى النساء ، ومن جانب آخر تتسبب الإصابة بفرط الغدة الدرقية بانخفاض ملحوظ في عدد الحيوانات المنوية لدى الرجال ، وبالتالي انخفاض الخصوبة ، إلا أنّ معالجة فرط الغدة الدرقية يعيد مستوى الحيوانات المنوية إلى وضعه الطبيعي.

## أسباب فرط نشاط الدرق

داء غريفز : وهو عبارة عن سلعة معممة ، واعتلال عيني ، وانسمام درقي

داء بلامر (السلعة العقدية السامة): عقدة وحيدة أو عدد من العقد

التهاب الدرق تحت الحاد

دوائي (ليثيوم ، الأمبودارون، أدوية تحوي يود)

أورام نخامية مفرزة للهرمون الموجهة للغدة الدرقية

نسيج درقي هاجر بالمبيض

نقائل من السرطان الجريبي

مقاومة النخامى للهرمون الدرقي

كوريوكارسينوما

## داء غريفز(الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) :

هو اضطراب في الجهاز المناعي تنتج عنه زيادة إنتاج الهرمونات الدرقية (فرط الدرقية) هو أحد الأسباب الشائعة.

تصيب الهرمونات الدرقية العديد من أجهزة الجسم، لذا فقد تتفاوت أعراض داء غريفز ومؤشراته تفاوتًا كبيرًا. ومع أن داء غريفز قد يصيب أي شخص، لكنه أكثر شيوعًا بين النساء والأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 40 عامًا.

تتمثل الأهداف الأساسية للعلاج في تقليل كمية الهرمونات الدرقية التي ينتجها الجسم وتقليل حدة الأعراض.

الأسباب :

ينتج داء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) عن خلل في جهاز المناعة في الجسم , ولا يُعرف السبب وراء حدوث هذا الخلل.

وعادةً ما ينتج الجهاز المناعي أجسامًا مضادة مصممة لاستهداف فيروس معين أو بكتيريا أو مادة غريبة أخرى. في داء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) - لأسباب غير مفهومة جيدًا - ينتج الجهاز المناعي جسمًا مضادًا لجزء واحد من الخلايا في الغدة المنتجة للهرمون الدرقي .

عادةً ما يتم تنظيم وظيفة الغدة الدرقية بواسطة هرمون تفرزه غدة صغيرة في قاعدة الدماغ (الغدة النخامية). ويعمل الجسم المضاد المرتبط بداء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) - الجسم المضاد لمستقبلات الثيروتروبين (TRAb) - نفس

عمل هرمون الغدة النخامية التنظيمي. وهذا يعني أن الجسم المضاد لمستقبلات الثيروتروبين (TRAb) يتجاوز التنظيم الطبيعي للغدة الدرقية، ما يتسبب في زيادة إفراز الهرمونات الدرقية.

تشمل العلامات والأعراض الشائعة لداء غريفز ما يلي:

- القلق
- رعشة خفيفة في اليدين أو الأصابع
- الحساسية للحرارة وزيادة التعرق أو دفء الجلد ورطوبته
- فقدان الوزن بالرغم من عادات الأكل الطبيعية
- تضخم الغدة الدرقية
- تغير في الدورة الشهرية
- ضعف الانتصاب أو انخفاض الرغبة الجنسية
- التبرز المتكرر (الاسهال)
- جحوظ العينين (اعتلال العين الناجم عن داء غريفز)
- الإرهاق
- جلد أحمر سميك عادةً على السيقان أو أعلى القدمين (اعتلال غريفز الجلدي)
- سرعة ضربات القلب أو عدم انتظامها (الخفقان)
- اضطرابات النوم

## اعتلال العين المرافق لداء غريفز



## اعتلال العين بداء جريفز

تظهر على حوالي 30% من المصابين بداء غريفز (الدَّرَاق الجُحُوطِيّ) بعض مؤشرات المرض وأعراض اعتلال العين المرافق لداء غريفز. في اعتلال العين المرافق لداء غريفز، يؤثر الالتهاب وأنشطة الجهاز المناعي الأخرى على العضلات والأنسجة الأخرى حول العينين. قد تشمل مؤشرات المرض والأعراض ما يلي:

- جحوظ العينين
- الإحساس بوجود حبيبات رملية صغيرة خشنة في العينين
- الشعور بالضغط أو بالألم في العينين
- جفون منتفخة أو منكمشة
- عيون حمراء أو ملتهبة
- الحساسية تجاه الضوء
- ازدواج الرؤية
- قد يصل إلى فقدان البصر

سبب اعتلال العين المصاحب لداء غريفز :

ينتج اعتلال العين المصاحب لداء غريفز عن تراكم كربوهيدرات معينة في العضلات والأنسجة الموجودة خلف العين ، وسبب هذا التراكم غير معروف أيضاً. فيبدو أن الجسم المضاد نفسه الذي يمكنه أن يسبب خللاً وظيفياً في الغدة الدرقية قد يكون له أيضاً عامل "جذب" للأنسجة المحيطة بالعين .

غالبًا ما يظهر اعتلال العين المصاحب لداء غريفز في وقت الإصابة بفرط نشاط الغدة الدرقية نفسه أو بعد عدة أشهر منه. لكن قد تظهر أعراض اعتلال العين ومؤشراته قبل بدء فرط نشاط الغدة الدرقية أو بعده بسنوات. يمكن أن يحدث اعتلال العين المصاحب لداء غريفز أيضاً حتى في حالة عدم الإصابة بفرط نشاط الغدة الدرقية .

عوامل الخطر :

على الرغم من إمكانية إصابة أي شخص بداء غريفز (الدَّرَاق الجُحُوظِيّ)، فإن العديد من العوامل قد تزيد من خطر الإصابة بالمرض، بما في ذلك:

- **التاريخ العائلي:** نظرًا إلى أن التاريخ العائلي للإصابة بداء غريفز يمثل عامل خطر شائعًا، فمن المحتمل وجود جين أو جينات قد تجعل الشخص أكثر عرضة للإصابة بهذا الاضطراب.
- **الجنس:** النساء أكثر عرضة للإصابة بداء غريفز من الرجال.
- **العمر:** يصيب داء غريفز عادةً الأشخاص قبل سن 40 عامًا.
- **اضطرابات المناعة الذاتية الأخرى:** الأشخاص المصابون باضطرابات أخرى في الجهاز المناعي، مثل مرض السكري من النوع الأول أو التهاب المفاصل الروماتيزمي، أكثر عرضة للإصابة بهذا المرض.
- **التوتر العاطفي أو الإجهاد الجسدي:** قد تكون أحداث الحياة المسببة للتوتر أو المرض من العوامل المحفزة لظهور داء غريفز بين الأشخاص الذين لديهم جينات تزيد من خطر الإصابة.
- **الحمل:** قد يؤدي الحمل أو الولادة الحديثة إلى زيادة خطر الإصابة بهذا الاضطراب، خاصةً بين النساء اللاتي لديهن جينات تزيد من خطر الإصابة.
- **التدخين:** يزيد تدخين السجائر، الذي يمكن أن يؤثر في جهاز المناعة، من خطر الإصابة بداء غريفز. يتعرض المدخنون المصابون بداء غريفز أيضاً لخطر متزايد للإصابة باعتلال العين المرافق لداء غريفز.

المضاعفات :

يمكن أن تشمل مضاعفات داء غريفز (الدَّرَاق الجُحُوظِيّ) ما يلي:

- **مشاكل الحمل.** تشمل المضاعفات المحتملة لداء غريفز (الدَّرَاق الجُحُوظِيّ) أثناء الحمل الإجهاض التلقائي والولادة المبكرة والخلل الوظيفي في الغدة الدرقية للجنين وضعف نمو الجنين وفشل القلب لدى الأم وارتفاع ضغط الدم وعلامات وأعراض خطيرة أخرى لديها .

- **اضطرابات القلب:** يمكن أن يؤدي مرض غريفز، إذا تُرك دون علاج، إلى اضطرابات في نظم القلب، وتغيرات في بنية عضلات القلب ووظيفتها، وعدم قدرة القلب على ضخ الدم الكافي إلى الجسم (فشل القلب).
- **عاصفة الغدة الدرقية:** من المضاعفات النادرة التي تهدد الحياة لداء غريفز هي عاصفة الغدة الدرقية، والمعروفة أيضًا باسم فرط الدرقية المتسارع أو أزمة السمية الدرقية. وتزداد احتمالية حدوثها عند عدم علاج فرط الدرقية الشديد أو عند علاجه بشكل غير كافٍ.
- ويمكن أن تؤدي الزيادة المفاجئة والجسيمة في هرمونات الغدة الدرقية إلى العديد من الآثار، بما في ذلك الحمى والتعرق والقيء والإسهال والهذيان والضعف الشديد والنوبات المرصية وعدم انتظام ضربات القلب واصفرار الجلد والعينين (اليرقان) والانخفاض الشديد في ضغط الدم والغيبوبة. وتتطلب عاصفة الغدة الدرقية رعاية طارئة فورية.
- **هشاشة العظام:** يمكن أن يؤدي عدم علاج فرط الدرقية أيضًا إلى ضعف العظام وهشاشتها. وتعتمد قوة العظام، جزئيًا، على كمية الكالسيوم والأملاح المعدنية الأخرى التي تحتويها. ويُعيق فرط نشاط الغدة الدرقية قدرة الجسم على امتصاص الكالسيوم داخل العظام.

#### التشخيص :

لتشخيص داء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ)، يجب إجراء الفحص البدني والتحقق من علامات داء غريفز وأعراضه. ومعرفة التاريخ العائلي المرضي وهناك أيضا اختبارات أخرى من ضمنها:

- **اختبارات الدم:** يمكن أن تساعد اختبارات الدم على تحديد مستويات الهرمون المنشط للغدة الدرقية (TSH) - وهو هرمون الغدة النخامية الذي ينشط الغدة الدرقية بشكل طبيعي - ومستويات هرمونات الغدة الدرقية. ويكون عادة لدى الأشخاص المصابين بداء غريفز مستويات أقل من الطبيعي من الهرمون المنشط للغدة الدرقية (TSH) ومستويات أعلى من هرمونات الغدة الدرقية.
- وقد جرى اختبار آخر وهو لقياس مستويات الأجسام المضادة المعروفة بأنها تسبب داء غريفز.
- **امتصاص اليود المشع:** يحتاج الجسم إلى اليود لصنع هرمونات الغدة الدرقية. ومن خلال إعطاء كمية صغيرة من اليود المشع وقياس كميته لاحقًا في الغدة الدرقية باستخدام كاميرا مسح ضوئي متخصصة، يمكن للطبيب المعالج تحديد معدل امتصاص الغدة الدرقية لليود. وتساعد كمية اليود المشع التي تمتصها الغدة الدرقية في تحديد ما إذا كان داء غريفز أو حالة أخرى هو سبب فرط الدرقية. ويمكن دمج هذا الاختبار مع مسح اليود المشع لإظهار صورة مرئية لنمط الامتصاص.
- **الأصوات فوق الصوتية:** تستخدم موجات صوتية عالية التردد لإنتاج صور للبنية الهيكلية داخل الجسم. ويمكن أن يظهر هذا الفحص ما إذا كانت الغدة الدرقية متضخمة. وهو مفيد للغاية للأشخاص الذين لا يستطيعون الخضوع لامتناسص اليود المشع، مثل النساء الحوامل.
- **اختبارات التصوير:** إذا كان تشخيص داء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) غير واضح من التقييم السريري، فقد يطلب اختبارات تصوير خاصة، مثل التصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي.

العلاج :

تتمثل أهداف العلاج بداء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوطِيّ) في وقف إنتاج الهرمونات الدرقية ومنع تأثير الهرمونات على الجسم. تشمل بعض العلاجات ما يلي:

العلاج بنظير اليود المشع

في هذا العلاج، يتم تناول اليود المشع عن طريق الفم. ونظرًا لأن الغدة الدرقية تحتاج إلى اليود لإنتاج الهرمونات، فإن الغدة الدرقية تمتص اليود المشع و تحتجزه داخل خلاياها ويدمر الإشعاع خلايا الغدد الدرقية المفرطة النشاط بمرور الوقت. ويؤدي هذا إلى تقلص الغدة الدرقية، وتقل الأعراض تدريجيًا، ويحدث ذلك عادة على مدار عدة أسابيع إلى عدة أشهر.

قد يزيد العلاج باليود المشع من خطر الإصابة بأعراض جديدة من أعراض اعتلال العين المصاحب لداء غريفز أو قد تزداد الأعراض الحالية سوءًا. ويكون هذا التأثير الجانبي عادة خفيفًا ومؤقتًا، ولكن قد لا يُصحح بالعلاج إذا كان المريض يعاني بالفعل من مشاكل متوسطة إلى شديدة في العين.

وقد تشمل الآثار الجانبية الأخرى الإلزام لدى اللمس في الرقبة وزيادة مؤقتة في هرمونات الغدة الدرقية. ولا يُستخدم العلاج باليود المشع في علاج النساء الحوامل أو المرضعات. و أثبتت الدراسات الحالية تأثير اليود المشع على المبايض مما يؤدي إلى خلل في عملية الإباضة لكن ذلك يكون لمدة مؤقتة

ونظرًا لأن هذا العلاج يتسبب في انخفاض نشاط الغدة الدرقية، فمن المحتمل أن يحتاج الشخص إلى العلاج لاحقًا لإمداد الجسم بكميات طبيعية من هرمونات الغدة الدرقية

الأدوية المضادة للدرقية:

قد تتعارض الأدوية المضادة للدرقية مع استخدام الغدة الدرقية لليود لإفراز الهرمونات. وتتضمن هذه الأدوية التي تُصرف بوصفة طبية دواء بروبييل ثيوراسيل وميثيمازول (تابازول).

ونظرًا لأن احتمالية الإصابة بمرض الكبد أكثر شيوعًا نتيجة لاستعمال دواء بروبييل ثيوراسيل، فإن دواء ميثيمازول يعتبر الخيار الأول عندما يصف الأطباء الأدوية لعلاج هذه الحالة. ومع ذلك، فإن دواء بروبييل ثيوراسيل هو الدواء المفضل المضاد للدرقية خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، حيث ينطوي دواء ميثيمازول على مخاطر خفيفة من العيوب الخلقية. وتعود النساء الحوامل عمومًا إلى تناول دواء ميثيمازول بعد الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

وعند استخدام هذين العقارين بمفردهما دون علاجات أخرى، فقد يحدث انتكاس لفرط نشاط الغدة الدرقية في وقت لاحق. كما قد يؤدي تناول أي من العقارين لمدة تزيد عن عام إلى نتائج أفضل على المدى الطويل. ويمكن أيضًا استخدام الأدوية المضادة للغدة الدرقية قبل أو بعد العلاج باليود المشع كعلاج تكميلي.



وتشمل الآثار الجانبية لكلا العقارين الطفح الجلدي وآلام المفاصل وفشل الكبد أو انخفاض خلايا الدم البيضاء المقاومة للأمراض حيث يسبب ميثيمازول ندرة محبيبات لكن هو عرض قليل الحدوث

حاصرات مستقبلات بيتا

لا تثبط هذه الأدوية إفراز الهرمونات الدرقية، لكنها تمنع تأثير الهرمونات على الجسم. فهي قد تخفف بشكل سريع نسبيًا من عدم انتظام ضربات القلب والرُعاش والقلق، أو سهولة الاستثارة وعدم تحمل الحرارة والتعرق والإسهال وضعف العضلات.

ومن حاصرات بيتا:

بروبرانولول , أتينولول , ميتوبرولول , نادولول

في الغالب، لا توصف حاصرات بيتا للأشخاص المصابين بالرُبو لأن هذه الأدوية قد تؤدي إلى الإصابة بنوبة رُبو. قد تؤدي هذه الأدوية أيضًا إلى تعقيد خطة علاج مرض السكري.

الجراحة

من الخيارات العلاجية المتاحة أيضًا لعلاج داء غريفز (الدراق الجحوظي) استئصال الغدة الدرقية بالكامل أو جزء منها (استئصال الغدة الدرقية التام أو استئصال الغدة الدرقية دون التام). ومن المرجح أن تحتاج بعد الجراحة إلى علاج لإمداد الجسم بالكميات الطبيعية من الهرمونات الدرقية.

من مخاطر هذه الجراحة احتمالية تضرر العصب الذي يتحكم في الأحبال الصوتية والغدد الصغيرة المجاورة للغدة الدرقية (الغدد جار الدرقية). تُفرز الغدد جارات الدرقية هرمونًا يساعد على التحكم في مستوى الكالسيوم في الدم. نادرًا ما تحدث تلك المضاعفات إذا أُجريت الجراحة بيد جراح خبير في جراحة الغدة الدرقية. يحتاج الشخص بعدها إلى تناول أدوية الغدة الدرقية لبقية حياته بعد إجراء هذه الجراحة.

علاج اعتلال العين المرافق لداء جريفز :

يمكن السيطرة على الأعراض الخفيفة لاعتلال العين المصاحب لداء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ) باستخدام الدموع الصناعية المتاحة دون وصفة طبية أثناء النهار والهلام المُزَلَّق في الليل. إذا كانت الأعراض أكثر حدةً، فقد نلجأ إلى ما يلي:

• **الكورتيكوستيروئيدات:** قد يقلل العلاج بالكورتيكوستيروئيدات، مثل بريدنيزون، من التورم خلف مقلة العين. وقد تشمل الآثار الجانبية احتباس السوائل وزيادة الوزن وارتفاع مستويات السكر في الدم وزيادة ضغط الدم وتقلبات المزاج.

• **Teprotumumab:** يمكن استخدام هذا الدواء لعلاج اعتلال العين المصاحب لداء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ). يُعطى وريديًا في الذراع كل ثلاثة أسابيع ويتم إعطاؤه ثماني مرات. وقد يسبب آثارًا جانبية مثل الغثيان والإسهال وتشنجات العضلات وارتفاع مستويات السكر في الدم. ونظرًا إلى أن هذا الدواء جديد، فلم يتحدد دوره بعد في علاج اعتلال العين المصاحب لداء غريفز (الدُّرَاق الجُحُوظِيّ).

## نمط الحياة والعلاجات المنزلية

بخصوص اعتلال العين المصاحب لداء غريفز

قد تجعل الخطوات التالية العينين تتحسن إذا كان المريض مصابًا باعتلال العين المصاحب لداء غريفز:

- **وضع كمادات باردة على العين.** قد يهدئ الترطيب التهيج في العين.
- **ارتداء النظارة الشمسية.** عندما تجحظ العين، تكون أكثر عرضة للأشعة فوق البنفسجية وأكثر حساسية للضوء الساطع. كما أن ارتداء النظارات الشمسية التي تلتف حول جوانب الرأس سيققل أيضًا من التهيج الحاصل بسبب الرياح.
- **استخدام قطرة مرطبة للعين.** قد تخفف قطرة العين من الإحساس بالجفاف والحكة في سطح العين. ويمكن وضع هلام يحتوي على البارافين أثناء الليل.
- **رفع الرأس على وسادة في السرير.** إن إبقاء الرأس أعلى من بقية الجسم يقلل من تراكم السوائل في الرأس وقد يخفف الضغط على العين.
- **الامتناع عن التدخين.** يؤدي التدخين إلى تفاقم اعتلال العين المصاحب لداء غريفز.

## لعلاج اعتلال غريفز الجلدي

إذا كان المرض يؤثر على الجلد (اعتلال غريفز الجلدي)، فيجب استخدام الكريمات أو المراهم المتاحة دون وصفة طبية والتي تحتوي على هيدروكورتيزون لتخفيف التورم والاحمرار. بالإضافة إلى ذلك، من المفيد أيضًا استخدام الضمادات الضاغطة على الساقين.

- **جراحة تخفيف ضغط الحجاج:** في هذه الجراحة، يتم إزالة العظم الموجود بين تجويف العين (الحجاج) والجيوب الأنفية - المساحات الهوائية بجوار الحجاج. وهذا يعطي العينين مساحة للعودة إلى وضعها الأصلي. يُستخدم هذا العلاج عادةً إذا كان الضغط على العصب البصري يهدد فقدان البصر. ومن مضاعفاته المحتملة ازدواج الرؤية.
- **العلاج الإشعاعي للحجاج:** كان هذا العلاج في السابق شائعًا لهذه الحالة، لكن مزاياه غير واضحة. وهو يستخدم الأشعة السينية الاستهدافية على مدار عدة أيام لتدمير بعض الأنسجة خلف العين. وقد يوصى بهذا الإجراء إذا كانت مشكلات العين تزداد سوءًا ولم تكن الكورتيكوستيرويدات فعالة بمفردها أو لا يتم تحملها بشكل جيد. لا يتحسن اعتلال العين المصاحب لداء غريفز (الدَّرَاق الجُحُوظِيّ) دائمًا باستخدام علاج داء غريفز بل وقد تتفاقم أعراض اعتلال العين المصاحب لداء غريفز لمدة من ثلاثة إلى ستة أشهر. بعد ذلك، عادة ما تصبح أعراض مرض اعتلال العين ومؤشراته مستقرة لمدة عام أو نحو ذلك، ثم تبدأ في التحسن، غالبًا من تلقاء نفسها.

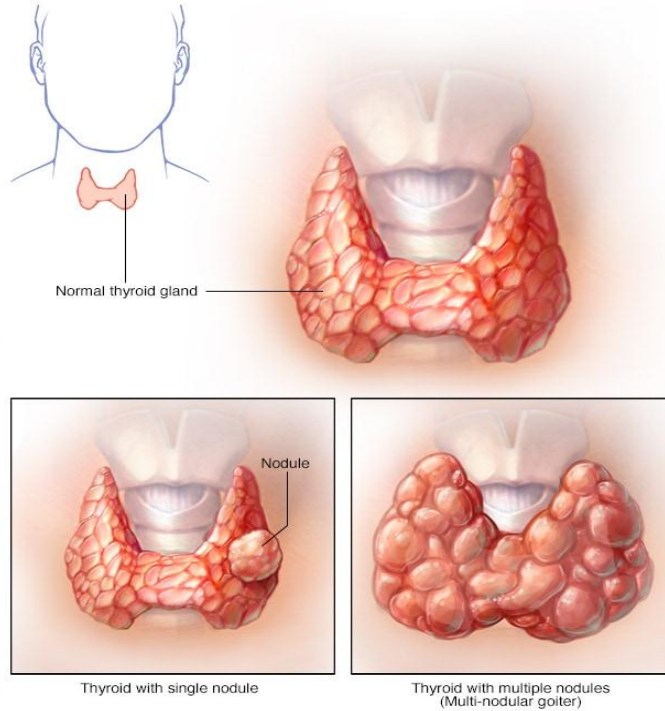
## عقيدات الغدة الدرقية :

عقيدات الغدة الدرقية هي عقد صلبة أو محملة بالسوائل تنشأ في الغدة الدرقية، غالبية عقيدات الغدة الدرقية ليست خطيرة ولا تسبب أعراضاً. ويكون عدد قليل فقط من عقيدات الغدة الدرقية سرطانياً.

في العادة لا يتم ملاحظة عقيدات الغدة الدرقية حتى يتم اكتشافها أثناء فحص طبي روتيني. أو قد يتم إيجادها أثناء إجراء فحص بخصوص مشكلة صحية أخرى. إلا أن بعض عقيدات الغدة الدرقية تكون كبيرة لدرجة أنها تصبح مرئية أو تسبب صعوبة في البلع أو التنفس.

لا تتسبب معظم عقيدات الغدة الدرقية في ظهور المؤشرات أو الأعراض المرضية. ولكن في بعض الأحيان، يصبح حجم بعض العقيدات كبيراً للغاية لدرجة أنه يمكن:

الإحساس بها , رؤيتها، في شكل تورم أسفل العنق عادةً , أو أن تضغط على الرغامى أو المريء ؛ ما يسبب ضيق النفس أو مواجهة صعوبة في البلع  
الأسباب



الدرقية

© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

العُقيدات

يمكن أن تتسبب العديد من الحالات في نمو العقيدات في الغدة الدرقية لديك، بما في ذلك:

- **فرط نمو أنسجة الغدة الدرقية الطبيعية:** يُشار أحياناً إلى فرط نمو أنسجة الغدة الدرقية الطبيعية باسم ورم غدي درقي. من غير الواضح سبب حدوث ذلك، ولكنه ليس سرطانياً ولا يُعدُّ خطيراً ما لم يسبب أعراضاً مزعجة بسبب حجمه.

بعض الأورام الغدية الدرقية تؤدي إلى فرط الدرقية.

- **كيس الغدة الدرقية:** غالبًا ما تنتج التجاويف المملوءة بالسوائل (الكيسات) في الغدة الدرقية نتيجة تحلل أورام غدية درقية. غالبًا ما يتم خلط المكونات الصلبة بالسوائل في كيسات الغدة الدرقية. عادةً ما تكون الكيسات غير سرطانية، ولكنها تحتوي أحيانًا على مكونات سرطانية صلبة.
  - **التهاب مزمن في الغدة الدرقية:** يمكن أن يسبب مرض هاشيموتو، وهو اضطراب في الغدة الدرقية، التهاب الغدة الدرقية ويؤدي إلى تضخم العقيدات. غالبًا ما يرتبط هذا بقصور الدرقية.
  - **الدراق متعدد العقيدات:** يستخدم مصطلح تضخم في الغدة الدرقية (دُرَاق) لوصف أي تضخم في الغدة الدرقية، والذي يمكن أن يحدث بسبب نقص اليود أو اضطراب الغدة الدرقية. يحتوي الدراق متعدد العقيدات على عدة عقيدات مميزة داخل الغدة الدرقية، ولكن سببها أقل وضوحًا.
  - **سرطان الغدة الدرقية:** فرص أن تكون العقيدة سرطانية ضئيلة. ومع ذلك، فإن العقدة الكبيرة والصعبة أو التي تسبب الألم أو الانزعاج أكثر إثارة للقلق.
- تزيد بعض العوامل من خطر الإصابة بسرطان الغدة الدرقية، مثل تاريخ عائلي للإصابة بسرطان الغدة الدرقية أو سرطانات الغدد الصماء الأخرى، وأن يكون لدى الشخص تاريخ من التعرض للإشعاع من العلاج الطبي أو من الانفجارات النووية.
- **نقص اليود:** يمكن أن يتسبب نقص اليود في النظام الغذائي في بعض الأحيان في الإصابة بعقيدات الغدة الدرقية. لكن نقص اليود غير شائع، حيث يضاف اليود بشكل روتيني إلى ملح الطعام والأطعمة.

## التشخيص

- أحد الأهداف الرئيسية أثناء فحص التكتل أو العقيدة في العنق هو استبعاد احتمالية وجود سرطان. لكن يجب أيضًا التأكد من قيام الغدة الدرقية بوظائفها بشكل سليم. تشمل الاختبارات ما يلي:
- **الفحص البدني:** على الأرجح سيطلب من المريض بلع الريق أثناء الفحص للغدة الدرقية؛ نظرًا لأنه عادةً ما تتحرك العقيدة في الغدة الدرقية للأعلى والأسفل أثناء البلع.
- سيتك البحث أيضًا عن أي مؤشرات وأعراض لفرط نشاط الغدة الدرقية، مثل الرُعاش، وردود الأفعال المفرطة النشاط، وضربات القلب السريعة أو غير المنتظمة. كما سيتم التحقق من مؤشرات وأعراض قصور الغدة الدرقية، مثل ضربات القلب البطيئة، وجفاف الجلد، وتورم الوجه.
- **اختبارات وظائف الغدة الدرقية:** هي الاختبارات التي تقيس مستويات الهرمون المنبه للغدة الدرقية (TSH) والهرمونات التي تنتجها الغدة الدرقية في الدم، والتي تُشير إلى ما إذا كان الشخص مصابًا بفرط نشاط الغدة الدرقية أو قصور الغدة الدرقية.
- **الأمواج فوق الصوتية:** تُستخدم تقنية التصوير هذه موجات صوتية عالية التردد لالتقاط صور للغدة الدرقية. يُعطي التصوير بالموجات فوق الصوتية أفضل معلومات عن شكل العقيدات وتركيبها. قديماً أستخدمها في

التفرقة بين الكيسات في العقيدات الصلبة أو لتحديد ما إذا كان هناك عقيدات عديدة. كما قد يتم استخدامها كدليل توجيهي أثناء أخذ الخزعة بالإبر الرفيعة.

- **خزعة بالإبر الرفيعة:** عادةً ما تُؤخذ خزعات من العقيدات للتأكد من خلوها من السرطان. أثناء الإجراء، سيتم ادخال إبرة رفيعة للغاية إلى العقيدات واستخلاص عيّنة من الخلايا. عادةً ما يحدث هذا الإجراء في عيادة الطبيب، ويستغرق حوالي 20 دقيقة ولا ينطوي إلا على مخاطر قليلة. عادةً ما يستخدم الطبيب الأشعة فوق الصوتية لتساعده في توجيه موضع الإبرة. سيرسل الطبيب العينات بعد ذلك إلى المختبر لتحليلها تحت المجهر.
- **مسح الغدة الدرقية.** قد يوصى بإجراء مسح الغدة الدرقية؛ للمساعدة في تقييم العقيدات الدرقية. أثناء هذا الإجراء، يُحقن نظير اليود المشع في أحد الأوردة بالذراع. ثم الاستلقاء بعد ذلك على طاولة بينما تُصوّر إحدى الكاميرات صورة للغدة الدرقية على شاشة الكمبيوتر.
- تظهر العقيدات التي تنتج هرمون الغدة الدرقية الزائد — تُعرف بالعقيدات الساخنة — في المسح لأنهم يتم أخذ كمية أكبر من النظير عن أنسجة الغدة الدرقية المعتادة. غالبًا ما تكون العقيدات الساخنة غير سرطانية. في بعض الحالات، تكون العقيدات التي تأخذ كمية أقل من النظير — تُعرف بالعقيدات الباردة — سرطانية. ومع ذلك، لا يتمكّن مسح الغدة الدرقية من التفرقة بين العقيدات الباردة السرطانية وغير السرطانية.

## العلاج

يعتمد العلاج على نوع الغدة الدرقية.

### علاج العقيدات الحميدة

إذا لم تكن العقيدة الدرقية سرطانية، فسوف تشمل خيارات العلاج ما يلي:

- **المراقبة عن قرب:** إذا أظهرت الخزعة أن العقيدة الدرقية غير سرطانية، فقد يوصى الحالة ببساطة. وهذا يعني عادةً الخضوع لفحص جسدي واختبارات وظائف الغدة الدرقية على فترات منتظمة. وربما تشمل أيضًا الألتراساوند (محوّل الطاقة فوق صوتي). يُحتمل أن يتم الخضوع أيضًا لفحص خزعة آخر إذا نمت العقيدة أكبر. إذا بقيت العقيدة الدرقية الحميدة دون تغيير؛ فقد لا تحتاج إلى العلاج أبدًا.
- **علاج الهرمون الدرقي:** إذا وجد اختبار وظائف الغدة الدرقية أن الغدة لا تنتج ما يكفي من الهرمون الدرقي، فيجب العلاج بالهرمون الدرقي.
- **الجراحة:** قد تتطلب العقيدة غير السرطانية أحيانًا إجراء جراحة إذا كانت كبيرة للغاية تعيق التنفس أو البلع. قد يفكر الأطباء أيضًا في إجراء جراحة للأشخاص المصابين بالدراق عديد العقيدات، خاصة عندما يُضيق الممرات الهوائية أو المريء أو الأوعية الدموية. تحتاج أيضًا العقيدات التي شُخصت على أنها غير محددة أو مشتبه بها بواسطة الخزعة إلى الاستئصال الجراحي؛ حتى يمكن فحصها بحثًا عن مؤشرات مرض السرطان.

## علاج العقيدات المسببة لفرط نشاط الغدة الدرقية

إذا أفرزت عُقيدة درقية الهرمونات الدرقية بتحميل مفرط عن المستويات الطبيعية لإنتاج الغدة الدرقية للهرمون، فقد يُوصى بالعلاج لفرط الدرقية. قد يشمل هذا:

- **اليود المشع:** يستخدم اليود المشع لعلاج فرط الدرقية. يُمتصُّ اليود المشع بواسطة الغدة الدرقية ويُؤخذ في صورة سائل أو كبسول. يُسبب ذلك تقلص العقيدات، واختفاء مؤشرات وأعراض فرط الدرقية، عادةً في خلال شهرين إلى ثلاثة أشهر.
- **الأدوية المضادة للدرقية:** في بعض الحالات، قد يُوصى بأدوية مضادة للدرقية مثل ميثيمازول و بروبيل ثيويوراسيل؛ لتقليل أعراض فرط الدرقية. يستمرُّ العلاج عامةً لوقت طويل، ويمكن أن يُسبب آثار جانبية خطيرة على الكبد؛ لذا من المهم مناقشة خطورة العلاج ومميزاته.
- **الجراحة:** إذا تعدد خيار العلاج باستخدام اليود المشع أو الأدوية المضادة للدرقية، فقد تكون الجراحة الخيار الأفضل لاستئصال العقيدة الدرقية مفرطة النشاط. على الأرجح يجب مناقشة المخاطر المتعلقة بالجراحة.

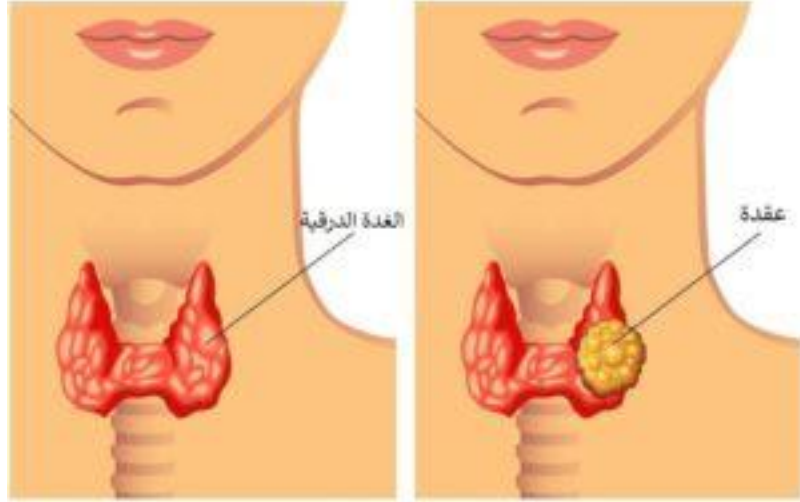
## معالجة العقد السرطانية

عادة ما ينطوي علاج العقيدة السرطانية على الجراحة.

- **الفحص:** السرطانات الصغيرة جدًا خطر نموها قليل، وبالتالي قد يكون من المناسب أن يتم مراقبة العقيدات السرطانية عن كثب قبل معالجتها. غالبًا ما يؤخذ هذا القرار بمساعدة اختصاصي الغدة الدرقية. يشمل الفحص على المراقبة بالألتراساوند (محوّل الطاقة فوق صوتي) وإجراء فحوصات الدم.
- **الجراحة:** العلاج الشائع للعقيدات السرطانية هو الاستئصال الجراحي. في السابق، كان الإجراء القياسي المتبع هو استئصال غالبية نسيج الغدة الدرقية\_ في عملية يُطلق عليها استئصال الغدة الدرقية الكلي تقريبًا. ومع ذلك، في يومنا هذا الكثير من الجراحات المقيدة تتجه إلى الاستئصال الجزئي فقط للغدة الدرقية، الذي قد يكون مناسبًا لبعض العقيدات السرطانية. استئصال الغدة الدرقية شبه الكلي قد يتم اعتمادًا على مدى انتشار المرض. تتضمن خطورة جراحة الغدة الدرقية على تضرر العصب الذي يتحكم في الأحبال الصوتية وتضرر الغدد الجارات الدرقية.
- وبعد جراحة الغدة الدرقية، أيضا فيتم الحاجة إلى العلاج مدى الحياة بعقار ليفوثيروكسين وذلك لإمداد الجسم بالهرمون الدرقي. ويتم تحديد الجرعة بدقة، وذلك نظرًا لاحتمالية حاجتك لتناول أكثر من هرمون تعويضي لمنع خطر إصابتك بالسرطان.
- **الاستئصال بالكحول:** الخيار العلاجي الآخر لبعض العقيدات السرطانية الصغيرة هو الاستئصال بالكحول. تتضمن هذه التقنية حقن كمية صغيرة من الكحول في العقيدة الدرقية السرطانية لتدميرها. غالبًا ما يتطلب الأمر الخضوع لجلسات علاجية متعددة.

## • العقدة الدرقيّة الوحيدة :

عقدة في الغدة الدرقيّة



للعقد الدرقيّة ثلاثة أنواع أساسية من حيث المنشأ:

- العقد الغروانية: وهي تكثف في نسيج الغدة ناتج عن زيادة في عمل الغدة الدرقيّة أو تضخمها أو التهابها.
- الأورام السليمة أو الحميدة: وهنا يتشكل ورم حميد في الغدة الدرقيّة بشكل عقدة واحدة أو أكثر.
- الأورام الخبيثة أو السرطانية: وهنا يتشكل ورم خبيث في الغدة الدرقيّة بشكل عقدة واحدة أو أكثر.

في كثير من المرضى تتشكل عدة عقد في الغدة الدرقيّة في الوقت نفسه. ولكن في حالات أخرى تظهر عقدة واحدة فقط، والتي تبدأ صغيرة الحجم ثم تكبر تدريجياً. حين تكون هناك عقدة واحدة فقط في الغدة الدرقيّة فإن هذه الحالة تدعى باسم العقدة الدرقيّة الوحيدة. ويتم التعامل مع هذه الحالات بشكل مختلف عن العقد المتعددة في الغدة، ولذلك فهي تصنف كحالة مرضية منفصلة لها خصوصيات معينة بالنسبة للتشخيص والعلاج.

ماهي أسباب حدوث العقدة الدرقيّة الوحيدة ؟

1- العامل الوراثي: هناك بعض الأشخاص المعرضين لظهور العقدة الدرقيّة بسبب وجود استعداد وراثي، إذ قد يلاحظ إصابة أفراد آخرين بنفس الحالة.

2- نقص اليود: عدم تناول كمية كافية من اليود (الموجود بالماء أو ملح الطعام) قد يسبب ضخامة بحجم الغدة وأحياناً تظهر العقدة على الضخامات الدرقيّة القديمة ( هناك مناطق في سورية معروفة تنتشر فيها الضخامات الدرقيّة بكثرة ) .

3- البلوغ أو الحمل: يعتبران من الفترات التي تتعرض فيها الأنثى لتغيرات هرمونية قد تساعد على حدوث العقدة الدرقية .

4- الشدة والضغط النفسية : كلما كانت الأنثى عرضة للإرهاق الجسدي والاضطرابات النفسية زاد احتمال وجود العقد الدرقية .

5- خلل ذاتي : هناك حالات لا نجد فيها تفسير لظهور العقد ، ويعتقد أن الخلل يحدث داخل الغدة دونما سبب ظاهر!!

### اعراض العقدة الدرقية الوحيدة :

- في معظم الأحيان تؤدي العقدة إلى بروز خفيف في الرقبة دون أن تؤدي إلى أي أعراض أخرى حيث تكون متوضعة في هذه الحالة على سطح الغدة الدرقية.
- في أحيان أخرى لا تبرز العقدة ولا تكون قابلة للمس من الخارج وإنما تكتشف بالصدفة لدى تصوير الغدة الدرقية حيث تكون بداخل الغدة الدرقية.
- في حالات قليلة تؤدي العقدة إلى أعراض ناتجة عن الضغط على البنى المجاورة مثل صعوبة التنفس أو صعوبة البلع أو بحة الصوت.
- حين تصبح العقدة كبيرة (عادة 3 سم أو أكثر) فهي قد تؤدي إلى الألم في منطقة الغدة أو إلى تشوه في شكل الرقبة.

عند العثور على عقدة في الغدة الدرقية فيجب إجراء الفحوص التالية:

1. تصوير الغدة الدرقية بالأشعة فوق الصوتية (الإيكو أو السونار) (دائماً).
2. التحاليل الدموية للغدة الدرقية في الدم (دائماً).
3. المسح الذري باليود المشع (أحياناً).
4. التصوير الطبقي المحوري (أحياناً).
5. خزعة الغدة الدرقية (أحياناً).

يفضل أن يجرى التصوير بالأشعة فوق الصوتية (الإيكو أو السونار) من قبل طبيب اختصاصي بالتشخيص الشعاعي وبواسطة جهاز جيد ودقيق، وذلك بهدف الإجابة على الأسئلة التالية:

- هل هناك بالفعل عقدة واحدة أم أن هناك عقد أخرى غير مكتشفة في الغدة الدرقية؟
- ما هي قياسات هذه العقدة بالضبط؟
- ما هي خصائصها وصفاتها (هل هي أقرب للسلامة أم للخباثة)؟
- هل هناك عقد لمفاوية مرافقة في الرقبة؟

أما من خلال الفحوص الدموية فيتم معايرة مستوى الهرمونات الدرقية في الدم لتحديد فيما إذا كانت الغدة الدرقية تفرز كمية زائدة من الهرمونات (أي بحالة نشاط) أم كمية قليلة من الهرمونات (بحالة كسل) أم أن وظيفة الغدة الدرقية طبيعية. كما يتم تحليل هرمونات معينة لتحديد فيما إذا كان الورم يمكن أن يكون خبيثاً أم لا. ويؤثر ذلك على القرار العلاجي في هذه الحالات.



الاختبار الأهم في اتخاذ القرار العلاجي هو سحب عينة من العقدة وتحليلها في المختبر. السبب في ذلك هو أن جميع الفحوص أعلاه عاجزة عن تحديد طبيعة العقدة الدرقية الوحيدة بشكل أكيد. وحتى يتم تحديدها بشكل مؤكد فيجب فحص جزء من العقدة في المختبر تحت المجهر. ولذلك يتم هنا سحب خزعة صغيرة من العقدة وإرسالها إلى التحليل. وتأتي النتيجة على النحو التالي: إما عقدة سليمة، أو عقدة خبيثة، أو نتيجة غير واضحة. وهذا الاختبار هو عادة ما يحدد فيما إذا كان من الممكن مراقبة الحالة أم أن العقدة ستحتاج إلى الاستئصال الجراحي.

يمكن الاكتفاء بمراقبة العقدة الدرقية الوحيدة بدون إجراء أي عملية في حال توفر جميع الشروط التالية معاً:

- خصائص العقدة مطمئنة حسب نتائج التصوير الشعاعي أو المسح الذري أو نتيجة الخزعة.
- سحب عينة حتماً من أي عقدة يتجاوز حجمها 1 سم والتأكد من سلامتها بعد التحليل في المختبر.
- العقدة لا تؤدي إلى أية أعراض ولا تؤدي إلى تشوه الرقبة من الناحية الشكلية.
- حجم العقدة صغير لا يتجاوز 2 سم وحجمها ثابت نسبياً على الصور خلال المراقبة الدورية.

كيف تتم المراقبة ؟

يتم ذلك من خلال إعادة تصوير الغدة الدرقية بالأشعة فوق الصوتية (الإيكو أو السونار). يجرى التصوير بعد ثلاثة أشهر ثم بعد ستة أشهر على الأقل، وبعد ذلك مرة واحدة سنوياً إذا كان حجم العقدة مستقراً. ويفضل أن يعاد التصوير لدى نفس الطبيب وبواسطة نفس الجهاز للحصول على قياسات دقيقة ومقارنة أي تبدلات في حجم هذه العقدة.

حالة عقدة تحت المراقبة و تم حدوث الم مفاجئ :

عند وجود عقدة في الغدة الدرقية وتوضع هذه العقدة تحت المراقبة فيمكن في أي وقت من الأوقات أن تتضخم العقدة بشكل مفاجئ مما يؤدي إلى ألم شديد وغير معهود في الغدة الدرقية.

يحدث ذلك بسبب التجمع المفاجئ لكمية كبيرة من السوائل داخل العقدة أو بسبب حدوث نزف بسيط بداخلها أثناء نموها وتكاثر الأوعية الدموية بداخلها، مما يؤدي إلى كبر حجمها بشكل سريع وحدث الألم. ومثل هذه الحالات تحتاج إلى المتابعة الطبية اللازمة لإعادة التصوير ومعرفة سبب الألم وتحديد الطريقة الأمثل للتعامل مع الحالة.

هل يمكن ان تذوب العقدة الدرقية عند المعالجة بالادوية ؟

للأسف أنه لا توجد أدوية أو علاجات تجعل العقدة تتراجع أو تذوب، وحين تظهر العقدة عادة فهي إما أن تبقى على حالها أو أن تكبر بالحجم. يمكن في بعض الحالات إعطاء هرمون الغدة الدرقية بشكل حبوب يومية، حيث يقوم الهرمون بمساعدة الغدة الدرقية في عملها ويريحها، مما قد يؤدي على مدى عدة أشهر إلى تقلص حجم العقدة بعض الشيء أو على الأقل منعها من التضخم وخصوصاً في حالة العقد الغروانية.

وعلى الرغم من أنها كانت شائعة جداً في الماضي إلا أن معظم الدراسات الحديثة قد أثبتت أن هذه المعالجة ربما لا تمتلك فعالية حقيقية، فضلاً عن أنها يجب أن تعطى لفترة طويلة (عدة أشهر على الأقل) مما يجعل من الصعب على الكثير من المرضى الالتزام بالعلاج.

متى يتوجب إجراء الجراحة ؟

يتوجب إجراء الجراحة في العقدة الدرقية الوحيدة حين تتحقق فيها واحدة أو أكثر من الصفات التالية:

- حين تكون العقدة كبيرة الحجم (3 سم أو أكثر) لأنها غالباً ستكبر باستمرار ويفضل عدم تركها لمرحلة متقدمة.

- حين تكون العقدة كبيرة وتؤدي إلى أعراض مثل الألم أو صعوبة البلع أو التنفس.
- حين يكون مظهر العقدة مزعجاً بسبب بروزها بشكل واضح في الرقبة.
- حين تثبت خزعة الغدة الدرقية بشكل أكيد أن العقدة خبيثة.
- حين تكون خصائص العقدة مشتبهة حسب نتائج التصوير الشعاعي أو المسح الذري أو نتيجة الخزعة.
- حين يتضاعف حجم العقدة خلال سنة واحدة من المراقبة.

حين تكون الخزعة غير واضحة فيمكن عادة إعادتها مرة ثانية وثالثة . إذا بقيت النتيجة غير واضحة أو غير مؤكدة ففي هذه الحالة يتوجب إجراء الجراحة. وفي هذه الحالة هناك ثلاثة خيارات ممكنة:

- الخيار الأول هو استئصال نصف الغدة الدرقية فقط وإنهاء العملية عند هذا الحد. إذا أظهر التحليل النهائي للعقدة بعد العملية أنها سليمة فتكون المشكلة قد انتهت هنا ونكون قد حافظنا على نصف الغدة الدرقية لدى المريض. إذا أظهر التحليل النهائي للعقدة أنها خبيثة فهنا سيحتاج المريض إلى عملية ثانية لاستئصال النصف الآخر من الغدة. وبالتالي فإن سبب هذه الطريقة هي احتمال الحاجة لعملية ثانية إذا كانت العقدة في النهاية خبيثة.
- الخيار الثاني هو استئصال كامل الغدة الدرقية من البداية. وبغض النظر عن نتيجة التحليل النهائي فإن المشكلة تكون قد حلت من البداية. وبالتالي فإن سبب هذه الطريقة هي أن المريض سيفقد الغدة الدرقية بشكل كامل وسيحتاج إلى إعطاء هرمون الغدة الدرقية مدى الحياة بعد العملية.
- الخيار الثالث هو الأفضل حيث يدعى بالتحليل الفوري أثناء العملية (ويدعى طبياً باسم الخزعة المجمدة). تحتاج هذه الطريقة إلى أجهزة خاصة قد لا تكون متوفرة في جميع المستشفيات. ويتم هنا استئصال نصف الغدة الدرقية وإرساله إلى التحليل الفوري. يتم تحليل العقدة بشكل سريع حيث يستغرق حوالي ربع ساعة، وينتظر الجراح الحصول على النتيجة أثناء العملية. إذا أظهر التحليل الفوري أن العقدة سليمة فيقوم الجراح بإنهاء العملية عند هذا الحد. أما إذا أظهر التحليل الفوري بأن العقدة خبيثة فيقوم الجراح بإكمال الاستئصال وإزالة ما تبقى من الغدة. وبالتالي يمكن من خلال هذه الطريقة اتخاذ القرار الصحيح أثناء العملية واتباع المعالجة المناسبة تماماً لحالة المريض من خلال عملية واحدة. فإذا كانت العقدة سليمة يتم استئصال نصف الغدة الدرقية، وإذا كانت خبيثة يتم الاستئصال بشكل كامل.

بعد استئصال نصف الغدة الدرقية بسبب عقدة سليمة فهل يمكن ان تظهر عقدة اخرى في المستقبل ؟

نعم. يمكن في أي وقت في المستقبل أن تظهر عقدة واحدة أو أكثر في الفص الدرقي السليم الذي تمت المحافظة عليه. ولذلك ينصح في هذه الحالات بإجراء التصوير الدوري للنصف المتبقي من الغدة الدرقية مرة واحدة سنوياً بهدف التأكد من عدم تشكل عقدة جديدة. وفي حال ظهور عقدة جديدة يتم التعامل معها بشكل مشابه لما ذكر أعلاه.