

Objectifs pédagogiques

- ▶ Diagnostiquer un goitre et un nodule thyroïdien.
- ▶ Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Goitre

I. PREREQUIS II. DEFINITION III. DIAGNOSTIC DE GOITRE	IV. GOITRES SIMPLES V. AUTRES PATHOLOGIES THYROÏDIENNES REVELEES PAR UN GOITRE
---	---

I. PREREQUIS

L'unité fonctionnelle de la thyroïde est la vésicule thyroïdienne. Dans le tissu conjonctif, on retrouve d'autres cellules telles les cellules C d'origine neuroendocrine synthétisant la calcitonine.

La cellule thyroïdienne est polarisée, elle exprime sur la membrane basale le récepteur de la TSH, le symporteur de l'iodure, et sur sa membrane apicale au contact de la colloïde la thyroperoxydase et le système régénérateur d' H_2O_2 .

La biosynthèse des hormones thyroïdiennes requiert des apports réguliers en iode : les besoins sont évalués à 150 µg/j ; ils sont plus importants chez la femme enceinte.

La croissance de la thyroïde est sous la dépendance de la TSH et d'autres facteurs de croissance. La disponibilité en iodure interagit avec la sensibilité à la TSH. En carence iodée, les cellules thyroïdiennes sont plus sensibles à la TSH et la croissance de la thyroïde est favorisée.

II. DEFINITION

Le terme *goitre* veut dire augmentation du volume thyroïdien.

Quelle est la normale ? Celle-ci dépend de l'âge, de la taille, des apports iodés. Pour un adulte en France, on parlera de goitre pour un volume thyroïdien mesuré en échographie > 18 mL chez la femme, > 20 mL chez l'homme.

III. DIAGNOSTIC DE GOITRE

La clinique permet de suspecter le diagnostic :

- thyroïde bien visible ;
- thyroïde entièrement palpable ;
- thyroïde dont la taille palpée des lobes est supérieure à la première phalange du pouce du patient (définition OMS).

C'est l'échographie qui permettra un calcul précis du volume thyroïdien et contribuera à l'affirmation du diagnostic, lorsque l'examen clinique est difficile.

IV. GOITRES SIMPLES

A. Physiopathologie

1. Facteurs nutritionnels

La carence iodée contribue à la constitution des goitres simples. Cette pathologie est rencontrée à l'état endémique dans de larges zones du globe (plus de 1,5 milliard d'individus touchés). On considère qu'elle demeure sporadique si moins de 10 % de la population des enfants est touchée. En France, le goitre simple concerne moins de 5 % de la population en âge scolaire, mais sa prévalence avoisine 10 % chez les adultes.

Le développement du goitre répond à un mécanisme adaptatif thyroïdien, à type d'hyperplasie, assurant la persistance d'une synthèse hormonale de T4 et T3 malgré des apports nutritionnels en iode insuffisants (apports conseillés $> 150 \mu\text{g/j}$). Cette adaptation se fait sans élévation du taux circulant de TSH, mais par une augmentation de la sensibilité des cellules thyroïdiennes à l'hormone, induite par le déficit en iode lui-même.

2. Facteurs génétiques

Cette pathologie se concentre souvent dans quelques familles, d'où l'importance des antécédents familiaux à préciser dans les observations.

3. Facteurs hormonaux

Les femmes sont les plus concernées, du fait :

- des estrogènes, qui favorisent l'hyperplasie épithéliale et réduisent l'entrée de l'iode dans la thyroïde ;
- des grossesses surtout : il existe une augmentation de volume de la thyroïde de 10 à 20 % durant toute grossesse, augmentation plus importante en cas de carence iodée. Ainsi, beaucoup de goitres ne régressent pas après l'accouchement.

4. Tabac

Le tabac est un facteur favorisant : présence de thiocyanate qui est un compétiteur de l'iode.

B. Histoire naturelle du goitre simple

1. Goitre diffus

Le goitre se révèle vers l'adolescence.

Il s'agit alors d'un goitre diffus, avec hyperplasie homogène, susceptible :

- de régresser ;
- de rester stable ;
- ou de se compliquer selon les facteurs favorisants (génétique, grossesse, environnement).

Lorsque le goitre se complique, cela survient à long terme, très progressivement. La question du traitement ne sera souvent soulevée que tardivement (à tort, car il faudrait prendre en charge les patients plus tôt en surveillant convenablement l'évolution des goitres), chez des patients âgés présentant des pathologies associées, ce qui rend plus difficile la prise en charge.

2. Goitre multinodulaire

Le goitre, au début homogène, va au bout de quelques années être le siège de tumeurs (adénomes, voire cancers) ou de pseudotumeurs (zones de remaniement définissant des nodules limités par des zones de fibrose). Cliniquement, le goitre devient multinodulaire, les lésions sont alors irréversibles.

3. Goitre multinodulaire toxique

Quand les nodules néoformés sont fonctionnels (nodules chauds captant l'iode) et autonomes vis-à-vis de la TSH (synthèse de T4 ou T3 indépendante de la TSH circulante), leur activité s'additionne au fur et à mesure des années jusqu'à faire virer le goitre vers l'hyperthyroïdie (goitre multinodulaire toxique). La prise exogène d'iode en grande quantité (produit de contraste iodé, ou amiodarone par exemple) est un facteur qui favorise ce passage à la toxicité (hyperthyroïdie).

4. Goitre compressif

L'augmentation du volume du goitre et l'acquisition de nodules peuvent entraîner des signes de compression locale d'autant plus dangereux que le

développement se fera en intrathoracique (goitres plongeants), avec possibilité de syndrome asphyxique par compression trachéale.

Les signes de compression sont :

- la dyspnée inspiratoire par compression trachéale ;
- plus rarement, la dysphonie par compression du nerf récurrent ;
- la dysphagie par compression œsophagienne ;
- le développement d'un syndrome cave supérieur par compression veineuse profonde.

La gêne au retour veineux est démasquée par la manœuvre de Pemberton (la levée des bras, collés contre les oreilles, entraîne un aspect cramoisi du visage).

Enfin, le développement d'un goitre multinodulaire rend très difficile le dépistage d'un carcinome thyroïdien au sein des nombreux nodules (+++).

C. Exploration des goitres

L'exploration des goitres repose sur différentes méthodes et mesures.

1. Clinique

La clinique permet :

- de mesurer la partie palpable du goitre ;
- de repérer les éventuels nodules (à reporter dans l'observation sur un schéma anatomique) ;
- d'apprécier son caractère mobile à la déglutition ;
- de rechercher son retentissement sur les organes de voisinage ;
- de préciser l'existence ou non d'adénopathie cervicale.

2. Dosage de TSH (+++)

La TSH est par définition normale dans les goitres simples. Lorsque ceux-ci s'organisent en nodules, la baisse de la TSH est le premier signe marquant le passage vers l'hyperthyroïdie.

3. Anticorps antithyroïdiens

Les anticorps antithyroïdiens sont négatifs (ou présents à un titre modeste), ce qui constitue un élément important du diagnostic différentiel des thyroïdites chroniques d'origine auto-immunitaire.

4. *Échographie*

L'échographie de la thyroïde permet (voir aussi chapitre 1) :

- une évaluation précise du volume de la glande ;
- de montrer une thyroïde homogène isoéchogène dans les goitres diffus (figure 14.1) ;
- une description précise des nodules de la partie cervicale des goitres multinodulaires : aspect, mesure et localisation des nodules à reporter sur un schéma pour permettre un suivi longitudinal (figure 14.2).

5. *Scintigraphie*

La scintigraphie n'est intéressante que si la TSH est basse (hyperthyroïdie parfois fruste), permettant de repérer les nodules fonctionnels qui sont hyperfixants (figure 14.3).

Fig. 14.1. Échographie thyroïdienne : aspect isoéchogène homogène normal.

a – Coupe transverse.

b – Coupe longitudinale.

Fig. 14.2. Échographie thyroïdienne : multiples nodules hypoéchogènes hétérogènes d'un goitre multinodulaire.

a – Coupe transverse.

b – Coupe longitudinale.

Fig. 14.3. Scintigraphie au technétium : goitre multinodulaire hétérofixant.

Fig. 14.3. Scintigraphie au technétium : goitre multinodulaire hétérofixant.

6. *Goitres plongeants*

Les goitres plongeants sont des goitres cervicaux à prolongement endothoracique.

Cliniquement, les pôles inférieurs de la thyroïde ne sont pas perçus et la radiographie du thorax, qui décèle une opacité élargissant le médiastin antérosupérieur, apprécie une éventuelle déviation de la trachée, et parfois une réduction de son calibre.

L'exploration TDM thoracique (figure 14.4), sans injection d'iode (risque d'hyperthyroïdie en cas de nodules fonctionnels), ou la résonance magnétique nucléaire (RMN) visualisent le goitre et ses limites, les organes de voisinage, et le calibre trachéal.

Fig. 14.4. Radiographie du thorax de face et coupes de TDM thoracique chez un patient présentant un goitre avec prolongement endothoracique.

a – La radiographie du thorax montre un élargissement du médiastin supérieur, une déviation de la trachée vers la droite (flèches).

b – Les coupes de TDM thoracique (faites par erreur après injection) montrent le prolongement endothoracique du goitre (G) qui dévie et comprime la trachée (T), dévie l'œsophage, dévie en avant le tronc brachiocéphalique veineux et l'artère sous-clavière gauche.

La coupe sous-jacente nous montre que le goitre (flèche) est au contact de la crosse de l'aorte.

D. Traitement des goitres simples

1. Prévention de la carence iodée

La prévention de la population par l'iodation du sel (en France, seul le sel « ménager » est iodé, pas le sel industriel) se fera bientôt par la prescription de comprimés d'iodure dans des populations à risque, essentiellement les femmes enceintes. Cette action permettrait de réduire considérablement l'incidence du goitre dans la population.

2. Inhibition de la croissance thyroïdienne

Au stade du goitre simple, l'inhibition de la croissance thyroïdienne est réalisée par la prescription d'un traitement freinateur de la TSH (LT4), d'iodure de potassium, ou par l'association des deux médicaments. Idéalement, la thérapeutique normalise le volume thyroïdien, parfois

incomplètement, et la thérapeutique est éventuellement maintenue pour réduire le risque évolutif. La durée du traitement n'est pas codifiée. Le traitement freinateur au long cours peut être source d'arythmie cardiaque et d'ostéopénie.

3. *Traitements freinateurs*

Au stade du goitre multinodulaire, les traitements freinateurs sont peu ou pas actifs, ou mal tolérés du fait de l'autonomie des nodules fonctionnels (risque d'hyperthyroïdie). La surveillance doit être organisée pour dépister au plus tôt les complications, qui feront alors envisager un traitement radical.

4. *Traitements radicaux*

Au stade des complications, goitre multinodulaire toxique ou goitre plongeant compressif, les traitements radicaux doivent être envisagés : chirurgie ou ^{131}I pour les nodules hyperfonctionnels, chirurgie parfois urgente pour les goitres compressifs. L'isotope ^{131}I peut aussi être utile pour réduire la taille du goitre.

V. AUTRES PATHOLOGIES THYROÏDIENNES REVELEES PAR UN GOITRE

Les thyroïdites chroniques sont fréquemment responsables d'un goitre ferme, notamment dans la forme thyroïdite de Hashimoto (figure 14.5, et photo 42, cf. cahier couleur), d'où l'intérêt :

- d'un bilan hormonal thyroïdien avec tendance à l'hypothyroïdie ;
- d'un dosage des anticorps anti-thyroperoxydases (TPO), marqueurs de la maladie ;
- d'une échographie qui montre un aspect hétérogène et hypoéchogène pseudonodulaire.

Fig. 14.5. Aspect échographique d'une thyroïdite de Hashimoto.

.a – Coupe transverse à gauche.

b – Coupe longitudinale au milieu.

En dehors de la forme atrophique, toutes les autres thyroïdites (thyroïdites silencieuses d'origine auto-immune, développées ou non dans le *post-partum*, thyroïdites subaiguës de De Quervain réactionnelles à une maladie virale, thyroïdite chronique fibreuse de Riedel) sont susceptibles de donner un goitre ; rappelons aussi la maladie de Basedow (*cf.* chapitres 16 : « Hyperthyroïdie », et 17 : « Hypothyroïdie »).

Rarement, le goitre est une conséquence d'une anomalie de l'hormonosynthèse par diverses anomalies moléculaires (transporteur de l'iode, TPO, Tg, pendrine), parfois responsables d'une hypothyroïdie ou d'un tableau plus complexe dans les résistances aux hormones thyroïdiennes.

Nodule thyroïdien

I. DEFINITION	IV. STRATEGIES
II. ÉPIDEMIOLOGIE	THERAPEUTIQUES
III. EVALUATION	V. SITUATIONS PARTICULIERES

I. DEFINITION

On désigne sous le nom de *nodule* toute hypertrophie localisée de la glande thyroïde (nodule signifiant « petit nœud »).

La majorité des nodules thyroïdiens sont bénins et constituent la première manifestation d'une dystrophie plurinodulaire dont le développement s'affirme au fil des années et des décennies. Un certain nombre d'entre eux (de l'ordre de 5 %) correspondent à des cancers, en principe de très bon pronostic lorsqu'ils sont pris en charge à ce stade nodulaire.

II. ÉPIDEMIOLOGIE

Environ 4 % de la population adulte est porteuse d'un nodule thyroïdien palpable. En réalité, les études autopsiques et échographiques ont montré que 30 à 60 % des adultes ont des nodules occultes, cliniquement inapparents : leur proportion s'accroît avec l'âge (la prévalence est sensiblement égale à celle de la décennie des sujets examinés).

Les nodules sont 2 à 3 fois plus fréquents pour le sexe féminin : la grossesse, la carence relative en iode, l'irradiation cervicale en constituent des facteurs favorisants.

III. ÉVALUATION

Dans un certain nombre de situations cliniques, le contexte suffit à orienter vers un diagnostic précis, limitant les explorations ; c'est le cas pour l'hématocèle, la thyroïdite subaiguë à forme nodulaire, le nodule toxique et le nodule cancéreux symptomatique (figure 14.6).

Fig. 14.6. Evaluation clinique initiale des nodules thyroïdiens, d'après l'ANDEM [1].

Les autres situations, plus communes, concernent les nodules en apparence isolés. La primauté pour la conduite du diagnostic est donnée au dosage de la TSH (figure 14.7).

Fig. 14.7. Évaluation initiale par la TSH des nodules cliniquement isolés. »

Une valeur accrue de la TSH oriente vers un contexte de thyroïdite lymphocytaire, justifiant alors seulement la recherche des anticorps anti-thyroperoxydase, et lorsque celle-ci est négative, la détermination des anticorps anti-thyroglobuline. Le problème est de préciser la signification des nodules dans ce contexte de thyroïdite lymphocytaire : nodule « vicariant » correspondant à un parenchyme normal préservé par le processus de thyroïdite, nodule de thyroïdite, et épithéliome associé (2 à 3 % des cas).

Une valeur basse de la TSH est suggestive d'un nodule fonctionnel, producteur d'hormone thyroïdienne. La scintigraphie thyroïdienne à l'isotope ^{123}I ou au technétium révèle une fixation en regard du nodule palpé, extinctive vis-à-vis du reste du parenchyme (figure 14.8). L'évaluation en échographie doppler couleur fournit aussi des aspects évocateurs.

Fig. 14.8. Scintigraphie thyroïdienne demandée en cas de TSH basse.

a – Nodule hyperfixant (flèche).

b – Nodule hypofixant (flèche).

Si la TSH est normale, il convient de préciser si la formation nodulaire normofonctionnelle correspond à une tumeur bénigne (95 % des cas) ou maligne.

Il faut s'aider d'arguments cliniques, échographiques, cytologiques et biologiques (tableau 14.I) pour l'évaluation.

Tableau 14.I. Nodule thyroïdien : arguments pronostiques

	Pronostic plutôt suspect*	Pronostic plutôt bénin
Clinique	Homme Enfant ou sujet âgé <i>Antécédent d'irradiation cervicale</i> Taille > 3 cm Ovale <i>Dur</i> <i>Irrégulier</i>	Femme Rond <i>Mou</i> Régulier
<index libel="Nodule thyroïdien:écho graphie" />Échographie	Hypoéchogène Contours irréguliers Halo incomplet Hypervasculaire <i>Microcalcifications</i> <i>Adénopathies</i>	<i>Hyperéchogène</i> Caractère kystique Halo complet Absence de vascularisation Multiplicité des lésions

Cytologie (+++)	Abondance des cellules Anomalies cytonucléaires <i>Inclusions nucléaires</i>	Cellules bien différenciées
Scintigraphie (ou ^{123}I) (à ne pas faire si TSH normale)		Fixation du technétium ou de l'iode
* de carcinome thyroïdien.		

A. Clinique

Il faut prendre avec prudence les nodules survenant dans le sexe masculin, dans le jeune âge ou chez les sujets âgés, et surtout après irradiation cervicale (le risque de malignité y est 2 à 3 fois plus élevé). Le caractère très ferme ou dur, irrégulier, la présence de signes compressifs ou d'adénopathies sont suspects. L'évolutivité et la taille ne constituent pas isolément des arguments en faveur de la malignité. Cependant, il est prudent de se méfier particulièrement des nodules de plus de 3 ou 4 cm de diamètre, car le pronostic des cancers est alors plus réservé. De même, n'est suspecte qu'une augmentation rapide de la taille du nodule : de plus de 20 % en un an.

B. Échographie

L'échographie (*cf.* chapitre 1 : « Indications et stratégies d'utilisation des principaux examens d'imagerie ») apporte des informations très précieuses sur les caractéristiques du nodule (figure 14.9) et du reste du parenchyme thyroïdien. Les nodules, s'ils sont isolés, hypoéchogènes (figure 14.9b et c), hypervasculaires, sans halo complet, en périphérie sont particulièrement suspects. La présence de microcalcifications est suggestive des calcosphérites, que l'on observe dans les cancers papillaires. L'examen peut détecter d'éventuelles adénopathies.

Fig. 14.9. Nodules thyroïdiens, aspect échographique.

a – Nodule isoéchogène, bien limité, entouré d'un halo clair évoquant une lésion bénigne.

C. Cytologie +++

La ponction pour étude cytologique à l'aiguille fine est l'examen le plus sensible. Elle est indispensable pour tous les nodules, et particulièrement cliniquement ou échographiquement suspects (figure 14.10). Elle reconnaît 50 à 95 % des cancers (photo 43, *cf.* cahier couleur), en fonction de l'expérience du ponctionneur et du cytologiste. Elle connaît de rares faux suspects (faux positifs) : thyroïdite, surcharge iodée, prise d'antithyroïdiens, nodules hyperfonctionnels, adénomes fœtaux. Elle contribue à la surveillance des nodules non opérés (tableau 14.II).

Tableau 14.II. Présentation des résultats de l'examen cytologique (référentiel de Bethesda)

1. Non satisfaisant pour le diagnostic : absence de cellules, ou insuffisance de matériel cytotologique analysable
2. Bénin : moins de 3 % de cancers
3. Lésion vésiculaire de signification indéterminée : 5 à 15 % de cancers
4. Tumeur vésiculaire/tumeur oncocytaire : 15 à 30 % de cancers
5. Lésion suspecte de malignité : 60 à 75 % de cancers
6. Malin : 97 à 99 % de cancers

Fig. 14.10. Évaluation cytologique des nodules normofonctionnels.

b – Nodule hypoéchogène bien limité avec cône postérieur = kyste.

c – Lésion suspecte hypoéchogène hétérogène avec une microcalcification

dans un goitre multinodulaire ; il s'agissait d'un carcinome papillaire.

D. Scintigraphie et nodule thyroïdien

En présence d'une TSH normale, la scintigraphie est un examen désuet : 90 % des nodules sont hypofixants, et seuls 5 à 10 % d'entre eux sont malins. Seul possède une signification le caractère fixant du nodule, en faveur de sa bonne différenciation, mais le caractère fixant n'affirme pas formellement la bénignité.

E. Dosages

Le dosage de la thyroglobuline n'a pas de place dans la reconnaissance du caractère bénin ou malin d'un nodule thyroïdien. Le dosage de la thyroglobuline n'a d'utilité que pour la surveillance des cancers thyroïdiens opérés (thyroïdectomie totale). En revanche, le dosage de la calcitonine est recommandé par certains et notamment avant toute intervention chirurgicale : un taux très élevé, supérieur à 50 ou 100 pg/mL, constitue un argument en faveur d'un cancer médullaire de la thyroïde, et la thyroïdectomie et le curage lymphatique sont alors indispensables (à envisager avec des modalités particulières).

IV. STRATEGIES THERAPEUTIQUES

Elles sont imparfaitement codifiables, en fonction d'une part de l'ensemble des informations recueillies par l'enquête clinique et par les explorations et, d'autre part, des habitudes des thérapeutes et du choix éclairé du patient.

A. Chirurgie

La chirurgie s'impose pour tous les nodules qui sont cliniquement, échographiquement et/ou cytologiquement suspects, et lorsque la calcitonine est franchement accrue.

La lobectomie-isthmectomie, éventuellement élargie en thyroïdectomie totale en fonction des résultats de l'étude anatomopathologique

extemporanée du nodule, constitue un procédé thérapeutique traditionnel. Elle est grevée d'un taux de récurrence de 30 à 40 % en cas de nodule bénin. Compte tenu des progrès de la chirurgie endocrinienne, les indications de la thyroïdectomie totale s'élargissent dès que le nodule apparaît suspect et qu'existe une dystrophie controlatérale.

B. Surveillance

La surveillance constitue une alternative à la chirurgie pour les nodules non suspects. Elle s'effectue au plan clinique, échographique, idéalement complétée par un nouvel examen cytologique de principe après 6 mois, et ultérieurement en cas d'évolutivité morphologique. Pour éviter une médicalisation excessive, l'ANDEM a recommandé une surveillance selon un mode progressivement espacé : par exemple après 6 mois, 1 an, 2 ans, 5 ans, 10 ans, etc., pour les formations apparemment bénignes. Pour les formations nodulaires initialement considérées comme bénignes, cliniquement et cytologiquement, l'évidence secondaire d'une malignité est possible mais rare : elle est estimée entre 0,85 et 2 %.

C. Traitement hormonal

Le traitement hormonal freinateur par l'hormone thyroïdienne ne constitue pas un procédé diagnostique. Il a surtout pour intention de prévenir l'augmentation de taille du nodule et de la dystrophie périnodulaire. Il est à éviter chez les sujets de plus de 50 ans. Il faut maintenir un taux de la TSH proche de la limite inférieure des normes pour éviter tout surdosage thérapeutique. Globalement son efficacité est très limitée.

D. Alcoolisation et ultrasons

La destruction de nodules cytologiquement bénins par des injections répétées d'alcool absolu ou par les ultrasons (destruction ultrasonographique) fait l'objet d'études.

V. SITUATIONS PARTICULIERES

A. Formations kystiques

Les kystes et hématoécèles purs se présentent sous forme de formations anéchogènes. Ces formations peuvent bénéficier de la ponction évacuatrice, éventuellement de l'hormonothérapie freinatrice et de l'alcoolisation en cas de récurrence.

Les formations mixtes à contenu liquide justifient le dosage de T4 et de PTH dans le liquide (pour reconnaître l'origine thyroïdienne ou parathyroïdienne des formations) ainsi que la ponction pour l'étude cytologique de la portion charnue.

B. Nodule thyroïdien et grossesse

Les nodules peuvent être opérés au 2^e trimestre de la grossesse, lorsqu'ils sont cliniquement, échographiquement ou cytologiquement suspects.

C. Nodule occulte

La majorité des nodules occultes et non palpables sont de petites dimensions, de moins de 1 cm de diamètre. Ils sont parfois plus volumineux (jusqu'à 2 à 3 cm), méconnus du fait de leur situation postérieure, ou lorsque la palpation cervicale est mal commode chez le sujet âgé, voûté ou obèse.

Fig. 14.11. Prise en charge des nodules thyroïdiens occultes.

Les nodules occultes sont fortuitement découverts à l'occasion d'une évaluation au doppler de la circulation carotidienne, d'un examen échographique des parathyroïdes, d'une exploration tomодensitométrique cervicale ou thoracique, voire actuellement d'un examen par tomographie d'émission de positons (TEP).

Le risque que ces formations nodulaires occultes correspondent à un cancer est également proche de 5 %. Cependant, la très grande majorité de

ces formations malignes correspondent à des microcancers papillaires dont le pouvoir agressif est très faible.

Peuvent inciter à la prudence les observations suivantes :

- la présence d'adénopathies cervicales ou une paralysie récurrentielle ;
- une hérédité de cancer médullaire de la thyroïde (30 % de formes familiales), ou papillaire (près de 5 % sont familiaux) ;
- certaines caractéristiques échographiques : nodules hypoéchogènes, hypervasculaires, à contours irréguliers, microcalcifications.

La ponction à l'aiguille fine sous contrôle échographique peut être légitimement proposée, en vue de l'examen cytologique pour toutes les formations nodulaires solides hypoéchogènes de plus de 10 mm de diamètre.

Seules de très rares situations justifient l'intervention chirurgicale, la surveillance échographique ou cytologique. La majorité des nodules occultes, fortuitement découverts, peuvent bénéficier de la simple surveillance clinique par la palpation occasionnelle de la loge thyroïdienne (figure 14.11).

Points clés

- Le nodule thyroïdien ne constitue pas une urgence diagnostique.
- La lobectomie-isthmectomie ne constitue pas la meilleure approche diagnostique et thérapeutique des nodules thyroïdiens.
- Statistiquement, un nodule thyroïdien est *a priori* bénin et constitue la première manifestation d'un goitre multinodulaire.
- Le principe de bénignité est à remettre en cause lorsque les données cliniques, ou les données échographiques, ou les données cytologiques, ou enfin les données évolutives ne sont pas suffisamment rassurantes.