ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/344807180

مجلة الصحة والسكري العدد 44

Book · October 2020

CITATIONS
0

READS
26

1 author:

Kamel Ajlouni
The National Center for Diabetes, Endocrinology and Genetics
299 PUBLICATIONS **6,650** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Musculoskeletal disorders of hand in type 2 diabetes mellitus: prevelance and its associated factors View project

مجلة الصحة والسكري View project

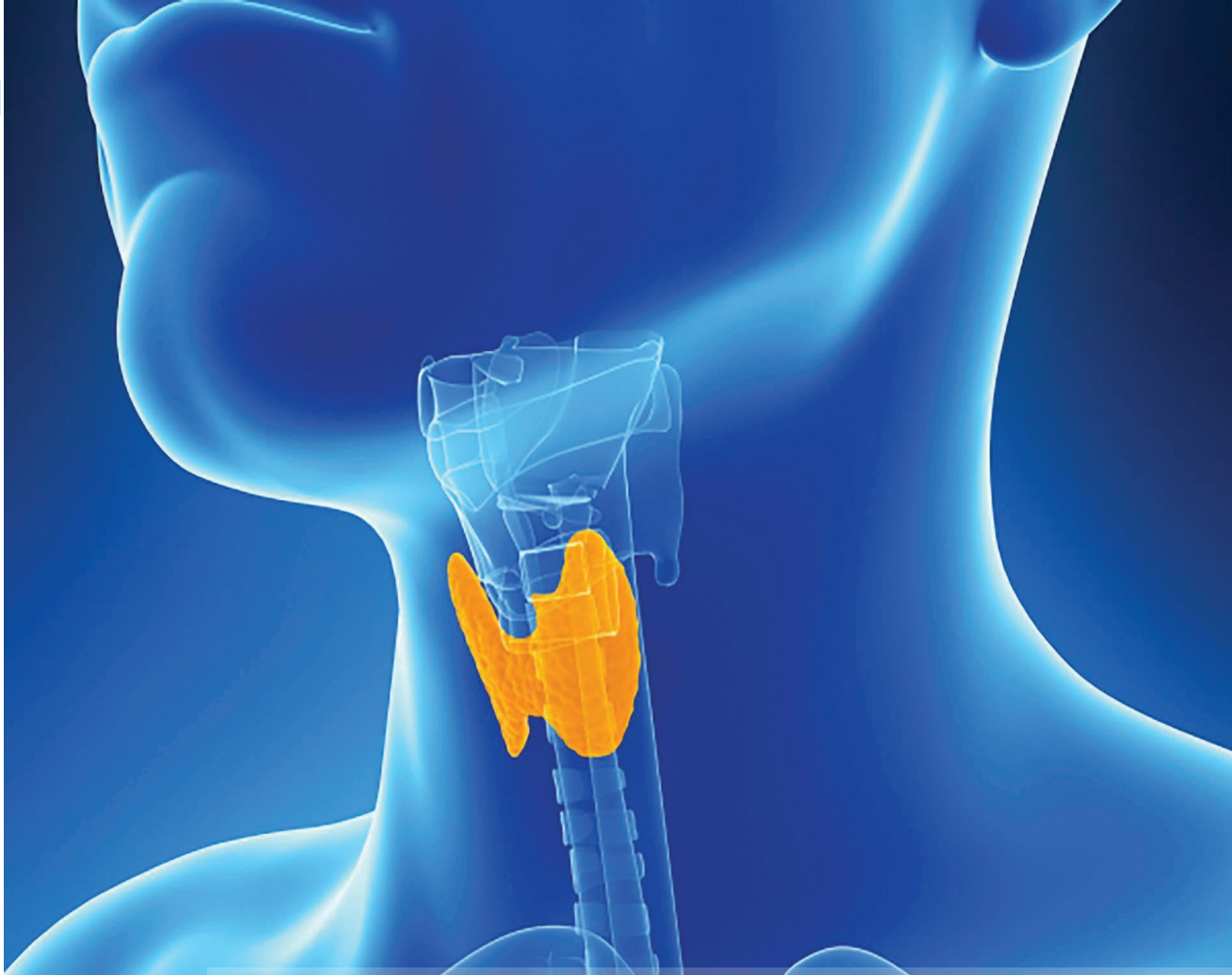
All content following this page was uploaded by Kamel Ajlouni on 22 October 2020.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

الصحة والسكري

مجلة دورية تصدر عن

المركز الوطني للسكري
والغدد الصم والوراثة



الغدة الدرقية واعتلالاتها

الإعـــــداد

• البروفسور كامل العجلوني
رئيس المركز الوطني للسكري والغدد الصم والوراثة

• الدكتور موسى أبوجبارة
مستشار السكري والغدد الصم

• الدكتورة نهلة الخواجا
مستشارة السكري والغدد الصم

• الدكتورة دانا حياصات
مستشارة السكري والغدد الصم

الصحة والسكري

مجلة دورية تصدر عن المركز الوطني للسكري والغدد الصم والوراثة

المقدمة	4
الغدد الصم في جسم الإنسان	6
الغدة الدرقية	14
تشخيص الخلل الوظيفي للغدة الدرقية	21
قصور الغدة الدرقية	26
تشخيص قصور الغدة الدرقية:	32
علاج قصور الغدة الدرقية:	33
جحوظ العين المرافق لمرض جريفز	46
الغدة الدرقية والحمل	51
علاج الغدة الدرقية أثناء الحمل وأثرها على الجنين وحديثي الولادة	64
التضخم العام للغدة الدرقية و التدرن	76
سرطان الغدة الدرقية	80
العلاج الجراحي للغدة الدرقية	88
خارج الطب...	
الكمامة عند المسلمين الأوائل	91
كيف تقاوم النسيان؟	92
ماذا تفعل 20 دقيقة إضافية من النوم لجسمك؟	94
(مَن ترك المشي تركتْه العافية)	95

المدير المسؤول

● د. كامل العجلوني

هيئة التحرير

● د. كامل العجلوني «رئيساً»

● د. موسى أبوجبارة
«مساعد رئيس التحرير»

● د. نهلة خواجا

● د. دانا حياصات

● رئيس الجمعية الأردنية لأختصاصيي الغدد الصم والسكري
د. عبدالكريم الخوالدة

● رئيس الجمعية الأردنية للعناية بالسكري
د.نديمة شقم

● أ.د. محمد الخطيب

● الصيدلانيه د.رغد الكردي

● كفاية سلهب
مساعدة تحرير

● نزيه القسوس
مدير التحرير

المركز الوطني للسكري والغدد الصم والوراثة

عمان - الأردن - شارع الملكة رانيا

Phone: +962 6 5347810

Fax : +962 6 5356670

ص.ب: 13165 عمان 11942 الأردن

E-mail :ajlouni@ju.edu.jo

NCDEG المركز الوطني للسكري والغدد الصم والوراثة

الاشتراكات والإعلانات يتفق بشأنها مع الإدارة

الاخراج الفني والطباعة

أحمد اسعيد

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(د/٢٠١٨/٣٧١)

المقدمة

بروفســور كامــل العجلوني
رئيس المركز الوطني للســكري والغدد الصم والوراثة

عزيزي القارئ
تحية طيبة وبعد،

يأتي هذا العدد الرابع والأربعون وقد انتقل الأردن في معاناته مع Covid 19 «جائحــة كورونــا» من مرحلة انتقال المرض في بؤر معينة يســهل تحديدها والتعامــل معهــا بالاســتقصاء الوبائــي حيث بذلــت فــرق وزارة الصحة جهداً عظيمــاً بغية تحقيق الوقاية من انتشــار المرض، لكن الوبــاء انتقل الآن الى الانتشــار المجتمعــي، مع ما يحمله من أخطار التفشــي، التــي بالإمكان ان تصل إلى حد تستصي معه مواجهة هذه الأخطار، ولذا مع دعائنا إلى الله أن يفرج الكرب فإننا نهيب بالمواطنين العمل يداً واحدة مع المؤسسات الطبية للحد من هذا الوباء والبلاء، وذلك عن طريق:

1. لبــس الكمامــة، بالطريقة الصحيحــة، حيث تغطي الفــم والأنف فبدون غطاء هذين العضوين فلا فائدة من ارتدائها.
2. التباعد الجسدي الذي يمنع الإصابة بالمرض، حيث لا يصلك رذاذ أو أي ســائل من سوائل الانســان المصاب الذي يقف أمامك، والذي يمكن أن يكون طفلاً او مراهقاً او يافعاً او رجلاً او مسناً، سواءً كانت لديه الأعراض أم لا، والمسافة المطلوبة يجب أن لا تقل عن متر ولا تزيد على مترين.
3. غســل اليدين ما استطعت إلى ذلك ســبيلاً، وكلما سنحت لك الفرصة، وإن كنــت من المصلين فتوضأ لكل فرض ســواءً كنــت بحاجة لذلك ام لا، لأن فــي الوضــوء نظافة لــكل الأعضاء المهمة والمســؤولة عن انتقال المرض (الفم، والوجه واليدين والقدمين).

4. التقبيـل الاجتماعي عمل سـيء بذاتـه وغير صحي ويجب تجنبـه حفاظاً عليك وحفاظـاً على صحة غيرك ونشـير هنـا إلى أن، طلبة المـدارس ناقلون للعدوى فاعلم كيف تقبلهم مع الحرص على تجنب الأجزاء الامامية ما استطعت.
5. حافـظ على صحـة الآباء والاجداد ومن بأعمارهـم، وذلك بعدم التقبيل، فالحنـان يعبـر عنه بالكلام الطيـب وليس بالقبل، ومناعـة الكبار قليلة، والحنان يزيد المناعة والتقبيل يقضي عليها.

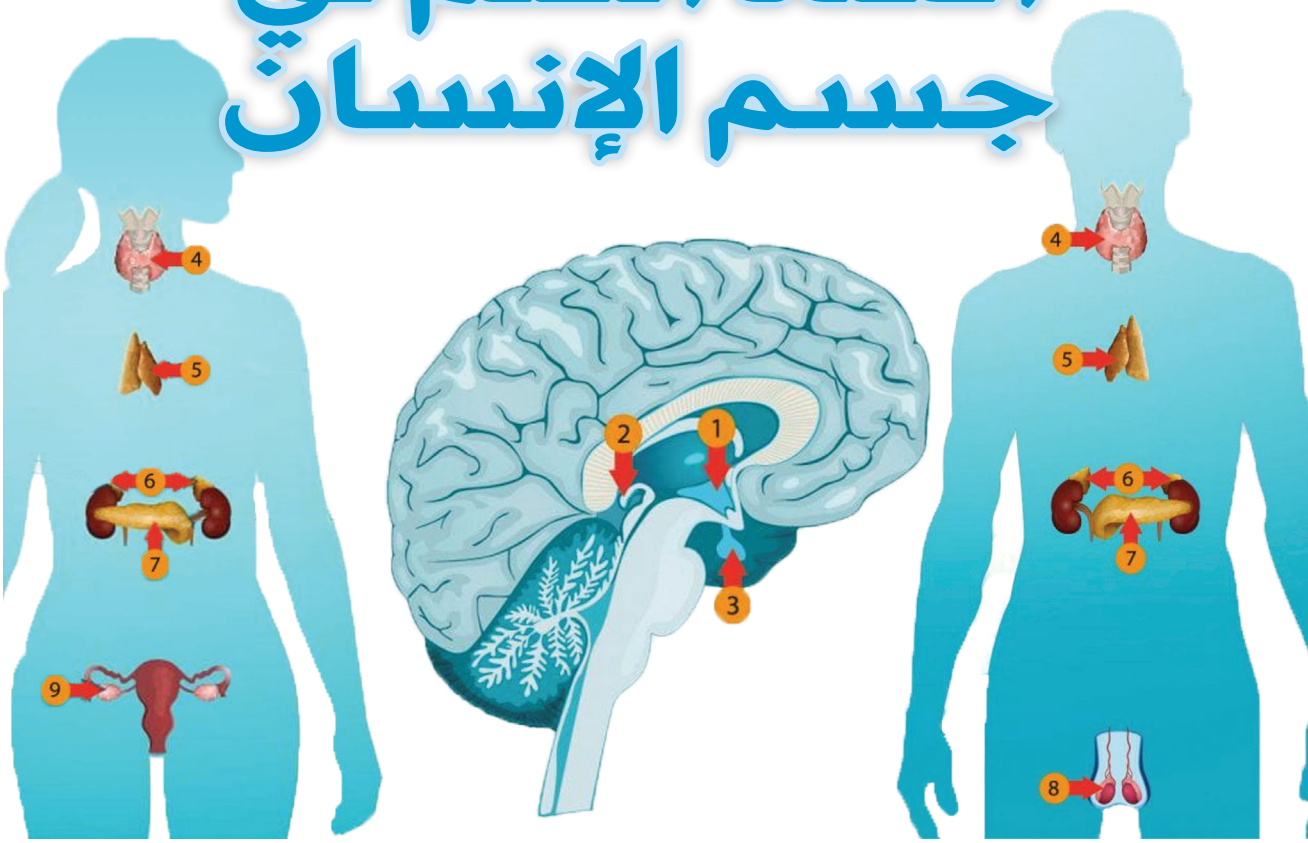
وبعـد ذلك نعود الـى موضوع العدد وهو أمراض الغـدة الدرقية، إن الإصابة بكوفيـد 19 يمكـن أن تـؤدي إلى حـدوث التهابـات بالغدة الدرقيـة وفق ما أظهرته الدراسات البحثية. وقد تضمن هذا العدد كافة المعلومات الضرورية لمـن يعانـي مـن أغلب أمـراض الغـدة الدرقية حميدهـا وخبيثهـا، ونود أن نشـير إلى أن حجم فالغدة مهما بلغ ليس بالضرورة أن يقترن بزيادة الإفراز والعكـس صحيـح الغدة الصغيرة لا تعني أن الافـراز قليل، وعندما تصل الى الأورام الخبيثـة للغـدة سـتجد تصنيفاً يعتمـد على نوع الخلايا، وسـرطانات الغدة مختلفة وبعضها رغم توصيفه بالخبيث فهو أقرب إلى الأورام الحميدة، ونادراً جداً أن يؤثر في حياة المريض بعد الاستئصال.

أمـا الجراحـات الجديدة التي يعمل حتى الجراحون على تسـويقها فلم تثبت أي فائدة صحية، والندبة المسـببة من الجراحة الكلاسـيكية لا تساوي فرق التكلفة ولا تؤثر في متابعة المريض بشأن مرضه الحميد او الخبيث، وقصور الغدة أو زيادة إفرازها.

نسأل الله أن نكون قد وفقنا وأوصلنا المعلومة الصحيحة الدقيقة والواضحة لكل قارئ.

والله من وراء القصد

الغدد الصم في جسم الإنسان



1 غدة ما تحت المهاد

2 الغدة الصنوبرية

3 الغدة النخامية

4 الغدة الدرقية

4* الغدة جارات الدرقية

5 الغدة الزعترية

6 الغدة الكظرية

7 البنكرياس

8 الخصيتان

9 المبايض

يحتوي الجسم على مجموعات من الخلايا المتخصصة، للقيام بوظائف محددة تسمى الغـدد، وهـي نوعـان: الأول متخصـص بإفراز مـواد كيماوية أو أنزيمات تعمل مباشـرة عنـد إفرازها، أو تصل لمـكان عملها عبر قناة كالغدد اللعابية وغدد التعرق وغدد الجهاز الهضمـي، والجزء الأكبر من غـدة البنكرياس التي تفرز المواد الهاضمة للمواد الغذائية النشوية والبروتين والدهون، ومما يميز هذه الغدد هو إفرازها في قنوات صغيرة تجتمع

فـي قنوات أكبر لتصـل إلى قناة عامة تصب في مكان مخصص لها، وإذا خرجت هذه الإفرازات عن مجراها فإنها تصبح مدمرة لعضو وخلايا إفرازها. وهذه كلها تسمى الغدد غير الصم (ذات الإفرازالخارجي).

أما النوع الثاني فهو الغدد الصم و تتخصص بإنتاج وإفراز الهرمونات إلى الدورة الدموية مباشـرة دون وجود قناة متخصصة لها لتنتقل مع الدم إلى أماكن مختلفة في الجسـم حيـث توجد لها مسـتقبلات متخصصة، وهذه العملية المتكاملـة هدفها تنظيم عمل أجهزة الجسـم المختلفة وضبط إيقاعها، فهي تتحكم بوظائف الجسـم بعيداً عن موقع إفرازها. ومن الخصائص المهمة لهذه الغدد:

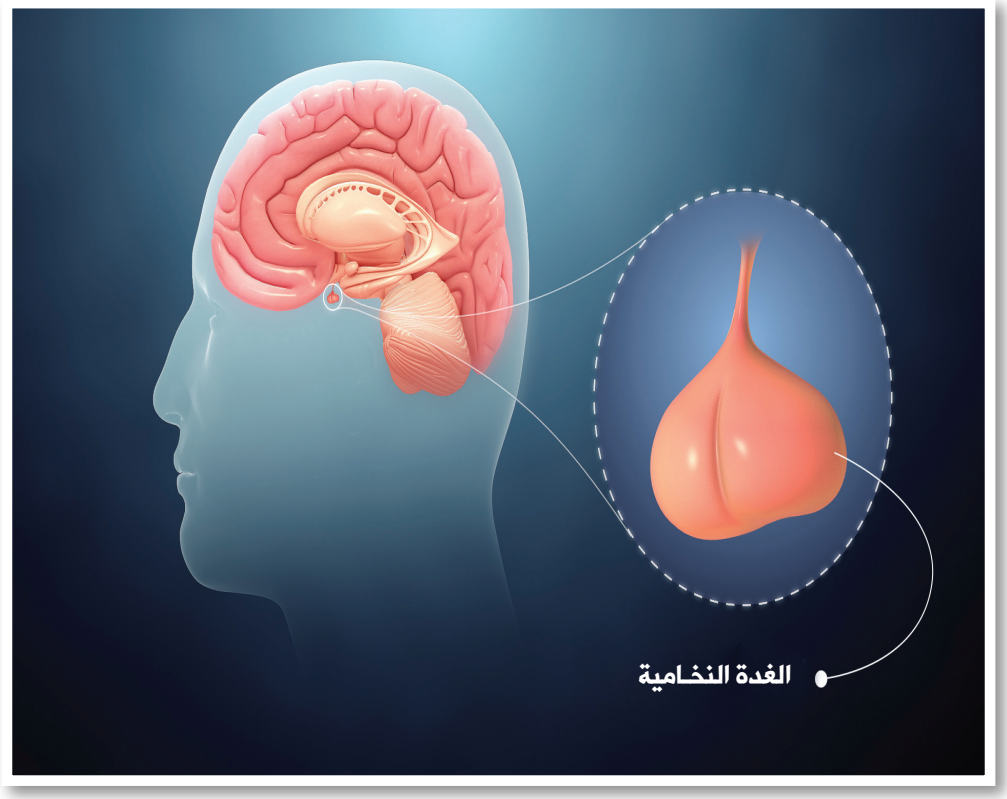
- **الساعة الحيوية (بالإنجليزية: Biological Clock)** وهي تنظم مستوى الهرمونات في الجسـم أي تفرز في فواصل زمنية منتظمة، تتفق مع دورة الليل والنهار، ففي الصباح نحد أن الإنسـان يفرز من هرمون الكورتيزون ضعف ما يفرزه مسـاءً وغير ذلك من العمليات الفسيولوجية، كلها تختلف على مدار اليوم الواحد.
- **التقلبـات الهرمونيـة (بالإنجليزيـة: Hormonal fluctuations)** لا تفـرز الهرمونـات بنسـبة واحـدة طيلة اليوم، ولكن يشـهد إفرازها ذبذبـات مهمة ليقوم الهرمون بوظيفته بشكل سليم، فإذا تساوى التركيز طيلة النهار فإن الهرمون يفقد فاعليته.
- **التغذية الراجعة (بالإنجليزية: Feedback mechanism)** هي عملية تستهدف التحكـم في الأداء ونسـبة إفـراز الهرمونات في الجسـم، فالهرمونات في الجسـم مرتبطـة بهرمونـات أخـرى، تضبطهـا صلة توازنية، ذلـك أنـه إذا زاد تركيز هرمون معيـن قـل تركيز الهرمـون الآخر، وأفضل طريقـة لفهم التغذيـة الراجعة هي لعبة السي سو (seesaw) كما هو مبين في الشكل أدناه.

لعبة السي سو (Seesaw)

الغدة النخامية (بالإنجليزية: Pituitary gland)

هي الغدة الرئيسة لأنها توجه الغدد الأخرى للقيام بوظائفها، وتتكون الغدة النخامية من ثلاثة أجزاء منفصلة هي الفص الأمامي، الفص المتوسط، والفص الخلفي كل ولكلٍ وظيفة.

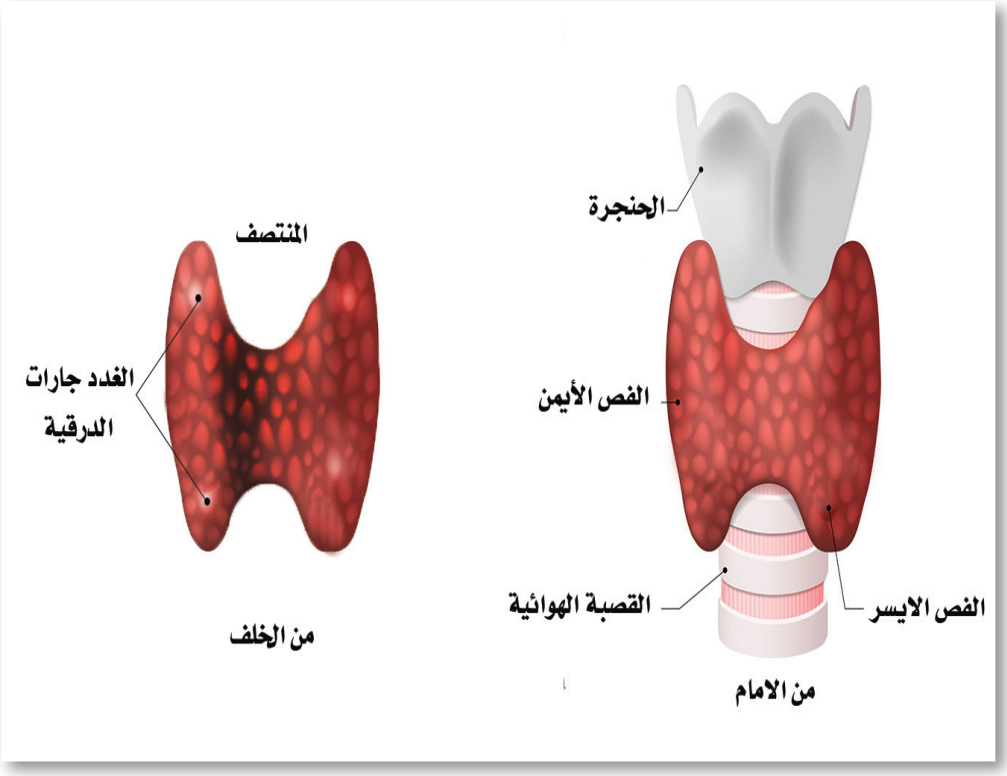
تقع الغدة النخامية في تجويف عظمي في جمجمة الإنسان أسفل الدماغ يسمى السرج التركي «Sella turcica" يشبه سرج الحصان. تفرز هرموناتها بتنظيم وإدارة دقيقة جداً من منطقة في الدماغ يطلق عليها إسم ما تحت المهاد.



الغدة الدرقية (بالإنجليزية: Thyroid gland):

الغدة الدرقية هي واحدة من أكبر الغدد الصماء في الجسم وتتكون من فصين في الرقبة، وهي تشبه في شكلها الفراشة وتشكل بروز الحنجرة أو ما يسمى تفاحة آدم تضبط عملية الاستقلاب عن طريق إفراز هرمونات الغدة الدرقية الثيروكسين T4و ثلاثي يودو ثيرونين T3 وينضبط إفرازها من الغدة الدرقية عن طريق إفراز الهرمون،

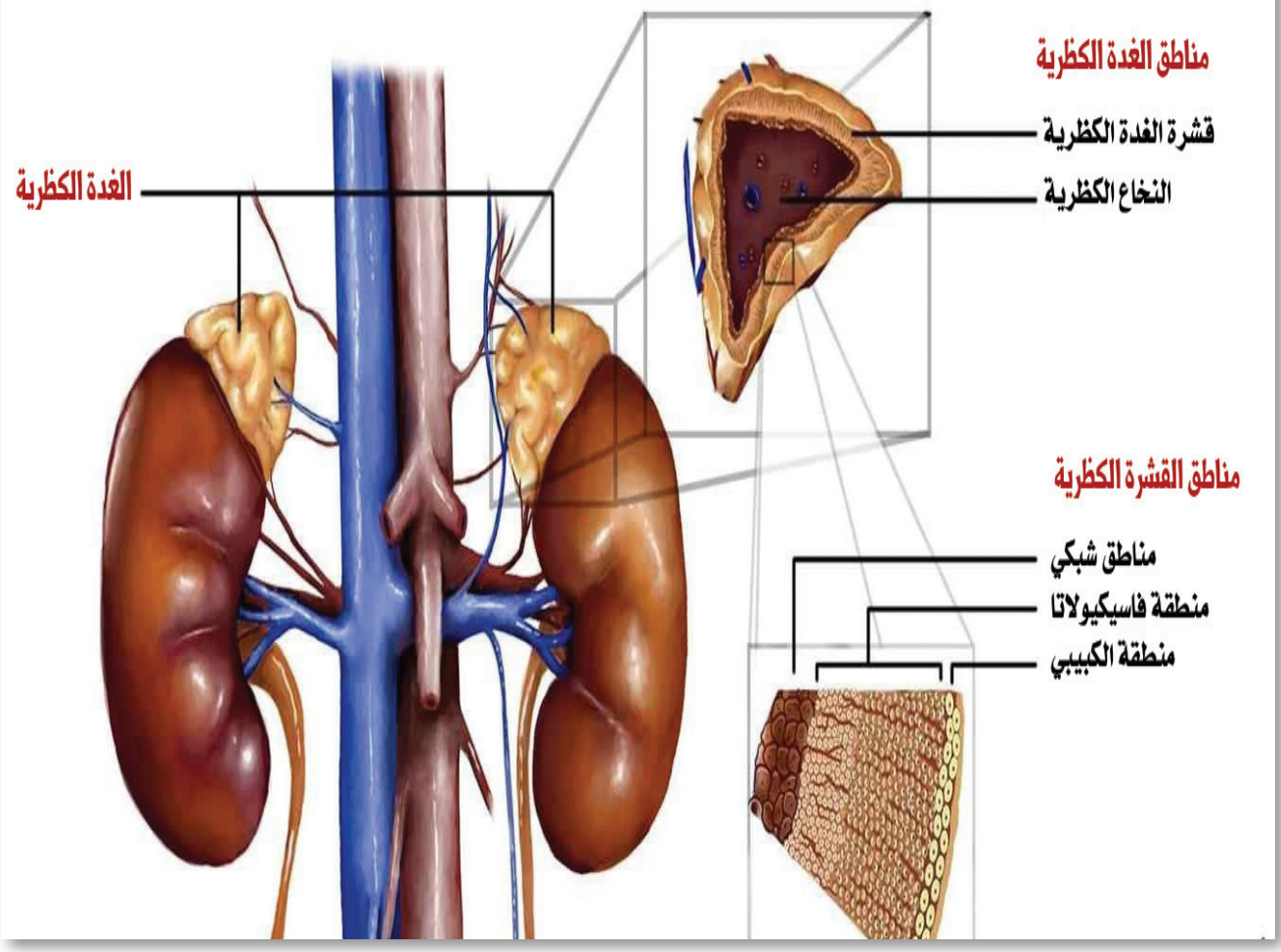
هرمـون الغـدة الدرقية (TSH)، المحفز والمنظم له و تنتجها الغدة النخامية الأمامية. كما تنتج الغدة الدرقية هرمون الكالسـيتونين وقد اشـتق اسمه من عنصر الكالسيوم وذلك لارتباطه بمستوى الكالسيوم في الدم.



الغدد جارات الدرقية (بالإنجليزية: Parathyroid gland):

هي أربع غدد صغيرة تلتصق بالسـطح الخلفي للغدة الدرقية. تفرز هرمون الجاردرقية الذي يساعد على تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم. فزيادة هرمون الجاردرقية تؤدي إلى زيادة مسـتوى الكالسـيوم في الدم وانخفاضه يؤدي إلى انخفاض الكالسـيوم في الدم.

الغدتان الكظريتان



الغدة الكظرية: (بالإنجليزية: Adrenal gland):

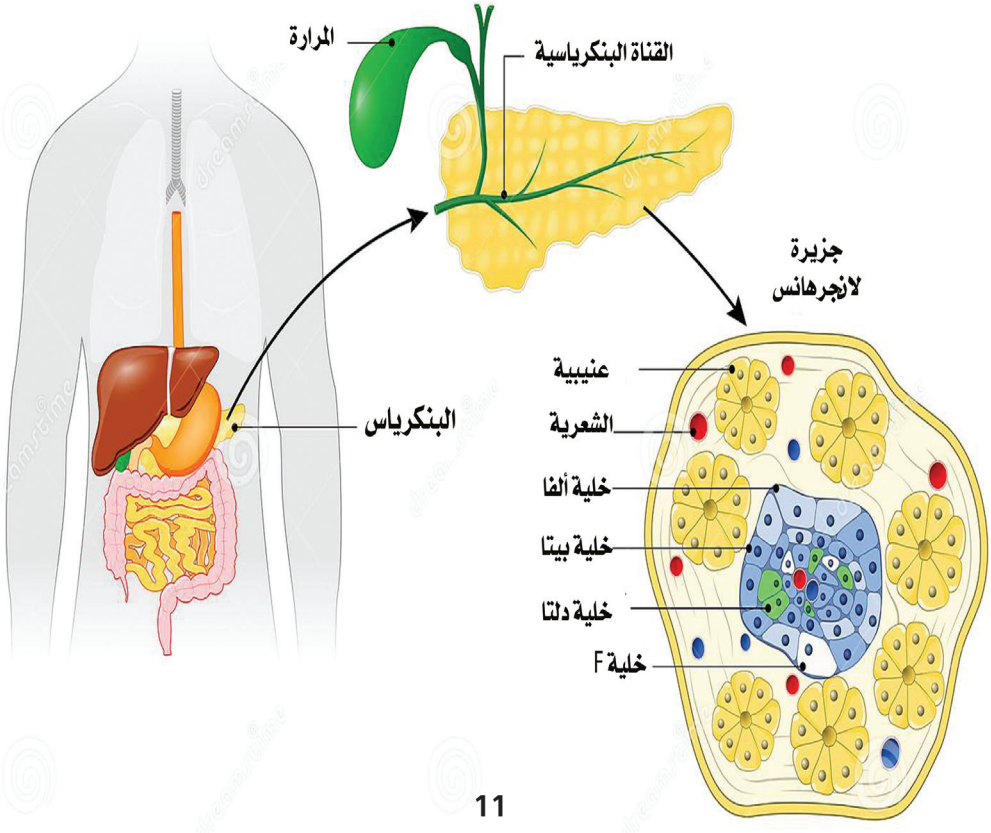
تقـع غدتـان فوق الكليتين، تتكـون كل منهما من جزأيـن مختلفين من حيث الأصل والوظيفة. يسمى الجزء الأول بقشرة الكظر، ويتكوّن مِن ثلاثة أجزاء؛ الجزء الأول يفرز هرمـون الكورتيـزول الـذي يلعب دوراً كبيراً في تنظيم ضغط الـدم، والجزء الثاني يفرز هرمـون الدوسـتيرون الذي يحافـظ على مسـتوى الصوديوم في الـدم، ويتخلص من البوتاسـيوم، الجـزء الثالث يفرز الهرمونات الجنسـية وهذه الهرمونـات مهمة من أجل إعطاء الخواص الجنسية للذكور والإناث.

أمـا الجـزء الثاني من الغدة الكظرية فيسـمى لب الكظر وهو جـزء من الجهاز العصبي الذاتي ويفرز هرمون الأدرنالين وهرمون النور أدرنالين.

البنكرياس، أو المُعَثْكَلَة: (بالإنجليزية: Pancreas):

البنكريـاس هـو غدّة كبيرة تقـع خلف المعدة على مقربة من الجـزء الأول من الأمعاء الدقيقة وله دور مزدوج:

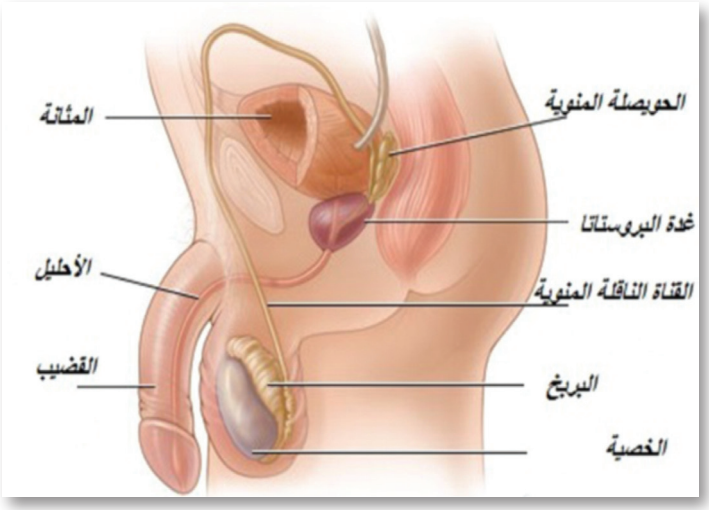
- غـدة خارجيـة الإفراز: تفرز العصارات الهضميّة لتصل إلى الأمعاء الدقيقة عبر قناة البنكرياس المحتوية على أنزيمات هاضمة تساعد على هضم البروتينات والدهون والكربوهيدرات قبل أن يتم امتصاصها من خلال الأمعاء.
- غـدة صماء: حيث تفرز بعض خلاياه، التي تعرف باسـم جزر لانجرهانز الهرمونات فـي الـدم، وتحتوي هذه الجزر على خمسـة أنواع من الخلايـا تقوم بإفراز عدد من الهرمونـات أهمهـا هرمـون الجلوكاجون الذي يفـرز من خلايا ألفا فـي حال هبوط السـكر عن المعدل الطبيعي بالدم، وهرمون الإنسـولين الذي يفرز من خلايا بيتا والذي يعمل على تنظيم مسـتوى السـكر في الدم و يؤدي اختلالها بشكل أساسيّ إلى الإصابة بمرض السكري.



الغدد الجنسية والهرمونات الجنسية: (بالإنجليزية: Sex Hormones)

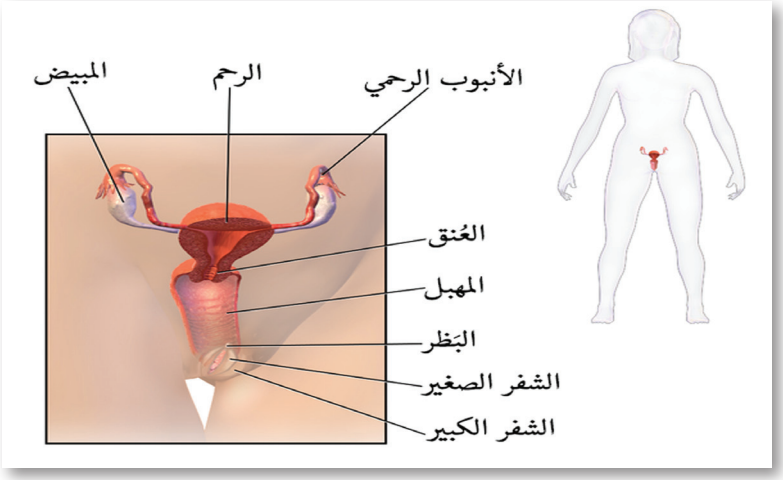
الغدد الجنسية لها وظيفتان رئيستان حيث تنتج الخلايا الجنسية (البويضات والحيونات المنوية) وتفرز الهرمونات الجنسية، وهي:

أ-الخصيتان عند الذكر:

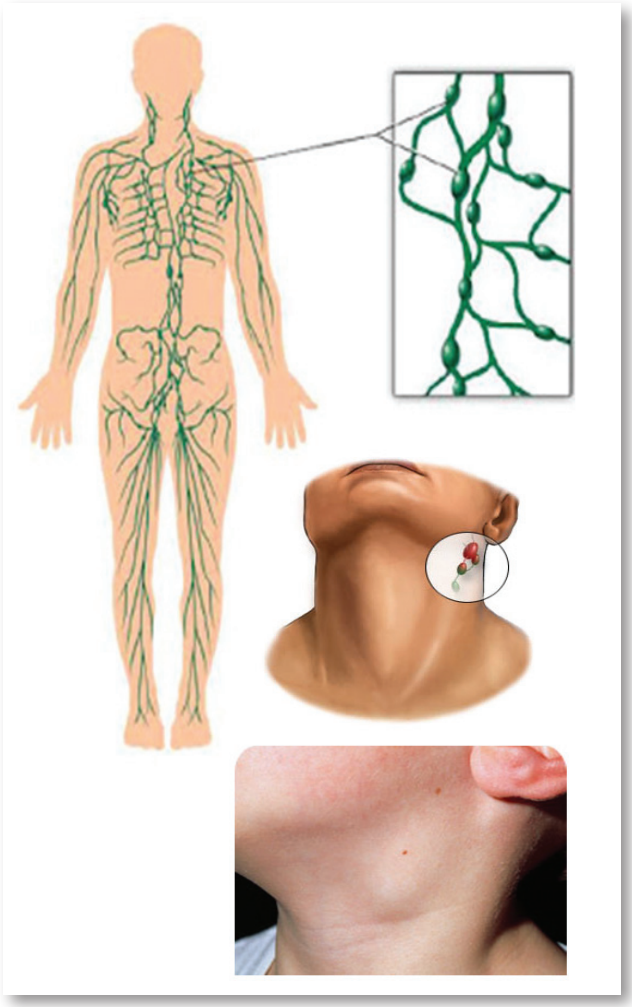


تقوم الخصية بإفراز الأندروجينات وأهمها التستوستيرون المسؤول عن نمو الأعضاء التناسلية الذكرية، وظهور الصفات الذكرية كخشونة الصوت ونمو العضلات ونمو الشعر على أجزاء من الوجه والجسم. وتعمل تحت تأثير الهرمونات المنبهة للغدد التناسلية التي يفرزها الفص الأمامي للغدة النخامية.

ب-المبايض عند الأنثى:



يقوم المبيضان بإفراز الإستروجينات مثل الأستريول والأستراديول، ومهمتها زيادة سمك الغشاء المبطن للرحم وإبراز الصفات الأنثوية كنمو الثدي. وهي تعمل أيضاً تحت تأثير الهرمونات المنبهة للغدد التناسلية التي يفرزها الفص الأمامي للغدة النخامية.



العقـد الليمفاويـة هـي جزء هـام جـداً مـن جهـاز مناعة الجسم، وتعمل على محاربة العـدوى، وهـي عبـارة عـن تكتـلات صغيـرة مسـتديرة لينة منتشرة في جميع أجزاء الجسـم ومرتبطة مع بعضها البعض على شـكل سلاسل عـن طريـق قنـوات تشـبه الأوعيـة الدموية، وكل عقدة ليمفاويـة محاطـة بنسـيج ضام.

وهنـاك خطـأ شـائع فـي فهـم النـاس للغـدد الصـم، يحصل عند إطلاق إسم غدد علـى العقـد اللمفاويـة التي تخصصـت بالمناعـة وليس لها علاقـة بنظام عمل الغدد الصم، ومنها اللوزتان والعقد اللمفاوية في الرقبة، وأماكن أخرى من الجسـم، وهذه غالباً ما تلتهب وتتضخم عند حصول عدوى ما، كرد فعل مناعي حماية للجسم.

الغدة الدرقية

تفـرز خلايـا الغـدة الدرقيـة مجموعة مـن الهرمونات الأساسـية مباشـرة إلى تيـار الـدم ليخـزن بعضهـا يفـرز جـزء منها بانتظـام إلـى الـدورة الدمويـة مباشـرة، وبذلـك تنتقـل إلـى خلايـا الجسـم المختلفـة حيـث توجد المسـتقبلات (وهـي المداخـل المتخصصـة للهرمـون وتسـمح بنفـاذه للخلايا ليقوم بالوظائف الفسـيولوجية الخاصة به). وهذه الهرمونات هي مواد كيماوية تفرز بمقادير صغيـرة جـداً وتعمل بمثابة رسـائل تؤثر في الخلايا والأنسـجة في أنحـاء متباعدة من الجسم (سنطلق في هذا الكتاب عليها إصطلاحاً هرمون الثيروكسين وذلك للتسهيل). وهـي هرمـون الغدة الدرقية الرباعي اليود (الثيروكسـين وهو الهرمون الأساسـي) لأن هذا الهرمون يتضمن أربع ذرات من اليود، وغالباً ما يسـمىT4 والآخر يسـمى هرمون الغدة الدرقية الثلاثي الذي يتضمن ثلاث ذرات من اليود، وغالباً ما يسـمى T3. ويتم تحويل T4 إلى T3 في خلايا وأنسـجة الجسـم بالإضافة إلى T3 المسـتمد مباشرة من الغدة الدرقية. والـ T3هو الهرمون النشـط بيولوجياً، وله تأثيرعلى نشاط خلايا وأنسجة الجسـم المختلفة، كما تفرز الغدة الدرقية في أحوال معينة بعض الهرمونات الشـبيهة بالثيروكسين وهي لا تعمل ولكن لقياسها دلالات سريرية وتشخيصية.

الشـكل الرئيسـي لهرمـون الغدة الدرقية في الـدم هو الثيروكسـين (T4)، الذي لديه فترة عمر أطول من هرمون الغدة الدرقية الثلاثي T3. ونسبة هرمون الثيروكسين إلى هرمون الغدة الدرقية الثلاثي T3 التي تطلق في الدم تقدر بحوالي 20 إلى 1.

كما وتفرز بعض خلايا الغدة الدرقية (خلايا متخصصة تسمى خلايا c) هرمون الكالسيتونين وهو هرمون يساعد على استقلاب الكالسيوم وله أدوار أخرى.

تقـع الغـدة الدرقيـة في الجزء الأمامي من الرقبة. وتحديداً تحت وأمام تفاحة آدم (البروز الأكثـر وضوحـاً عند الرجال ويتضخم أثناء البلوغ). وهي مكونة من الفصين الأيمن والأيسـر وبينهمـا جسـر صغير يسـمى البـرزخ. ويقـع الفصان على جانبـي الجزء الأعلى مـن القصبة الهوائية. وتزن الغدة الدرقية الطبيعية من ٢٠ إلى ٣٠ غراماً تقريباً.

إن الوحـدة الوظيفيـة للغـدة الدرقية هي الحويصلة التي تتألف مـن طبقة واحدة من الخلايا الطلائية المكعبة المحيطة بتجويف يحتوي على مادة غروية. وقد يصل قطر الحويصلة حوالي ٢٠٠ ميكرومتـر. وتحاط الحويصلات بشـبكة من الأوعية الشـعرية. وتقوم خلايا الحويصلات بتخليـق بروتين الثايروجلوبيولين Thyrogobulin والذي يخزن في التجويف المحتوي على المادة الغروية لحين الحاجة إليه.

يتوقف نشاط الغدة الدرقية على عدة عوامل من أهمها التحكم الهرموني من الغدة النخامية بواسـطة الهرمون المنشـط للغـدة الدرقية وكمية اليـود في الدم ويعتبر اليـود أحد العناصر المعدنية الضرورية لجسم الإنسان لأنه يدخل في تكوين هرمونات الغدة الدرقية.وبخصوص الأغذية؛ فإن الأحياء البحرية كالأسماك تعد من أغنى المصادر الغنية باليود أما الخضروات فتختلف في محتواها تبعاً لمحتوى التربة من اليود ونظراًلأهمية اليود لجسـم الإنسـان فقد لجأت بعض الدول الفقيرة باليود ومنها الأردن لإضافة اليود إلى ملح الطعام. ويتم امتصاص اليـود فـي الأمعاء الدقيقة في صورة أملاح اليود حيث يرتبط اليود بالبروتينات في الدم ويتم حمله إلى الغدة الدرقية والتي تأخذ احتياجاتها التي تمكنها من استمرار تصنيع الهرمونات.

يتـم إفـراز الثيروكسـين الحر إلى الدم وبمـا أن هرمونات الغدة الدرقية عبـارة عن جزيئات غيـر ذائبـة في الماء فإنها تحتاج إلـى بروتينات حاملة لها كي تدور فـي الدورة الدموية حتى تصل إلى مكان عملها، أو تتحد مع مسـتقبلاتها في خلايا الجسـم المختلفة. وهناك نوعان من البروتينات الحاملة للثيروكسـين في بلازما الإنسـان هما: ألبومين حامل للثيروكسـين، والجلوبيولين حامل للثيروكسين.

إن حمـل هرمونـات الغـدة الدرقيـة البروتينـات في الدم لـه أهمية كبيرة لأنـه يحميها من أن يتم طرحها واسـتنزافها بسـرعة خارج الجسـم، علماً بأن كميات هذه البروتينات تتغير الحالة الفسـيولوجية للجسـم وبعض الحالات المرضية. فعلى سـبيل المثال أثناء الحمل عند المرأة يتضاعـف تركيـز الجلوبيوليـن الرابـط للثيروكسـين ممـا يـؤدي إلى الحاجـة لإفـراز مزيد من الثيروكسين.

ماذا تفعل هرمونات الغدة الدرقية؟

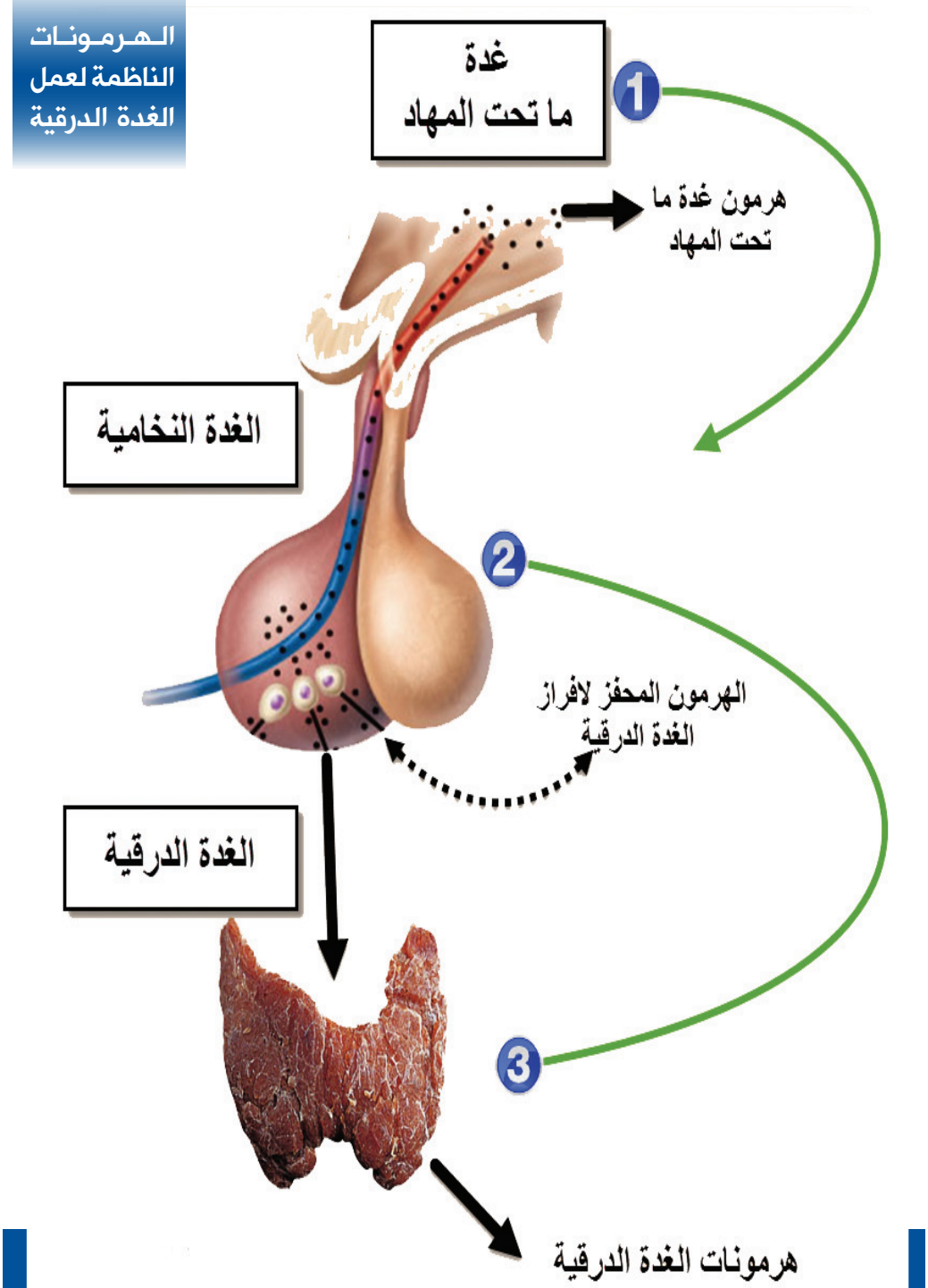
تؤثـر الهرمونـات الدرقية وتحديداً الهرمون الثلاثي T3 المسـتمد من T4 في التمثيل الغذائي للخلايا وإنتاج الطاقة، وبعبارة أخرى فإنها تنظم السـرعة التي تعمل بها خلايا الجسـم، فـإذا وجد الكثير من هرمونات الغدة الدرقية عملت خلايا الجسـم بشـكل أسـرع من المعتـاد، وبازديادها أكثر يمكن أن تحدث حالة التسـمم الدرقي والزيادة المفرطة في نشاط أجهزة الجسم المختلفة.

ومـن ناحيـة أخـرى إذا كان هناك القليـل جداً من هرمونـات الغدة الدرقيـة (الحالة المعروفـة باسـم القصـور الدرقـي)، يحدث بطءٌ في سـرعة نشـاط الخلايـا والأجهزة بالجسم.

كيفية تنظيم عمل الغدة الدرقية:

تفـرز الغـدة الدرقيـة هرموناتهـا في مجرى الـدم، اسـتجابة للهرمـون المحفز والذي يفرزه الفص الأمامي من الغدة النخامية اسـتجابة لحاجة الجسـم للهرمون. ويسمى الهرمـون المحفـز للغدة الدرقيـة (TSH) والذي بـدوره يخضع لتأثيـر هرمون غدة ما تحـت المهـاد في عملية توازن دقيق، حيث يخضع مقدار الثيروكسـين في الدم إلى آلية تنظمه بعناية فائقة حتى يستمر ضمن المدى الطبيعي دائماً. وتشبه هذه الآلية إلـى حـد بعيد تلك التي تنظم التدفئـة المركزية في منزل يقع فيه منظم الحرارة في إحـدى الغـرف، وهي التي تحدد درجـة حرارة معينة التي تفرز مـن الفرن. ففي حالة الغدة الدرقية يتألف "منظم الحرارة" من غدة تسـمى الغدة النخامية وهي تقع تحت الدمـاغ، ومسـتوى هرمونات الغـدة الدرقية في الـدم يمثل منظم الحـرارة في غرفة المعيشـة، ففي ظل الظروف العادية إذا انخفض مسـتوى الثيروكسين قليلاً إلى أقل مـن الطبيعـي، تقوم الغـدة النخامية بإفـراز الهرمون المحفز للغـدة الدرقية ويرمز له باسـم TSH، وهـذا يؤدي إلى زيادة هرمـون الغدة الدرقية. وعلـى العكس من ذلك حيـث تفـرز الغـدة الدرقية الكثيـر من الهرمونـات T4 وT3يقوم الجسـم بوقف إنتاج الغـدة النخاميـة للهرمون محفز الغـدة الدرقية TSH محاولاً أن يجعـل الغدة الدرقية تفرز مقاديرَ أقل من T4 وT3.

الـهـرمـونـات الناظمة لعمل الغدة الدرقية



الوظائف الفسيولوجية لهرمونات الغدة الدرقية

تؤثر هرمونات الغدة الدرقية في كل خلية تقريباً في الجسم حيث تؤثر مباشرة في عدد من العمليات الفسيولوجية إذ إنها تعمل على زيادة معدل الاستقلاب الأساسي (basal metabolic rate)، فتؤثر في تصنيع البروتين، كما أنها ضرورية لعمل الهرمونات الأخرى في هذه العمليات ، فعلى سبيل المثال ، لابد من توافر الهرمونات الدرقية مع السوماتوتروبين في النمو المبكر. وإن نقص الهرمونات الدرقية في الإنسان يسبب اضطرابات كبيرة في النمو والتطور والتكاثر والسلوك والاستقلاب ومن أهم تأثيراتها:

تأثيرات الهرمونات الدرقية على النمو والتطور:

يلعب الثيروكسين دوراً حيوياً في نمو وتكون الجنين وإدامة الحمل، حيث يعتمد الجنين على الأم كمصدر للثيروكسين حتى الأسبوع العشرين من الحمل، ليبدأ بعدها الجنين بتكوين الهرمون والاعتماد عليه. ولهذه الفترة أهمية كبرى في تكوين أجهزة الجسم المختلفة وخصوصاً الدماغ والجهاز العصبي. وتجدر الإشارة هنا إلى أن نمو دماغ الطفل يتم وينتهي في العامين الأولين من الحياة، ويعتمد هذا النمو اعتماداً كلياً على هرمونات الغدة الدرقية، لذلك هنالك أهمية قصوى لمتابعة هذا الهرمون وخصوصاً في السنتين الأوليين من العمر، وعلاج النقص عند الطفل حتى في حالة الشك كي لا ينتج عنه تخلف عقلي دائم، أو قد يؤدي إلى قلة التحصيل الدراسي والإنتاجية للأطفال في المراحل الدراسية.

الثيروكسين أيضاً من العوامل الأساسية في النمو الطبيعي ونضج الهيكل العظمي. إذ أن وجوده بعد الولادة يعد من المستلزمات الضرورية للنمو الطبيعي، حيث لوحظ أن غياب الهرمونات الدرقية يؤدي إلى إعاقة النمو المرتبط بتوقف استطالة العظام وإعاقة نضجها، وهي تعمل مع هرمونات أخرى متعددة لتأدية هذه الوظيفة (مثل هرمون النمو والإنسولين).

تأثيرات الهرمونات الدرقية على توليد الحرارة:

تزيد هرمونات الغدة الدرقية من استهلاك الأكسجين في جميع أجهزة الجسم وأنسجته المختلفة، مما يؤدي إلى رفع درجة حرارة الجسم والمحافظة عليها وهذا من الأشياء الأساسية لاستمرار الحياة.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على استقلاب النشويات

(ومنها القمح ومشتقاته والأرزوالبطاطا ومشتقاتها):

يحفـز الثيروكسـين جميـع مظاهر اسـتقلاب النشـويات تقريباً والمتضمنـة الدخول السـريع للجلوكوز إلى الخلايا، وزيادة تحليل السـكر والتكوين الجديد للسكر وزيادة معـدل الامتصـاص مـن القناة الهضميـة، وحتى زيادة إفراز الإنسـولين مـع تأثيراته الثانوية على استقلاب النشويات.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على استقلاب الدهون

ومنها الزيوت المختلفة:

تزيد الهرمونات الدرقية جميع مظاهر استقلاب الدهون، حيث يزداد تحليل الدهون في الأنسـجة الدهنية من خلال تأثيرها المثبط لأنزيم أدينيليت سـاكليز (CAMP). كما تؤدي الهرمونات الدرقية إلى زيادة أكسدة الأحماض الدهنية ، وتؤدي الهرمونات الدرقية إلى انخفاض مستويات الكوليسترول في الدم.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على الفيتامينات

تـؤدي الهرمونـات الدرقيـة إلـى زيادة الحاجـة إلى الفيتامينـات ، وذلـك لأن هرمونات الغدة الدرقية تزيد فعالية العديد من الأنزيمات ، مما يؤدي إلى زيادة استهلاك بعض الفيتامينات، وكذلك تعد الهرمونات الدرقية ضرورية لتحويل الكاروتين في الكبد إلى فيتامين أ.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على الجهاز القلبي الوعائي

إن زيادة الاسـتقلاب في الأنسـجة تؤدي إلى زيادة استهلاك الأكسجين بمعدل أعلى من الطبيعي، وهذا يؤدي إلى تحرير نواتج استقلابية تفوق في كميتها الكمية المتحررة في الحالة الطبيعية. مما يؤدي إلى توسع الأوعية الدموية في معظم الأنسجة فينشأ عن ذلك زيادة في جريان الدم لا سيما في الجلد، بسبب الحاجة المتزايدة للتخلص من الحرارة. ونتيجة لزيادة جريان الدم يزداد عمل القلب أيضاً وقد تصل زيادة عمل القلب إلى حوالي ٦٠٪ من الحالة الطبيعية في حالة وجود زيادة في تركيز هرمونات الغدة الدرقية.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على القناة الهضمية

تعد هرمونات الغدة الدرقية من أهم الأمور التي تؤثر في حركة الأمعاء الدافعة للبراز وعند النقص يصاب المريض بإمساك مزمن، وعند حديثي الولادة عدم الإخراج، أما زيـادة الإفراز فتزيد التغوط عدداً وكميـة. وكذلك تعمل هرمونات الغدة الدرقية على الزيادة من معدل إفراز العصارات الهضمية.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على العضلات الهيكلية

إن الزيـادة الطفيفـة فـي الهرمونات الدرقية تجعل اسـتجابة العضلات شـديدة ، أما الزيـادة الكثيـرة في الهرمونات الدرقيـة كما هو الحال في فرط الدرقية فإنها تسـبب الضعـف العضلـي نتيجـة توترهـا المسـتمر ممـا يؤدي إلـى إنهاكهـا وزيادة تكسـير البروتينات العضلية.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على النوم

يشـعر المصابون بفرط الدرقية بحالة التعب نتيجة للتأثير الاسـتنزافي على العضلات والجهاز العصبي المركزي، لا سـيما وأن فرط الدرقية في الأشـخاص البالغين يسبب زيـادة التهيـج والقلق وعـدم القدرة على الإسـترخاء. ولذلك فإن الشـخص المصاب بفرط الدرقية يجد صعوبة في النوم. والمصاب بقصور الدرقية يشعر بالنعاس الشديد والنـوم الطويـل والمتواصل الذي قد يسـتغرق ١٢ – ١٤ سـاعة في اليوم دون الشـعور بالنشـاط والاسـتكفاء عند النهوض من النوم، وقد بينت بعض الدراسـات أن بعض المصابيـن بفـرط إفراز الغدة الدرقية يعانون من المشـي في اللاوعي أثناء النوم وعند المعالجة يعود المريض إلى وضعه الطبيعي.

تأثيرات الثيروكسين على إفراز الحليب:

إن نقـص الثيروكسـين قد يصاحبه زيـادة في هرمون الحليب خاصة عند السـيدات اللواتـي يعانيـن من عدم القدرة علـى الحمل، دلك إن زيادة إفـراز هرمون الحليب تسـبب اضطرابات في الدورة الشهرية، وبالتالي اضطرابات التبويض، حيث أن زيادة هرمون البرولاكتين تؤدي إلى نقص االهرمونات الجنسية، مما يؤدي إلى منح الحمل.

تأثيرات الهرمونات الدرقية على التكاثر

إن اضطرابات الغدة الدرقية سـواء خمول نشـاطها أو زيادته هي أمور مرتبطة بشـكل مباشر وقوي باضطرابات الأداء الجنسي .وهناك أدلة تشير إلى أن الوظائف الطبيعية للجهاز التناسلي تعتمد على فعالية الغدة الدرقية ، حيث لوحظ أن الجرع الاعتيادية مـن الهرمونـات الدرقيـة تحفـز عملية تكوين النطف فـي الثدييـات. وإن نقص إفراز الهرمونات الدرقية أو زيادتها في الإناث قد يسبب تأثيراً مباشراً على إخصاب المريضة التي تعاني من مشكلات عدة مثل انقطاع الدورة الشهرية أو نقصانها أو نزيف مهبلي غيـر وظيفـي، وبالتالـي عدم الإباضـة. ولا بد من الإشـارة إلى أن التكاثر يسـتمر في معظم الأنواع بعد إزالة الغدة الدرقية إلا أن الإنتاجية تكون دون المستوى الطبيعي.

يمكن للطبيب التأكد من تشخيصه لزيادة أو نقصان نشاط الغدة الدرقية الذي يشتبه به، عن طريق الاسـتماع إلى الأعراض المرضية والكشف السريري، وكذلك من خلال أخذ عينة صغيرة من الدم لقياس مسـتويات الهرمونات المعنية. وأهم ثلاثة اختبارات هي الـ TSHو T4و T3.

وتعـد اختبـارات الدم ضرورية لتأكيد التشـخيص والكشـف عن وجـود اضطرابات في الغدة الدرقية، حيث يكفي فحص مستوى هرمون TSH عند الإشتباه مع الأخذ بعين الإعتبار أن هذا الهرمون يتغير مع التقدم في السن.

ولتوضيح بعض الفحوصات المخبرية الخاصة بالغدة نفصل الآتي:

1. **فحص TSH أو الهرمون المحفز للغدة الدرقية:** وهو فحص نسبة الهرمون الذي تفرزه الغـدة النخاميـة لتحفيز إفراز هرمون الغدة الدرقية، وبالرغم من أن هذا الفحص هو فحص غير مباشر للهرمون الذي تفرزه الغدة الدرقية (الثيروكسين) إلاّ أنه يلعب دوراً أساسـياً في تشـخيص أمراض الغـدة الدرقية، ويعود هذا الدور الهـام لهذا الهرمون لحساسيته المرتفعة لنسبة هرمون الثيروكسين بالدم، ولكن هذه الاستجابة تكون عادة بطيئة حيث يلزم 6-8 أسـابيع حتى يحصل تغيير كامل في نسـبة الهرمون في الـدم وتختلف النسـبة الطبيعيـة لهذا الفحص من مختبر لآخـر، رغم أن الكثير من الجمعيات الطبية تعتبر المدى الطبيعي للهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH هو ما بيـن 0.5 - 5 ميكـرو وحدة/ لتر ، غير أن بعـض الجمعيات تطالب باعتماد قراءات أقل من 2.5 ميكرو وحدة/ لتر كحد أعلى للطبيعي علماً بأن ذلك سيزيد من أعداد الأشـخاص المصنفيـن كنقص كامن للغـدة الدرقية وعلى الجانـب الآخر فإنه حتى وصـول قـراءات الهرمون المحفر ما بين 5-10 ميكرو وحدة/ لتر لم تظهر الدراسـات أن هنالك فائدة من العلاج إلا في حالات الحمل، وسيتم التطرق لهذا الموضوع في الفصـل المخصـص لذلك كما أنه من المعلوم أن مسـتوى الهرمـون المحفز للغدة الدرقية TSH يزداد مع التقدم في العمر.

إن اسـتخدام هذا الفحص لتشخيص أمراض الغدة الدرقية يستلزم إجراء فحص هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسـين) وذلك لتحديد الخلل (فرط إفراز أو كسـل) و تحديـد مكان الخلـل (الغدة الدرقية أو النخامية) حيث أن مسـتوى هرمون TSH يكون معاكسـاً لفحص هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسـين) إذا كان الخلل بدائياً فـي الغـدة الدرقية، أمّا إذا كان الخلـل ثانوياً في الغدة النخامية فإن هرمون TSH يكون متناسقاً مع هرمون الثيروكسين، ومن الأمثلة على ذلك عندما يكون هناك كسـل فـي إفراز الغدة الدرقية، ناتج عن خلل فـي نفس الغدة يكون فحص TSH يكونمرتفعاً و فحص الثيروكسين (T4) منخفضين. بينما يكون T4 وTSH كلاهما منخفضاً في حال كون كسل الدرقية ناجماً عن خلل في الغدة النخامية.

2. **فحص هرمون الثيروكسـين FT4:** هو الفحص المباشـر الذي يدل على مسـتوى هرمون الثيروكسين الذي تفرزه الغدة الدرقية، ويجب أن يكون مقروناً مع فحص TSH (الهرمـون المحفـز للغـدة الدرقية) كـي نصل إلى فهم وتقييـم عمل الغدة الدرقية.

3. **فحص هرمون تراي ثيرونين (التراي ايودوثيرونين) FT3:** وهو فحص يستخدم في حالات خاصة ولا يجب استخدامه بشكل روتيني لتقييم وظيفة الغدة الدرقية ذلك أن هـذا الهرمون هو الهرمون النهائي الذي يؤثر في الخلايا والأنسـجة ويتم إنتاجه بشـكل رئيسـي نتيجة تحول هرمون الثيروكسـين FT4 إلى هرمـون الليوثيرونين FT3 داخـل الخلايـا والأنسـجة، وبالتالـي إذا أردنا قياس قيمة FT3 بشـكل دقيق يجب أخذ عينة من النسيج المراد فحص العينة فيه، وتحديد قيمة الهرمون FT3 فيهـا وهـذا غير عملي ولا يسـتخدم في الحياة العملية. إلا أن قياس مسـتواه في الدم يكون مفيداً في حالات فرط نشاط الدرقية.

4. **قياس مسـتوى الأجسـام المضادة للغدة الدرقية:** للتنبيه إلى حقيقة وجود خلفية من أمراض المناعة الذاتية والتي قد تؤدي إلى حدوث اضطراب الغدة الدرقية.

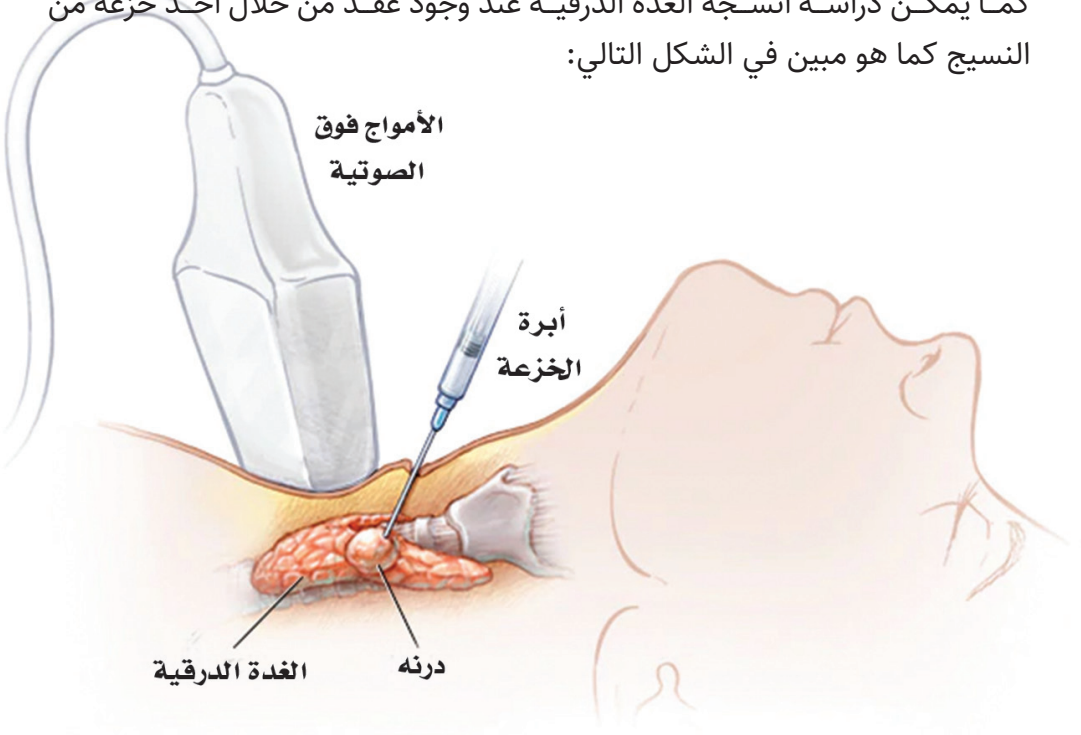
5. **التصوير والمسـح بالموجات فوق الصوتية (Ultrasound):** موقع الغدة الدرقية يتيـح المجال بشـكل جيد جداً لإجراء فحص سـهل ودقيق مـن قبل الطبيب، ولا يحتـاج الفحـص إلـى صبغـة أو اسـتعمال مواد مشـعة ولا يوجد لـه تحضيـر خـاص أو شرب أو حقن صبغات ولا يتطلـب إيقـاف أدويـة الغدة أو الأدوية التـي تحتـوي على يود مثـل المسـح الـذري، ولا يحتـاج أن يكـون المريـض صائمـاً. يستخدم هذا الفحص فـي تحديـد مقاسـات وحجـم وشـكل الغـدة الدرقية وطبيعتها، حيـث يمكن التطرق إلـى صدى العقدة Echogenecity مـن عقيدة كيسـيّة إلى عقيدة مصمتة ومـن عقيدة وحيدة إلى غدة عديدة العقد ولتبين علاقتها بالأعضاء المجاورة لها.

(التصوير والمسح بالموجات فوق الصوتية للغدة الدرقية)

إن التصويـر والمسـح بالموجـات فـوق الصوتيـة يعطـي صـورة عن الشـكل، ولكنه لا يسـتطيع تحديد وظيفة الغدة (نشـطة أو خاملة) وأحياناً تكون هناك مواصفات تشـير إلى وجود ورم خبيث.

6. **استعمال النظائر المشعة :** تستخدام المواد المشعة في تشخيص وعلاج الأمراض، كما يمكن اسـتخدام صور الطب النووي لتحديد توزيع النشاط داخل الغدة ذاتها، وتقييم المضاعفات المشتبه فيها وكذلك دراسة قدرة أجزاء الغدة على استقطاب اليود، وتحديد نوع العقيدات الدرقية إن كانت تسـتقطب المادة المشـعة (عقيدة حارة) أو لا تستقطبها (عقيدة باردة). كما أن المسح النووي يساعد أيضاً في التفريق بين زيادة نشاط الدرقية وبين التهاب الدرقية.

كمـا يمكـن دراسـة أنسـجة الغدة الدرقيـة عند وجود عقـد من خلال أخـذ خزعة من النسيج كما هو مبين في الشكل التالي:



يُقسم خلل الغدة الدرقية بشكل عام إلى:

1. خلل في وظائف الغدة وهذا يشـمل زيادة (نشـاطية) أو كسلاً في نشاط الغدة منه ما هو ظاهر ومنه ما هو كامن.

2. خلـل فـي حجم وتركيـب الغدة مثل وجـود ضخامة أو عقيدات فـي الغدة الدرقية وهـذا ليـس بالضرورة مرتبطاً بخلل وظيفي، بمعنـى قد تكون الغدة الدرقية كبيرة وعملهـا أقل من الطبيعي وقد تكون صغيـرة وعملها أكثر من الطبيعي، وقد تكون صغيرة أو كبيرة إلاّ أن وظائفها تظلّ طبيعية (فسيولوجية).

وبخصوص الدرنات أو العُقيدات الدرقية فهي تكون في الغالب حميدة بينما المسرطنة منها تشكّل النسبة الأقل.

قصور الغدة الدرقية

وهو اضطراب الغدد الصم الأكثر شيوعاً الناتج عن نقص إفراز هرمون الغدة الدرقية, ويمكن أن يكون:

١- قصور الغدة الدرقية الناتج عن خلل في الغدة الدرقية ويسمى الأولي وهو الأكثر شيوعاً وينتج عن عدم قدرة الغدة الدرقية على إنتاج كميات كافية من هرمون الغدة الدرقية.

٢- قصور الغدة الدرقية الناتج عن خلل في الغدة النخامية ويسمى الثانوي وتكون الغدة الدرقية طبيعية ولكنها تتلقى تحفيزاً غير كافٍ من الغدة النخامية بسبب نقص الهرمون المحفز أو المنبه للغدة الدرقية (TSH).

٣- قصور الغدة الدرقية الناتج عن خلل في الغدة ما تحت المهاد ويسمى الثالثي وينتج عن نقص إفراز الهرمون الموجه للدرقية (TRH) من منطقة ما تحت المهاد.

وإذا ما نظرنا إلى العالم ككل، فإنه يمكن القول أن نقص اليود لا يزال هو السبب الرئيسي لقصور الغدة الدرقية الأولي، أمّا في الولايات المتحدة الأمريكية ومناطق أخرى من العالم، التي يتناول سكانها اليود بكميات كافية، فإن مرض الغدة الدرقية المناعي (مرض هاشيموتو) يعتبر السبب الأكثر شيوعاً لقصور الغدة الدرقية.

العلامات والأعراض

يتسم قصور الغدة الدرقية بتباطؤ في النشاط البدني والذهني، وغالباً ما تكون الأعراض خفية وغير محددة وقد يُكشف عن هذا المرض عن طريق فحص الدم الروتيني.

وقد تختلف أعراض قصور الغدة الدرقية من قصور دون أعراض إلى أعراض غيبوبة الوذمة المخاطية مع فشل أجهزة الجسم المتعددة، حيث أن هرمون الغدة الدرقية يسيطر على جميع عمليات الاستقلاب للأجهزة المختلفة في الجسم. وهنالك أعراض شائعة لقصور الغدة الدرقية مثل الجلد الخشن، برودة الجسم، زيادة الوزن.

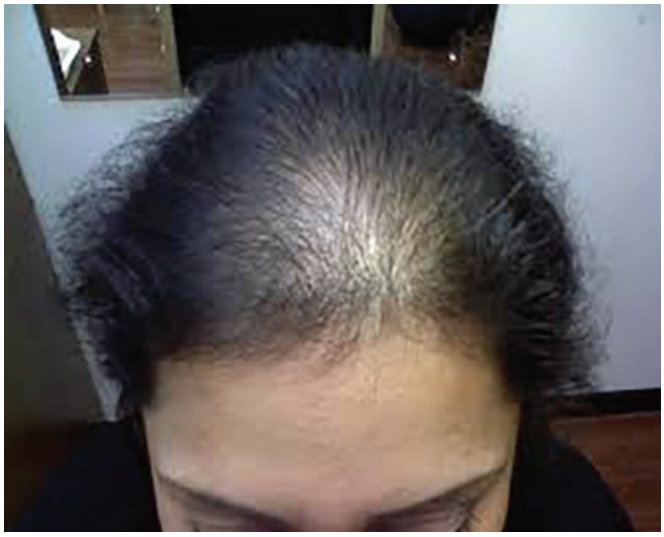
وفيما يلي أهم أعراض قصور الغدة الدرقية:

- التعب وفقدان الطاقة والخمول.
- زيادة الوزن.
- الشعور بالبرودة في الجسم وضعف تحمّل الجو البارد.
- تنمّل اليدين.

- جفاف الجلد.
- تساقط الشعر.
- النعاس.
- ألم في العضلات، آلام المفاصل وضعف في الأطراف.
- بُحّة في الصوت.

- الكسل.
- النسيان، ضعف الذاكرة وعدم القدرة على التركيز.
- الإمساك.
- اضطرابات الدورة الشهرية وضعف الخصوبة وضعف النشاط الجنسي.

فقدان الوجع للتعبيرات والوجه البليد



فقدان شعر فروة الرأس

الفيزيولوجيا المرضية:

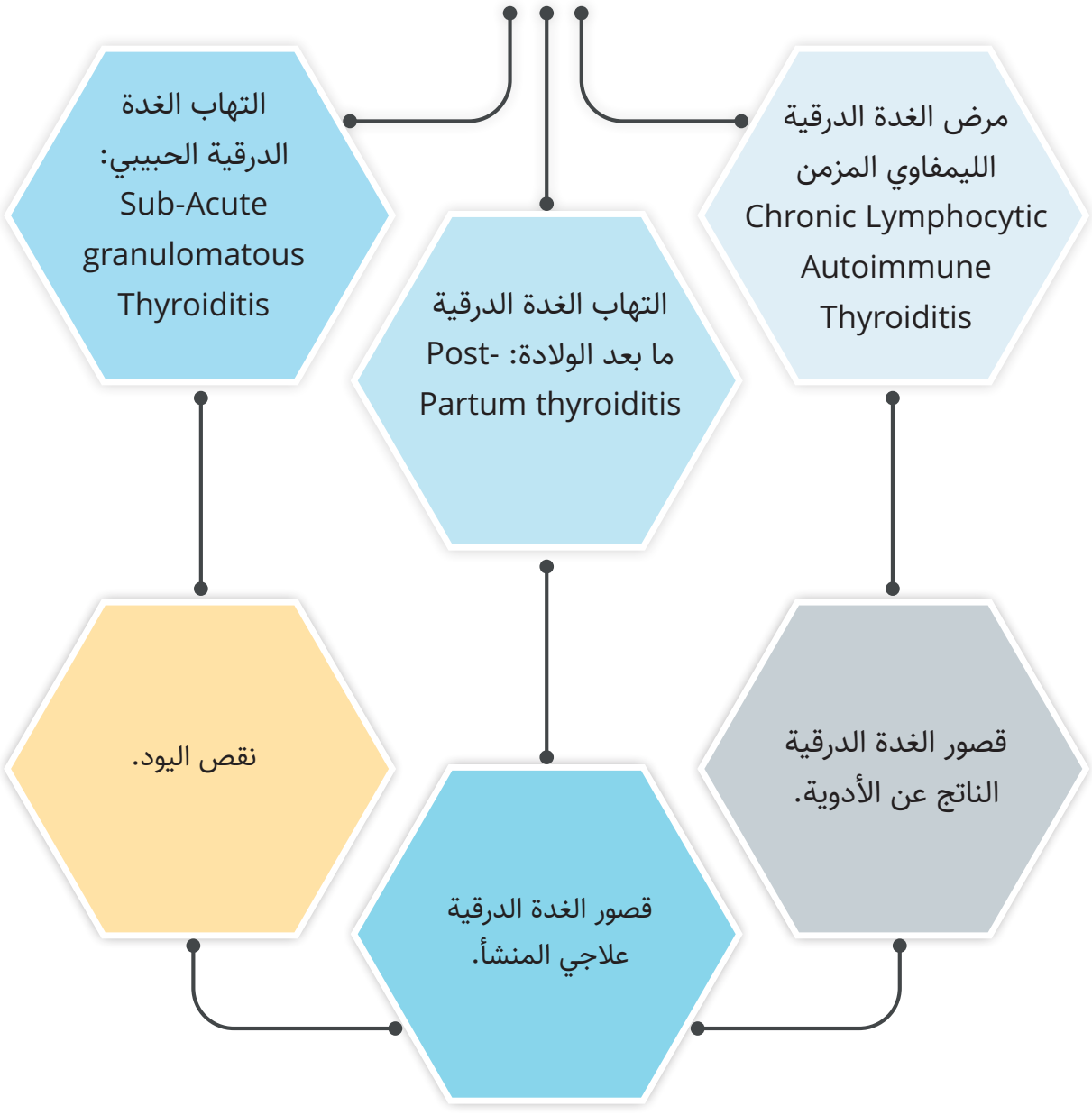
يكـون مسـتوى هرمونـات الغـدة الدرقية منظماً في الجسـم من خلال نظـام التغذية المرتـدة مـن قبل الغدة النخامية وغدة تحت المهاد ذلك أن اضطراب المهاد أو الغدة النخاميـة قـد يؤثر فـي وظيفة الغـدة الدرقيـة، ولكن يعتبـر اضطراب الغـدة الدرقية الموضعـي الـذي يـؤدي إلى انخفـاض إنتاج هرمون الغـدة الدرقية هو السـبب الأكثر شيوعاً لقصور الغدة الدرقية.

وفـي ظـل الظروف العادية، فـإن الغدة الدرقية تصـدر 100-125 نانومول من هرمون الثيروكسين (T4) يومياً وكميات صغيرة فقط من T3 ويقدر عمر النصف (t-half life) لهرمون الثيروكسـين T4 بحوالي 7-10 أيام، وعند اضطراب إفراز هرمون الثيروكسين من الغدة الدرقية ونقص إفرازه ينتج عن ذلك زيادة إفراز الهرمون المنبه للدرقية TSH من الغدة النخامية والذي يؤدي بدوره إلى تحفيز الغدة الدرقية وتضخمها.

أسباب قصور الغدة الدرقية:

في المناطق التي يتم فيها تناول كميات كافية من اليود تكون أمراض الغدة الدرقية المناعية الذاتية (مرض هاشـيموتو) هي السبب الأكثر شيوعاً لقصور الغدة الدرقية، وانتشـار الأجسـام المضـادة للغـدة الدرقية هو الأعلى عند النسـاء ويزيـد مع تقدّم العمر.

قصور الغدة الدرقية الأولي:



1. مرض الغدة الدرقية الليمفاوي المزمن
Chronic Lymphocytic Autoimmune Thyroiditis

وهو يعتبر السبب الرئيسي لقصور الغدة الدرقية (مرض هاشيموتو) وقد اكتُشف فـي عـام 1912 من قبل عالم ياباني يدعى هاشـيموتو، ويعتبر الجسـم أنسـجة الغدة الدرقية كأنسجة غريبة وهو لهذا يشرع في تكوين أجسام مضادة لأنسجة الغدة الدرقية مما يؤدي إلى التلف التدريجي لأنسجة الغدة الدرقية. ومما تجدر الإشـارة إليه أن مسـتويات الأجسـام المضادة، والتي من أهمها البيروكسـيديز المضـاد للغـدة الدرقيـة (Anti TPO) قد تختلف مع مرور الوقـت، وقد لا تكون موجودة في بداية المرض وإذا وجدت فإنها عادة ما تختفي مع مرور الوقت.

ونظراً لهذا التغيير في تركيز الأجسـام المضادة ينبغي أن يكون مفهوماً أن غياب الأجسام المضادة لا يستبعد تشخيص هذا المرض.

2. التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة: Post-Partum thyroidistis

يحدث هذا الإلتهاب عند ما نسـبته 10 % من النسـاء خلال السنة الأولى بعد الولادة، وعند النسـاء اللواتي يعانين من السـكري من النوع الأول قد تصل نسـبته إلى 25 % ويكـون هـذا الاضطراب مؤقتـاً ويختفي مع مـرور الوقت وممكن أن يحتـاج إلى علاج الثيروكسين لفترة مؤقتة، وإذا كانت نسبة البيروكسيديز المضاد للغدة الدرقية مرتفعة (Anti TPO) فإن السيدة تكون معرضة للإصابة بقصور الغدة الدرقية الدائم، أو تكرار حدوث التهاب الغدة الدرقية بعد الولادة مع حالات الحمل المستقبلية.

3 التهاب الغدة الدرقية الحبيبي: Sub-Acute granulomatous Thyroiditis

يعرف هذا المرض بإسـم دي كيرفان (De Quervian disease) وهو مرض شـائع نسـبياً عند النسـاء في منتصف العمر، ويتميز هذا المرض بحمى منخفضة الدرجة، وألم في الغدة الدرقية، وصعوبة في البلع وارتفاع معدل الترسـيب (ESR)، وعادة ما يكون هذا المرض محدوداً ولا يؤدي إلى خلل دائم في وظيفة الغدة الدرقية.

وفي هذا المرض نلاحظ أن حالات الالتهابات الفيروسية قد تترافق مع فرط عابر في إفراز الغدة الدرقية يليه قصور مؤقت في وظيفة الغدة الدرقية.

4. قصور الغدة الدرقية الخلقي Cretinism

هو القصور الذي يصيب 1 من كل 4000 مولود، ويرجع إلى سوء النمو الخلقي للغدة الدرقية ويتم اكتشافه عند الولادة ضمن لوحة فحص حديثي الولادة، ويمكن علاجه بسـهولة بمجرد اكتشـاف هذا القصور. ويجب البدء بالعلاج مبكراً حتى لا يؤثر قصور الغـدة الدرقيـة فـي النمو العقلي عند هؤلاء المواليد خاصة في أول سـنتين من عمر هؤلاء الأطفال.

قصور الغدة الدرقية الخلقي

تشخيص قصور الغدة الدرقية:

يعتبر الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH هو الفحص الأكثر حساسـية لتشـخيص قصور الغدة الدرقية الأولي، فإذا كانت مستويات TSH أعلى من المعدل المرجعي، فـإن الخطوة التالية هي قياس الثيروكسـين الحـر T4. ولا ينصح بالقياس الروتيني للثلاثي يودوثيرونين T3.

أمّـا نتائـج التحاليل للمرضى الذيـن يعانون من قصور الغـدة الدرقية الأولي فتتميز بما يلي:

1- ارتفاع الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH وانخفاض هرمون الثيروكسين الحر T4.

وهنـاك بعـض الحالات التي تتميز بارتفاع الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH فقط، وتكون نسبة هرمون الثيروكسين الحر طبيعية، وتُعرف هذه الحالة بقصور الغدة تحت السريري (الكامن) Subclinical hypothyroidism

2- فقر الدم.

3- نقص أملاح الصوديوم في الدم.

4- ارتفاع دهنيات الدم.

5- ارتفاع في بعض أنزيمات الكبد.

لا توجد توصيات عالمية لفحص مرض الغدة الدرقية للبالغين غير أن جمعية الغدة الدرقيـة الأمريكيـة توصـي بالفحص في سـن الـ ٣٥ عاماً وكل ٥ سـنوات بعد ذلك ،مع المزيد من الاهتمام للمرضى الذين هم أكثر عرضة من غيرهم للإصابة بقصور الغدة الدرقية مثل:

- النساء الحوامل (أثناء الحمل).
- النساء الأكبر عمراً من ٦٠ عاماً.
- المرضـى الذيـن يعانـون من داء السـكري من النـوع الأول أو أمـراض المناعة الذاتية الأخرى.
- المرضى الذين تعرضوا للعلاج الإشعاعي في منطقة الرقبة.

علاج قصور الغدة الدرقية:

يعتبر الثيروكسين هو العلاج الوحيد لمرض قصور الغدة الدرقية مع مراعاة كل من الآتي:

- الأطفـال المرضـى والبالغيـن الأصحاء يمكنهـم تناول الجرعة كاملـة يومياً منذ البداية.
- المرضـى مـن كبار السـن أو المرضى الذين يعانون من أمـراض القلب يتوجب البدء بربع أو نصف الجرعة المتوقعة وضبط الجرعة في زيادات صغيرة.
- تبـدأ الفوائـد السـريرية للعـلاج في غضون ٣-٥ أيام ويسـتقر العـلاج بعد ٤-٦ أسابيع.
- تحقيق مسـتوى الهرمون المحفز TSH ضمن نطاق المرجعية قد يستغرق عدة أشهر، ويتم تغيير أي جرعة بعد مرور ٦-٨ أسابيع للوصول إلى الهدف المطلوب.

- لضمـان الاسـتفادة المثلى لعلاج الثيروكسـين ينصح بأخـذه على معدة فارغة (ساعتان بعد تناول أي وجبة) وعدم تناول أي من الأدوية الأخرى معه، والوقت الأمثل قبل النوم بعد الانقطاع عن تناول الأطعمة لمدة ساعتين على الأقل، أو في الصباح الباكر على معدة فارغة قبل الإفطار بساعتين.

على المرضى ملاحظة ما ينجم عن زيادة الجرعة ويتمثل في الآتي:

- عدم انتظام دقات القلب.
- الخفقان.
- الرجفان الأذيني.
- العصبية وسرعة الاستثارة العصبية.
- الأرق.
- الرجفان.
- أمـا المرضـى الذين تسـتمر لديهم بعض أعراض قصور الغـدة الدرقية مثل زيادة الـوزن والتعب رغم تحقيق مسـتوى الهرمون المحفز للغـدة الدرقية (TSH) ضمن نطاق المرجعية، فيتوجب عليهم البحث عن أسباب أخرى غير قصور الغدة الدرقية مثل فقر الدم، نقص فيتامين "د"....إلخ.

هل ارتفاع مستوى الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH مخبرياً سبب كافٍ لبدء العلاج بهرمون الثيروكسين؟

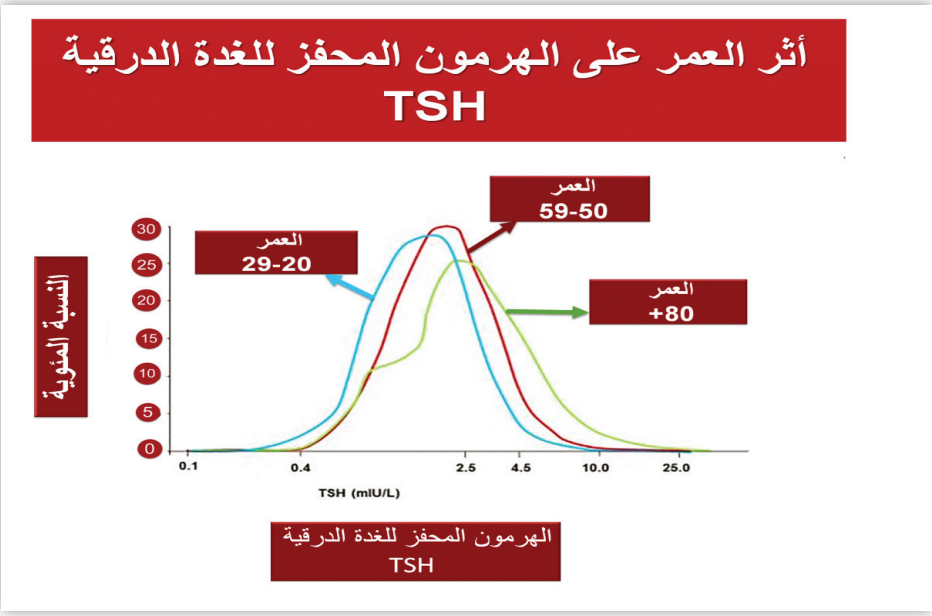
لا، للأسباب التالية:

١- يجـب التأكـد أولاً مـن أن هذا الرقـم صحيح، حتى لو جاء مـن أفضل المختبرات سمعة، ولذا يجب التأكد من الفحص بإعادة الفحص مرة أخرى في نفس المختبر أو مختبر آخر وذلك لأن العلاج يؤخذ طيلة الحياة.

٢- لتاريخه لا يوجد إجماع على المستوى الذي يعتبر به الهرمون المحفز عالياً، وذلك لاختلاف طرق التحاليل واستخدام مواد مختلفة من مختبر لآخر.

٣- لا شـك أن المسـتوى الطبيعـي يختلف اختلافاً كبيـراً رغم أن الكثير مـن الجمعيات الطبية تعتبر المدى الطبيعي للهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH هو ما بين ٠٫٥- ٥ ميكـرو وحـدة/ لتر. إلا أن بعض الجمعيات تطالب باعتماد قراءات أقل من ٢٫٥ كحد أعلى ولكن ذلك سيزيد من أعداد الأشخاص المصنفين كنقص كامل للغدة الدرقية وعلـى الجانـب الآخر فإنه حتـى وصول قـراءات الهرمون المحفر ما بيـن ٥- ١٠ميكرو وحدة/ لتر لم تظهر الدراسات أن هنالك فائدة من العلاج إلا في حالات الحمل .

علماً بأنه يزداد مستوى الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH مع التقدم في العمر كما هو مبين بالشكل أدناه.



٤- هنالـك أمـراض وخاصـة ذات العلاقـة بالأمراض المناعيـة أو غيـر المناعية التي تسبب ارتفاع الهرمون المحفز مؤقتاً ثم تعود إلى وضعها الطبيعي بعد المراقبة.

٥- هنـاك موانـع اجتماعية توجب الحذر في إلصاق تشـخيص " قصور الغدة" خاصة فـي الفتيـات قبل الزواج، ولذا ننصح بالتريث والتأكد بدون شـك قبل إلصاق هذا التشخيص وبدء العلاج.

كسل الغدة الدرقية الكامن؟Subclinical hypothyroidism

تسـيطر الغدة النخامية على إفراز الغدة الدرقية عن طريق إفراز هرمونها المسمى بـ TSH. ففي حال وجود هبوط في عمل الغدة الدرقية (كسل) يزيد إفراز الـ TSH من الغدة النخامية، والذي يقوم بدوره بزيادة تحفيز الغدة الدرقية لإنتاج وإفراز هرمونيها (T4-T3) كمحاولة لتعويض النقص في إفراز الغدة الدرقية.

وفي بعض الحالات يحدث ارتفاع في نسـبة الهرمون المحفز للغدة الدرقية (TSH) فـي الـدم، والـذي يدل بدوره على وجود بدايات كسـل في عمل الغـدة الدرقية في حيـن أن المريـض لا يشـكو من وجود أعراض أو علامات سـريرية تدل على كسـل الغـدة الدرقية (كالنوم الزائد- والإمسـاك المزمن- والارهـاق والتعب العام – وزيادة الـوزن والخمـول والشـعور بالبرودة)، بقـي أن نقول أنه في حالة وجود كسـل الغدة الدرقية الكامن (subclinical) وبالرغم من ارتفاع في نسبة الهرمون المحفز للغدة الدرقية في الدم فإن الغدة الدرقية تبقى قادرة على زيادة إنتاجها من هرموني (T3-T4) وإبقاء مستواهما ضمن الحدود الطبيعية.

هل وجود كسل الغدة الدرقية الكامن يستدعي معالجة المريض بدواء ؟؟

لا يعالـج كسـل الغدة الدرقيـة الكامن، فنحـن لا نعالج اعتماداً علـى نتيجة مختبر ونحـن لا نعالـج رقمـاً ولكننـا نعالج إنسـاناً حياً، وإذا قـرر طبيب علاج كسـل الغدة الدرقيـة تحـت السـريري فإن قراره يجـب أن يكون بعـد إعادة الفحـص لمرتين أو ثـلاث مـرات في مختبر موثوق بـه أو مختبرين مختلفين (علـى أن تكون النتيجتان متقاربتين) إذا أثبتت الفحوصات أن هناك تطوراً أو زيادةً مستمرة في كسل الغدة الدرقية متذكرين أن اعطاء المريض دواءً تعويضاً للغدة الدرقية (الثيروكسين) مدى الحياة يتطلب منا حرصاً ودقة في المعالجة قبل إلزام المريض بدواء يأخذه طيلة حياته.

يعالج كسل الغدة الدرقية الكامن في الحالات التالية:

١. إذا كان الهرمون المحفز لإفراز الغدة الدرقية والمفرز من الغدة النخامية (TSH) بمستوى أعلى من ١٠ ميكرو وحدة/لتر.

٢. في حالة وجود الأجسام المضادة لعمل الغدة الدرقية والمسماة "anti thyrogloulin anti TPO – بتراكيـز عاليـة جداً ذلك أن وجود مثل هذه الأجسـام المضادة بتراكيز عاليـة جـداً يعني أن هناك التهابـاً مناعياً مزمناً، وأن الغدة قـد تكون في طريقها إلى الكسل أو النقص الواضح في إفراز الهرمونات المفرزة منها.

٣. يعالج كسـل الغدة الدرقية الكامن في السـيدات في سـن الإنجاب وخاصة إذا كانت السيدة تنوي الحمل حيث يفضل معالجة كسل الغدة الدرقية الكامن لئلا يكون ذلك سـبباً في عدم انتظام الدورة الشـهرية وتأخر الحمل، كما أننا نفضل أن يكـون فحـص الغدة الدرقية طبيعيـاً قبل الحمل وخلال فتـرة الحمل حيث أن كسـل الغدة الدرقية للأم خلال فترة الحمل قد يؤدي إلى تأخر النمو العقلي والتحصيل الدراسي للطفل إذا لم يعالج.

٤. إذا كان كسـل الغدة الدرقية الكامن سـبباً في اختلاط كبير في مستوى الدهنيات في الدم كأن يسبب ارتفاعاً في نسبة الكوليسترول والدهن الضار والدهنيات الثلاثية في الدم فيفضل معالجة كسل الغدة الكامن لتعديل وضع الدهنيات في الدم.

٥. الأطفـال حديثـو الولادة أو في السـنتين الأوليين من العمر حيـث أن نمو الدماغ في هاتين السنتين من العمر يعتمد اعتماداً أساسياً على وجود هرمون الثيروكسين.

غيبوبة القصور الدرقي الشديد Myxedema Coma

هي الحالة الشـديدة من قصور الغدة الدرقية وتحدث عند الأشخاص الذين يعانون من قصور الغدة الدرقية دون تشـخيص لفترة طويلة ودون أخذ علاج، فتتميز هذه الحالة بما يلي:

- تغيير الحالة العقلية واضطراب الوعي.
- انخفاض درجة حرارة الجسم.
- بطء القلب.

- نقص أملاح الصوديوم في الدم.
- تضخم القلب، انصباب التامور والاستسقاء.

وهذه الحالة نادرة الحدوث حالياً وذلك لتحسين وسائل التشخيص والعلاج ومعرفة المرض في مراحله الأولى.

قصور الغدة الدرقية الناتج عن الأدوية

هنالك العديد من الأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى قصور الغدة الدرقية وفي حالة الإشتباه بوجود قصور في الغدة الدرقية يجب مراجعة أدوية المريض وتأثيراتها وعموماً نورد هنا بعض الأدوية التي قد تسبب قصوراً في الغدة الدرقية:

الأميدارون Amiodarone

الأميودارون علاج لعدم انتظام ضربات القلب فهو يستخدم للمساعدة في إبقاء نبض القلب في الوضع طبيعي، ولعلاج تسرع القلب البطيني أوالرجفان الأذيني، يجب مراقبة وظائف الغدة الدرقية قبل البدء وأثناء العلاج بالأميودارون.

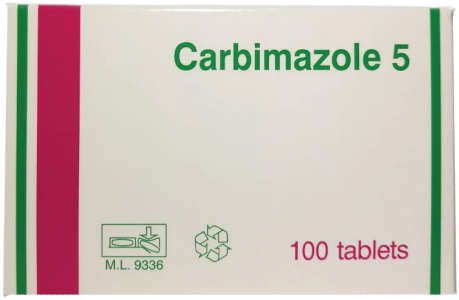
ليثيوم Lithium

العلاج بالليثيوم يستخدم بشكل عام في الطب النفسي كمثبت للمزاج من أجل علاج الاضطراب ثنائي القطب بشكل أساسي، حيث يلعب دوراً في علاج الاكتئاب والهوس المرافق لهذه الحالة، كما أنه يخفف من خطر انتحار الأشخاص المصابين بهذا الاضطراب، وعليه فإنه يجب مراقبة وظائف الغدة الدرقية قبل البدء وأثناء العلاج بالليثيوم.

فينيتوين Phenytoin

هو دواء يستخدم كمضاد للصرع.

كاربيمازول Carbimazole



وهو دواء يستخدم لعلاج فرط نشاط الغدة الدرقية.

ريفامبين Rifampin

الرِّيفامبيـن هو من المضـادَّاتِ الحيوية من فِئة الرِّيفامبيسـين، يفيد في معالجة السُّـلِّ الدَّرنِي وحالات أخرى.

كاربامازيبين Carbamazepine

هو دواء مضاد للتشـنجات يستعمل فى الأساس لمعالجة مرض الصرع، ويتميز أيضاً بتأثيره المسـكن لألم الأعصاب ولذلك فهو يسـتخدم عنـد مرضـى السـكري عند وجود اعتلال عصبي.

اليود المشع Radioactive Iodine Therapy

يعتبر اليود المشع من العلاجات التي تسبب قصور الغدة الدرقية ذلك أن استخدام اليود المشـع (I^{131}) لعلاج مرض جريفز قد يسـبب قصوراً في وظيفة الغدة الدرقية في غضون 3-6 أشهر بعد العلاج بالأشعة، كما أن الإشعاع الخارجي لمنطقة الرقبة الذي يصاحب علاج أنواع مختلفة من السرطانات مثل سرطان الرأس، أورام الرقبة، سـرطان الثدي أو مرض هودجكين، قد يؤدي إلى قصور الغدة الدرقية لذلك يجب مراقبة وظيفة الغدة الدرقية بشكل دوري عند هؤلاء المرضى.

العمليات الجراحية

إن العمليـات الجراحيـة التي يرافقها اسـتئصال للغدة الدرقية يمكـن أن تؤدي إلى قصور الغدة الدرقية.

الأمراض الوراثية:

هنالـك بعض الأمراض الوراثية التي يسـببها نقص في بعـض الأنزيمات الضرورية لتكوين هرمون الثيروكسين، مما يؤدي إلى قصور الغدة الدرقية، ومن أهمها متلازمة Pendred وهي عبارة عن خلل جيني يؤدي إلى خلل في إدماج اليود في هرمونات الغدة الدرقية، وتتميز هذه المتلازمة بقصور الغدة الدرقية الخلقي، فقدان السـمع الحسي العصبي وتضخم الغدة الدرقية.

وأيضاً متلازمة شميدت وهي أحد أمراض المناعة الذاتية حيث يترافق قصور الغدة الكظرية والغدة الدرقية.

قصور الغدة الدرقية المركزي (الثانوي أو الثالثي):

تكـون الغـدة الدرقيـة طبيعية ولكنهـا تتلقى تحفيزاً غيـر كافٍ من الغـدة النخامية بسبب نقص الهرمون المحفز أو المنبه للغدة الدرقية (TSH) أو نقص إفراز الهرمون الموجـه للدرقيـة (TRH) من منطقة ما تحت المهـاد ولا بد من الإنتباه إلى احتمال وجود أوجه أخرى من قصور الغدة النخامية.

ومن أهم أسبابه:

- أورام الغدة النخامية.
- الأورام التي تؤثر في ما تحت المهاد.
- التهاب الغدة النخامية الليمفاوي Lymphocytic hypophysitis.
- متلازمة شيهان.
- العلاج الشعاعي للدماغ أو الغدة النخامية.
- نقص فعالية بعض الهرمونات الكلي أو النسبي.
- بعض الأدوية مثل الكورتيزون والدوبامين.

فرط إفراز الغدة الدرقية:

ترجع تسمية المرض بهذا الإسم إلى إسم الطبيب الإيرلندى روبرت جريفز Robert Graves الـذي كان أول مـن قـام بوصف المـرض منذ ١٥٠ عاماً تقريبـاً. ينتج فرط إفراز الغدة الدرقية عن زيادة نسـبة هرمونات الغدة الدرقية في الدم مما يؤدي إلى أعراض عدة أغلبها لا يعتمد على سبب فرط الإفراز أي أن الأعراض متشابهة بغض النظر عن السـبب في أغلب الحالات، وسنذكر تالياً بعض الأعراض الهامة في حالة فرط إفراز الغدة الدرقية:

- يكون الجسـم دافئاً وعدم احتمال الجو الحـار وقد يكون هناك احمرار فـي الجلـد في بعض الحالات أو حكة (قد تكون الحكة مزعجة جداً في بعض الحالات).
- تعرّق زائد.
- نعومة زائدة في الشعر.
- بطء في حركة الجفن.

- جحوظ في العينين (وهو خاص بمرض غريفز فقط).
- تسارع في ضربات القلب مع أو بدون شعور بالخفقان.
- الارتجاف في اليدين.
- ضيق النفس.
- نقصان في الوزن بالرغم من زيادة أو عدم زيادة في كمية الطعام.
- إسهال مع عدم وجود سبب آخر لذلك.
- زيادة في التبول والتبول الليلي.
- توتر زائد أو إحباط.

أنماط فرط إفراز الغدة الدرقية:

١. داء جريفز (Graves' Disease): حيث أطلق اسم جريفز على هذا الداء نسبة إلى الطبيب الإيرلندي روبرت جريفز الذي وصفه منذ حوالي ٢٠٠ سـنة مضت، ضمـن ثلاثيـة معروفة وهي زيادة إفراز هرمون الغـدة الدرقية، وجحوظ العينين ومرض في الجلد «قد تأتي هذه الأعراض مجتمعة أو منفردة». ويحدث عندما تقوم أجسـام مضادة بمهاجمة الغدة الدرقية، وتجعلها أكثر تجاوباً من الطبيعي للهرمون المحفز للدرقية (TSH) فينتج تبعاً لذلك زيادة في النشاط وتكون الغدة متضخمـة، وقد يصاحب النشـاط جحوظ في العينين نتيجـة تضخم العضلات والأنسجة التي يضمّها الحُجر خلف العينين، بعض المرضى يظهر على سيقانهم ظواهر جلدية. هذا المرض له استعداد عائلي.

٢. العُقيدة الدرقية النشـطة: والعُقيدة هي تضخم محدد داخل نسيج الغدة حيث تفرز هذه العُقيدة كمية زائدة من الهرمونات، وهذه الحالة لا يوجد لها استعداد عائلي.

٣. التضخـم الدرقـي العُقيـدي المتعـدد: وتكون الغـدة عادة متضخمـة مع وجود

عقيـدات متعددة ولعدة سـنوات قبل أن تنشـط بعض هـذه العُقيدات، وهذه الحالة تحدث عند كبار السن وهم الأكثر تعرضاً للخفقان أو الارتجاف الأذيني.

٤. التهاب الدرقية: ويكون السـبب التهاباً فيروسـاً أو مناعياً سـببه أجسـام مضادة ونتيجـة لذلـك يخرج مخـزون الهرمونات من الغـدة إلى الـدم وتحدث أعراض زيادة النشاطية وهذه الحالة لا تعتبر حالة نشاط حقيقية لأن تكوين الهرمونات لا يزيد عن معدله الطبيعي.

أنماط فرط إفراز الغدة الدرقية:

التشخيص:

يتم تشخيص فرط إفراز الغدة الدرقية بما يلي:

١. السـيرة المرضية: من خلال أخذ سـيرة مرضية كاملة من المريض والاسـتماع إلى الأعراض التي يشكو منها.

٢. الفحص السريري اللازم من قبل الطبيب ويشمل فحصاً عاماً للمريض وفحص وجـود الرعشـة أو ارتجـاف اليديـن، ويمكـن مشـاهدته بوضع ورقة علـى اليد أومشاهدة اللسان، هناك علامات في العين مثل جحوظ العين وبطء في حركة الجفن.

٣. فحـص وظيفة الغـدة الدرقية: ويكون ذلك بأخذ عينة دم من المريض لفحص مسـتوى الهرمـون المحفـز للغـدة الدرقيـة TSH ويكون فـي العـادة منخفضاً، وهرمون الثيروكسـين FT٤ الذي تفرزه الغدة الدرقية ويكون في العادة مرتفعاً، وبهذا يتم التشخيص البيوكيميائي لفرط الإفراز.

٤. عمـل صـورة النظائر المشـعة (مثل اليود المشـع) لتحديد سـبب فـرط الإفراز بالتحديـد، حيث أنه ومـن خلال هذا الفحص يمكن التفريق بين أسـباب فرط الإفراز سابقة الذكر وبالتالي تحديد العلاج المناسب.

علاجات فرط إفراز الغدة الدرقية:

تتركز علاجات فرط إفراز الغدة الدرقية في نقطتين:

الأولى: السيطرة السريعة على أعراض فرط إفراز الغدة الدرقية, و يكون ذلك عن طريق استخدام علاج من مجموعة مثبطات مستقبلات بيتا (Beta Blockers) علماً بأن مثبطات مستقبلات بيتا تقسم إلى قسمين: الأدوية التي فعاليتها غير متخصصة بالقلب فقط، والأدوية التي فعاليتها متخصصة بالقلب, وفي حالة فرط إفراز الغدة الدرقية نستخدم مثبطات مستقبلات بيتا التي فعاليتها غير متخصصة بالقلب، وهي أفضل هذه العلاجات وأكثرها حصولاً على الدليل العلمي لفعاليته هو علاج البروبرانولول هيدروكلوريد (الأنديرال) وهو يُعطى عن طريق الفم مرتين أو ثلاث مرات يومياً حسب الأعراض.

أمّا النقطة الثانية فتتركز حول إنقاص إفراز هرمون الغدة الدرقية ويكون ذلك بعدّة طرق هي:

١. الأدوية التي تؤخذ عن طريق الفم مثل الكاربيمازول (Carbimazol) وهذه الأدوية تقلل من إفرازات الغدة و تستطيع السيطرة عادة على إفرازات الغدة ويفضّل استخدامها في مرض غريفز، ولكن يفضّل عدم استخدام هذه الأدوية لفترة تزيد على سنة ونصف وذلك لما لها من آثار جانبية قد تنجم عن حجم الجرعة وطول فترة الاستخدام مثل تأثيراتها على الكبد ونخاع العظم وعند استخدام هذه العلاجات لا بد من فحص وظائف الكبد وفحص تعداد الكريات الدموية الشامل قبل بدء العلاج وعند اللزوم بعد ذلك.
٢. العلاج باليود المشع: وهو علاج آمن ومناسب لأغلب أنواع فرط إفراز الغدة الدرقية، ومن إيجابياته إيقاف نشاط الغدة أو تحطيمها دون الخضوع لعملية جراحية أو الاضطرار لاستخدام الأدوية عن طريق الفم لفترات طويلة وسيتم الحديث عن اليود المشع بالتفصيل في مكان آخر.

٣. الجراحة: ويتم فيها إزالة الغدة الدرقية أو جزء منها جراحياً و يفضّل إبقاء هذا الخيار كحلّ أخير، وذلك لتجنب الآثار الجانبية للعمليات الجراحية بشكل عام، مثل الخضوع للبنج، أو التهاب الجرح وتفادي المضاعفات الجراحية الخاصة بعملية الغدة الدرقية، مثل إصابة العصب المغذي للأوتار الصوتية أو إصابة الغدد جارات الدرقية والمسؤولة عن عنصر الكالسيوم في الدم ولكن نسب الإصابة بهذه المضاعفات بسيطة وقليلة نسبياً.

فرط إفراز الغدة الدرقية ما قبل السريري:

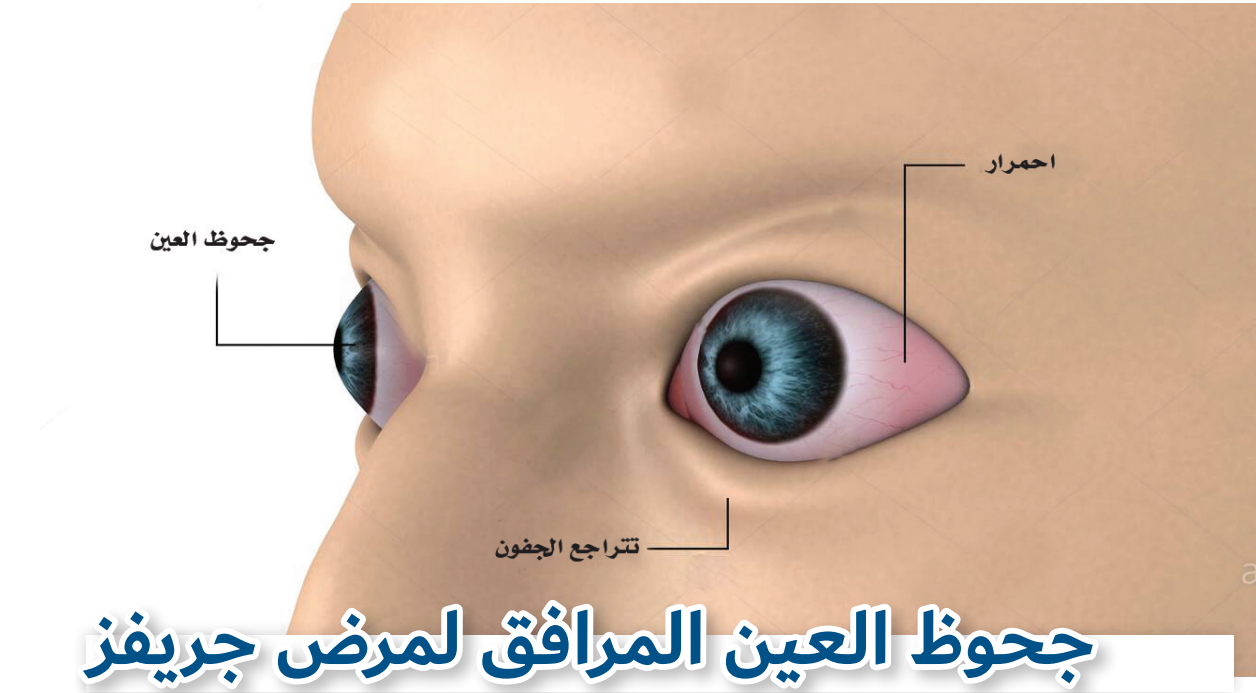
نسبة حدوث فرط في إفراز الغدة الدرقية ما قبل السريري هي ١٪ عند عامة الناس ولعل الظاهرة الأكثر شـيوعاً وهي فرط الإفراز الناتج عن العقد السامة المتعددة في الغدة الدرقية غير أنه قد ينتج عن الأسباب الأخرى لفرط الإفراز.

يتم التشـخيص عادة نتيجة وجود بعض أعـراض فرط الغدة الدرقية أو صدفة دون أعـراض عنـد إجراء فحـص وظائف الغـدة عن طريق الدم لأسـباب أخـرى، ويكون التشخيص بناء على فحص وظيفة الغدة، حيث يكون فحص الهرمون المحفز لإفراز الغـدة الدرقيـة TSH أقل من الحد الأدنى للقيم الطبيعية لهذا الفحص بالترافق مع كـون فحـص هرمون الثيروكسـين FT4 وهرمـون الليوثيرونيـن FT3 ضمن الحدود الطبيعية لهذين الفحصين.

تكمـن أهمية تشـخيص هـذه الحالة وتحديـد الحاجة إلى العلاج فـي وجود بعض التأثيـرات على جهـاز القلب والأوعيـة الدموية والعظام في الأسـاس، بالإضافة إلى بعض التأثيرات الأخرى مثل تغيّر المزاج والحالة النفسية.

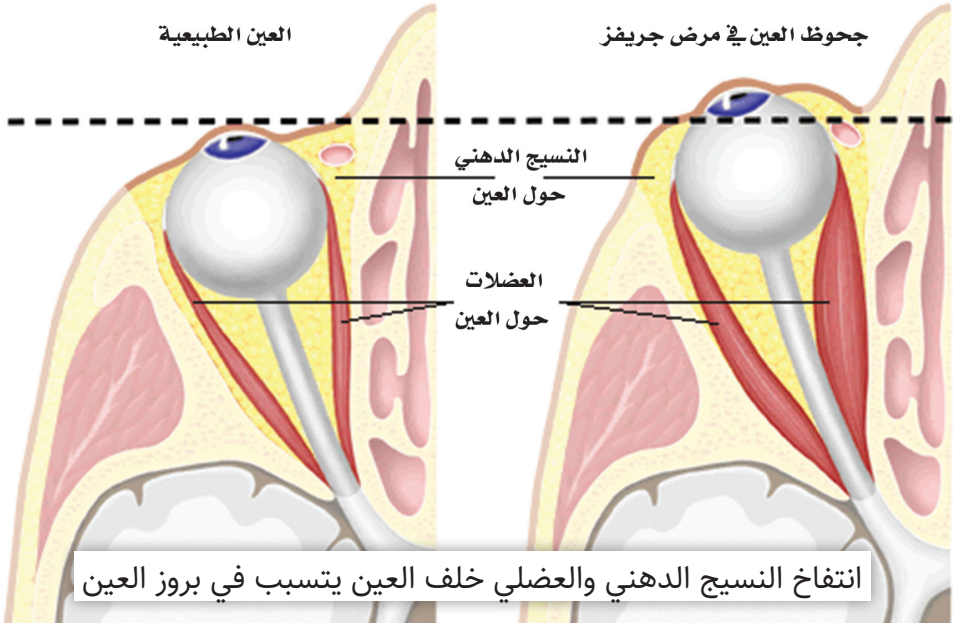
هل يجب علاج فرط إفراز الغدة الدرقية ما قبل السريري؟

يجـب عـلاج فرط إفراز الغدة الدرقية إذا كان فحص TSH أقل من 0.1 عنـد كل المرضـى الذيـن تزيـد أعمارهم عن 65 سـنة، وذلـك لوجود دليـل علمي ثابت على الآثار الضارة التي يمكن حدوثها عند هذه الفئة العمرية، أمّا بالنسـبة للفئة العمرية الأصغر (أقل من 65 سـنة) فيكون العلاج ضرورياً عند وجود مرض في جهاز القلب والأوعية الدموية أو إذا كان هناك هشاشـة عظام (إذا كان TSH < 0.1) وعند السـيدات عند انقطاع الطمث أو إذا كان هناك أعراض مزعجة للمريض.



جحوظ العين المرافق لمرض جريفز

يعد مرض العيون الناتج عن التهاب الغدةالدَّرَقِيَةِ هُوَ أحدُ أمْرَاضِ المنَاعَةِ الذَاتِيَةِ. وهـذا يَعْني أنَّ الخلاياَ أو الأجْسَـامَ المضَادةَ في الدَمِ تقـوم بالهجوم الموجه إلى النّسـيجِ الدهني والعضلي وراء العينَ. وبانتفاخ الأنسجة وراء العين يتسبب بُرُوزَ العَينِ بحيثُ تَبْدُو مُحَدِقَةً وَجَاحِظَةً. وفي الحالاتِ الشديدة والأكثر ضرراً يحدث تـورمٌ وَتَيَبُـسٌ وشـللٌ في العضـلاتِ التي تحرك العيـن، وهذا الشـلل هو الذي يُسـبّبُ الحـول عندما تَنْظر من جانـب إلى آخر لفقدان التوافـق بين العضلات. ونـادراً ما يكـون الإنتفاخ وراء العينين بدرجةٍ كبيرة بحيث تَضْغطَ الأنسـجةُ على العصبِ البصري عند خروجه من العينِ إلى الدّماغِ وهذا بالطبع يُؤثّرُ في الرؤية. هنـاك أسـماء مختلفة لهـذه الحالة منها مرض العيون الدرقّيـة أو مرض العيون المتعلـق بالدرقيـة أو مـرضَ جريفز للعينين. بالإضافة إلى الأجسـام المضادة أو الخلايـا البيضاء التي تسَـبّبُ مشـكلة العين فهناك ٩٠٪ مـن المصابين بمرضِ العيـنِ الدّرقّـيِ أيضاً عِنْدَهُم أجسـام مضادةُ في دمهم، وهي التي تُسـبّبُ زيادة نشـاط الغـدّة الدرقّيـة. إنّ التهـاب الغدة المناعي المسـبب لفرط نشـاط الغدة الدرقيـة يُدعـى مرض جريفز ويؤثر فـي العين وقد لا تحدث الحالتـان دائماً في نفس الوقت، فمثلاً يُمكنُ أَنْ يَحدث فرط النشاط الدّرقّي أولاً وبعده يأتي مرض العيـن، وحتـى بعد أن تعالج الغـدّة الدرقّية أحياناً. وكذلك فـإنَّ معالجة إحدى الحالتيـن لا تؤثـر فـي الأخرى. وفي عـدد صغير من الناسِ يحـدث مرض العين الدرقّيَ بدون اضطرابٍ درقي بل أن البعض عِنْدَهُ هبوط في الغدّة الدرقّية.



انتفاخ النسيج الدهني والعضلي خلف العين يتسبب في بروز العين

الأسباب

لا يُعْـرفُ إلـى الآن ما هو سـبب أمراض المناعـة الذاتية. بينما تقول إحـدى النظريات تقول أنّ هذه الأمراض تَلي الالتهابات بفيروس عِنْدَهُ جزيئاتٌ تبدو للجسمِ مثل بعض الجزيئـات الموجودة في الأنسـجة وراء العينِ. يصنعُ الجسـمُ أجسـاماً مضـادةً وخلايا بيضـاءَ لكـي يَتخلّصَ مِنَ الفيروسِ لكنَّ ردّ الفعل يَفِيـضُ إلى الخلايا وراء العين. يُزيلُ الجسمُ الفيروسَ، بنجاحٍ لكنه يَتْرك ردّ فعل ضد العينِ الذي يَستمرُّ وينتج مرض العين الدرقـي. وحتـى ولو كانـت النظرية صحيحة فـإنَّ هذا الفيروس لم يكتشـف إلى الآن. وعلـى أيـة حال نحن نَعْـرفُ أنَّ مرضِ العيـونِ الدّرقّية، كما يدلنا إسـمه يَرتبطُ بمرض الغـدة الدرقّيـة، وهو المعروف بأنه من أمراض المناعة الذاتيـة، وعِنْدَهُ ميل لأَنْ يَجْري في العائلاتِ كما توجد أدلة على أنه من المحتمل أَنْ يَحْدثَ أكثر في المدخنين.

ما هي أهم أعراضِ وعلامات الحالة؟

إنّ الأعراضَ مختلفةٌ ومتباينة بشـكل يدعو للاسـتغراب. فعادةً ما تتأثرُ إحدى العينين أكثر من الأخرى. وتكُونُ هناك:

- زيادة في إفراز دموع العينِ.
- نُفور من الأضواءِ السّاطعةِ.
- شعورِ بالوجع وراء العين خاصةً عندما يَنْظر الشخص إلى الاعلى أو الجانب.
- انتفاخ في الجفنِ العلوى أو حول العيونِ (العيون المتهدّلة) شائعٌ ايضاً ويكون أسوأُ فيِ الصّباحِ الباكر.
- تَظْهرُ العينان غالباً محدقتين.
- قد يسبب جفاف العيونِ أو الدّموع الأكثر من اللازم تشويشاً في الرؤية أحياناً.

تشخيص درجة جحوظ العين باستخدام جهاز قياس خاص (كما هو مبين بالشكل أدناه):

العلاج

١. الحرْقَةُ واحْمِرارُ العُيونِ:

تعالـج هذة الحرقة عادةً بقطرة عينٍ بسـيطةٍ مثل الدمـوع الاصطناعية. هذه القطراتِ غيـر مؤذيـةُ ويُمكنُ أَنْ تُسـتعمل حسـب الطلـب (أي حتى كل سـاعة). ولتأثير أطول يمكن أَنْ يستعملَ المرهم خلال اليوم أو اللّيل.

٢. الانتفاخ حول العيون:

وعـلاج هـذا الانتفـاخ أكثرُ صعوبـة. علماً بأنمنظـر الانتفاخ ليس حسـناً لكنه لَيس خطـراً. وهـو أكثر في الصّباحِ بعد الإسـتلقاء والنـوم في الليل. ويُحتمـلُ أَنْ ينقص باسْـتِعْمالِ وسـادة إضافية واحدة أو وسـادتين كما يُمْكِنُ أَنْ يُرْفع الرأس في الليل بَرْفعُ رأسَ السّـريرِ. كذلك قد ينفع اسـتعمالُ مدرّ للبول. وعادةً مَا يتحسّـنُ الورم بعد بِضْعَة أشـهرٍ عندما تَسـتقرّحالة العيـونِ. ويمكن بحث الحاجـة للجراحة أحياناً لتحسين المنظر في الحالاتِ الشديدة.

٣. التَحْديق:

إذا كانـت هـذه المشـكلةِ بسـيطة فيمكنها أنْ تَتحسّـنُ مع مضي الوقتِ عندما تَسـتقرُّ العيونُ. ولكن في الحالات الشـديدة والمزمنة فقدْ تحتاج لوقتٍ طويلٍ قبل أن تتحسـن. وفـي مثـل هذه الحالـةِ يُمكنُ أَنْ يتحَسَـنَ المنظر كثيـراً بالجراحةِ على الجفـونِ بعد أنْ تصبـحَ حالة العيونُ مسـتقرّةً. ويجـد بعضُ الناسِ أنَّ النظـاراتَ الملوّنةَ مفيدةَ في إخفاء منظر العيون المحدقة، كما أنه يمكن للتحديق أن يتحسـن باسـتخدام الأدوية المثبطة لمستقبلات بيتا.

٤. الحَـوَلُ:

إذا حْدثَ هذا مِنْ وَقْتٍ لآخر فقط أو عندما تنظر إلى زاويةِ عيونكَ فهو لَنْ يُؤَثِر عَلى حَيَاتِكَ اليومية، وبالتالي قد لا يَتطلّبُ المعالجة مطلقاً. أمَّا إذا حْدث الحول والرّؤية المزدوجـة بشـكلٍ مسـتمرٍ أو متكررٍ، فَهُنَـا قد تَحتاج إلـى مُسَـاعَدةِ الإختصاصيَ. والخطـوة الأولى في العلاج عادةً تكون بإضافة عدسـات منشـورية بلاسـتيكية إلى عدسـاتك المعتـادة لكـي تَنْقُصَ الرّؤيـةُ المزْدَوِجَةُ. ولكن البعض قد يسـتفيد من العـلاج المحبـط للمناعة، وإذا اسـتمرت الرّؤيةُ المزدوجـةُ فالجراحةُ تشـبهُ جِرَاحَةَ الحولِ في الأطفال.

٥. تَدَهْوُر الرّؤية:

إذا حَـدثَ هذا بأكثر من شـكل عـارض ولم يُمكـن تصحيحه بالنّظـاراتِ الجديدة، فمعناه أنه يَتطلّبُ استشارة أخصائي العيون بصورة عاجلة، لأنه قد يَعْني بأنّ هناك ضغطـاً متزايـداً على العصـبِ البصري وراء العيـنِ. والمعالجة الممكنة هنا تشـمل

العـلاج بالأدويـة المحبطة للمناعة أو بالجراحة. وفي كلتـا الحالتين يؤمّل أَنْ يُخففَ الضغطَ وَرَاء العينِ بأسرع ما يمكن، وهذه غالباً ما تكون ضرورية. ومن ناحية أخرى قد يكون سـبب مشـكلات الرؤية بالرّؤية قد يكون سـببها أحياناً جفافُ القرنية، إذا كانـت العيـون بارزة جداً وخاصة إذا كانت الجفونُ لا تُغْلـقُ بالكامل في الليل. وهنا ربما تَكَوُنُ الجراحةُ مُتَطَلّبة لكي تَحْمي العين.

استخدام الكورتيزون في العلاج

عندما يَسُوءُ الحَوَلُ أو تتَدَهْوَرُ حِدَّةُ البَصَرِ فإن العلاج بجرعاتٍ عاليةٍ من الكورتيزون بغية تهدئة نظام المناعة (معالجة المحبطة للمناعة) يصبح مطلوباً لإنقاص الإنتفاخ وراءَ العينِ يَستَعْمِلُ بَعْضُ الإختصاصيين العلاجَ بالأشعةَ في جرعاتٍ صغيرة موجهة إلى حجر العين. وهذه الأشعة وإن كانت فعّالةُ غالباً الإ أن لها تأثيرات جانبية.

والمعالجـةِ بالكورتيـزون فعّالـة لكن يُمكنُ أَنْ تُسـبّب ورم الوجـهِ وزيادة في الوزنِ وهشاشـة العظامِ والأرق وارتفاع السـكر. لذا فهو مَتْروكٌ للحالاتِ الشـديدةٍ ويَجِبُ أَنْ يَكُونَ اسـتعماله تحت إشـرافِ الأخصائي فقط. ويستعمل بعض الإختصاصيين علاجاً آخر مثل الأزاثيوبرين مع الكورتيزون لكي تُسْتَخْدَمُ جُرْعةً أقلَّ مِنَ الكورتيزون.

وكثيراً ما تنسق عيادات الغدد الصم جهودها مع **استشاري عيون متميز** وذي خبرة في علاج الحول لمتابعة الحالة وعلاجها.

وعلـى وجه العموم فإن معالجة فرط نشـاط الغدة الدّرقّية نـادراً ما تُؤثّر على العينِ. وقَدْ اقترحتْ بعض الدِّراسـاتِ أنَّ المعالجةِ باليودِ المشـع للغدّة الدرقّيةِ رُبَما تَجْعلُ مشكلات العين أسوأ. ولما كانت مشكلات العين ومشاكل الغدّة الدرقّية يسير كلٌ منهما في مسار مستقل. فقد ارتأت الجمعيات العلمية التي تُعنى بعلاج فرط نشاط الغدة الدرقية وجحوظ العين اسـتخدام علاج الكورتيزون لفترةِ شـهرٍ أو شهرين بعد العـلاج باليود المشـع لحماية العيون مـن أن يزداد جحوظها. ويُسـاعدُ التَوَقُّف عن التدخينِ والمتابعة وعلاج مسـتوى نشـاط الغدة الدّرقّية ، في الحد من مشـكلات العين ومنعها من أن تسوء أكثر.

الغدة الدرقية والحمل

من الطبيعي أن تبقى النساء في حالة توازن من حيث هرمونات الغدة الدرقية خلال فترة الحمل، ذلك أن الوظيفة الطبيعية للغدة أثناء الحمل ضرورية لنمو الجنين، وصحة الأم.

وفي الأسابيع الأثني عشر الأولى من الحمل (فترة تكوين أعضاء الجسم) يعتمد الجنين بالكامل على الأم فى تزويده بهرمون الغدة الهام جداً لنموه العقلي والجسمي، فإذا حدث نقص في وظائف الأم في هذه الفترة فقد ينتج عنه نقص مستوى الذكاء عند الطفل في مراحله الدراسية، ولكن نقص الغدة الشديد غالباً ما يمنع الحمل ابتداءً. وبعد الأسبوع الثاني عشر يبدأ الجنين بتكوين الهرمون الخاص به بكميات قليلة تزداد تدريجياً مع تقدم الحمل.

وتزدادأثناء الحمل إفرازت الغدة الدرقية لسد احتياجات النشاط الحيوي المسؤول عن تكوين الجنين بالإضافة إلى احتياجات الجنين في حال كانت غدة الأم لا تستطيع زيادة نشاطها لوجود التهاب فيها أو لاستئصال جزء منها، وحسب تعليمات منظمة الصحة العالمية فإن مريضة خمول الغدة الدرقية بعد استئصالها أو خلافه التي تعيش على الهرمون التعويضي للغدة الدرقية، تحتاج إلى زيادة الجرعة وذلك لزيادة الحاجة لهذا الهرمون أثناء الحمل.

إن نقص تركيز هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين) يؤدي إلى خلل في النمو النفسي والعصبي (حيث أن هرمون الثيروكسين مهم في تكوين الدماغ والجهاز العصبي لدى الجنين)، تسمم الحمل، الإجهاضات والولادة المبكرة، وبالمقابل فإن زيادة كبيرة في تركيز هرمون الثيروكسين يؤدي إلى الإجهاضات، خلل في نمو الجنين، وتسمم الحمل والولادة المبكرة أيضاً.

أولاً: فسيولوجية الغدة الدرقية عند الأم:

هنـاك تغيـرات هرمونية عديدة واحتياجات اسـتقلابية مختلفة تحدث خلال الحمل تؤدي إلى تأثيرات مهمة ومعقدة في وظيفة الغدة الدرقية.

هذه التأثيرات تعكس محاولات التأقلم الفسـيولوجية في وظيفة الغدة الدرقية عند الأم للحفاظ على البيئة المناسبة لنمو الجنين.

ومـن هنـا فإن فهم التغيـرات التي تحدث في تركيز هرمون الثيروكسـين خلال الحمل يجب أن يعتمد على الفهم الكامل للتغيرات الفسيولوجية الطبيعية في العوامل التالية:

١. اليود.
٢. الهرمون المشيمي HCG (Human chorionic gonadotropin)
٣. البروتين الرابط للثيروكسين**Thyroxine binding globulin** (TBG .)
٤. معدل إنتاج الثيروكسين.
٥. كمية الثيروكسين في الدم.

وستتم مناقشة كل عامل على حدة:

١. اليود

هناك زيادة في احتياجات اليود خلال الحمل ناتجة عن:

أ- الزيـادة فـي إفـراز اليـود عن طريق الكلـى نتيجة زيـادة معدل عمل الكلـى GFR خلال الحمل.

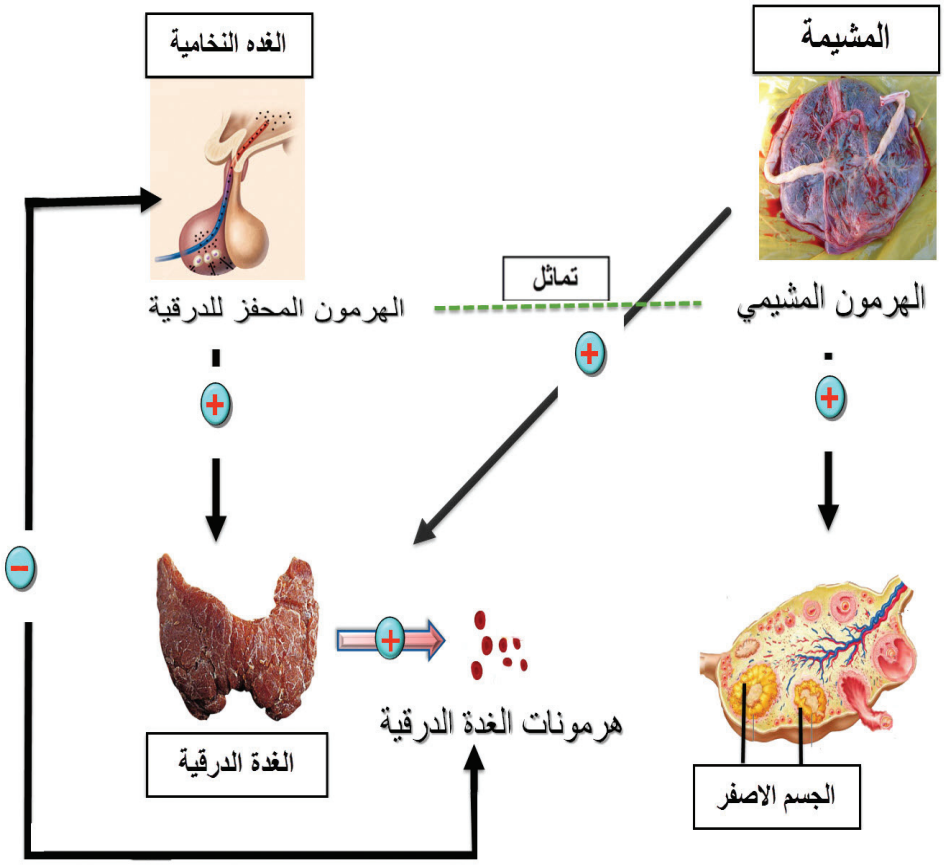
ب- الزيادة في احتياجات اليود لإنتاج كميات أكبر من الثيروكسين.

ج- احتياجات الجنين من اليود.

هذه العوامل ستؤدي إلى زيادة في احتياجات اليود من الطعام، والتي ستعوض عن طريـق زيـادة امتصاص اليود من الأمعاء، هـذا وأن اليود، الموجود داخل الغدة عند النسـاء اللواتي يعتبرن مكتفيات من اليود يعتبر كافياً عند الإخصاب، ويبقى كذلك طيلـة فترة الحمل. وبهذا فهنالك تأثير بسـيط جـداً لازدياد حاجات اليود خلال فترة الحمل عند النساء اللواتي يعتبرن مكتفيات من اليود.

٢. الهرمون المشيمي:

فيما يتعلق بهذا الهرمون الذي يفرز من المشيمة، ويصل إلى قمة تركيزه (٧٥,٠٠٠-٥٠,٠٠٠ وحدة /لتر) بين الأسـبوع الثامن والأسـبوع العاشر من الحمل، يشار إلى أنه يؤثر بشكل مباشر في خلايا الغدة الدرقية، إذ أنه نتيجة التوافق التركيبي بين HCG و TSH (الهرمـون المحفـز للدرقيـة) والتوافق الحاصل بين مسـتقبلاتهما أيضاً، فإن هرمون الـ HCG يحفز مستقبلات هرمون TSH في الغدة الدرقية، ويؤدي إلى زيادة في إفراز هرمون الثيروكسـين والذي بدوره وعن طريق رد الفعل العكسـي سينقص إفراز هرمون الـ TSH من الغدة النخامية، وهذا يؤدي إلى وجود علاقة عكسـية بين الهرمونين حيث أن تراكيز الـ TSH تكون منخفضة جداً ومعاكسـة للتراكيز المرتفعة لهرمون HCG خلال الثلث الأول من فترة الحمل ويعود هرمون الـ TSH إلى طبيعته عند انخفاض تركيز HCG خلال الثلثين الأخيرين من الحمل.



٣. البروتينات الناقلة للثيروكسين:

ينقل هرمون الثيروكسين في الدم مرتبطاً بثلاثة أنواع من البروتينات:

- البروتين الرابط للثيروكسين (TBG).
- الألبومين (Albumin).
- الترانسثيريتين Transthyretin)).

وبالرغـم من أن TBG هو وبشـكل واضـح أقل البروتينات الناقلة للثيروكسـين توفراً فـي الدم، إلا أن (٣/٢) من كمية هرمون الثيروكسـين تحمل بواسـطته وذلك لقوة الرابطة بينهما، مما يعني أن TBG هو أهم بروتين ناقل للثيروكسين خلال الحمل.

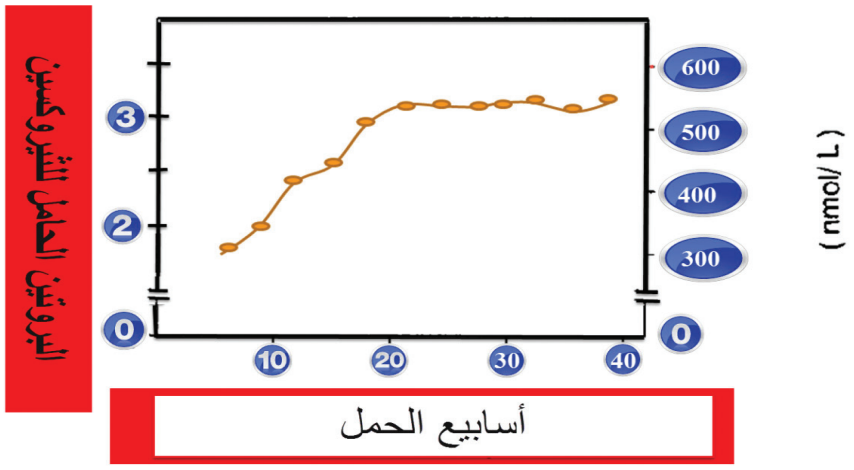
يبـدأ مسـتوى TBG فـي الإزدياد في الدم بعد عدة أسـابيع مـن بداية الحمل حتى يصل إلى تركيز ثابت في منتصف الحمل، ويستمر حتى نهايته بنفس التركيز (مرتين ونصف القيمة عند بداية الحمل) وهذا واضح في هذا الشكل:

ان العوامل التي تؤدي إلى زيادة البروتين الحامل للثيروكسـين خلال الحمل يمكن أن تكون متعلقة بـ:

أ- زيادة إنتاج البروتين الحامل للثيروكسين من الكبد (تحت تأثير هرمون الأستروجين).

ب- زيـادة معـدل عمـر البروتيـن الحامل للثيروكسـين نتيجـة ازديـاد ارتباطه بحمض السياليك (sialylic acid) تحت تأثير الأستروجين أيضاً.

ج- ازديـاد ثبات البروتين الحامل للثيروكسـين نتيجة زيادة توفر هرمون الثيروكسـين المرتبط به.



٤. معدل إنتاج الثيروكسين:

للوصول إلى حالة مستقرة جديدة (من حيث معدل تركيز هرمون الثيروكسين الحر) فإن إنتاج الغدة للثيروكسين يجب أن يزداد بشكل منتظم خلال الثلث الأول من الحمل وبنسبة ثابتة يومياً تساوي (١-٣٪).

٥) تركيز الثيروكسين في الدم:

للحفاظ على معدل الثيروكسين الحر في نطاق التوازن المطلوب فإنه يجب ملء البروتين الرابط للثيروكسين بشكل منتظم، وبشكل عام فإنه من المتوقع وجود زيادة تقارب الـ (٥٠٪) في معدل إنتاج الثيروكسين خلال الحمل.

وتلخيصاً لما ذكر فإن هناك زيادة في احتياجات الثيروكسين خلال الحمل نتيجة ثلاثة عوامل مختلفة تؤدي إلى زيادة التأثير التحفيزي على الغدة الدرقية:

العامل الأول: زيادة نسبة تركيز البروتين الحامل للثيروكسين بسبب زيادة هرمون الأستروجين تحت تأثير الهرمون المشيمي.

العامل الثاني: هو التأثير المباشر التحفيزي المشيمي على الغدة الدرقية.

العامل الثالث: المتعلق بعمليات استقلاب هرمون الثيروكسين على مستوى المشيمة بالذات.

هذا التأثير التحفيزي سيؤدي إلى زيادة إنتاج هرمون الثيروكسين، والذي وبوجود كمية كبيرة من البروتين الحامل للثيروكسين، سيؤدي إلى زيادة كمية الهرمون المرتبط في الدم مما سيؤدي إلى الحفاظ على كمية الهرمون الحر وتوازنه.

ثانيا: مقاييس الغدة الدرقية لدى النساء الحوامل:

إن التغيرات المتوقعة في مقاييس الغدة الدرقية في الحمل تشمل:

أ- هبوطاً مؤقتاً في مستوى الهرمون المحفزللغدة الدرقية TSH في الثلث الأول من الحمل، والذي يعود إلى مستواه الطبيعي في الثلثين الأخيرين.

ب- ارتفاعاً مستمراً في مستوى الثيروكسين الكلي حتى منتصف الثلث الثاني ثم ثبات في المستوى حتى آخر الحمل.

ج- ارتفاعاً بسيطاً في مستوى الثيروكسين الحر في الثلث الأول يتبعه هبوط مستمر حتى آخر الحمل ولكن هذه التغيرات في مستوى الهرمون الحر تبقى ضمن الحدود الطبيعية لدى غير الحوامل عادة.

١-الهرمون المحفز للدرقية TSH

- إن قياس تركيز TSH في الدم هو الفحص الأدق لتقييم وضع الغدة الدرقية.
- إن الجيل الثالث من فحص الـ TSH متوفر الآن بدقة تصل إلى (0.01٪ mu/L).
- إن هذا الفحص يعتبر دقيقاً ولا يتأثر بـ البروتينات الناقلة للثيروكسين.
- معظم النظم التشخيصية لأمراض الدرقية تبدأ بقياس TSH.

إن استعمال قيم الحدود الطبيعية لغير الحوامل لـ تحديد قيمة TSH خلال الحمل يؤدي إلى وجود عدد كبير من النتائج المصنفة بشكل خاطئ، مما يؤدي إلى التعامل الخاطئ مع السيدة الحامل.

أثبتت الدراسات أن هناك ارتفاعاً في نسبة الإجهاضات عند النساء اللواتي لديهن قيمة TSH بين ٢٫٥ و٥ بالمقارنة مع النساء اللواتي لديهن قيمة TSH أقل من ٢٫٥، واللاتي لم يلاحظ لديهن أي فرق بنسب الولادات المبكرة ، وهذا يعتبر دليلاً واضحاً على أن القيم الطبيعية لوظيفة الغدة الدرقية خلال الحمل يجب أن يعاد تعريفها.

٢-الثيروكسين الكلي والحر

هنـاك فـي الوقـت الحاضـر خلاف حـول الفحـص الأمثـل لتحديد نسـبة هرمون الثيروكسين الطبيعية وتفريقها عن النسب غير الطبيعية خلال الحمل.

الثيروكسين الكلي (TT4):-

- بحاجـة لتعديل الحدود المرجعية لغير الحوامل وذلك بضربها في المعامل ١٫٥ خلال الحمل.
- إن هذا التعديل يعد صالحاً كلياً خلال النصف الثاني من الحمل فقط.

وقـد أوصـت الجمعية الأمريكية للغدة الدرقيـة (ATA) في المؤتمر المنعقد عام ٢٠٠٤ باستخدام المعامل ١٫٥ لتعديل قيمة TT4 خلال الحمل.

ولكـن وبينمـا يعـد هـذا التعديل صالحـاً خلال النصـف الثاني مـن الحمل فإن الطبيب المعالج لا زال يأمل بنتائج أكثر دقة خلال النصف الأول من الحمل.

الثيروكسين الحر:

- غالبـاً مـا يقـاس بطريقـة Radioimmun assay (المقايسـة المناعيـة الشعاعية).
- إن التغيرات في البروتينات الناقلة للثيروكسـين مثل تلك التي تحدث في الحمل غالباً ما تفقد هذا الفحص دقته.
- الطرق المرجعية الحالية لقياس الثيروكسين الحر تضم:

* **Equilibrium dialysis**
* **Gas chromatography/mass spectrometry**

ولكنها تعد طرقاً مكلفة وصعبة تقنياً.

بغـض النظـر عن التقنية المسـتخدمة لقيـاس FT4 في الحمل فـإن هنالك نمطاً محدداً طبيعياً للتغيرات في قيم الثيروكسين الحر في الحمل.

وهـذه التغيرات تضم ارتفاعاً بسـيطاً خلال الثلـث الأول يتبعه هبوط خلال الثلثين

الأخيرين، وهذا يحدث نتيجة للاختلافات في تراكيز الألبومين والأحماض الدهنية الحرة والتي تؤثر في ارتباط الثيروكسين مما يؤدي إلى هبوط في تراكيز الثيروكسين الحر مع تقدم الحمل.

إن استعمال الحدود المرجعية لغير الحوامل لتقييم تراكيز FT4 في الحمل يؤدي إلى التشخيص الخاطئ لفرط الغدة الدرقية، أو عدم القدرة على تشخيص كسل الغدة في الثلث الأول من الحمل. ويؤدي أيضاً إلى عدم القدرة على تشخيص فرط الغدة الدرقية أو التشخيص غير السليم لوجود كسل الغدة، مع ما يتبع ذلك من إعطاء علاج الثيروكسين دونما حاجة في الجزء الأخير من الحمل.

إن الزيادة في تركيز TBG والنقص في تركيز الألبومين خلال الحمل يؤديان إلى تغيرات ملحوظة معتمدة على طريقة فحص FT4، وهذا يظهر في دراسة قارنت بين طريقتين مختلفتين من الـ (Radio-Immunassay) من جهة ،و بين طريقة فحص (FT4 index (FT4I و TT4من جهة أخرى، لتحديد قيمة FT4، وباستخدام الحدود المرجعية لغير الحوامل والمعتمدة على طريقة الفحص، فقد تبين أن كلتا الطريقتين المعتمدتين على (Radio-Immunassay) لم تنجح في إثبات الزيادة المتوقعة في FT4 في الثلث الأول من الحمل، ولا الرجوع المتوقع إلى الحد الطبيعي في الثلثين الأخيرين، بل كان هناك هبوط مستمر في مستوى FT4 نتج عنه وجود نسبة (٥٧-٦٨٪) من النساء في مستوى يؤدي إلى استنتاج وجود نقص في تركيز FT4 باستخدام مرجعية الشركة المصنفة للطريقة. وبالمقابل فإن استخدام FT4I أعطى النتائج المتوقعة بالإرتفاع في الثلث الأول والرجوع إلى الحد الطبيعي في الثلثين الأخيرين.

يتفق هذا النمط مع ذلك الذي وجد عند استخدام المرجعية المعتمدة (equi-librium dialysis)، أما فيما يتعلق بـ TT4 وعند تعديل القيمة المرجعية بضربها بالعامل 1.5 فإن FT4 يمكن أن يمثل قيمة تقريبية لـ FT4I، وقد وجد أيضا أن كلاً من FT4I وTT4 قد شكلا علاقة انعكاسية مع قيم TSH خلال فترة الحمل كلها، وفي النتيجة فإن الحدود المرجعية لقيم وظيفة الغدة الدرقية خلال فترة الحمل يجب ألاّ تعتمد فقط على عمر الحمل بل على طريقة الفحص أيضاً.

الخلاصة (لمقاييس الغدة الدرقية خلال الحمل):

1. الحدود المرجعية خلال الحمل يجب أن تعتمد على عمر الحمل.
2. قياس TT4 من الممكن أن يكون نافعاً بعد تعديله بقيمة العامل 1.5 إذا لم يكن هناك فحص FT4 مناسب.
3. قيم FT4 المرجعية خلال الحمل تعتمد على طريقة الفحص، ويجب أن توضح لكل طريقة على حدة.

ثالثاً: المناعة الذاتية ضد الغدة الدرقية:

من الضروري الأخذ بعين الإعتبار وجود أجسام مضادة ذاتية للغدة الدرقية عند تحديد القيم المرجعية لفحوصات الغدة الدرقية خلال الحمل، إذ أن وجود الأجسام المضادة عند المرأة الحامل يترافق مع قيم أعلى لـ TSH وقيم أقل لـ FT4.

وتعد الولادة المبكرة -والتي تعرف بحدوث الولادة قبل 37 أسبوعاً من عمر الحمل- تعد السبب الرئيسي للوفيات وإصابات مضاعفات الحمل عند الأطفال في عمر ما حول الولادة.

وتبين المنشورات التي دونت في العقدين الأخيرين وجود علاقة بين زيادة نسبة الولادات المبكرة ووجود اجسام مضادة TPO للغدة الدرقية عند النساء السليمات. وفيما يتعلق بالإجهاضات والأجسام المضادة للغدة الدرقية فإن أغلب الدراسات أثبتت وجود علاقة طردية بين نسبة الإجهاضات ووجود هذه الأجسام المضادة لدى المرأة الحامل.

وفي عدة دراسات أجريت لتقييم تأثير علاج الثيروكسين على النساء الحوامل (سليمات وظيفة الغدة) واللواتي لديهن أجسام مضادة للغدة الدرقية كانت النتائج في مجملها على النحو التالي:

كان هناك زيادة في معدلات الإجهاضات والولادات المبكرة لدى النساء إيجابيات الأجسام المضادة، واللواتي لم يتلقين العلاج بالمقارنة مع مثيلاتهن من النساء اللواتي عولجن بالثيروكسين.

جمعية الغدد الصم الامريكية أوصت بالآتي:

أثبتت معظم الدراسـات وجود علاقة إحصائية أكيدة بين وجود الأجسـام المضادة للغدة الدرقية، ونسب حدوث الولادات المبكرة والاجهاضات.

وبالرغـم مـن وجود معلومـات جديدة فـإن فحوصات الأجسـام المضـادة المبكرة والمعالجة لمنع الاجهاضات والولادات المبكرة لا تزال غير معتمدة.

التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة

هنـاك نسـبة بسـيطة من النسـاء اللواتي يتعرضن إلـى التهاب الغـدة الدرقية في مرحلـة مـا بعد الولادة، وهذا المرض يختلف عن نقص أو زيادة إفراز هرمون الغدة الدرقيـة فـي المراحـل العمرية المختلفـة، وعادة ما تكـون السـيدة المصابة بهذا المرض سليمة (وظيفة الغدة الدرقية طبيعية) قبل الولادة.

وفي هذا الصدد سيتم التطرق إلى هذه الحالة المرضية ببعض التفصيل، الأعراض الأساسـية لالتهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة هي قصور في عمل الغدة الدرقية التي يمكن أن تحدث في أي وقت حتى بمضي عام كامل بعد الولادة.

هذه الحالة المرضية تمر بثلاث مراحل:

المرحلـة الأولـى: عـادة مـا تحدث بعـد 13 أسـبوعاً من الـولادة، فتـرة ارتفاع في إنتـاج الثيروكسـين الناتج عن التهاب الغدة الدرقية، هـذه الفترة عادة ما تخلو من الأعـراض، ومع ذلك فإن بعض السـيدات يعانين من تسـارع فـي نبضات القلب، الأمر الذي يتطلب العلاج بأدوية (مثبطات بيتا) من قبل الطبيب المشرف عليهن.

1. المرحلة الثانية: مرحلة عودة إفراز الغدة الدرقية إلى حالة الإفراز الطبيعي.
2. المرحلة الثالثة: مرحلة كسـل الغدة الدرقية وهذه المرحلة عادة ما تبدأ بعد 19 أسـبوعاً من الولادة. في هذه المرحلة تعاني المصابات بهذا المرض عادةً أعراضاً مستمرة ومزعجة من خمول وكسل عام، وزيادة في الوزن وإمساك بسبب تدني مسـتوى هرمون الثيروكسـين في الدم، مما يتطلب العلاج بهرمون الثيروكسـين من قبل الطبيب المشرف على الحالة وقد تستغرق هذه المرحلة عاماً كاملاً.

وقد أشـارت بعض الدراسـات إلى أن ما نسـبته (12 %-61 %) من السـيدات اللواتـي يتعرضـن لتدنـي إنتـاج الثيروكسـين، الناتـج عـن قصـور فـي عمـل الغـدة الدرقيـة، واللاتـي تـم تقييمهـن بعـد عـام أو أكثـر مـن الـولادة، تبقـى تلـك المتلازمـة معهمـن طيلـة الحيـاة مما يتطلـب علاجـاً دائماً بالثيروكسـين **LEVOTHYROXINE**وقـد وجـد أن احتمـال تكـرار تلك المتلازمة لدى النسـاء اللاتـي لـم تصبـح معهن الحالـة دائمة هـو 70 % ، وقد كان تحديـد رقم دقيق لنسـبة تعـرض النسـاء للإصابـة بتلـك المتلازمة (التهـاب الغدة الدرقيـة ما بعد الـولادة) موضـح نقاش فـي المحافل العلمية، بسـبب احتماليـة الخطأ في أخذ العينـة، ومـدى تكرار عملية سـحب عينـات الدم، وكذلك بسـبب الاختلاف في تعريـف هـذه المتلازمـة. مع ذلـك فمعظمهم يقدر الرقم بنسـبة 4 %- 9 % من نسبة النساء الحوامل.

إن متلازمة التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة عبارة عن خلل مناعي يحدث عادة للنسـوة اللاتـي لديهن نـوع معين من الانتيجنـات (مادة تثير الاسـتجابة المناعية ويمكن أن تؤدي إلى إنتاج أجسـام مضادة ضد أجزاء معينة في الجسـم) الكريات، ومـن هذه الأجسـام المضادة التي تتميز بهـا المصابات بهذا المرض بها هي وجود الأجسـام المضـادة (TPO) فـي الـدم، وقـد وجـد أن 50% من المريضـات يكن ايجابيـات بالنسـبة للأجسـام المضـادة (TPO)في نهاية الثلـث الأول من الحمل، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسات في مجال متلازمة التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة الدعوة إلى تقييم النساء من ذوات الخطر العالي للإصابة بمتلازمة التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة بناء على وجود واحد من عوامل الخطر التالية:

1. كان لديهن تاريخ عائلي بالإصابة بأحد أمراض الغدة الدرقية المناعي.
2. وجود تضخم في الغدة الدرقية.
3. وجود أعراض تشير إلى تعطل في وظيفة الغدة الدرقية.
4. تاريخ مرضي للإصابة بالسكري من النوع الأول أو غيره من الأمراض المناعية.
5. التعرض المسبق للإشعاع في منطقة الرقبة.
6. التعرض للإجهاض.

ويقدم بعض العلماء بعض التفسيرات، لتوضيح لماذا لم تظهر عند بعض السيدات أيـة أعـراض سـريرية أو كيميائية متمثلة باختلال وظائف الغـدة الدرقية، حيث أن

وجود الأجسام المضادة هي طريقة التعبير الوحيدة للمناعة الذاتية للغدة الدرقية.

وقـد أثبتت الدراسـات أنـه لا يبدو لليود أي دور في حـدوث متلازمة التهاب الغدة الدرقيـة مـا بعد الولادة، وأنه من المهم قياس عمل الغدة الدرقية، مرتين في فترة ما بعد الولادة، علما بأن بعض الدراسات الأخرى تشير إلى أن نسبة حدوث متلازمة التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة كانت أعلى عند تكرر أخذ العينات بصورة أكبر.

ومـن الاقتراحـات التـي تطـرح اليـوم أن تتلقى النسـوة اللاتـي لديهـن قصور في عمـل الغـدة الدرقية وتدني في إنتاج الثيروكسـين، من اللواتي يعانين من متلازمة التهـاب الغـدة الدرقية ما بعد الولادة أن يتلقين دواء الـ (Levothyroxine) خلال السـنة الأولـى، ثـم إيقافه مـدة 4 أسـابيع وإجراء فحـص الغدة الدرقيـة، وتؤكد نتائـج الدراسـات علـى الأهميـة الإكلينيكية لتقييـم عمل الغدة الدرقيـة بعد عام من الولادة، لدى النسـوة اللاتي يظهر لديهن متلازمة التهاب الغدة الدرقية ما بعد الولادة انتقالي ولا يتلقين علاجاً هرمونياً، ومن النتائج المثيرة كذلك أنه قد يحدث عند بعض السيدات أعراض ارتفاع في إنتاج الغدة الدرقية بعد 6 أشهر من الولادة ، وهو عادةً ما يحصل بعد 13 أسـبوعاً من الولادة وقد لا يتم تشـخيصه بسبب قلة أخذ العينات وإجراء الاختبارات.

لا يوجـد حاليـاً مسـح عالمي للكشـف عن متلازمـة التهاب الغـدة الدرقية ما بعد الولادة، وذلك بالرغم من فائدته الاقتصادية، وتقترح جمعية الغدد الصم الامريكية إجـراء مسـح لالتهاب الغدة الدرقية ما بعد الـولادة في مجموعة الخطر العالي التي ذكرت سابقاً.

فرط الغدة الدرقية خلال فترة الحمل والرضاعة:

مـن الطبيعي أن تبقى هرمونات الغـدة الدرقية في حالة توازن خلال فترة الحمل، حيـث أن الوظيفة الطبيعية للغدة أثناء الحمـل ضرورية لنمو الجنين، وصحة الأم. وفي الحمل الطبيعي تتغير وظائف الغدة الدرقية ويزداد حجمها قليلاً بسبب زيادة نشاطها أثناء الحمل.

مـرض فـرط الغـدة الدرقيـة خلال فتـرة الحمل هو مـرض غير شـائع وقد يصعب تشخيصه أثناء الحمل، لأن أعراض الحمل تكون متقاربة من أعراض هذا المرض، ومـن المعروف أن زيادة ضربات القلب وزيادة الحرارة بالأطراف وعلامات العصبية، والتعرق، وضيـق التنفـس، وغير ذلك هي من الأعراض الطبيعية التي تحدث أثناء الحمل، إلا أن يكون المرض شديداً، ففي هذه الحالة تكون الأعراض واضحة مثل فقدان الوزن مع زيادة الشهية، تضخم الغدة الدرقية واعتلال العين وجحوظها.

ما هي التغيرات في وظيفة الغدة الدرقية خلال فترة الحمل الطبيعية؟

هنـاك تغيـرات هرمونيـة وفسـيولوجية مختلفة تحـدث خلال الحمـل وتؤدي إلى تأثيـرات مهمة متباينة علـى وظيفة الغدة الدرقية. هذه التأثيرات تعكس محاولات التأقلـم الفسـيولوجية فـي وظيفـة الغـدة الدرقيـة عنـد الأم، للحفاظ علـى البيئة المناسبة لنمو الجنين بشكل طبيعي.

ومعظم هذه التغيرات تحدث نتيجة لارتفاع هرمون الإستروجين خلال فترة الحمل وأهمها:

1. ارتفاع البروتين الرابط للثيروكسين (TBG).
2. ارتفاع تركيز الثيروكسين الكلي.
3. الهرمون المشـيمي HCG)) يحفز مسـتقبلات هرمون TSH في الغدة الدرقية ويـؤدي إلى زيـادة في إفراز هرمون الثيروكسـين، والذي بـدوره وعن طريق رد الفعل العكسي سينقص إفراز هرمون الـ TSH من الغدة النخامية خلال الثلث الأول من الحمل.

ما هي مخاطر مرض فرط الغدة الدرقية خلال فترة الحمل على الجنين:

1. فرط نشاط الغدة الدرقية لدى الجنين. وذلك بسبب انتقال المضادات المسببة لزيادة نشاط الغدة للطفل TSI thyroid stimulating immunoglobulin.
2. زيادة نبض الجنين.
3. تضخم الغدة الدرقية لدى الجنين.
4. هبوط فى وظائف القلب.
5. تضخم الكبد والطحال وتغيرات بالدم فى حديث الولادة.
6. نقص وزن المولود.
7. أثبتـت بعض الدراسـات أن مـرض فرط الغـدة الدرقية خلال فتـرة الحمل قد يؤدى إلى عيوب خلقية.

علاج الغدة الدرقية أثناء الحمل وأثرها على الجنين وحديثي الولادة

مـا هو الخيـار الأفضل علاج في المرضـى الذين يعانون من فرط الغـدة الدرقية خلال فترة الحمل؟

العلاجات الخافضة لمسـتوى هرمونـات الغدة هي العلاج الأمثل لفـرط الدرقية خلال فترة الحمل ويوجد نوعان من هذه الأدوية:

1. **بروبيل ثيويوراسيل**

ويقتصر استخدامه على الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

2. **كاربيمازول**

ويستخدم في الثلثين الثاني والثالث من الحمل.

أما بالنسبة للأدوية المضادة للأدرينالين التي تستخدم للسيطرة على أعراض فرط التمثيل الغذائـي المرافقـة لمرض فرط الغـدة الدرقية، فينبغي أن يقتصر اسـتخدامها لبضعة أسـابيع وذلك لتسـببها بتأخر النمو داخل الرحم، وإذا اسـتخدمت في الأشهر الأخيرة مـن الحمل فقد تكون مرتبطة بنقص السـكر في الدم لـدى المولود فتوقف التنفس، وتلطِّئ ضربات القلب.

ما هي المضاعفات الجانبية للعلاجات الخافضة لمستوى هرمونات الغدة الدرقية؟

- مضاعفات جانبية ثانوية مثل تفاعلات الجلد، آلام المفاصل والانزعاج الهضمي.
- مضاعفات جانبية رئيسـية مثل ندرة المحببات، التهـاب الأوعية الدموية، التهاب المفاصل، التهاب الكبد.
- فشـل الكبد وخاصة علاج بروبيل ثيوربراسـيل، لذا ينصح باسـتخدامه في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل فقط.
- احتمالية ضئيلة لحدوث بعض التشوهات الخلقية مع علاج كاربيمازول، لذا ينصح باستخدامه بالثلثين الثاني والثالث من الحمل.

ما هي المضاعفات الجانبية للعلاجات الخافضة لمستوى هرمونات الغدة الدرقية على الجنين؟

1. علاج كاربيمازول قد يسـبب في أحوال نادرة نقصاً في تكوين فروة الرأس للجنين وتضيق المريء وانسداد فتحة الانف الداخلية وقد اثبتت بعض الدراسات أن مرض فرط الغدة الدرقية لدى الأم الحامل قد يتسبب بحدوث مثل هذه التشوهات.
2. زيادة جرعة العلاجات الخافضة لمستوى هرمونات الغدة الدرقية لدى الأم الحامل قد يتسبب بحدوث قصور الغدة الدرقية لدى المولود.
3. أثبتت الدراسـات عدم وجود فرق في النمو الجسـدي والعقلي لدى الأطفال الذين تناولـت أمهاتهم العلاجات الخافضة لمسـتوى هرمونات الغـدة الدرقية مقارنة مع أطفال الأمهات اللاتي لا يعانين من اضطراب الغدة الدرقية.

كيفيـة متابعة السـيدة الحامل التي تعانـي من فرط الغدة الدرقيـة وتتناول العلاجات الخافضة لمستوى هرمونات الغدة الدرقية.

يجب متابعة هرمونات الغدة الدرقية شـهرياً وتعديل جرعة العلاجات الخافضة لمسـتوى هرمونات الغدة الدرقية بناءً على نتيجة الفحص، ويستحسن ألا يهدف العلاج إلى إرجاع الغدة إلى الوضع الطبيعي، لأن ذلك قد يتطلب جرعة كبيرة من الدواء، وهناك بشـكل عام نصيحة باستعمال أقل جرعة ممكنة للوصول إلى مستويات قريبة من الطبيعي.

ما هي المؤشرات وتوقيت التداخل الجراحي في علاج فرط الغدة الدرقية اثناء الحمل؟

إن التداخـل الجراحـي في علاج فـرط الغدة الدرقية أثناء الحمـل يرتبط بزيادة مخاطر الإجهاض أو الولادة المبكرة، ويتم استئصال الغدة الدرقية عند السيدات اللاتي يعانين من ردود فعل سـلبية رئيسـية أو شـديدة للأدوية المضادة لهرمونات الغدة الدرقية أو الفـرط غير المنضبط بسـبب عدم وجـود الامتثال أو عند اسـتخدام جرعات عالية من الأدوية المضادة لهرمونات الغدة الدرقية، والتوقيت الأمثل للتداخل الجراحي في علاج فرط الغدة الدرقية هو الثلث الثاني من الحمل.

علاج فرط الغدة الدرقية عند المواليد:

يحـدث فـرط الغـدة الدرقية عند 5 % مـن حديثي الولادة للأمهـات اللاتي يعانين من فرط الغدة الدرقية اثناء الحمل نتيجة انتقال المضادات المسـببة لزيادة نشـاط الغدة الدرقية، وينبغي قياس نسبة هرمون الثيروكسين وهرمون TSH في دم الحبل السري للمواليـد، وعـادة تبدأ مظاهـر فرط الغدة الدرقيـة عند حديثي الولادة بعـد أيام قليلة من الولادة، ويتم العلاج باسـتخدام كاربيمازول أو بروبيل ثيوراسـيل والأدوية المضادة للأدرينالين للسيطرة على زيادة نبض المولود.

فرط الغدة الدرقية في فترة ما بعد الولادة:

تصبح حالات التسمم الدرقي بسبب مرض غريفز أكثر تكراراً خلال فترة ما بعد الولادة لدى النساء في سن الإنجاب وذلك بسبب تفاقم التفاعلات المناعية التي تحدث بين 3 أشـهر و12شـهراً بعد الولادة. وهنالك نوعان من الأسباب الرئيسية للتسمم الدرقي فـي العـام الأول مـن بعد الولادة: التهاب الغـدة الدرقية المناعي وفـرط الغدة الدرقية (مرض غريفز).

الانسـمام الدرقـي الناجم عـن التهاب الغـدة الدرقية بعـد الولادة عـادة لا يحتاج إلى علاج. أما بالنسبة لـ (مرض غريفز) فتعتبر العلاجات الخافضة لمستوى هرمونات الغدة الدرقيـة هـي الدعامة الأساسـية لعلاج الانسـمام الدرقـي خلال فترة ما بعـد الولادة. وهذه الأدوية لا تسبب أي تغييرات في وظيفة الغدة الدرقية، والنمو الجسدي والعقلي

عنـد الأطفال الذيـن يرضعون من قبل الأمهـات المصابات بالانسـمام الدرقي. وعلاج ميثيمـازول هـو الدواء المفضل. ولا ينصح نهائياً باسـتخدام اليود المشـع خلال فترة الحمل والرضاعة.

استعمال النظائر المشعة لتصوير الغدة الدرقية:

يعتبر المسـح الإشـعاعي للغدة الدرقية وقياس نشاطها I131-Thyroid Scan and Uptake أول فحص سـريري تم اسـتخدامه في مجال الطب النووي، وقد بدأ انتشـار هذا الفحص منذ أكثر من سبعين عاماً. يعتمد هذا الفحص على استخدام نظائر اليود المشع في تشخيص أو دراسة وظيفة الغدة الدرقية، وذلك بقياس كمية اليود المشع التـي تمتصهـا الغدة الدرقية في فترة زمنية محددة، وتُجرى عملية التشـخيص باليود المشع بشكل أساسي لتشخيص حالات زيادة مستوى هرمون الغدة الدرقية في الدم.

يطلب من المريض أن يحضر صائماً إلى قسم الطب النووي، ومن ثم يتناول كبسولة تحتوي على اليود المشع وبعد 24 ساعة يتم فحص الغدة الدرقية بقياس كمية اليود المشـع المتواجدة فيها، بواسـطة مسـبار الكشف عن الإشـعاع، بعد ذلك يتم تصوير الغدة بواسطة جهاز الجاما كاميرا، وذلك بهدف دراسة كيفية توزيع اليود داخل الغدة بحيث يجري التحري عن العقد النشـطة وظيفياً (مناطق سـاخنة) أو تلك غير النشـطة (مناطق باردة) ويستغرق هذا الفحص حوالي ثلاثين دقيقة.

قبـل عملية الفحص والتشـخيص وتناول اليود المشـع، يطلب مـن المريض التوقف عـن تنـاول بعض الأدويـة التي تتعارض مع عملية التشـخيص، لأنها تعطي نتائج غير صحيحة مثل هرمونات الغدة أو الأدوية المثبطة للغدة، كما يجب على المريض اتباع حمية غذائية قليلة اليود لمدة أسبوع على الأقل قبل الفحص.

عملية التشخيص باليود المشع عملية سهلة وبسيطة. وكمية النشاط الإشعاعي لليود المشع صغيرة جداً لا تشكل أي ضرر، وبالرغم من ذلك فهذا النوع من الفحوصات لا يستخدم مع الحامل أو المرضعة.

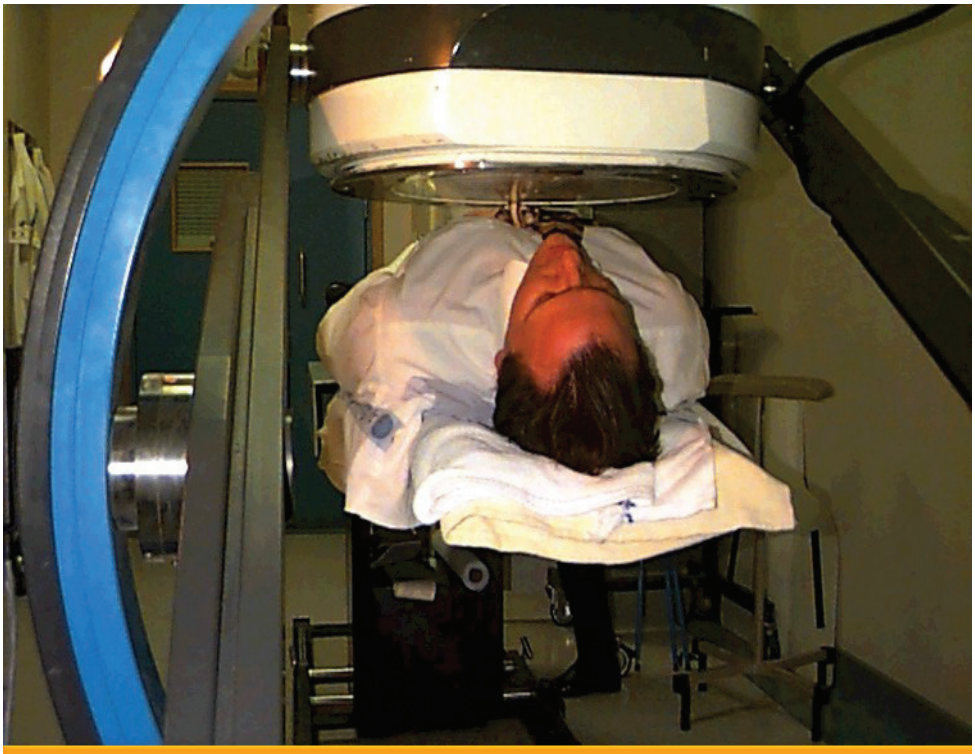
من الممكن في بعض الحالات اسـتبدال اليود المشـع بمادة أخرى تسمى تكنيشيوم بيرتكنيتايـت وهي مادة مشـعة أيضاً، إلا أن خصائصها الإشـعاعية تجعل صورة الغدة

أكثـر وضوحـاً، وبالرغم من ذلك فهي تختلف عن اليود وظيفياً، لذلك فان الطبيب في كثيـر مـن الأحيان يفضل اسـتخدام اليود بدلاً من التكنيشـيوم أو كليهمـا معاً وذلك لإعطاء تشخيص أكثر دقة.

التعليمات التي يجب اتباعها قبل موعد الصور بسبعة أيام:

- إن كميـة اليـود المسـتخدمة لإجراء الفحص هي للتشـخيص وليـس للعلاج ولا تتطلب اتخاذ أي اجراءات وقائية مع الأشخاص الآخرين.
- التقليل من تناول ملح الطعام الذي يحتوي على يود قدر الإمكان.
- الإقلال من تناول الحليب واللبن وجميع مشتقاته مثل (اللبنة، الجبنة.... إلخ).
- الإقلال من تناول البيض.
- عدم تناول الشكولاتة.
- عدم تناول جميع أنواع الأطعمة البحرية (السمك، الجمبري...إلخ).
- عدم استعمال مطهرات الجروح التي تحتوي على يود.
- عـدم اسـتخدام (contrast media) المـادة الظليّـة المسـتخدمة في فحوصات الأشعة الطبقية (CT-Scan).
- عدم تناول حبوب الفيتامينات.
- عدم استخدام المقشعات.
- الإقلال من تناول العصائر التي تحتوي على صبغات ملونة.

طريقة التصوير:



جهاز الجاما كاميرا

- يتم حضور المريض في موعده المحدد حيث يتم إعطاء المريض كبسولة اليود المشع ويكون المريض صائماً.
- بعد ساعتين من إعطائه الكبسولة بإمكان المريض تناول غداء خفيف.
- في صباح اليوم التالي يعود المريض إلى قسم الأشعة مرة أخرى للتصوير.

▪ ملاحظة:

في حال الإرضاع أو الحمل الرجاء إخبار الطبيب المسؤول.

اليود المشع وفرط نشاط الغدة الدرقية:

اليـود (I) هـو كيميائـي ينتمي إلى فصيلـة الهالوجينات، ويوجد منه فـي الطبيعة عدة نظائر كلها مشـعة باسـتثناء اليود 127، واليود عنصر سـريع الذوبان في الماء لذلك نجده مركزاً بكميات كبيرة في مياه المحيطات والبحار بينما يندر وجوده على اليابسة.

تسـتطيع الغدة الدرقية اسـتخلاص اليود من الدم لاستخدامه في إنتاج هرمون الغدة الدرقيـة (Thyroxine)، حيـث يحتوي كل جزيء من هرمـون الغدة الدرقية على 3 أو 4 ذرات من اليود، ولا تسـتطيع الغدة الدرقية التمييز بين نظائر اليود كونها تشـترك جميعهـا بنفـس الخصائـص الكيميائيـة إلا أنهـا تختلـف فيزيائيـاً من حيث نشـاطها الإشعاعي.

من هنا بدأ استعمال اليود المشع لتصوير الغدة الدرقية ولعلاجها في أربعينيات القرن الماضـي، حيث لوحظ أن مرضى زيادة نشـاط الغدة الدرقيـة يمكن أن يعالجوا باليود المشع، وذلك بتدمير خلايا الغدة دون اللجوء إلى أي تدخل جراحي. و قد كان العلاج باليـود المشـع هو خيار المطربة أم كلثـوم عندما كانت تعاني من زيادة نشـاط الغدة الدرقية، و ذلك لتخوفها من فقدان صوتها أو تغيره لاحتمال إصابة العصب المسـؤول عـن حركـة الحبال الصوتية أثناء إجراء العملية الجراحيـة وكانت هي بذلك واحدة من أوائل المرضى الذين تلقوا العلاج باليود المشع.

ولحسن الحظ يتركز اليود المشع في الغدة الدرقية ولا يتعرض باقي الجسم إلا للقليل جداً من الإشـعاع، وبذلك لا يتسـبب اليود بأعراض جانبية مهمة للمريض. نسـتطيع اليوم أن نقول إنه وبعد سبعين عاماً من استخدام اليود المشع في علاج أمراض الغدة الدرقيـة أنـه دواء آمن وأن الآثـار الجانبية غير المرغوب فيها بسـيطة ونادرة جداً وهي تحدث بشـكل أساسـي عندما يعطى اليود المشع بجرعات كبيرة لعلاج سرطان الغدة الدرقيـة. ويجـدر بالذكـر أنه لم يثبـت علمياً حدوث زيادة في حـدوث الأورام الخبيثة بعد العلاج باليود المشـع لعلاج زيادة نشـاط الغدة الدرقية، ولم يسبق أن سجلت أي زيـادة في حـدوث الأورام الخبيثة أو السـرطانات لـدى المرضى الذيـن عولجوا باليود المشـع لعلاج زيادة نشـاط الغدة، بل على العكس تماماً فان بعض الدراسات أثبتت بـأن معـدل الوفاة من السـرطانات أقل ولو بنسـبة ضئيلـة لدى المرضـى الذين تلقوا العلاج باليود المشع من غيرهم من المرضى، كما أنه لم تشاهد أي زيادة في العيوب

الخلقيــة لــدى أبناء المرضى الذين تلقوا هذا النوع من العلاج في الســابق. إن الخبرة الحاليــة في اســتخدام اليود المشــع والمعرفــة المتوفرة لدينا حتى الآن حول ســلامة اســتخدامه دفعت بالكثير من ذوي الخبرة والاختصاص إلى اســتخدامه في علاج فرط نشــاط الغــدة الدرقية لدى المرضى في ســن المراهقة، حتــى أن البعض وبخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية بدأوا باستخدامه لعلاج الأطفال بعد سن الخامسة.

يعتبــر نظيــر اليود 131 الأكثر اســتخداماً في المجال الطبي، وذلــك لما يتمتع به من خصائص إشــعاعية تتناسب مع طبيعة العمل، حيث أن فترة نصف العمر لهذا النظير تقــارب الثمانيــة أيــام، وبالتالي من الممكــن نقله بكلفة معقولة مــن البلد المنتج إلى المستهلك كما يمكن تخزينه لبضعة أيام. اليود 131 يبعث أشعة جاما والتي تتشابه في خصائصها الفيزيائية مع أشعة إكس المستخدمة في التصوير الشعاعي وأشعة بيتا والتي تعطي اليود 131 خصائصه العلاجية، حيث أنها تفقد كل طاقتها في مســافة لا تتجــاوز 2.2 مــم من نقطة انطلاقها، مما يعني تعريض الغدة الدرقية لجرعة إشــعاعية عالية عند إعطاء اليود بكميات كبيرة.

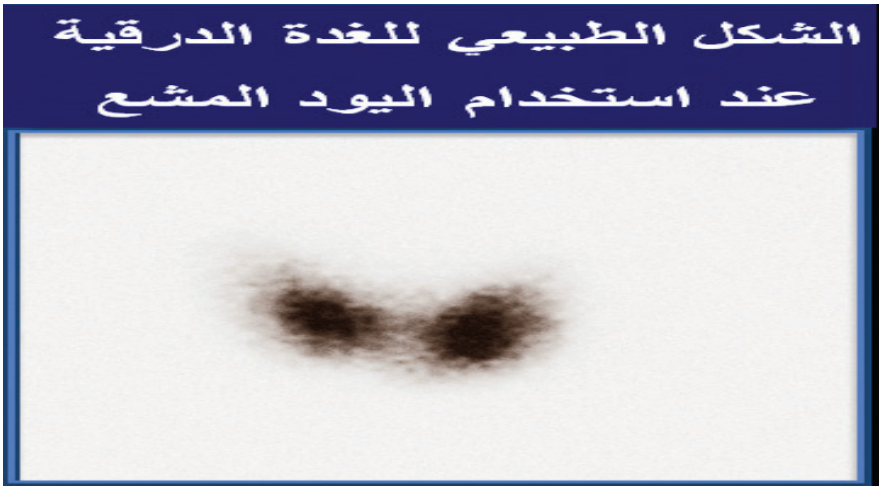
ما هي الاستخدامات الطبية لليود المشع؟

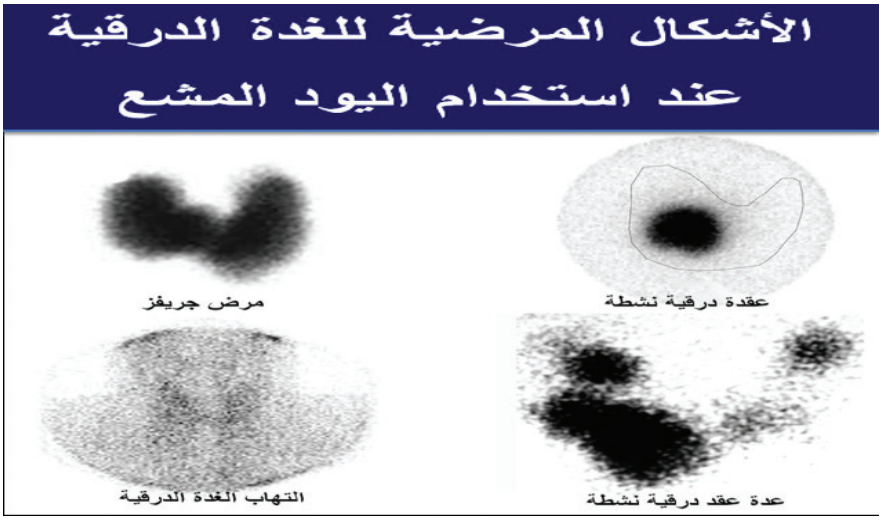
الاســتخدام الأكثر شــيوعاً لليود المشــع هو في تشخيص سبب فرط إفراز الهرمونات من الغدة الدرقية، في هذه الحالة يطلب من المريض اتباع حمية غذائية قليلة اليود لمــدة أســبوع، وباســتخدام جرعة ضئيلة جداً مــن اليود المشــع (30-100 µCi) يتم قياس كمية اليود التي تم امتصاصها في الغدة، بالإضافة إلى تصوير كيفية توزيع اليود داخــل الغدة بواســطة جهاز جاما كاميــرا، مما يمكّن الطبيب من تشــخيص المرض، ويجدر بالذكر أن كمية المادة المشــعة المعطاة في هذه الحالة لا تســتدعي اتخاذ أي نوع من الاحتياطات الوقائية باســتثناء عدم إمكانية إجراء هذا الفحص للمرأة الحامل أو المرضع.

فــي الشــكل الآتي توضيح للشــكل الطبيعي للغــدة الدرقية وعدة أمثلــة توضح كيفية استخدام اليود المشع في تشخيص أسباب زيادة إفراز هرمونات الغدة الدرقية:

أما عند اســتخدام جرعة كبيرة نســبياً من اليود المشــع (10-30 mCi) فيكون عندها الهــدف علاجيــاً وذلــك في حالات النشــاط المفرط للغــدة الدرقية مثل مــرض جريفز

أو فـي حالـة وجـود عقـدة أو عقد درقية نشـطة وبذلـك يتجنب المريـض الجراحة أو تنـاول الأدويـة لفترات طويلة التي قد لا تخلو من الآثار الجانبية. يفضل معظم الأطباء اسـتخدام اليـود المشـع كأول اختيار علاجي عنـد المرضى فوق سـن الأربعين أو بعد فشـل العـلاج الدوائي عنـد إعطائه لفترة زمنية كافية. ويجـدر بالذكر بأنه من الممكن إعطاء اليود المشع للمرضى تحت سن الأربعين إلا أنه بالنسبة للمرأة في هذه الحالة تنصح المريضة بتجنب الحمل لمدة سـتة أشـهر، وعلى الرجال تجنب إنجاب الأطفال لمدة أربعة أشـهر. أما في حالة جحوظ العينين فمن الممكن اسـتخدام اليود المشـع للعـلاج علـى أن يكون ذلـك مترافقاً مع علاج وقائي بالكورتيـزون وذلك لتجنب زيادة جحوظ العينين.





تأثير الجرعة زمنياً وآثارها ؟

يتم امتصاص نسبة محددة من اليود المشع من قبل الغدة الدرقية، أما الباقي فيتم طرحه خارج الجسم عن طريق البول خلال 48 ساعة، لذلك ينصح المريض بالإكثار من السوائل واستخدام حمام منفصل في الأيام الأولى بعد العلاج. في الأيام الأولى بعد العلاج يحدث التهاب في الغدة الدرقية ينتج عنه تورم الغدة وزيادة حجمها مع حدوث ألم واحتقان بالحلق، وهذه الأعراض الجانبية مؤقتة وتستدعي علاجاً بسيطاً بالمسكنات حتى تزول. قد يترافق مع ذلك أيضاً زيادة مؤقتة في مستوى هرمونات الغدة الدرقية وذلك بسبب تسرب الهرمونات من خلايا الغدة التي تضررت بالاشعاع. قد يحدث أحياناً التهاب بالغدد اللعابية التي يتركز اليود فيها ولكن بدرجة بسيطة، لذلك ينصح المريض بوضع قطعة من الليمون في فمه بين الحين والآخر وذلك لتشجيع إفراز اللعاب وبالتالي التخلص من اليود.

أما النتيجة المرجوة من العلاج فهي ليست فورية وتظهر بعد 6 أسابيع على الأقل ويستمر التأثير العلاجي لليود المشع لمدة تتراوح بين ستة أشهر إلى سنة على الأقل. والنتيجة النهائية للعلاج باليود المشع مرتبطة بنوع المرض والجرعة الإشعاعية التي تعرضت لها الغدة. فعند وجود عقدة أو عقد نشطة في الغدة نحتاج لجرعات إشعاعية أكبر، وتكون احتمالية عودة الغدة إلى الحالة الطبيعية في إفراز الهرمونات أكبر، أما في مرض جريفز فللأسف لا يمكن التنبؤ حتى الآن بمدى استجابة الغدة للعلاج، لذلك يلجأ الأطباء في كثير من الأحيان إلى إعطاء جرعة إشعاعية كافية لتدمير الغدة الدرقية بالكامل، ومن ثم الاستعاضة عنها بدواء ثيروكسين وهو هرمون طبيعي ينتجه الجسم ويخلو من الآثار الجانبية.

هل توجد خطورة من الإشعاع على الآخرين؟

بعد تناول المريض لليود المشع يصبح هو نفسه مصدراً إشعاعياً، لذلك يتلقى المريض تعليمات وإرشادات من طبيبه وذلك بهدف تقليل الجرعة الإشعاعية التي من الممكن أن يتعرض لها أفراد العائلة والمرافقون. إلا أن هذه التعليمات وقائية والهدف منها تقليل التعرض الإشعاعي للآخرين وبالتالي تجنب آثاره المحتملة وهي آثار مفترضة ولم يسجل ولم يثبت حتى الآن حدوثها على أرض الواقع. وأما بالنسبة لطول فترة الوقاية الإشعاعية فهذا موضوع جدلي بين عدة مدارس طبية أكثرها تساهلاً

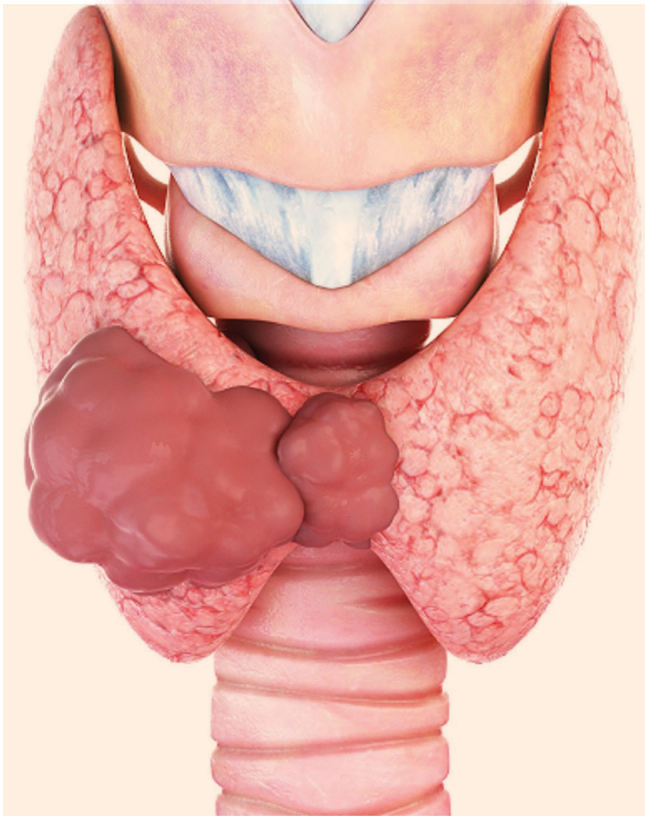
في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يؤكد الخبراء أن لا تتجاوز مدة الوقاية الإشعاعية الثلاثة أيام ومن أكثرها تشدداً تطالب بإطالة فترة الوقاية الإشعاعية لعدة أسابيع.

هل يجب الإدخال إلى المستشفى لتلقي العلاج باليود المشع؟

عند علاج مرضى فرط نشاط الغدة الدرقية باليود المشع لا يوجد ما يستدعي الإدخال إلى المستشفى أو العزل في غرفة مرصصة، حيث أن الجرعة المعطاة في هذه الحالات لا تتجاوز 30mCi وهي جرعة أقل بكثير من تلك المعطاة لعلاج مرضى سرطان الغدة الدرقية، والذين يتم إدخالهم إلى غرف مرصصة في المستشفى لعدة أيام. مع العلم أن إدخال هؤلاء المرضى إلى المستشفى هو موضوع خلافي بين ذوي الاختصاص، حيث تسمح بعض الدول ومن بينها الولايات المتحدة الامريكية في بعض الحالات وبعد مراجعة بيئة المريض وثقافته، بإعطاء المرضى جرعة إشعاعية قد تصل إلى 300 mCi والذهاب إلى المنزل دون الحاجة إلى الإدخال في المستشفى.

نـورد فيما يلـي قائمة بأهم التعليمات التي يتم إعطاؤهـا للمرضى في المركز الوطني للغدد الصم والسكري والوراثة:

1. يجـب أن تبقى على مسـافة 2م أو أكثر بينك وبيـن الناس الآخرين لمدة ثلاثة أيام على الأقل.
2. لا تحضن أو تحمل الأطفال لمدة ثلاثة أيام.
3. نم وحدك في أول ثلاثة أيام من أخذك للكبسولة.
4. عنـد اسـتخدامك الحمـام، كن حذراً لكـي لا تلوث البيئـة المحيطة بك، وعند الانتهاء اسكب الماء مرتين. اغسل يديك جيداً بالماء والصابون.
5. اسـتعمل أدواتك الخاصة في الحمام ومن المستحسـن اسـتعمال حمام منفصل.
6. قـد تشـعر بألـم في الحلـق خلال الأيـام الأولى، لكـن هذا الألم سـيزول تدريجياً.
7. أكثر من تناول السوائل وتفريغ المثانة ما لم توجد موانع طبية لذلك.
8. اسـتعمل أوعية طعام خاصة بك واغسـلها جيداً بعيداً عن الأوعية الأخرى ويفضل استخدام الأدوات البلاستيكية التي يمكن التخلص منها.
9. اغسل ملابسك وأغطية السرير جيداً.
10. يواجد جزء من اليود المشع في الغدد اللعابية، لذلك ينصح بوضع قطعة مـن الليمـون أو الملبس بنكهة الليمون في الفم بيـن الحين والآخر دون مبالغة.



التضخم العام للغدة الدرقية و التدرن

تضخم الغدة شـائع جداً وفـي معظم الأحيان لا يكـون هناك سـبب مقلق، وعـادة لا يحتاج إلى علاج. وقبل الخوض في الأسباب لا بد من توضيح الفرق في المصطلحات:

- **تضخم الغدة الدرقية (Goiter):**

هـو زيـادة فـي حجم الغـدة أو تورمها، ومن الممكـن أن يكون هـذا التضخم عاماً وينتشر بشكل متساوٍ دون وجود درنات أو عقد، ومن الممكن أن يكون ناتجاً عن وجود درنات متعددة في الغدة.

- **الدرنات (Nodules):**

وهـي وجود كتلة محددة داخـل الغدة الدرقية ومن الممكن أن تكون واحدة فقط أو متعـددة، وعندمـا تكون متعـددة تؤدي إلى إنتـاج نوع من أنـواع تضخم الغدة والـذي يدعـى التضخم متعدد الدرنات. ومـن الطبيعي أن يزيد عـدد الدرنات في الغدة الدرقية مع تقدم العمر وخاصة عند النسـاء. قد يتوافق وجود تضخم الغدة المنتشر أو المتعدد الدرنات مع كل حالات وظيفة الغدة الدرقية، أي من الممكن وجوده عندما تكون وظيفة الغدة طبيعية أو هناك زيادة أو نقص في الإفراز.

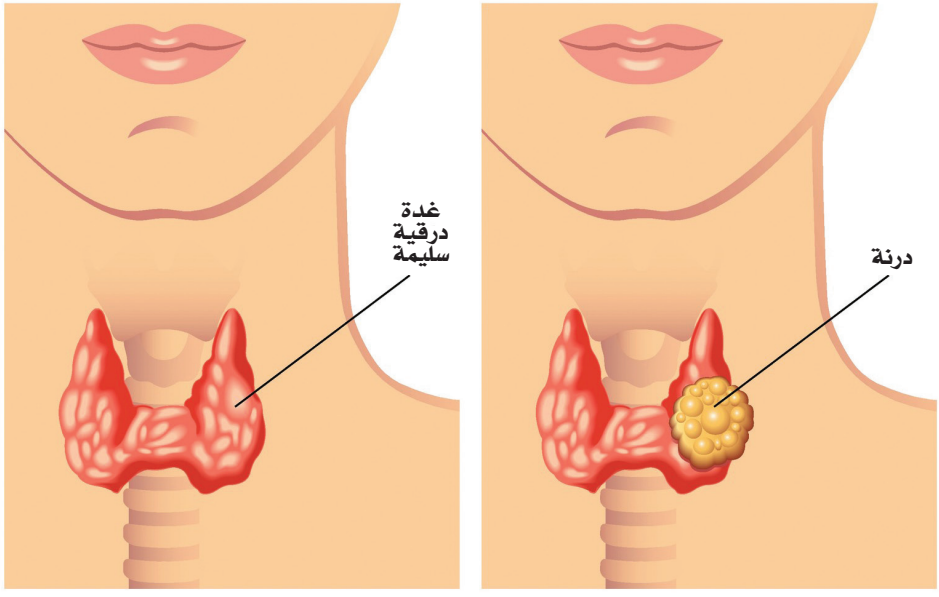
•أسباب تضخم الغدة:

١. أسباب فيسيولوجية (طبيعية): في بعض مراحل الحياة مثل فترة البلوغ وخلال فترة الحمل يحتاج جسم الإنسان إلى كميات إضافية من هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين) مما يؤدي إلى تضخم طبيعي في حجم الغدة الدرقية لمواكبة هذه الاحتياجات.

٢. نقص اليود: عدم وجود كميات كافية من اليود في الطعام وهو منتشر في المناطق التي تعاني من نقص اليود، وهو أقل انتشاراً في هذه الأيام وذلك لوجود المكملات التي تحتوي على اليود في الطعام وأهمها إضافة اليود إلى الملح كما يوجد لدينا هنا في الأردن.

٣. التهابات الغدة المناعية: وهنا يحدث تضخم في الغدة ناتج عن مهاجمة الأجسام المناعية الذاتية للغدة الدرقية ومنها ما يؤدي إلى تضخم الغدة وزيادة في نسبة إفرازها للهرمون كما في مرض "غريفز"، ومنها ما يؤدي إلى تضخم الغدة ونقص في نسبة إفراز هرمون الثيروكسين كما في مرض "هاشيموتو".

درنة في الغدة الدرقية



التدرن:

وجـود الدرنـات في الغدة الدرقية هو أمر شـائع حيث أن ٤٠٪ مـن العامة لديهم مثل هذه الدرنات، وهو أكثر شـيوعاً عند النساء ويزيد مع تقدم العمر. ومعظم الدرنات قد لا تكون ملاحظة أو محسوسـة وقد يتم اكتشـافها بالصدفة عند إجراء صور شـعاعية لأغـراض طبيـة أخرى. وفي معظم الحالات تكون هذه الدرنات عبارة عن أورام حميدة وليست بحاجة لأي مداخلات طبية علاجية.

- **أنواع الدرنات:**

١-الدرنات الحميدة:

- درنة واحدة فقط.
- درنات متعددة.
- كيس أو أكياس في الغدة.

٢-الدرنات الخبيثة

- تشخيص تضخم الغدة والتدرن:

يتم تشخيص تضخم الغدة أو وجود درنات فيها عن طريق الفحص السريري للمريض مـن قبل الطبيـب أولاً، ومن ثم قد يلجأ الطبيب إلى طلب صورة موجات فوق صوتية، وذلك لمساعدته في تحديد حجم ومواصفات الدرنة أو الدرنات الموجودة، وفي بعض الحـالات قد يطلب الطبيب أخذ عينة بالشـفط من الدرنـة، وذلك لتحديد نوع الخلايا فيهـا، وقـد يحتاج الطبيب إلى إعادة أخذ العينة بالشـفط إذا لم تكن النتيجة واضحة، أو إلى مراقبة الدرنة بإعادة صورة الموجات الفوق صوتية فقط. وفي بعض الحالات قد يحتاج إلى إرسال المريض إلى طبيب الجراحة لاستئصال الغدة أو الدرنة وذلك لثبوت وجود ورم خبيث فيها أو اشـتباهه في ذلك، ومن الجدير بالذكر أن اسـتئصال الدرنات الحميدة جراحياً يضمن عدم تكرار نشوئها.

هناك بعض العلامات التي تلزم الطبيب بأخذ الحيطة والحذر عند التعامل مع الدرنات مما يتطلب أخذ العينة بالشـفط من الدرنة أو التحويل إلى طبيب الجراحة لاسـتئصال الدرنة أو كامل الغدة. ويمكن تقسيم هذه العلامات على النحو التالي:

من خلال البيانات الشخصية والسيرة الذاتية:

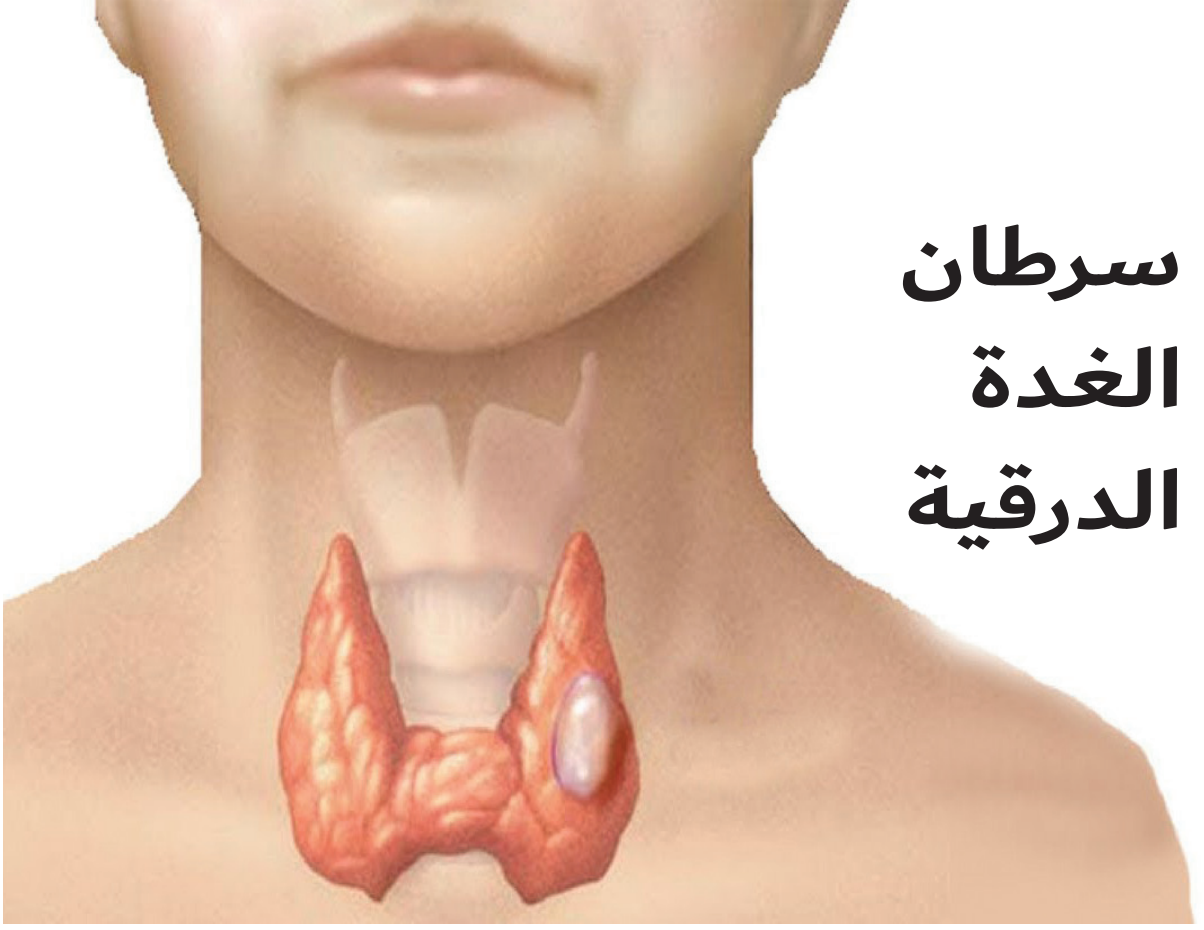
- أن يكون عمر المريض أقل من ٢٠ سنة أو أكثر من ٦٥ سنة.
- أن يكون هناك تعرض للإشعاع في منطقة الرقبة.
- تاريخ عائلي لوجود أورام خبيثة في الغدة الدرقية.

من خلال الفحص السريري:

- أن تكون العقد صلبة وغير متحركة.
- وجود عقد ليمفاوية متضخمة في منطقة الرقبة.
- وجود بحة في الصوت أو تغير في الصوت مما يدل على تأثر الحبال الصوتية.

من خلال فحص الموجات فوق الصوتية:

- أن يكون حجم العقدة كبيراً وعادة ينصح بأخذ عينة بالشـفط من الدرنة، إذا كان قطرها أكثر من ١سم.
- أن تكون العقدة غير منتظمة الحواف.
- وجود ترسبات كلسية دقيقة.
- زيادة حجم العقدة خلال المراقبات المتكررة.



سرطان الغدة الدرقية

مرض السـرطان يثير الرعب لدى الناس حين يعلم أي إنسـان بأن شـخصاً ما مصاب بالسرطان يتولد عنده أفكار بأنه لا يوجد أي أمل أو علاج لهذا الشخص.

نود أن نقول بأن هذه الأفكار ليسـت بالضرورة صحيحة، حيث يمكن اكتشـاف بعض أنـواع السـرطان مبكراً وبالتالي السـيطرة عليها، وهناك بعض الأنـواع لا تكون خبيثة بدرجـة عالية، والمثال على ذلك هو سـرطان الغدة الدرقية حيث يوجد أنواع من هذا السرطان يمكن علاجها وتكون نسبة الشفاء منها عالية جداً.

يشكل سرطان الغدة الدرقية ما نسبته ١٪ من حالات السرطان بشكل عام. ويقدر أنه يتم تشـخيص ٥ حالات إلى ١٠٠ حالة جديدة سـنوياً وهو بذلك السرطان الأكثر شيوعاً من بين سرطانات الغدد ويوازي بشيوعه عدة سرطانات أخرى مثل سرطان المريء أو الحنجرة أو ليمفوما هودجكينز.

أنواع سرطان الغدة الدرقية:

١- سرطان الغدة الدرقية الحليمي papillary.

٢- سرطان الغدة الدرقية الجريبي follicular.

٣- سرطان الغدة الدرقية اللامصنع anaplastic.

٤- سرطان الغدة اللَبي Medullary.

٥- سرطان الغدد الليمفاوية في الغدة الدرقية.

٦- سرطانات الغدة الدرقية الناتجة عن انتشار سرطان آخر.

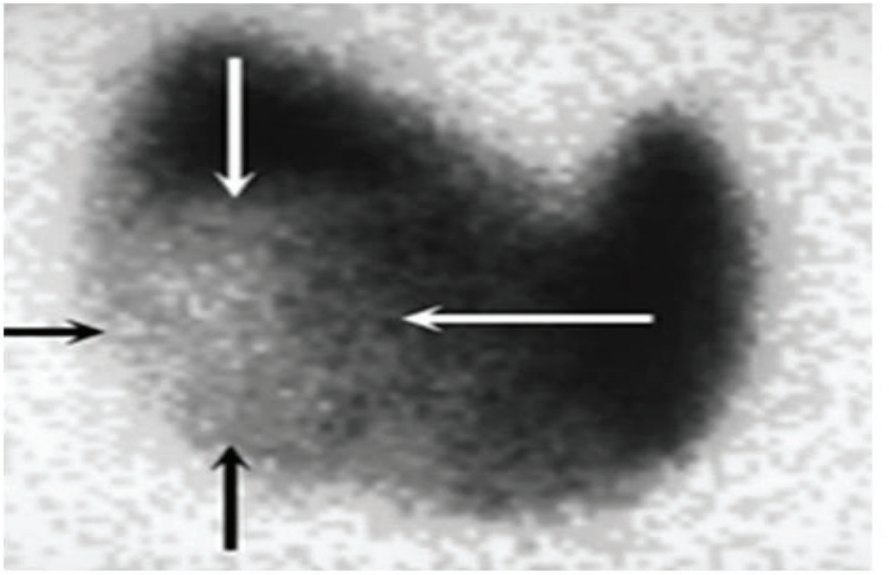
يعتبر النوعان الأول والثاني (سرطانات الغدة الدرقية المتباينة Differentiated Thyroid Cancer) أقل خطورة من بقية الانواع ويمكن السيطرة عليها تماماً إذا تم التشخيص مبكراً.

سرطانات الغدة الدرقية المتباينة (Differentiated Thyroid Cancer) هي الأكثر شيوعاً. ويشترك سرطان الدرقية الحليمي والجُرَيبِيّ في احتفاظ خلاياها بالقدرة على امتصاص اليود ونقله إلى داخل الخلايا (وإن كانت هذه القدرة أقل من قدرة الخلايا الطبيعية على امتصاص اليود من الجسم) وبالتالي إمكانية الاستجابة للعلاج باليود المشع.

عند تلقي العلاج المناسب لسرطان الغدة الدرقية الحليمي أو الجريبي فإن الإحصاءات تشير إلى أن٩٠٪ من المرضى يكونون أحياء ولا يعانون من وجود المرض وذلك بعد ١٠ سنوات من التشخيص بينما لا يتجاوز معدل الوفاة بسبب هذا المرض ٥٪ من المرضى.

كيف يتم تشخيص سرطان الغدة الدرقية؟

قد تكتشف العقيدات أو الكتل في الغدة الدرقية من قبل الطبيب أثناء الكشف الروتيني لأسباب أخرى. وقد يشعر بها المريض أو يراها هو في المرآة أو يلاحظها غيره صدفةً. وفي بعض الحالات تكتشف عقيدات الغدة الدرقية عرضاً خلال القيام بالفحوصات الشعاعية لتقييم أعراض أو حالات مرضية أخرى. ويمكن أن يساعد واحد أو أكثر من الاختبارات التالية في تحديد ما إذا كانت العقيدة حميدة أي أن خلاياها غير سرطانية أو خبيثة أي أن خلاياها سرطانية:



صورة نووية للغدة الدرقية تظهر عقدة سرطانية بقدرة أقل من تلك الغدة الطبيعية على امتصاص اليود المشع

- صور الغدة الدرقية والغدد الليمفاوية بالموجات فوق الصوتية.
- صور الوميض الإشعاعي في الطب النووي حيث تظهر العقد السرطانية قدرة أقل من تلك الحميدة على امتصاص اليود المشع (انظر الشكل).
- الخزعة بالإبرة الرفيعة بمساعدة التصوير بالموجات فوق الصوتية وترسل العينات إلى المختبر لتحليلها لمعرفة أنواع الخلايا.
- الجراحة: حيث يتم تحليل الأنسجة بعد استئصال الغدة الدرقية، كلها أو جزء منها.

ما هي مراحل انتشار سرطان الغدة الدرقية؟

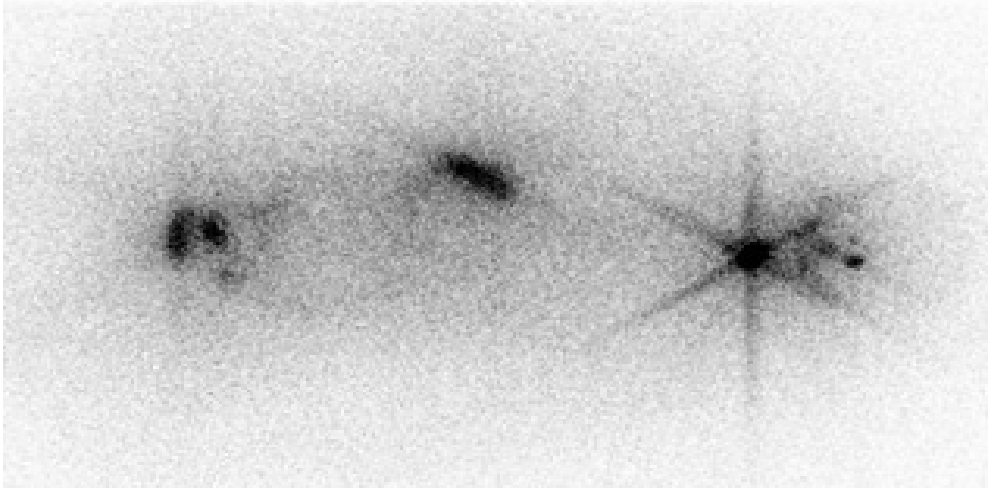
بعد التأكد من تشخيص سرطان الغدة الدرقية يتم إجراء فحوصات إضافية لتحديد ما إذا كانت خلايا السرطان قد انتشرت إلى الغدد الليمفاوية أو أجزاء أخرى من الجسم مثل الرئتين والعظام وذلك لرسم خطة واضحة للعلاج.

ما هو علاج سرطان الغدة الدرقية؟

يبدأ علاج سـرطان الغدة الدرقية بالتدخل الجراحي، وتختلف طبيعة التدخل الجراحي باختلاف نوع السرطان ومرحلة المرض أو عمر المريض أو التاريخ المرضي في العائلة، وتشـمل خيارات الجراحة اسـتئصال الفص المصاب أو الغدة الدَّرَقِيَّة بالكامل والعقد اللمفاوية حيث انتشر السرطان وكذلك إزالة السرطان من الأماكن التي انتشر فيها.

بعـد الانتهاء من العملية الجراحية يسـتخدم اليود المشـع للقضـاء على ما تبقّى من المجموعـات المجهريـة للخلايا السـرطانية التي لا ترى بالعين المجـردة، والتي تكون منتشـرة هنا وهناك في موضع الغدة، ويأتي دور اسـتعمال اليود المشع هنا لتدميرها والتخلـص منهـا بالكامـل. وفي تلـك الحالة ينصـح المريض بعدم اسـتخدام هرمون الغـدة الدرقية لعدة أسـابيع بعد العملية لتكون مسـتويات هرمـون الغدة الدرقية في أدنى مسـتوى، الأمر الذي سـيؤدي إلى تنشيط ما تبقى من خلايا الغدة الدرقية لتقوم بامتصاص اليود المشع فيها بأقصى درجة ممكنة. ونجاح هذا العلاج في هذه المرحلة يخفـض بدرجـة كبيرة إمكانيـة عودة ظهور السـرطان بالإضافة إلى أنـه يعطينا القدرة على متابعة الحالة المرضية بدقة أكبر وكشف وعلاج السرطان في المستقبل في حال عودته.

في الشـكل المرفق صورة تبين تركيز بقايا الغدة الدرقية لليود المشـع بعد اسـتئصال الغدة جراحياً.



ينبغـي أن يبقـى جميـع المرضـى الذيـن كان عندهـم سـرطان الغـدة الدرقية تحت المتابعة المنتظمة، حيث يتم إخضاع المرضى لاختبار التصوير أو المسـح باسـتعمال اليود المشـع بشكل سـنوي، ومن الممكن التوصية بجرعات إضافية من اليود المشع إذا أظهـرت الفحوصـات وجود بقايا لخلايا طبيعية أو بقايا لسـرطان الغـدة الدرقية، أو فـي حـال ظهور خلايا سـرطانية بعد اختفائهـا. وفي هذه الحالة سـتكون هناك حاجة إلى توقف العلاج بهرمون الغدة الدرقية التعويضي لفترة تكفي للسـماح بحدوث حالة مـن القصور الدرقي أو إعطاء المريض الهرمون البشـري المحفز للدرقية TSH بالحقن لضمان الاستجابة للعلاج الإشعاعي.

ما هي جرعة اليود المشع المناسبة؟

إن تحديد جرعة اليود المشـع المناسـبة يتم بالتنسـيق بين أطباء الاختصاص وذلك بنـاءً علـى طبيعة المرض ومدى انتشـاره وعوامـل الخطورة لدى المـرض، إلا أنه وفي جميع الأحوال تكون كمية المادة المشعة المعطاة أضعاف تلك المستخدمة في علاج فرط نشاط الغدة الدرقية.

هل يجب البقاء في المستشفى لتلقي العلاج باليود المشع؟

يتـم اتخـاذ القـرار بإدخـال المريض إلى المستشـفى بنـاء على مقدار اليود المشـع والبيئة المعيشة للمريض ولوائح وأنظمة الدولة المعنية وكذلك نمط الممارسة الطبية المحلية. وتجدر الإشـارة إلى أن الهدف الأساسـي من إعطاء العلاج داخل المستشفى حيـث يبقـى فيـه المريض لمـدة يوميـن أو ثلاثة هو تقليـل التعرض الإشـعاعي لمن حوله، وذلك بالسـماح له بالتخلص من أكبر كمية من اليود المشـع عن طريق البول باستخدام حمام منفصل في هذه المدة. أن الجراحة تكون قد أزالت الأغلبية الساحقة من نسـيج الغدة الدرقية، فالكثير من اليود المشـع لن يتم اسـتيعابه وسـيخرج من الجسـم فـي المقـام الأول عن طريق البول فـي أول يومين بعد العـلاج. ولكن كميات صغيرة سيتم التخلص منها في اللعاب والعرق والدموع والإفرازات المهبلية والغائط.

وعند الحاجة إلى العلاج في المستشـفيات تخصص للمريض غرفة خاصة تكون فيها الأغراض التي يحتاجها مثل جهاز تحكم التلفزيون والطاولة والهاتف ومقابض الحنفية إلخ مغطاة بغطاء واقٍ، وهذه الاحتياطات لا علاقة للمريض بها، ولكنها مجرد إجراءات

تهدف إلى منع تلويث اليود المشع لهذه الأشياء التي سيتم إعادة استعمالها من قبل مرضى آخرين، كما يطلب من المريض أن يجلب معه الحد الأدنى من المتعلقات والمستلزمات الشخصية ويفضل التخلص من ملابسه التي كان يستخدمها أثناء العلاج قبل الخروج.

كيفية الحد من تلوث البيئة وتعرض الآخرين للإشعاع؟

- لعدة أيام بعد العلاج يتم تزويد المريض عادة ببعض التوصيات التي تهدف إلى الحد من تلوث البيئة وتعرض الآخرين للإشعاع ومنها ما يلي:
- استخدام المراحيض الخاصة إذا كان ذلك ممكناً وصب الماء مرتين بعد كل استخدام.
- الاستحمام يومياً وغسل اليدين مرات عديدة.
- استخدام أدوات الأكل الخاصة بالمريض وغسلها وحدها أو التصرف فيها.
- نوم المريض وحده وتجنب إطالة الاتصال القريب بالآخرين.
- غسل الملابس اليومية الخاصة بالمريض في المنزل بمعزل عن الآخرين ولكن لا داعي لتنظيف آلة الغسيل بين الأحمال لأن اليود المستخدم يذوب في الماء.
- ألا يطبخ المريض طعاماً للآخرين إن تطلّب استخدام الأيدي المجردة مثل اللحوم وخلط رغيف الخبز أو عجنه.
- التوقف التام والنهائي عن الرضاعة.
- لا بأس من الفترات الوجيزة للاتصال القريب مثل المصافحة والمعانقة. وقد يوصي ضابط السلامة الإشعاعية أو أخصائي الطب النووي بمتابعة هذه الاحتياطات لمدة تصل إلى عدة أيام بعد العلاج تبعاً لخصوصيات الحالة وكمية الإشعاعات التي أعطيت.

ما هي إمكانية الحمل في المستقبل؟

لا ينبغي علاج أي امرأة على الإطلاق باليود المشع إذا علم أنها حامل، وإذا أعطي اليود المشع عن غير قصد لامرأة وفي وقت لاحق اكتشفت أنها حامل،. فيجب بحث مصير الحمل بين المريض واختصاصي الولادة واختصاصي الغدد الصم والطب النووي.

تنصح النساء أيضاً بتأجيل الحمل بعد العلاج باليود المشع لمدة ستة أشهر من تاريخ العلاج باليود المشع، كما تنصح النساء كذلك بالانتظار حتى يستقر وضع وظيفة الغدة الدرقية قبل أن يحملن. والسبب هو أن الخطر على الجنين موجود نظرياً على الرغم من أن كمية النشاط الإشعاعي التي قد يتعرض لها قليلة، وليس هناك دليل علمي على وجود خطر فعلي من العلاج باليود المشع. وهذه الاحتياطات بتأخير الحمل ستضمن عدم تعرض الجنين إلى النشاط الإشعاعي بشكل ملحوظ. أما بالنسبة للرجال فان فترة أربعة أشهر تقلل من إمكانية الإخصاب بحيوانات منوية قد تكون تضررت على الأقل نظرياً بفعل التعرض لليود المشع.

هل توجد آثار جانبية للعلاج باليود المشع؟

تقسم الآثار الجانبية للعلاج باليود المشع إلى فئتين الأولى منها آثار جانبية مبكرة وهي مرتبطة بشكل أساسي بكمية اليود المشع والجرعة الإشعاعية التي يتلقاها المريض، ولذلك تسمى آثاراً جانبية حتمية، حيث أن احتمال حدوثها وشدة أعراضها تزداد بزيادة الجرعة الإشعاعية، ومن هذه الأعراض الجانبية آلام في الرقبة، الغثيان وفي حالات نادرة الاستفراغ، التهاب الغدد اللعابية وهبوط في أعداد كريات الدم الحمراء والصفائح أنها آثار جانبية مؤقتة تزول من تلقاء نفسها بعد بضعة أيام دون الحاجة إلى تدخل طبي في معظم الحالات.

أما الآثار الجانبية المتأخرة فهي آثار جانبية محتملة الحدوث واحتمال حدوثها عشوائي، أي أنها قد تحدث بعد جرعة إشعاعية ضئيلة وقد تحدث نتيجة أي تعرض إشعاعي ليس فقط بعد العلاج باليود المشع، إلا أن زيادة التعرض الإشعاعي تزيد من فرص حدوثها. وهذه الآثار الجانبية تشمل زيادة نظرية في احتمال حدوث السرطان في أماكن أخرى من الجسم، أو حدوث ضرر أو طفرة جينية. أما بالنسبة لحدوث السرطان فإنه أمر نادر الحدوث لدرجة تجعل إثبات حدوثه وارتباط حدوثه مع اليود المشع مهمة علمية صعبة جداً، إذ أن أسوأ التقديرات لحدوث ذلك تشير إلى احتمال ظهوره لدى ٥٦ شخصاً من كل ١٠،٠٠٠ شخص تلقوا العلاج بجرعة إشعاعية حوالي

١٠٠ مللـي كـوري وهي الجرعة التي تسـتخدم عادة في علاج سـرطان الغـدة الدرقية، وبالرغم من ذلك إلا أن أغلب الهيئات العلمية توصي بعدم تجاوز ٨٠٠ مللي كوري عند عـلاج المرضـى وهي جرعة عالية جـداً لا يتم تجاوزها إلا في حـالات نادرة يكون فيها سرطان الغدة الدرقية في مراحل متقدمة ويكون هو السبب في موت المريض لا الآثار الجانبية لليود المشع.

أما بالنسبة لحدوث ضرر أو طفرة جينية فهي تتلخص باحتمال زيادة حدوث الإجهاض لـدى المرضـى الذين تلقوا العلاج في السـنة الأولى بعد العلاج ولـم يثبت علمياً حتى الآن حـدوث زيـادة فـي حدوث طفـرات جينية لدى أبنـاء المرضى الذيـن تم علاجهم باليود المشع بالرغم من الأعداد الهائلة من المرضى الذين تم علاجهم.

ما هي المتابعة الدورية لمرضى سرطان الغدة الدرقية؟

المتابعـة الدوريـة للفحـوص ضرورية لجميع مرضى سـرطان الغدة الدرقية، وتشـمل الفحص السـريري وأخذ الأعراض المسـتجدة بعناية. يفحص الدم لقياس مستويات الهرمونـات الدرقيـة (T4) والهرمون المحفـز للدرقية (TSH). وكذلك قياس مسـتوى البروتيـن الخاص ثايروجلوبولين وهو علامة سـرطان الغـدة الدرقية المتميزة. التصوير والمسح بالموجات فوق الصوتية للغدة الدرقية لمعرفة أي نمو جديد للخلايا.

ويمكـن أن يكرر مسـح اليود المشـع للجسـم كله في حالة وجـود أي علامات لنمو المرض، لتحديد ما إذا كانت أي خلايا الغدة الدرقية باقية في الجسـم. ويتم هذا بعد إيقـاف عـلاج هرمون الغدة الدرقية حتى تصبح علامات القصور الدرقي واضحة، أو عن طريق إعطاء الهرمون المحفز للدرقية البشري TSH الاصطناعي بالحقن.

العلاج الجراحي للغدة الدرقية

تعتبـر جراحـة الغـدة الدرقية من الجراحـات الدقيقة إذ انها تتميـز بموقعها الملاصق للحنجـرة والقصبـة الهوائيـة و قربها من المـرئ والأوعية الدموية التـي تنقل الدم الى الـرأس و الدمـاغ و منهمـا الى القلب، كما أن وجود الأعصاب المسـؤولة عن تحريك الأحبال الصوتية بقربها و العلاقة الوثيقة بينها و بين الغدد جارات الدرقية أضاف بعداً جديدا و أهمية خاصة لها ، و تستاصل الغدة الدرقية لعدة أسباب أهمها :

1. وجود ورم خبيث في الغدة الدرقية مثبت او مشـتبه به عبر فحص الخلايا بالأبرة الخزعية .
2. وجود عقد في الغدة لم يكن بالإمكان التأكد من طبيعتها بفحوصات الخلايا .
3. وجود تضخم في الغدة الدرقية أدى إلى التأثير على المجاري التنفسية أو الهضمية المجاورة وذلك على شكل صعوبة في التنفس او صعوبة في البلع .
4. وجـود افـراط في افراز الغدة الدرقية نتيجة التهاب الغـدة المزمن ، وفي هذه الحالة تكون الجراحة خيارا ثانيا بعد العلاج بالأدوية و (او) اليود المشع الا إذا ترافقت مع جحوظ في العينين او وجود عقد في الغدة وعندها تزداد أهمية التداخل الجراحي .
5. حـالات أخرى يتداخل فيه الوضع النفسـي للمريض مع التشـخيص الطبي مثل وجـود ألـم في منطقة الغـدة ناتج عن التهـاب مزمن او تخوف عنـد المريض من وجود عقد فيها أو عدم تقبل شكلها جماليا .

وفي التداخل الجراحي هنالك نقاط اساسية يسعى الفريق الطبي إلى تحقيقها و تكون هي ذاتها مقياس النجاح في العملية الجراحية المنوي اجراؤها ، و أهمها :

1. استئصال الورم كاملا ان وجد دون ترك بقايا منه في مكان العملية .
2. تقليل المضاعفات الجانبية الممكن حدوثها بعد اجراء العملية الجراحية إلى أقل ما يمكن .
3. الوصول الى صورة متكاملة عن مدى انتشار المرض وذلك بتقييم الغدد اللمفاوية الموجودة في المنطقة مما يتيح وضع خطة العلاج والمتابعة الأنسب للمريض .
4. تحضير المريض للعلاج باليود المشع ان احتاج ذلك مستقبلا وذلك بعدم ترك جزء من الغدة الطبيعية ، حيث أن امتصاص الأنسجة الدرقية الطبيعية لليود المشع هو أضعاف امتصاص الأنسجة الورمية له .
5. تحضير المريض للمتابعة لاحقا أن احتاج ذلك والذي يتم عادة بالصور التلفزيونية أو النووية بالإضافة الى فحوصات الدم بما يشمل الثيروغلوبيولين .

وهنالك أنواع مختلفة من عمليات الغدة الدرقية والتي يتم تصنيفها عادة بحسب حجم الجزء المستأصل من الغدة واهمها :

1. استئصال فص ايمن أو أيسر من الغدة الدرقية ، ويتم عادة في حالة وجود عقدة أو عقد على جهة واحدة كبيرة او غير معروف كنهها بفحص الابرة .
2. الاستئصال دون الكامل للغدة الدرقية ويتم عادة عند وجود إفراط في إفراز الغدة وذلك بنية إبقاء جزء كاف للحفاظ على نسبة الهرمون طبيعيا بالدم ، وهذا النوع من العمليات توقفت معظم المراكز المتخصصة عن عمله لارتفاع نسبة المضاعفات الناتجة عنه بما فيها نكوص المرض .
3. استئصال قريب من الكامل ، وفيه يترك جزء قليل من الغدة الدرقية (أقل من 1 غم) قرب العصب الحنجري الراجع او إحدى الغدد جارات الدرقية و ذلك بغرض المحافظة عليها .
4. استئصال كامل للغدة الدرقية و يعمل عادة عند وجود تشخيص واضح لورم خبيث قبل اجراء العملية ، وقد يجري معه استئصال الغدد اللمفاوية الوسطية أو الطرفية حسب الحاجة و طبيعة الحال.

وفـي كل أشـكال الجراحـة هنالـك مضاعفات يمكـن أن تحدث بعد عمليـات الغدة الدرقيـة بعضهـا عام مثل النزيف و الالتهاب و الجلطات وغيرها ، و بعضها الآخر خاص بهذه العملية ، و اهمها :

1. بحة في الصوت ناتجة عن اصابة العصب الحنجري الراجع ، وقد تكون هذه البحة مؤقتة تختفي خلال أيام أو بضعة شـهور وقد تكون دائمة و ذلك بحسـب الاصابة و طبيعتها .

2. انخفاض في مسـتوى الصوت و ذلك بسـبب اصابة العصب الحنجري الأعلي وقد يكون أيضا مؤقتا او دائما .

3. انخفاض في مستوى الكالسيوم في الدم وما ينتج عنه من خدران أو تشنجات في الأطراف وذلك بسبب اصابة الغدد جارات الدرقية أو انخفاض في التدفق الدموي اليها و قد تكون أيضا مؤقتة أو دائمة.

4. انسـداد في المجاري التنفسـية ناتج عن شـلل في الحبلين الصويتين واحتماليته قليلة جدا الا أنه ان حدث قد ينتهي بفتحة رغامية للتنفس.

أن المضاعفـات فـي العمليـات الجراحيـة حقيقـة لا يمكن انكارهـا او تجنبها في كل الحـالات و طـوال الوقت ، وهي خطر وارد دائما إلا أن التقليل من فرصة حدوثه يكون بالبحث عن أصحاب الخبرة في اجراء هذا النوع من العمليات، حيث تقل عندهم هذه الخطورة إلى أقل من 2 % بالنسـبة لبحة الصوت واقل من 5 % بالنسـبة للحاجة إلى الكالسيوم لمدد طويلة.

وقـد تطـورت في الأعوام الأخيرة طرق جديدة لإجراء عمليات الغدة الدرقية عبر جروح صغيـرة عـن طريق العنق أو أسـفل عظمـة الترقوة ،منهـا الجراحة عن طريـق المنظار وهـي مازالـت في بداياتها وقد تصل تكلفتها إلى خمسـة أضعـاف العمليات الجراحية الإعتيادية.

كما قام بعض الجراحين بابتكار وسائل جديدة للوصل للغدة الدرقية من أماكن بعيدة وذلك بغـرض عـدم تـرك ندبة في منطقة الرقبة، مما قد يترك أثـرا جماليا عليها ، فظهرت عمليات اسـتئصال الغدة الدرقية عن طريق الابط و من ثم قام بعضهم باجراء الاسـتئصال عبر جروح حـول حلمتـي الثديين او عن طريق فتحة خلف الأذن باعتبار أن هذه المناطق مسـتورة عادة بالثيـاب او الشـعر، و بالتالـي لا تؤثـر في الصـورة الجمالية للمريض ، غيـر أن هذه العمليات تسـتلزم تداخلا جراحيا كبيرا للوصول من منطقة الجرح إلى منطقة الغدة وما يرافق ذلك من تكـدم و وذمة ، كما أنها تسـتوجب تحضيرات خاصة أهمهـا الروبوت الجراحي وبالتالي تصبح مكلفـة جـدا علـى المريض و على النظام الصحي ، وفي العشـر سـنين الأخيـرة ظهرت طرق جديدة لاستئصال الغدة الدرقية عبر الفم و دون وجود ندب ، الا أن خبرة العالم في هذا النوع من العمليات ما زال قليلا قلة الحالات التي أجريت بهذه الطريقة وعدم وجود دراسات علمية كافية تثبت سلامتها و تحقيقها للأهداف الجراحية المشار إليها سابقا.

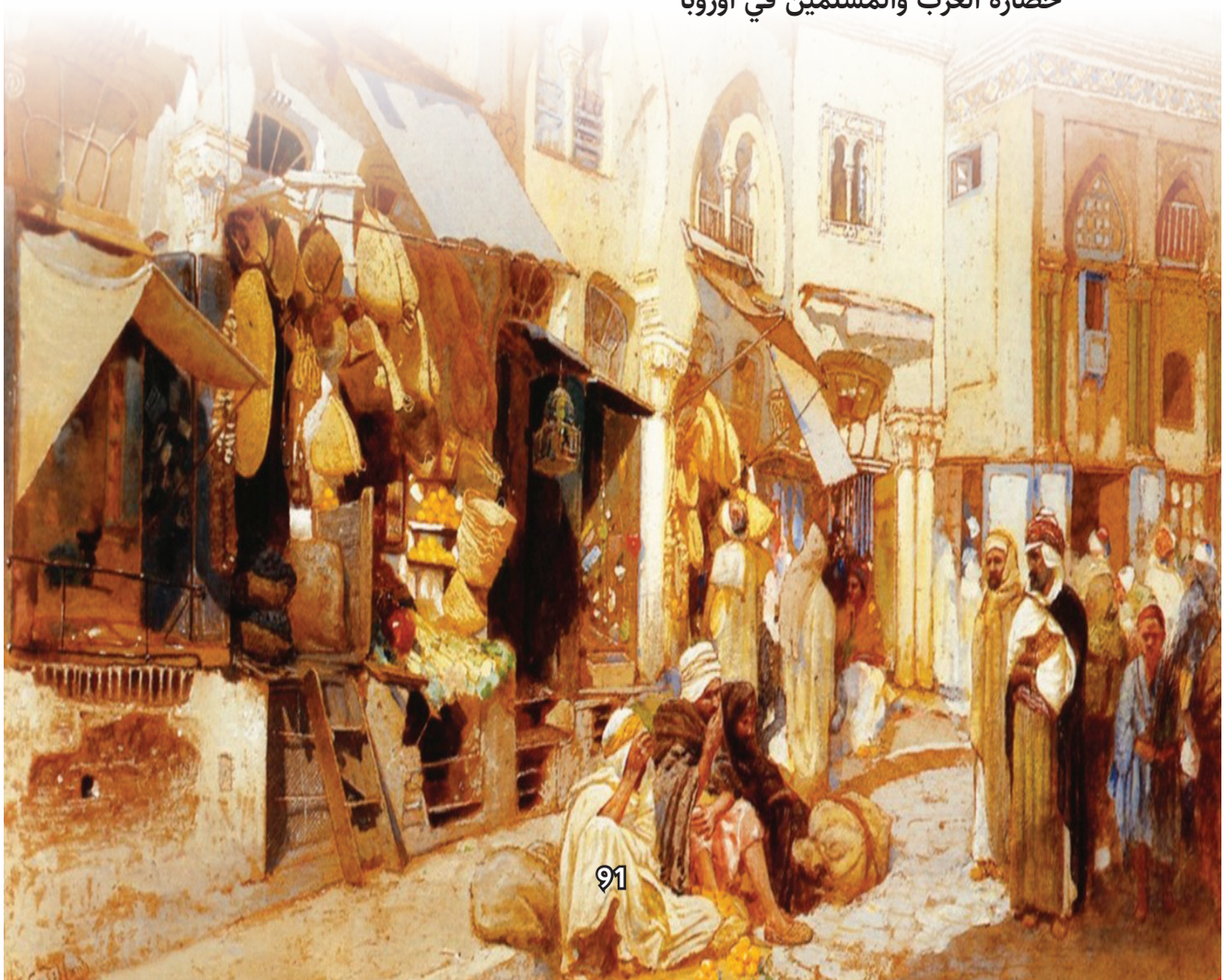
الـكـمـامـة عـنـد الـمـسـلـمـيـن الأوائـــل

كانت الكمامة شرطاً لدخول سوق الطحانين والخبازين وهو تقليد أندلسي قديم لحفظ الصحة تحت رقابة المحتسب.

قال ابن عبدين التجيبي الأندلسي في مراقبة المحتسب للطحانين والخبازين «.. ولايعجن أحدهم إلا وهو ملثم لئلا يتطاير من فمه شيء إذا عطس أو تكلم ، وأن يشدّ على جبينه عصابة بيضاء كي لا يعرق فيقطر منه شيء فوق العجين»

نشر هذه الرسالة «رسالة في الحسبة» لابن عبدون (القرن السادس عشر)، المستشرق ليفي بروفنسال، في المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية / القاهرة 1955

حضارة العرب والمسلمين في أوروبا



كـــيـــف تـــقـــاوم الـــنـــســـيـــان؟

حاول تذكر اسم أفضل كتاب قرأته العام الماضي لمرة واحدة، تذكر عدد فصوله والموضوعات التي تناولها، حاول كتابة ملخص في ثلاثة سطور لكل فصل. في أي من تلك المراحل شعرت بصعوبة؟

هل استشعرت حاجتك للعودة لهذا الكتاب ومطالعته مرة أخرى؟ طبق الاختبار نفسه على مقال قرأته بالأمس، ثم على تدريب يتعلق بمهارة تستخدمها يوميا في عملك، وقارن النتائج

أنت الآن تقارن بين منحنيات النسيان في كل سياق، ويبين منحنى النسيان كيف تفقد المعلومات بمرور الوقت عندما لا تحاول الاحتفاظ بها، أو يتسطح المنحنى مع التكرار والتدريب على فترات متباعدة. فعلى ما يبدو لا تكفينا القراءة والتعلم للإضافة إلى معرفتنا إذا أردنا استرجاع ما تعلمناه وقت الحاجة

ما منحنى النسيان؟

يعود مفهوم "منحنى النسيان" إلى عام 1885، حينما كان عالم النفس الألماني هيرمان إبنغهاوس في بداية حياته المهنية، منشغلا بإجراء دراسة تجريبية على ذاكرته الخاصة على مدار فترات زمنية مختلفة، واعتمد في بحثه الصارم على موضوع واحد، وهو اختبار معدل النسيان ورسم النتائج التي يظهرها البحث والتجريب بيانيا

وجد إبنغهاوس أن المعلومات التي يتلقاها تتسرب بسرعة من دماغه في غضون شهر، لقد نسي 90% من كل ما تعلمه في الأصل، حتى نتائج بحثه التي يصل لها كل يوم. ويكون معدل النسيان لشيء يتعلمه للمرة الأولى أعلى في اليومين الأولين، يقل بعدهما معدل النسيان للأفكار الرئيسية كاسم كتاب أو اسم بطل الرواية

لقيت دراسة إبنغهاوس دعما من قبل علماء الأعصاب، وتوصلوا إلى أن دماغنا يعتمد سياستين في التعامل مع المعلومات، إما التخزين والاستخدام أو خسارتها بشكل نهائي، ومهما كان مستوى الشخص في التعلم والتدرب ربما يعمل دماغه بسياق يؤدي لنتائج عكسية تمامًا إذا اعتمدت سياسة التنظيف المستمر لكل المدخلات التي عانى لتحصيلها

كيف تقاوم النسيان؟

لتغيير سياسة عمل دماغنا الطاردة لكل ما نتعلمه، فإننا نحتاج للتمسك بتلك المعلومات بدلا من مجرد تمريرها، أو حتى تكرارها مرات لا حصر لها لمدة ساعة أو أسبوع

ويعد تلقي المعلومات مرحلة أولى، تبقى فيها المعلومات داخل دماغنا تائهة بلا قواعد ككومة قش في مهب الريح، لذا فهي تحتاج منك تعزيز قدرة دماغك للاحتفاظ بها في عملية مكررة بانتظام، كنبات لا يكفيه سقيه بالماء 10 مرات في اليوم ليعيش، ولا مرة كلما تذكرته بشكل عشوائي، فما يحتاجه حقا هو الري بشكل دوري منتظم لتنمو له جذورا قوية وتجني أنت ثمرته

لتحصل أنت على ثمرة مذاكرتك وتدريبك وتسطيح معدل النسيان داخل دماغك، عليك العمل على المرحلة الثانية بعد التلقي، وتختص أولى خطواتها بموضوع ما تتلقاه. فيمكنك استدعاء الذاكرة طويلة المدى بدلا من تلك القصيرة الهشة عندما تختار محتوى وثيق الصلة بك، حتى إذا كنت تطلع عليه حبا له فقط، أو لأنه مجال عملك، في كلتا الحالتين يجب أن يكون للمحتوى معنى خاص بداخلك، ولو بخلقه لمجرد الاطلاع على حضارة أو لغة أخرى، أو تغيير مجال عملك، أو فتح حوار مع الأصدقاء حوله

كل ما تتلقاه من تدريب على مواقع توفر دورات علمية ستنسى 90% منه، وستفقد الأثر الذي كنت تأمله إذا لم تربطه بأشياء تعرفها بالفعل أو تعمل عليها، وهو ما يسمى بالاستدعاء الفعال، إذ يعد استرجاع المعلومات والتدريب عليها مرارا بانتظام كل فترة جزءا من عملية التعلم وترسيخ المعلومات

تدرب على كتابة نسخة أقصر مما تتعلمه أو تقرؤه من مقالة أو بحث. حاول تمثيل معلوماتك في رسم تخطيطي، أو تقسيم المقالة إلى عدة نقاط رئيسة، أو تصوير مقطع فيديو لنفسك وأنت تشرح ما درسته خلال اليوم، للعودة له لاحقا

كن أكثر تفاعلا مع ما تقرأ، فنحن نتعلم بشكل أفضل إذا تفاعلنا مع ما نتلقاه مقابل أن نبقى مجرد متعلمين سلبيين نكتفي بمراقبة المحاضر وهو يسرد معلومات. يأتي هذا بالتطبيق المشوق كاللعب؛ فإذا كنت تتعلم فن التصوير تحرك في غرفتك واكشف عن تفاصيلها

وإذا كنت تدرس حضارة قديمة اطلع على فنونها وقلدها وقارنها بحضارة أخرى، وإذا كنت تتعلم كيفية صناعة تطبيقات الهواتف فاصنع تطبيقات تلبي احتياجاتك لتستخدمها وتطورها، ولا تخش التجربة والفشل، فجميعنا مبتدئون في مجال معين.

ماذا تفعل 20 دقيقة إضافية من النوم لجسمك؟

مع تطبيق أوامر الإغلاق والعمل عن بعد في الكثير من الدول، بسبب أزمة فيروس كورونا، برزت التأثيرات الإيجابية للحصول على قسط كاف من النوم، وما تفعله 20 دقيقة إضافية من النوم على المخ ومناعة الجسم.

ومع عمل الكثير من الموظفين من المنزل لمواجهة تفشي فيروس كورونا المستجد، لم يعد يتعين على الناس الاستيقاظ مبكرا للاستعداد للذهاب للعمل، أو ركوب المواصلات، مما عنى حصولهم على نوم أطول.

وقالت الخبيرة في مجال النوم، الباحثة في كلية الطب بجامعة هارفارد، ريبيكا روبينز، إن 20 دقيقة إضافية هي «كل ما يلزم» لإحداث فرق في صحة البشر.

وأضافت: "إذا قمنا جميعا بزيادة نومنا لمدة 20 دقيقة، فسيكون ذلك مفيدا لمزاجنا وصحتنا وإنتاجيتنا. نحن أكثر كفاءة وأكثر قدرة على إنجاز العمل وتقديم منتج عمل عالي الجودة، عندما نكون قد حظينا بقسط جيد من الراحة».

ولدى مقارنة بيانات تم جمعها في الفترة ما بين 16 مارس و3 أبريل، من تطبيق يدعى «SleepScore"، مع بيانات ما قبل الوباء، اتضح أن الناس كانوا ينامون في وقت أكثر تأخرا من الليل، لكنهم كانوا يستيقظون بعد 23 دقيقة من وقتهم المعتاد صباحا.

وأظهرت البيانات، أن هؤلاء كسبوا حوالي سبع دقائق إضافية من النوم. وبالإضافة إلى ذلك، أمضى الناس في المتوسط 10 دقائق إضافية في السرير بعد استيقاظهم.

وشددت روبنز على أهمية النوم لوقت أطول، وإن كان لدقائق، لأنه يمنح الجسم مناعة أقوى، وفق ما ذكر موقع "ويل أند غود».

ولإثبات ذلك، أجرت روبينز بحثا، عرضت فيه مجموعة من الأشخاص الذين حصلوا على 7 إلى 8 ساعات من النوم في الليلة، وآخرين حصلوا على ساعات نوم أقل (حتى 30 دقيقة أقل)، عرضتهم لفيروس سريع الانتشار يسبب القيء والإسهال.

وأوضحت أنه عندما ينام الفرد لفترة أقل من الـ7 ساعات الموصى بها، يزداد خطر الإصابة بالفيروسات 4 مرات أكثر من أولئك الذين يحصلون على قسط كاف من النوم.

وأضافت: "أليس هذا مثيرا للاهتمام؟.. استخدمت تجربتنا نفس الفيروس.. وفي حالة الراحة الجيدة يقل خطر الإصابة بالعدوى بمقدار كبير».

وشددت الباحثة على أن "النوم الجيد، إلى جانب الحفاظ على التباعد الاجتماعي وغسل اليدين، هو من أفضل الأشياء التي يمكننا القيام بها للبقاء بصحة جيدة والوقاية من الوباء (كوفيد19-)».

كما لا يؤثر عدم النوم بشكل كاف على البشر على المدى القصير فحسب، إذ أثبتت الدراسات التجريبية التي أجريت على حيوانات، أنه يمكن أن يكون له تأثيرات طويلة المدى على الصحة البدنية.

(مَـن تـرك المشي تركـتْه العافية)

لماذا نمشي ؟؟؟؟

اتمنى من الجميع ان يقرأ هذا الجواب:

* نمشي لكي نخفف من التوتر والضغوط النفسية...

* نمشي لكي نخفف من أوزاننا...

* نمشي لكي نتعالج من مرض السكري والكلسترول...

* نمشي كي ننشط وظائف الكلى والكبد والعين...

* نمشي كي ننشط من عمل القلب ونخفف من صلابة الشرايين...

* نمشي كي نخفف من أعراض القولون واضطرابات الجهاز الهضمي...

* نمشي كي ننشط جهازنا المناعي...

* نمشي كي ننشط عضلاتنا وعظامنا ، وتقوى صحتنا.

إنَّ كل سبب سبق ذكره يمثّل هدفًا جبارًا من أهداف المشي ، والحقيقة التي لا يجادل فيها الأطباء والمجرّبون تقول بأن كل هذه الأمراض دواؤها المشي.

يقول الأطباء: ليس هنالك مرض عضوي أو نفسي إلا وللمشي دور في علاجه.. ولو أن دواءً خرج الى السوق له فوائد تماثل فوائد المشي لصرفه الأطباء في كل وصفة طبية ولاشتراه المرضى بأغلى الأثمان ؛ لكن المفارقة أن المشي دواء فعّال ومجاني ، والمرضى يترددون في تناوله !!!

كلمة أعجبتني من دكتور يقول: لو أُنشئ مضمار للمشي حول كل مستشفى ، ومشى الناس حوله ، لما دخل المستشفى نصف مَن هم فيه الآن ، ولخرج من المستشفى نصف من فيه !

لقد خُلِقْنا مشَّائين.. لكنهم أقعدونا على الأرائك، فلما اجتاحتْنا الأمراض لم يعيدونا للمشي بل حملونا لنرقد على الأسرَّة البيضاء ننتظر ....!!

إهتم بحركتك تدوم عافيتك

وتستمر سعادتك.

*أتمنى ممن يقرأ هذا الموضوع ينشره للفائدة،،

مبنى المركز الوطـني للسـكـري والغـدد الصـم والوراثة مع التوسعة

View publication stats