

تشخيص و تدبير العقيدات الدرقية

ملخص البحث :

- التوصيات المتعلقة ببعض الوسائل الاستقصائية و العلاجية :
- تصوير الدرق بالأموح فوق الصوت و التوصيات المتعلقة باستخدامه •
 - التوصيات المتعلقة بإجراء الخزعة الموجهة بالايكو **US-FNA** •
 - التوصيات حول كتابة تقرير التشريح المرضي •
 - توصيات المعالجة باليود المشع في **MNG** •
 - توصيات حقن الايتانول عبر الجلد **DEI** في الآفات الكيسية •

مخطط تشخيص العقيدات الدرقية :

- القصة السريرية و الفحص السريري •
- الايكو و غيره من الوسائل التشخيصية •
- تحديد العقيدات لإجراء ال **FNA** •
- المسح بالومضان المشع •
- التقييم المخبري •

مخطط تدبير و علاج العقيدات الدرقية :

- يعتمد على الايكو و الخزعة بالإبرة **FNA** •
- ففي حال العقيدات سلبية ال **FNA** : فإن الخط الأول للعلاج هو استخدام الليفوثيروكسين •
- **LT4**
- و في حال العقيدات الايجابية ال **FNA** نلجأ إلى التداخل الجراحي •
- نستخدم حقن الايتانول عبر الجلد في الآفات الكيسية •
- اليود المشع في السلعة العديدة العقد •
- الاستئصال بالليزر الحراري •

التوصيات :

أ- المتطلبات الأساسية للتصوير بالايكو :

١- نظرة عامة :

لقد أنقصت التطورات في مجال الأمواج فوق الصوتية و الالكترونيات من كلفة معدات التصوير بالايكو وجعلتها متاحة بشكل أكبر في مجال تقويم الغدة الدرقية و ان نمط المعدات المطلوبة يعتمد على استخدامها .

٢- تصوير الدرق بالأمواج فوق الصوتية و الخزعة بالإبرة الرفيعة الموجهة بالايكو :

يعد مسبار الايكو بتواتر ٧,٥- ١٠ ميغا هرتز كافياً لكشف و قياس العقيدات الدرقية و إجراء الخزعة الموجهة بالايكو و إن مثل هذا المسبار يسمح بتحديد التكلسات الدقيقة في الزمن الحقيقي و عادة يوفر دقة عالية في تحديد حواف العقيدات ، و إن المسبار الخطي هو بشكل عام أفضل بالنسبة للخزعة بالإبرة الموجهة بالايكو (US-FNA).

يعد الايكو دوبلر ضرورياً لتحديد درجة التوعية في العقيدات و أحياناً يساهم في تحديد حواف العقيدات ، و إن مستوى الدقة سيسمح بكشف العقد للمفاوية المتوسطة الضخامة (أكبر من ٠.٥ سم) في المناطق الجانبية من العنق لكنه قد لا يسمح بتقويم كاف للصفات المميزة للعقد للمفاوية (السرة ، التكلسات الدقيقة ، النخرة الكيسية) .

يستطب استخدام المسبار بتواتر ١٠-١٤ ميغا هرتز في الحالات التالية :

١- متابعة العقد للمفاوية لدى مريض سرطان الدرق بعد الجراحة .

٢- من أجل كشف جارات الدرق .

٣- من أجل إجراء حقنة الايتانول عبر الجلد (DEI) .

يعد الايكو دوبلر إجراءً تجريبياً لتحديد درجة توعي العقد للمفاوية و يسرع من الفحص من خلال تحديده بسرعة للأوعية الدموية الصغيرة التي قد تتشابه بالشكل مع العقد للمفاوية . كما أنه أيضاً سوف يحدد الشريان القطبي في بعض الأدينومات الدرقية . و إن الدقة العالية تسمح بكشف العقد للمفاوية بحجم أقل من ٠.٥ سم في تقييم الصفات المذكورة .

يعد وجود وصلة ملحقة بالايكو و هي عبارة عن دليل الإبرة أمراً ضرورياً من أجل DEI ، أو الإستئصال الحراري الليزري LTA . وذلك من أجل إبقاء الإبرة تحت مراقبة مستمرة خلال هذه الإجراءات .

ب- التوصيات المتعلقة باستخدام الايكو في تقييم و تقرير الحالة :

إن تقرير الفحص بالايكو للغدة الدرقية يعد الوسيلة الرئيسية لمشاركة المعلومات مع الطبيب المرسل للحالة و الطبيب الممارس و المريض و إن وصف خواص الغدة الدرقية بالايكو يجب أن يزود الطبيب بكل المعلومات السريرية المفيدة ، و من غير الممكن وضع تشخيص محدد بواسطة الايكو كما أنه من غير المفيد وجود تقرير تفصيلي كامل إذا لم يتضمن على أي معلومات مفيدة من الناحية السريرية . و من هذا المنطلق فإن تقرير الايكو يجب أن يمكن القارئ من وضع العقيدة الدرقية على مقياس خطورة للخبائثة .

و على ضوء الحقائق القائلة بأن الايكو هو وسيلة تعتمد على من يجريها و أن الصور الثابتة هي دائماً غير مرضية فإننا نوصي بإبداء الإهتمام الخاص بعدة نواحي تتعلق بتقرير الايكو .

* الأهداف من تقرير الايكو :

- وصف عناصر الايكو المفيدة في وضع تشخيص دقيق .
- إخبار المريض بحالته بما يمكنه من متابعة العقيدات مع مرور الوقت .

* متطلبات تقرير الايكو :

- التوضع ضمن الدرق .
- الحجم ، و على الأقل القطر الأعظمي ، و تحديد ما إذا كان طولانياً أو أمامياً خلفياً أو جانبياً جانبياً . وذلك نسبة لتشريح الفص الدرقي .
- قابلية توليد الصدى (غير صدوية ، ناقصة الصدى ، سوية الصدى ، مفرطة الصدى)
- وجود مكونات سائلة (العقيدات المختلطة) .
- الحواف و خصائصها .
- وجود هالة محيطية .
- التكتلات الداخلية (الصغيرة أو الكبيرة) .
- نمط التوعية إذا أمكن .

إذا كانت العقيدة مفردة أو عبارة عن عدة عقيدات معزولة فإنه يجب إجراء وصف دقيق لكل عقيدة على حدى . وفي حال تجمع عدد من العقيدات يجب إعطاء وصف عام لحجم الدرق و بنيتها مع الإشارة بالتفصيل إلى العقيدة أو العقيدات التي تمتلك خصائص صدوية مميزة للخبثاء و هذا أفضل من الإكتفاء بوصف العقيدة الكبيرة (المسيطرة) فقط .

يجب طباعة التقرير و يجب أن يتضمن بوضوح اسم الطبيب الشعاعي و العيادة أو المشفى و يجب أن يخزن في أرشيف خاص و يحفظ ضمن قاعدة بيانات عامة حيث يمكن الرجوع إليه عند الحاجة .

لا تزودنا الصور الثابتة بمعلومات كافية حول فحص الغدة الدرقية و إن فائدتها محدودة و لكن لا مانع من إرفاق بعض الصور مع التقرير و خاصة إذا كانت تظهر بعض العقيدات المشتبه بها .

* اقتراحات حول كتابة تقرير الايكو النموذجي :

- كن دقيقاً و شاملاً .
- أشر إلى النواحي الباثولوجية و تجنب الإسهاب كثيراً حول الموجودات الطبيعية ، حيث يجب توصيف الموجودات الطبيعية فقط إذا كانت لدينا موجودات مرضية سابقة مثل كيسة كانت موجودة و اختفت أو إذا كان التقرير الطبيعي غير متوقع من الناحية السريرية (مثلاً: الشك بعقيدة درقية بالجس لكنها غير مرئية على الايكو) .
- لا تستخدم الإختصارات و اكتف فقط بالإختصارات الشائعة جداً .
- استخدم مفردات مفهومة بشكل واضح و تجنب الكلمات التي تحمل أكثر من معنى و الغير واضحة .

ج- التوصيات المتعلقة بالخزعة الموجهة بالإيكو **US-FNA** و تحضير السلايدات :

لقد تزايد استخدام **US-FNA** في السنوات الماضية بسبب دقتها في تشخيص العقيدات الدرقية متجاوزة بذلك ال **F.N.A.** لوحدها .
و للحصول على نتائج جيدة لابد من الاهتمام بتقنية إجراء **F.N.A.** و تحضير العينات و يجب طمأنة المريض حول سلامة هذه الطريقة .

- إن إجراء الخزعة الموجهة بالإيكو لا داعي له إذا كانت العقيدة مجسوسة على الرغم من أنه سيكون ضرورياً إذا كان التقرير الأولي غير مقنع . و إن **F.N.A.** طريقة آمنة حتى في حال استخدام المميعات .
- يجب إجراء الخزعة الموجهة بالإيكو من قبل الأطباء ذوي الخبرة و التخصص في أمراض الدرق .
- يجب رؤية رأس الإبرة على شاشة الايكو لتجنب أذية الرغامى أو الشريان السباتي أو الوريد الوداجي أو العصب الحنجري الراجع . و إن الإبر الكبيرة قد تسبب تلوث العينة المرشوفة بالدم ، وتعتبر الإبر بقياس ٢٥-٢٧ مناسبة لمعظم العقيدات المجسوسة .
- يجب إيقاف الرشف حالما تظهر العينة في مؤخرة الإبرة و بعد ان يتم تحضير العينات .
- المواقع التي يوصى بأخذ الخزعات منها هي :
- ١- في العقيدات الكبيرة تؤخذ الخزعة من الأجزاء المحيطية للآفة و ليس من المركزية لأن التغيرات التنكسية كثيراً ما تحدث في مركز الآفة .
 - ٢- في المناطق الكيسية يجب الوصول إلى مركز الآفة من أجل رشف المحتوى السائل بشكل تام ، و هذا السائل يجب فحصه مخبرياً . إن معظم السوائل الغرائية صفراء رائحة .
- و إن السوائل الرائحة عديمة اللون هي غالباً من منشأ دريقي ، وفي هذه الحالة يجب أن نعاير تركيز **D.T.H.** و إن السائل النزفي يقترح وجود خبائة بشكل كبير .
- ٣- في الآفات المختلطة و بعد إجراء الرشف الكامل للسائل يجب أخذ عينات إضافية من المناطق الصلبة و الحواف المحيطية للآفة .
- # يجب دائماً الحصول على تشخيص خلوي دقيق قبل العلاج ب **D.F.I.** للآفات الكيسية أو المختلطة .

د- التوصيات حول كتابة تقرير التشريح المرضي للرشافة :

- * أخطاء تشخيصية :
 - النتائج السلبية الكاذبة سببها العينة غير الكافية .
 - النتائج الإيجابية الكاذبة سببها الموجودات غير المحددة .
 - المنطقة الرمادية في التقارير الخلوية تشير إلى نتشوات جريبية و نتشوات خلية هرتل و موجودات خلوية تقترح لكن لا تشخص الكارسينوما الحليمية .
- يجب أن تكون الموجودات الخلوية موصوفة بشكل واضح لتساعد الطبيب في تدبير الحالة وهكذا فإن وضع نظام مفردات موحد ومعيارى سوف يحسن كثيراً من العناية بالمريض .
- يجب تنظيم التشخيص الخلوية وفق أربع فئات : ١- عينة غير كافية ٠ ٢- آفة سليمة ٠ ٣- آفة مشكوك بها ٠ ٤- ورم خبيث ٠
- * إذا كانت العينة غير كافية أو غير مقنعة أو غير مشخصة (مثلاً : محتوى العينة من الخلايا الجريبية قليل جداً أو معدوم) عندها الإجراء المناسب هو إعادة إجراء **F.N.A.**
 - * عينة سلبية أو سليمة (مثلاً : عقيدة غرائية أو التهاب الدرق لهاشيموتو أو كيسية أو التهاب درق) عندها التصرف المناسب هو المراقبة و المتابعة ، و إن الآفات السليمة من الناحية الخلوية لكن المشكوك بها سريرياً يجب استئصالها ٠
 - * عينة مشكوك بها أو غير محددة : أي الموجودات الخلوية تشير إلى آفة خبيثة لكنها لا تمتلك المعايير الكاملة لوضع تشخيص دقيق (مثال : النتشوات الجريبية ، ورم خلايا

هرتل ، أورام حليمية غير نموذجية . عندها فإن التصرف المناسب هو التداخل الجراحي من أجل وضع تشخيص دقيق .
* عينة خبيثة أو ايجابية : أي الأورام الدرقية الأولية أو الثانوية (النقائل) و التصرف هنا إجراء استشارة جراحية و استئصال الدرق في حال الأورام الأولية و البحث عن منشأ النقائل .

ه- التوصيات المتعلقة بالمعالجة باليود المشع **131 I** في السلعة عديدة العقد (MNG) :

- 1- يفيد **T.S.H.** البشري المأشوب كعلاج داعم يضاف إلى المعالجة باليود المشع في **MNG** و بشكل خاص عند المرضى المسنين أو الذين لديهم حالات مرضية مرافقة تؤثر على التخدير أو الإجراء الجراحي .
- 2- يجب عدم اللجوء له في وجود آفة خبيثة أو الشك بها و عندها يجب أن نبدأ أولاً ب **US-FNA** .
- 3- يعالج المرضى بحاصرات **B** أو حاصرات قنوات الكالسيوم خلال المعالجة باليود المشع .
- 4- بعد المعالجة يجب متابعة المرضى لإمكانية تطور قصور درق أو فرط نشاط درق .

و- التوصيات المتعلقة بحقن الايتانول عبر الجلد **DEI** في الآفات الكيسية :

- DEI** عبارة عن إجراء مشترك مع جهاز الايكو يعتمد على حقن الايتانول المعقم ٩٥ % داخل جوف الكيسة التي تم رشف السائل منها و ذلك بكمية تعادل حجم السائل المرشوف . حيث نطلب من المريض أن يتكلم على فترات للتأكد من عدم إصابة العصب الحنجري الراجع - يمكن إجراء **DEI** للمرضى الخارجيين و هو إجراء سريع لا يتجاوز ١٠ دقائق و لا حاجة للتخدير الموضعي أو العام .
- لا يوجد أي دليل على ارتفاع تركيز الايتانول في المصل بعد إجراء **DEI** .
 - يجب إجراء هذه العملية من قبل خبير لتجنب أذية البنى الرقبية .
- * كيفية تجنب الآثار الجانبية :

إن الآثار الجانبية ل **DEI** تكون خفيفة و عابرة و يعتمد تواتر حدوثها حسب الخبرة . من الشائع حدوث ألم خفيف و لكنه يزول بسرعة و يمكن تسكينه ب **NSAID** ليوم أو يومين . و تعتبر عسرة التصويت العابرة نادرة بعد **DEI** كعلاج للآفات الكيسية . يجب الإنتباه لعدم حقن الايتانول خارج العقيدة ، و إذا حصل ذلك فسببه قلة الخبرة و سيؤدي إلى أذية كيميائية للعصب الراجع ، و نتأكد من هذه الأذية بإجراء تنظير حنجرة حيث نشاهد شلل أحادي الجانب في الحبال الصوتية ، و عندها نطبق المعالجة بالستيرويدات القشرية (بيتا ميتازون : ١.٥ ملغ /يوم) لعدة أيام و يجب إفهام المرضى أن الشفاء التام من شلل الحبل الصوتي يحدث خلال عدة أسابيع .

في عدد قليل من المرضى المصابين بانسمام درقي شديد يمكن أن يلي هذا الإجراء تفاقم في أعراض الإنسمام الدرقي (و هو نادر في حالة العقيدات الدرقية الكيسية ذات الوظيفة الذاتية : **AFTN**)

يعتبر الورم الدموي تحت الجلد أو داخل المحفظة حالة نادرة و محددة لذاتها، طبعاً إذا كان المريض لا يتناول مميعات و التي يجب إيقافها قبل ٤٨ ساعة من إجراء **DEI** في حال تعاطيها .

- * التقييم المتسلسل للعقيدات ب **DEI** :
- كياسات درقية : يجب إجراء ايكو للعنق كل ستة أشهر لمدة سنتين و بعد ذلك كل سنة مرة .
- **AFTN** غير السمية : يتم تقييمها بالايكو كما في الكيسات الدرقية و تتم معايرة **TSH** و **T4** كل ثلاثة أشهر بعد **DEI** .

موجز التوصيات لتشخيص العقد الدرقية :

- القصة السريرية والفحص السريري :
- الغالبية العظمى من العقيدات غير عرضية ، وغياب الأعراض لا يستبعد وجود الآفة الخبيثة .
- يجب الحصول دائماً على خزعة من العقيدات القاسية أو الثابتة أو المفردة .و إن خطر حدوث السرطان مماثل في العقيدات الوحيدة و المتعددة .
- تسجيل المعلومات التالية :
- القصة العائلية لأمراض درقية .
- سوابق أمراض رقبية أو علاجات لها .
- نمو كتلة رقبية .
- بحة صوت ، عسرة تصويت ، عسرة بلع ، أو عسرة تنفس .
- الموقع ، القوام ، وحجم العقيدات .
- ألم الرقبة أو العنق .
- اعتلال عقد لمفاوية رقبية .
- أعراض فرط نشاط أو نقص نشاط في الغدة الدرقية .
- العوامل التي تقترح وجود خباثة كامنة
- قصة تشيع الرأس والعنق .
- قصة عائلية لسرطان درقي لبي (**MTC**) أو أورام غدية صماوية متعددة من النوع ٢ (**MEN 2**) .
- عمر أقل من ٢٠ أو أكثر من ٧٠ .
- الذكور .
- العقيدات النامية .
- القوام الثابت أو القاسي .
- اعتلال عقدي رقبى .
- عقد مثبتة .
- وجود بحة صوت ، عسرة تصويت ، عسرة بلع ، أو عسرة تنفس .

الأمواج فوق الصوت وغيرها من الوسائل التشخيصية :

- التقييم بالأمواج فوق الصوت .
- الغير مستتابة : إجراء عملية مسح لدى السكان عامة في المرضى الذين لديهم غدة درقية طبيعية بالجس وخطورة منخفضة لوجود سرطان درقي .
- المستتابة : لمرضى الخطورة العالية (قصة سرطان درقي عائلي ، أورام غدية صماوية متعددة من النمط 2 (**MEN 2**) أو التشيع الخارجي) ؛ لجميع المرضى الذين لديهم عقد درقية مجسوسة أو **MNG** ؛ للمرضى الذين لديهم اعتلال عقدي يقترح وجود آفة خبيثة .

- كيفية كتابة تقرير الايكو :
- تحديد الموضوع ، الشكل ، الحجم ، الحواف ، المحتوى ، النموذج الصدوي ، و تحديد النمط الوعائي للعقدة إن أمكن .
- تحديد العقيدات التي تحمل خطر خباثة ، و تحديد درجة الخطر وفقاً للموجودات بالايكو .

تحديد العقيدات لإجراء الخزعة بالإبرة **F.N.A.** :

- لا تجرى ال**F.N.A.** للعقيدات التي تقيس > 10 مم باستثناء نتائج مشبوهة بالايكو أو قصة خطيرة عالية .
- تجرى الخزعة الموجهة بالايكو **US-FNA** في العقيدات من أي حجم عند المرضى الذين لديهم قصة تشيع رقبى أو قصة سرطان درقى لبي أو أورام غدية صماوية متعددة من النوع ٢ (**MEN 2**) .
- **US-FNA** يجب أن تجرى وفقاً للموجودات المشاهدة في الايكو .
- **US-FNA** يجب أن تجرى لجميع العقد ناقصة الصدى التي تقيس أكثر من ١٠ مم ذات الحواف الغير نظامية و البقع الوعائية المشوشة داخل العقيدة ، ذات شكل و امتداد واسع ، أو في حال وجود تكلسات دقيقة .
- موجودات صدوية تقترح وجود غزو خارج المحفظة أو نقائل لعقد رقبية وهنا نحتاج إلى تقويم خلوي فوري بغض النظر عن حجم الآفة .
- في التهاب الدرق لهاشيموتو ، وجود مناطق ناقصة الصدى (يعزى إلى وجود ارتشاح لمفاوي) يجب أن يستبعد قبل إجراء الخزعة الموجهة بالايكو في العقد ناقصة الصدى ذات الحواف المريضة .
- في العقيدات الدرعية المختلطة يجب استقصاء المناطق القاسية قبل تفريغ السوائل .
- الآفات الدرعية المكتشفة مصادفة يجب متابعتها بالايكو بشكل منتظم كل ستة أشهر .
- لا يستطب إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي و الطبقي المحوري في التقويم الروتيني للعقد الدرعية .

الخزعة بالإبرة الدقيقة **FNA** :

- إن إجراء **FNA** للدرق موثوق و آمن و أصبح جزءاً لا يتجزأ في تقويم العقيدات الدرعية .
- يجب الأخذ بعين الاعتبار بنتيجة الايكو و **FNA** في تدبير العقيدات الدرعية .
- المسحات الدرعية يجب أن تراجع من قبل المشرح المرضى مع اهتمام خاص بالآفات الدرعية .
- الأخطاء التشخيصية :
 - النتائج السلبية الكاذبة تحدث عادة بسبب أخذ عينة غير كافية .
 - النتائج الايجابية الكاذبة تحدث عادة بسبب الموجودات الغير محددة .
 - إن المناطق الرمادية في التقرير الخلوي تشير إلى تشوشات جريبية، سرطان خلية هرتل ، و الموجودات الخلوية تقترح لكن لا تشخص السرطان الحليمي .

توحيد المصطلحات سوف يحسن من العناية بالمريض ، و إن التشخيص الخلوية ينبغي تنظيمها في أربعة فئات عينات ناقصة ، حميدة ، مشبوهة ، والأورام الخبيثة .
غير كافية أو غير مرضية ، أو غير مشخصة : اللطاخة حاوية عدد قليل أو معدوم من الخلايا الجريبية .
سلبية أو حميدة : مجموعة تحوي عقيدة غرائية ، التهاب الدرق لهاشيموتو ، كيسة، التهاب درق .
مشبوهة أو غير محددة : النتائج الخلوية تقترح وجود آفة خبيثة ، لكن لا تحدد بشكل كامل المعايير التشخيصية ، تتضمن سرطان جريبي ، سرطان خلية هرتل ، و أورام حليرية غير نموذجية .
خبيث أو ايجابي : مجموعة مصابة بآفة بدئية (في الدرق) أو ثانوية (نقائل سرطانية) .

المسح بالومضان المشع :

- يسمح بتصوير الدرق في حال وجود عقدة درقية أو سلعة متعددة العقد **MNG** إذا كان مستوى **TSH** أقل من الحد الأدنى للقيمة الطبيعية أو في حال وجود نسيج درقي هاجر ، أو اشتباه بوجود درق غاطسة خلف القص .
- في المناطق ناقصة اليود ، يسمح بتصوير الدرق في حال العقدة الوحيدة أو **MNG** حتى إذا كان مستوى **TSH** في قيمته الطبيعية الدنيا .
- يستخدم **131I** أو **99mTcO4-** في التصوير الشعاعي للدرق .

التقييم المخبري :

- يجب تحديد قيمة **TSH** في المصل أولاً .
- إذا كان مستوى **TSH** منخفض (>0.5 ميكرو وحدة/مل)، ينبغي قياس **FT4** و مضادات **T3** و إذا كان مستوى **TSH** مرتفع (<5 ميكرو وحدة/مل) ، ينبغي قياس **FT4** و مضادات البيروكسيداز الدرقية (**TPOAb**) .
- إن الاستقصاء الروتيني لقيمة الثيروغلوبولين غير مستطب لتشخيص العقيدات الدرقية و السلعة المعقدة .
- يجب قياس قيمة الكالسيتونين في المصل إذا كانت **FNA** أو القصة العائلية تقترح وجود سرطان درقي لبي .

موجز التوصيات لتدبير وعلاج العقيدات الدرقية :

إن التدبير السريري للعقيدات الدرقية ينبغي أن يعتمد على نتائج التقييم بالأموح فوق الصوتية و الخزعة بالإبرة الدقيقة **FNA** .

عقيدات درقية إيجابية بالخزعة (الخبیثة) :

- يستطب التداخل الجراحي إذا كانت العقد الدرقية إيجابية بالخزعة (خبيثة) .
 - استعراض نتائج التصوير بالايكو و النتائج الخلوية مع المريض و الاسرة ، مناقشة خيارات العلاج ، الإجابة على جميع الاسئلة و الإستفسارات ؛ مناقشة التداخل الجراحي و المضاعفات المحتملة ؛ إجراء الاستشارة الجراحية ، و يفضل التشاور مع جراح ذي خبرة في الجراحة الغدية .
 - بالنسبة لمعظم المرضى ، خاصة الذين لديهم سرطانات متميزة < ١ سم ، مرض عائلي ، وآفة متعددة البؤر مشخصة سريرياً أو بالايكو ، غزو للمحفظة ، أو عقيدات غازية ، يستطب استئصال الدرق التام أو قرب التام .
- يجب استئصال العقد الرقبية المركزية و خاصة إذا كان الجراح متمرساً و خبيراً بجراحة الدرق .

عقيدات درقية سلبية بالخزعة :

- تستطب المعالجة بالليفوثيروكسين (**LT4**) في الحالات التالية :
 - عند المرضى في المناطق الفقيرة باليود .
 - عند صغار المرضى مع عقد درقية صغيرة .
 - في السلعات المعقدة بدون دليل على وجود استقلال ذاتي وظيفي .
- يجب تجنب المعالجة بالليفوثيروكسين (**LT4**) في معظم الحالات وخاصة في الحالات التالية:
 - في العقيدات الدرقية الكبيرة و السلعات ، و خاصة في حال وجود أعراض أو علامات لاستقلال وظيفي ذاتي
 - آفات مشبوهة سريرياً أو آفات مترافقة مع اختبارات خلوية ناقصة
 - عند النساء بعد سن الضهي و عند الرجال فوق عمر ٦٠ سنة
 - عند المصابين بهشاشة العظام أو أمراض جهازية
 - عند المصابين بأمراض قلبية وعائية
- الوقائع التي يجب تذكرها :
 - العلاج ب **LT4** يؤدي إلى انخفاض كبير في حجم العقيدات الدرقية عند أقلية فقط من المرضى .
 - التثبيط طويل الأمد لل**TSH** يمكن أن يؤدي إلى هشاشة عظمية و اضطرابات نظم عند المرضى المسنين و عند النساء بعد سن الضهي .
 - يجب ألا تكون المعالجة ب **LT4** مثبطة بالكامل : **TSH** > ٠.١ ميكرو وحدة /مل
 - يجب الإنتباه إلى عودة نمو العقيدات بعد إيقاف المعالجة ب **LT4** .
 - يجب استخدام المعالجة طويلة الأمد ل **LT4** عند تراجع حجم العقيدات .
 - عند ازدياد حجم العقيدات أثناء المعالجة ب **LT4** ، يستطب عندها إعادة الرشف و التداخل الجراحي .

العلاج الجراحي :

- تستطب الجراحة عند المرضى المصابين بالعقيدات الدرقية في الحالات التالية :
 - أعراض موضعية مرافقة •
 - عقدة سامة كبيرة مسببة لفرط نشاط درقي ، أو فرط نشاط درق مع سلعة درقية
- معقدة **MNG**
- عند نمو العقدة •

خزعة مشتبه بها أو إيجابية (خبيثة) :

- إن استئصال الفص الدرقي يكون تاماً أو قرب تام ، مع أو بدون استئصال البرزخ و في حال احتاج المريض إلى استئصال درق تام فإن هذا سيكون أسهلاً إذا كان البرزخ قد استئصل سابقاً •
- عند وجود عقيدة حميدة وحيدة ، فإن استئصال الفص الدرقي الحاوي على هذه العقدة مع البرزخ يعتبر كافياً ؛ و عند وجود عقيدات ثنائية الجانب ، فإن الأنسب هو إجراء استئصال قرب تام .
- يستخدم التخدير العام عادة في الإجراءات السابقة ، و مع ذلك فإن بعض الجراحين يميلون لاستخدام التخدير الموضعي فقط .
- يتم استئصال الدرق الغاطسة تحت القص في معظم الحالات عبر التداخل الرقبي المعتاد و في حالات نادرة فقط نحتاج إلى شق ناصف مع إجراء خزعة لعظم القص لاستئصال فص درقي أو لاستئصال درق تام .
- تكون الإختلاطات نادرة بالأيدي الجراحية الخبيرة •

حقن الايتانول عبر الجلد (DEI) :

- يجب أن يجرى مع مراعاة ما يلي :
- يجرى عادة مع الخزعة الموجهة بالايكو **US-FNA** •
- يعتبر **DEI** فعالاً جداً في معالجة الآفات الكيسية الدرقية و العقيدات المختلطة الحاوية على نسبة أكبر من السائل ، كما أنه يعتبر الخط الأول في المعالجة الغير جراحية للعقيدات الكيسية الناكسة و التي تبدي خباثة مشخصة ب **US-FNA** ، و في حال فشل هذا الإجراء فإن التداخل الجراحي يصبح مستطباً •
- لا يستطب **DEI** فيما يلي :
- في العقيدات الباردة و الصلبة ، إلا إذا كان هناك مضاد استتباب للتداخل الجراحي •
- في العقيدات الكبيرة أو السمية **AFTN** (حجم العقيدات < 5 مل) ، معدل الشفاء منخفض و النكس شائع .
- في السلعات الدرقية السمية **MNGS** •
- يمكن أن نستخدم **DEI** في بعض العقيدات الكيسية الصغيرة **AFTN** (حجم العقيدة > 5 مل) و المكونة من السائل بشكل أساسي و لم يتم بعد تثبيط النسيج الدرقي المحيطي ، إذا كان المرضى مرشحين لحدوث نقص نشاط درق متأخر لديهم •

- ما يجب فعله قبل إجراء **DEI** :
- إذا اعتبرت العقيدة مناسبة لإجراء **DEI** ، فإن الخبثاة يجب أن تتفى بإجراء **US-FNA** و يجب إجراء فحوص خلوية عديدة لجدار الكيسة .
- يجب إجراء فحص بالأصوات فوق الصوتية يقيم بشكل دقيق : موضع العقدة ، شكلها ، حجمها ، حوافها ، و نمط توعيتها •
- ما يجب فعله خلال إجراء **DEI** :
- إجراء مراقبة مستمرة على شاشة جهاز الايكو لرأس الإبرة وانتشار الايثانول ضمن العقيدات.
- إيقاف الإجراء فوراً اذا تألم المريض بشدة ، أو بدأ بالسعال ، أو إذا حصل تغيير في الصوت.

اليود المشع :

- تستخدم المعالجة باليود المشع في السلعات الدرقية الصغيرة (بحجم > ١٠٠ مل) ، عند المرضى الذين تستبعد الخبثاة لديهم ، و عند المرضى الذين لديهم قصة سابقة لاستئصال درق ، وعند المعرضين لخطر التداخل الجراحي •
- إن اليود المشع لا يعتبر الخط الاول في العلاج إذا كان لدى المريض أعراض انضغاطية ، أو إذا كان لدى المرضى عقيدات كبيرة تتطلب جرعة شعاعية عالية ويمكن أن تقاوم العلاج ، أو إذا تطلبت الحالة حل فوري لدرق سمية •
- إن المعالجة باليود المشع هي إجراء آمن و فعال • و قد أظهرت الدراسات الوبائية العديدة عدم وجود زيادة في خطر الاصابة بسرطان الغدة الدرقية أو اللوكيميا •
- يعطى اليود المشع بحذر للمرضى المسنين ، ولا سيما أولئك الذين لديهم أمراض قلبية •
- تعتبر المعالجة باليود المشع مضاد استطباب عند الحوامل أو المرضعات. و يجب دائماً إجراء اختبار حمل قبل المعالجة عند النساء في سن الانجاب •
- تجنب استخدام عوامل التباين اليودية و الأدوية الميودنة قبل تطبيق اليود المشع ، و يجب سحب الأدوية المضادة للدرق قبل المعالجة بثلاثة أسابيع على الأقل ، و يجب الاستمرار بالنظام السابق لثلاثة إلى خمسة أيام بعد العلاج باليود المشع •
- يجب أن تتضمن متابعة المرضى مراقبة مستويات **TSH** و **FT4** و **FT3** في المصل ، و يجب إعادة المعالجة خلال ٣-٦ أشهر في حال بقي تركيز **TSH** أقل من ٠.١ ميكرو وحدة /مل •

التعامل مع العقيدات مع وجود **FNA** غير محدد :

- إن سبب عدم وضوح نتائج ال **FNA** يعود إلى عدم وجود معايير مورفولوجية واضحة للتمييز بين الآفات السليمة و الخبيثة . لا يوجد معايير خلوية قطعية واضحة للمساعدة في وضع القرار • و عند التداخل الجراحي نجد أن حوالي ٢٠ % من عينات ال **FNA** غير المحددة هي لآفات خبيثة •
- لا يستطب إعادة إجراء الخزعة للعقيدات السابقة لأنها تؤدي إلى نتيجة مضللة و لا تضيف أي فائدة في تدبير تلك العقيدات •

- إن استخدام الإبرة الكبيرة في أخذ العينات ليس أكثر دقة من FNA ، بالإضافة إلى أنه مكلف أكثر ، و يتوافق مع ألم و قد يسبب في بعض الأحيان نزفاً حاداً . و لا ينصح به في تدبير العقيدات الدرقية .
- إن وجود معايير سريرية مثل عقدة حجمها أكبر من ٤ سم ، ثابتة ، وعمر المريض ، قد يقترح زيادة في إمكانية الخباثة .
- يقترح حالياً التداخل الجراحي لكل العقد المشتبهة .

التعامل مع العقيدات غير المشخصة ب FNA :

- إن عينات ال FNA غير المقنعة (غير المشخصة) عادة ما تكون ناجمة عن عقيدة كيسية تحوي القليل من الخلايا الجريبية أو خالية منها تماماً .
- يستطب إجراء الخزعة الموجهة بالايكو US-FNA للأجزاء المحيطة من الآفة إذا كانت ال FNA الأولية الموجهة بالجس غير مشخصة .
- إن إعادة الرشف تعطي نتائج مرضية في ٥٠% من الحالات .
- على الرغم من وجود أساليب تشخيصية جيدة كإعادة الخزعة و US-FNA ، تبقى ٥% من العقيدات الدرقية غير مشخصة و يستطب عندها التداخل الجراحي .
- إن ضرورة إعادة الخزعة بشكل روتيني ما زالت مثيرة للجدل . ينصح بإعادة الرشف إذا كانت العقدة متوسعة ، و في حال وجود كيسة ناكسة ، أو عقدة حجمها أكبر من ٤-٥ سم ، أو عقدة لا ينقص حجمها بعد المعالجة ب LT4 .

العقدة الدرقية و الحمل :

- لا يوجد أي دليل يشير إلى أن إضافة LT4 يعتبر فعالاً في إنقاص أو إيقاف نمو العقيدات أثناء الحمل ؛ لذلك فإنه لا يستحسن إجراء المعالجة ب LT4 أثناء الحمل .
- إن متابعة العقدة أثناء الحمل يجب أن تتم بواسطة الخزعة بالإبرة الدقيقة FNA و الايكو US .
- إذا شخص السرطان الدرقي خلال الأشهر الثلاثة الأولى أو الثانية من الحمل ، يتم التداخل الجراحي عندها في الثلث الثاني من الحمل في حال كانت الخطورة التخديرية قليلة . و إذا شخص خلال الثلث الثالث ، يتم تأجيل الجراحة إلى ما بعد الولادة مباشرة .
- أثناء الحمل يمكن أن تحدث أخطاء تشخيصية عند وجود تنشؤات جريبية ؛ و إن نسبة الخباثة في هذه التنشؤات هي حوالي ١٤% أثناء الحمل . لذلك فإن العلاج الجراحي يؤجل إلى ما بعد الولادة .

استخدام اليود المشع في علاج السلعة الدرقية المعقدة :

- تعطى جرعة صغيرة من rTSH عند المرضى الذين لديهم قنص ضعيف لليود في حال وجود سلعة معقدة MNG ، مما يضاعف قنص اليود المشع ٤ مرات خلال ٧٢ ساعة . و إن العلاج الشعاعي للدرق ينقص حجمها و يخفف بشكل سريع من الأعراض الإنضغاطية .
- ينقص حجم السلعة الدرقية حوالي ٤٠% خلال السنة الأولى و ٦٠% في نهاية السنة الثانية.

و في حال كانت مستويات TSH مثبطة في المصل ، فإنها تعود إلى القيمة الطبيعية أو تزداد خلال ٣-٦ أشهر .

- ترتفع مستويات T3 و FT4 حوالي ٥٠ % خلال ٧٢ ساعة بعد حقن rhTSH ، و في هذه الحالة تعطى حاصرات B أو حاصرات قنوات الكالسيوم لتجنب التأثيرات الضارة للهرمون الدرقي .
- يعطى اليود المشع I 131 بجرعة فموية (30 mCi) و ذلك بعد ٧٢ ساعة من إعطاء rhTSH و لا يوجد تأثيرات مباشرة هامة لليود المشع . وقد يحدث بشكل نادر فرط نشاط درق مناعي في الأشهر القليلة التالية للمعالجة .
- يجب إجراء US-FNA لاستبعاد الخباثة قبل تطبيق المعالجة باليود المشع .
- إن استخدام اليود المشع بالمشاركة مع rhTSH يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند المرضى المسنين أو الذين لديهم اعتلالات مرضية تعيق التخدير أو التداخل الجراحي .
- و على أية حال تعتبر المشاركة بين اليود المشع و rhTSH فعالة في تدبير العسلعات الدرقية المعقدة MNG .

الاستئصال بالليزر الحراري (Laser Thermal Ablation: LTA) :

- تعتبر هذه التقنية منخفضة التكلفة ، سريعة ، فعالة ، و غير راضة . و تستخدم لعلاج العقيدات الدرقية الحميدة المسببة لأعراض انضغاطية أو شكايات من الناحية التجميلية .
- يستخدم هذا الإجراء في حالات انتقائية فقط (خطورة جراحية عالية) . حيث تجرى عند معظم المرضى جلسة إلى ثلاث جلسات أو جلسة واحدة يطبق فيها حزم ليزرية متعددة مما ينقص من حجم العقيدات و يخفف من الأعراض الموضعية .
- يجب أن تجرى هذه التقنية في مراكز تخصصية بأيد خبيرة مما يجنب حدوث اختلاطات هامة .

العلامات النسيجية الكيميائية (Histochemical Markers) :

- إن العديد من المختبرات طورت التحاليل الجزيئية لكشف الخزعات المشبوهة (Suspicious FNA) و منها استقصاء : خلايا نقي العظم البطانية البشرية (HBME) ، الجالكتين (Galectin-3) ، و مضادات البيروكسيداز الدرقي .
- تظهر هذه العلامات إما حساسية عالية أو نوعية عالية (و لكن ليس كليهما) و ذلك لتشخيص السرطان الدرقي .
- لا يوجد علامة ورمية نوعية موثوقة تميز الخلايا الدرقيّة الورمية إن كانت خبيثة أم حميدة .