

الغدد جارات الدرق

د. حيان الشيخ يوسف 07

2019

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

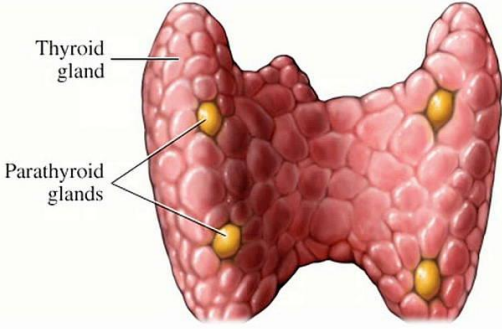
نقدم لكم محاضرة قصيرة سهلة بسيطة، عن الغدد جارات الدرق، علماً أن أغلب المعلومات قد مرّت في مقرر الباطنة الغدية، نرجو لك دراسة ممتعة ♥

الفهرس

الصفحة	الفقرة
2	مقدمة عن جارات الدرق
5	التشخيص التفريقي لفرط كالسيوم الدم
12	فرط نشاط الدريقات
18	التشخيص التفريقي لانخفاض كالسيوم المصل
29	قصور الدريقات
31	سرطان الدريقات



مقدمة عن جارات الدرق



أربع غدد عند 85% من الحالات تتوضع على الناحية الجانبية الخلفية للدرق وفي 15% من الحالات يوجد أكثر من أربعة والموضع الأكثر شيوعاً للغدة الزائدة هي التيموس.

تنشأ جارات الدرق العلوية من الجيب البلعومي **الرابع** بينما تنشأ جارات الدرق السفلية من الجيب البلعومي **الثالث**.

حجمها 7×3×2 ملم بحجم حبة العدس، يوجد 2 علويتان، 2 سفليتان. يبلغ وزنها 50-150 ملغ يميل لونها للاصفرار.

التروية الشريانية من الشريان الدرقي العلوي والسفلي والعود الوريدي مرافقة للشرايين بالإضافة للوريد الدرقي المتوسط.

ملاحظات:

- عند استئصال الدرق يكون هاجس الجراح المحافظة على العصب الحنجري الراجع وجارات الدرق، لأنه عند إصابة جارات الدرق يحدث نوبات تكرر عند المريض بالإضافة لاختلالات نقص الكلس.
- متلازمة دي-جورج: غياب خلقي لجارات الدرق والتيموس.

فيزيولوجية جارات الدرق

- تفرز هرمون باراثورمون PTH من الخلايا الرئيسية استجابة لمستوى شوارد الكالسيوم، ولا يؤثر تناول اليود على عمل جارات الدرق.
- ينظم PTH مستوى الكلس الموجود في الدم ويكون عمله على ثلاثة أعضاء كلية وامعاء وعظام. يعمل الهرمون من خلال:
 - زيادة امتصاص الكالسيوم عن طريق الأمعاء بمساعدة فيتامين D.
 - يحث على إنتاج فيتامين D.
 - زيادة عودة امتصاص الـ Ca عن طريق الكلية، وتثبيط امتصاص الفوسفات والبيكربونات.
 - تحرير الكالسيوم من العظام عن طريق تنشيط الخلايا الكاسرة للعظم.

التشخيص التفريقي لفرط كالسيوم الدم

- سبب كاذب: ارتفاع Ca خطأ مخبري، أو بسبب ارتفاع بروتين المصل.
- فرط نشاط جارات الدرق البدئي.
- ارتفاع الكالسيوم بسبب الخباثة (أورام الثدي - الرئة - البنكرياس) وهذه الأورام تفرز بروتين شبيه بال PTH لذا نجد أن مستوى PTH منخفض بسبب تثبيطه من الـ PTH الورمي.

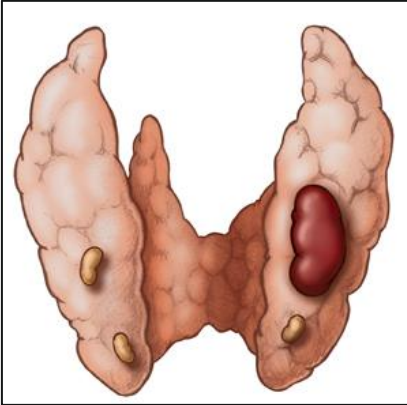
4. الورم النقوي المتعدد ويؤكد التشخيص بتثليل البول وبروتين المصل وخزعات نقي العظم.
5. داء الساركويد.
6. متلازمة الحليب القلوي (تناول الحليب بكثرة فيحدث فرط الكالسيوم)
7. القصور الكلوي.
8. بعض الأدوية مثل مدرات الثيازيد.
9. اللمفومات.
10. آفة سلية مخربة للعظم.
11. التسمم بالفيتامين D أو الكالسيوم

وأحد هذه الأسباب هو:

فرط نشاط الدريقات (HPTH) Heparparathyroidism.

فرط نشاط الدريقات (HPTH) Hyperparathyroidism

فرط نشاط جارات الدرق الأولي (البدئي)



ازدياد افراز PTH بواسطة الغدد جارات الدرق ويتميز **بارتفاع الكالسيوم وانخفاض الفوسفور**.

وله عدة أسباب:

1. غدوم وحيد (adenoma) في إحدى الدريقات وهو الشكل الأكثر شيوعاً 90% من الحالات.
2. فرط تصنع منتشر (Diffuse Hyperplasia) في أكثر من غدة وهو غير شائع 10%.
3. (السرطان الدريقي): نادر جداً >1%.

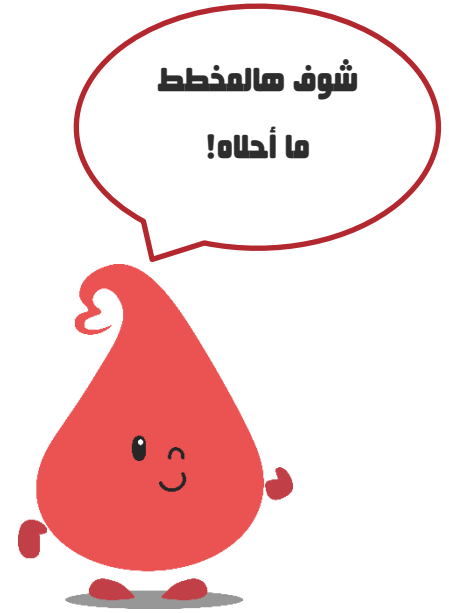
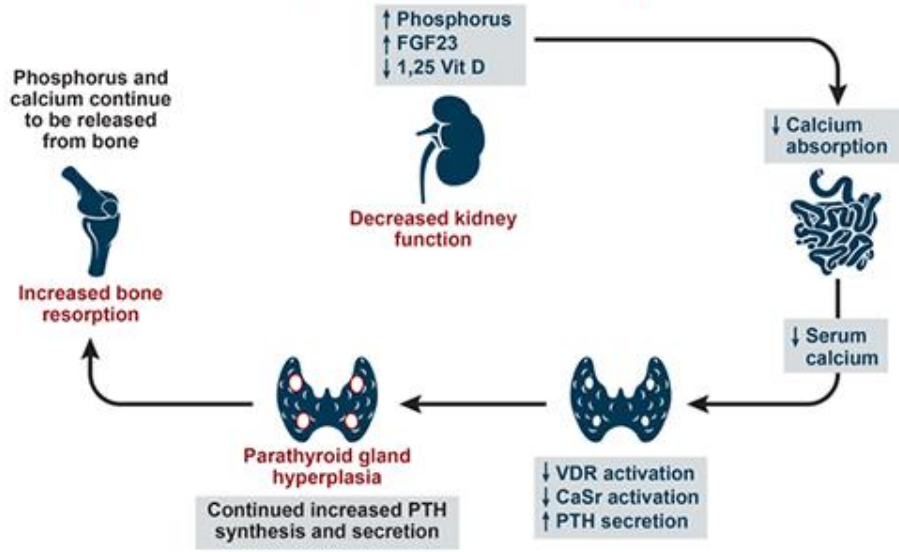
العلاج في كل الحالات السابقة جراحي.

فرط نشاط جارات الدرق الثاني

ازدياد PTH المصلي الناجم عن ضياع الكالسيوم بسبب الفشل الكلوي أو انخفاض امتصاص الكالسيوم الهضمي وتكون **مستويات الكالسيوم منخفضة**، فتستجيب الدريقات بتضخمها.

العلاج بإعطاء فيتامين D مع الكالسيوم مما يؤدي إلى عودة ال PTH إلى المستوى الطبيعي.

Factors Contributing to Pathogenesis of Secondary Hyperparathyroidism



Hruska KA, et al. *Kidney Int.* 2008;74:148-157.
Rodriguez M, et al. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2005;288:F253-F264.

فرط نشاط جارات الدرق الثالثي

فرط إفراز هرمون جارات الدرق بشكل مستمر بعد تصحيح فرط نشاط الدريقة الثانوي، حيث تصبح الدريقات مفرطة التصنع ولا تعود الدريقات لطبيعتها حتى بعد زوال السبب، وينجم عن إفراز PTH مستقل ذاتي لا يستجيب للتقييم الراجع السلبي الطبيعي الناتج عن مستويات الكالسيوم المرتفعة.

العلاج الوحيد لهذه الحالة هو استئصال الدريقات.

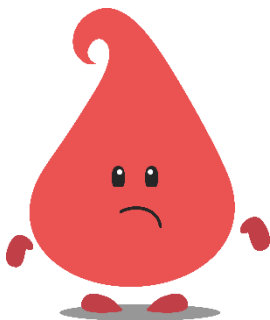
ملاحظتان ذهبيتان:

- ✓ ينجم فرط ال PTH الهاجر عن أورام خبيثة خارج الدريقات مفرزة لـ PTH ومنها السرطان شائك الخلايا في الرئة، سرطان الكلية، سرطان المثانة.
- ✓ متلازمة العظم الجائع: نقص كالسيوم الدم الشديد بعد التصحيح الجراحي لـ HPTH، حيث إن العظم المجرد من الكالسيوم بشكل مزمن سيمتص الكالسيوم بشدة وبالتالي يدخل المريض بأعراض تكزز، ويجب علاجه بتعويض الكالسيوم الوريدي في المشفى ويبقى تحت المراقبة حتى السيطرة على الحالة وضبط مستوى كالسيوم الدم.

الأعراض والعلامات

وتشمل أعراض وعلامات فرط كالسيوم الدم:

- ① **الأعراض العامة:** الاكتئاب، النعاس، ضعف إدراك، ونمل والتعب الزائد.
- ② **أعراض عصبية عضلية:** (الضعف العضلي).



- ③ **الأعراض البولية:** البوال، العطاش، المغص الكلوي، الحصيات الكلوية (حيث تظهر الحصيات البولية وتؤدي لقولنج كلوي يدفع المريض لمراجعة الطبيب).
- ④ **الأعراض الهضمية:** نقص الشهية، الغثيان، الإقياء، عسرة هضم، القرحات (الهضمية، الإمساك).
- ⑤ **الأعراض العظمية:** ألم عظمي ومفصلي، كسور مرضية وفقدان قشر العظم وآفات كيسية عظمية وعلى الصورة (البسيطة) نشاهد ارتشاف في العظم تحت (السمحاق) عادةً في أصابع اليد).

ملاحظات:

- ✓ من الشائع في فرط نشاط جارات الدرق حدوث فرط ضغط الدم، وقد يحدث التهابات متكررة في البنكرياس.
- ✓ قد يكون فرط الدريقات لا عرضي في 50% من الحالات.
- ✓ الأعراض العظمية متأخرة، وغالبا ما يتم التشخيص قبل ظهور الكسور الرضية.

التشخيص

ارتفاع الكالسيوم < 10,5 ملغ/دل.

طرح الكالسيوم في البول طبيعي أو مرتفع (السوي 25 ملغ/دل).

نقص فوسفات المصل > 2,5 ملغ/دل.

يرتفع الفوسفاتاز القلوية ALP بالترافق مع الإصابة العظمية.

مستوى PTH المصل مرتفع أو طبيعي.

مخبرياً

إذا كان ال-PTH طبيعي أو مرتفع وكان كالسيوم البول مرتفعاً فإن تشخيص فرط الدريقات مؤكد.

يمكن جمع النتائج المخبرية لكل نمط من أنماط فرط نشاط الدريقات في الجدول التالي:

HPTH	كالسيوم المصل	فوسفات المصل	كالسيوم البول
بدئي	مرتفع	منخفض	مرتفع
ثانوي	منخفض أو طبيعي	مرتفع	طبيعي
ثالثي	مرتفع	مرتفع	مرتفع

إيكو عنق: يمكن أن تشبهه مع ضامة عقدية في الدرق.

رنين مغناطيسي.

ومضان بالتكنسيوم ٩٩.

شعاعياً¹

العلاج

الدوائي: إمامة جيدة بالسيرومات الملحية وريدياً - الفوروسيميد كمد - Bisphosphonate (من الأدوية المثبطة لانحلال العظم وتعطى عند ارتفاع شوارد الكالسيوم) - المعالجة بالأستروجين (عند النساء بعد سن الضهي).

الجراحة:

1. استطببات الجراحة في فرط نشاط جارات الدرق (الثانوي هو:

تكلس زائد في
النسيج الرخو مع
ورم متكلس

حكة

مرض عظمي
شديد مؤلم

كالسيوم ×
فوسفات < 70

2. فرط نشاط جارات الدرق البدئي الناجم عن (السرطان: استئصال السرطان مع الفص الدرقي الموافق وكل العقد اللمفية المتضخمة.

3. الناجم عن فرط تنسج: يكون العلاج باستئصال 3 غدد ونصف ونبقي نصف غدة إلا في حالة احتمال النكس فيتم استئصالها وزرعها في الذراع.

4. الناجم عن (الأدينوما: يتم استئصال الغدة المصابة فقط.

ملاحظة:

قد تكون عقدة جارات الدرق ملاصقة للدرق أو ضمن محفظة الدرق فنجري لها Frozen section ونرسلها للتشريح المرضي.



¹ بالترتيب من الأعلى إلى الأسفل.

التشخيص التفريقي لانخفاض كالسيوم المصل

1. نقص ألبومين المصل.
2. سوء امتصاص شوارد الكالسيوم و المغنزيوم.
3. عوز Vit D.
4. المدرات.
5. استئصال جارات الدرق.
6. نقل كميات كبيرة من الدم الحاوي على السترات.
7. التهاب البنكرياس الحاد.
8. بعض أنواع السرطانات خاصة في الثدي والبروستات.
9. نقص Ca مع ارتفاع الفوسفات في المصل في حالة الأزوتيمية كما في جرعات كبيرة من مركبات الفوسفات بالطريق الفموي أو المستقيمي.

وسنفضّل في أحد هذه الأسباب وهو قصور الدريقات.

Hypoparathyroidism قصور الدريقات

قد يظهر بشكل مفاجئ أو يتخذ سبيل الإزمان، وله نوعان:

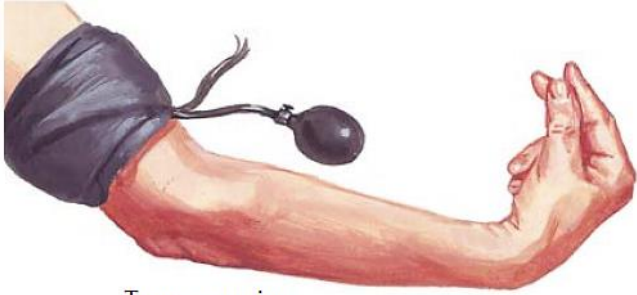


أسباب قصور الدريقات الحقيقي

1. جراحة الدرق وهو **السبب الأشيع** (حيث يحدث تخريب لبعض الدريقات) ويكون عابر وقد يكون دائم في 1%.
2. قد يحدث بسبب الاستئصال الجراحي **لقدوم دريقي** (بسبب فرط دريقات بدئي) ويعود ذلك إلى أن جارات الدرق الطبيعية الباقية تكون مثبطة، وعند الاستئصال تحدث حالة نقص كالسيوم حاد، وتحتاج الدريقات لتعود إلى الإفراز الطبيعي (5-6 أيام) لذا يفضل إعطاء المريض الكالسيوم خلال هذه الفترة في المشفى وليس في المنزل.
3. الأضماج والتهاب الدرق لريدل.
4. نقص المغنيزيوم مما يمنع إفراز الهرمون الدريقي.
5. نقص نشاط الدريقات الكاذب.
6. الأورام والأورام الحبيبية
7. أمراض المناعة الذاتية.

المظاهر السريرية

1. خدر وتنميل حول الفم ورؤوس الأصابع.
2. التغيرات النفسية وحدوث الصرع الكبير والساد.
3. التكرز العضلي: التشنج الرسغي حيث تكون المفاصل السنية السلامية معطوفة وهي يد المولد - الصرير والاختلاجات، وقد يكون التكرز كامن ولا تكون علامات التكرز واضحة وأفضل ما يكشف عنه **علامة تروسو**. حيث يتم نفخ كم جهاز الضغط حول العضد إلى درجة أعلى من الضغط الدموي الانقباضي فيؤدي ذلك لحدوث تشنج رسغي لمدة 3 دقائق فتأخذ اليد شكل يد المولد (علامة نوعية لنقص الكالسيوم)، هناك علامة أخرى أقل نوعية تسمى **علامة شفوستيك** و تتم بالنقر فوق العصب الوجهي حالما يخرج من الغدة النكفية مما يؤدي إلى التقلص في العضلات الوجهية.



Trousseau sign



التشخيص

مخبرياً:

- Ca↓ المصلي. ↑ الفوسفات المصلية. ↓ مستوى الكالسيوم البولي. ↓ PTH.

شعاعياً:

- التصوير الشعاعي أو CT-Scan للجمجمة (قد تلاحظ تكتلات عقدية قاعدية في العظام قد تكون أكثر من الطبيعي وقد تحدث تكتلات جلدية).

قصور الدريقات الكاذب (PHP) Pseudohypoparathyroidism

- مرض وراثي يتظاهر بنفس أعراض نقص نشاط الدريقات ونقص الكالسيوم بالإضافة لوجود اضطرابات هيكلية وتطورية.
- يحدث في هذه الحالة نقص في استجابة النسيج الهدفي للهرمون الدريقي (المستقبل طبيعي لكن المشكلة في الاستجابة بعد المستقبل) وبالتالي يحدث فرط تصنيع في الدريقات كاستجابة لنقص الكالسيوم لذا نجد أن مستويات الهرمون الدريقي PTH مرتفعة.

الأعراض والعلامات

- تتظاهر بأعراض نقص كالسيوم المصل وبالتالي تماثل أعراض قصور الدريقات الحقيقي.

التشخيص

مخبرياً:

- Ca المصلي. ↓ ↘
- الفوسفات المصلية. ↑ ↘
- مستوى الكالسيوم البولي. ↓ ↘
- PTH. ↑ ↘

شعاعياً:

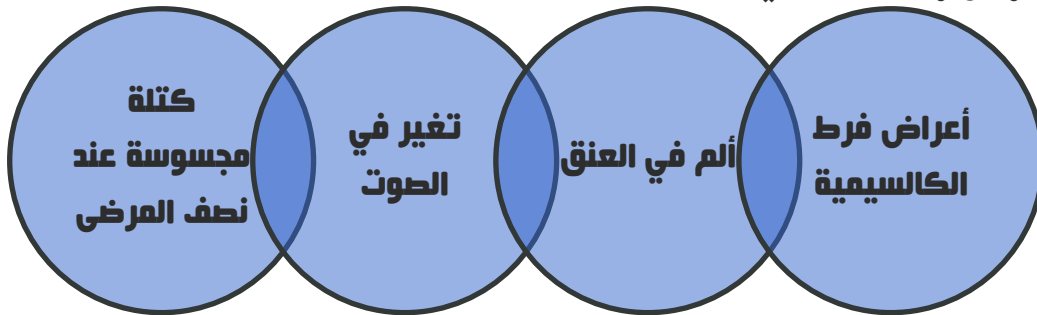
- التصوير الشعاعي أو CT-Scan للجمجمة (قد نجد تكلسات عقدية قاعدية في العظام قد تكون أكثر من الطبيعي وقد تحدث تكلسات جلدية).

العلاج²

- المعالجة الإسعافية للهجمة الحادة في المشفى والتأكد من أن الطريق الهوائي مفتوح ومعاكسة القلاء بشكل سريع، واستخدام محلول غلوكونات الكالسيوم 10% وريدياً بشكل بطيء، حيث نعطي 5 إبر ونسيطر على الهجمة لمدة يومين، وإذا لم يتم التحسن بإعطاء الـ Ca فقد يكون إعطاء المغنيزيوم ضرورياً.
- إذا كانت الأذية معاوضة يمكن إعطاء أملاح الكالسيوم فمويماً أسرع ما يمكن بجرعة (1-2 غ / يوم) على شكل كربونات الكالسيوم بالإضافة لفيتامين D.

سرطان الدريقات Parathyroid Carcinoma

- وهي عادة ذات محافظة وغالبية الورم يكون متليف.
- يتظاهر بالأعراض والعلامات الآتية:



تشمل ألم عظمي إضافة إلى إمكانية حدوث كسور عظمية مرضية والحصيات الكلوية.

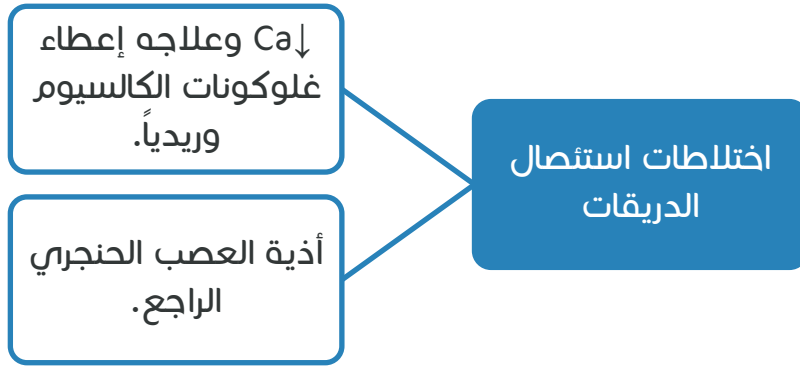
² لقصور الدريقات بشكل عام.

مخبرياً

- Ca[↑] المصل أكثر من ارتفاعه في حالات فرط الإفراز الأولي.
- PTH[↑]: تفرز سرطانة الدريقات هرمون دريقي فعال PTH، لهذا ترتفع المستويات المصلية للهرمون الدريقي.
- HCG[↑] الواسم الورمي الأشيع (الغونادوتروبين المشيميائي الإنساني).

العلاج

- المعالجة الدوائية:** ينحصر العلاج الدوائي في ضبط مستوى كالسيوم الدم.
- المعالجة الجراحية:** استئصال الورم ككتلة واحدة مع الأنسجة الملتصقة به، إضافة لاستئصال العقد اللمفية المتضخمة.



نهاية المحاضرة ♥

نعتذر عن الأخطاء الواردة في المحاضرات السابقة:

المحاضرة	موقع الخطأ	الخطأ	الصواب
3	الصفحة 10 السطر 12	المتثبت المتقرح	المتثبت المتقرح
5	الصفحة 3 السطر 8	ورم الجسم السيباتي	حذفها