

# Nodules thyroïdiens: nouveaux résultats concernant la valeur de l'échographie

Jan Krützfeldt

UniversitätsSpital Zürich

Près de 50% de la population adulte présente des nodules thyroïdiens. Etant donné que la majorité de ces nodules n'a aucune signification clinique, l'évaluation des nodules thyroïdiens constitue un grand défi diagnostique dans le domaine de l'endocrinologie. Pour éviter des interventions chirurgicales inutiles, il est essentiel de pouvoir déterminer quels nodules nécessitent une ponction à l'aiguille fine (PAF). Le recours ciblé à la PAF permet de réduire le risque qu'un nodule bénin pour lequel l'examen cytologique est incertain fasse l'objet d'une intervention.

Un groupe d'auteurs de San Francisco (University of California) a publié cette année une étude réalisée dans le but de réduire le nombre de PAF superflues et potentiellement dommageables à l'aide de critères échographiques adéquats [1]. Cette idée n'est pas nouvelle, mais contrairement à ce qui a pu être fait dans les études antérieures, les auteurs ont choisi d'utiliser comme référence le recoupement avec un registre des cancers et non pas l'examen histologique réalisé après l'opération. Selon les estimations des auteurs, l'interprétation rétrospective après l'opération a souvent tendance à surestimer la valeur d'un critère échographique, car le nombre de carcinomes développés au niveau des thyroïdes non opérées demeure inconnu. Lorsque tous les patients n'ont pas subi l'examen de référence, les termes «work up bias» ou «partial verification bias» sont également employés [2].

## Quels sont les critères évocateurs d'un carcinome?

Dans leur étude rétrospective cas-témoins, les auteurs ont inclus des patients ayant subi une échographie thyroïdienne au cours d'une période d'étude de 5 ans. Dans l'ensemble, près de 9000 patients ont été évalués. Le diagnostic d'un carcinome thyroïdien était établi par comparaison de la cohorte avec le registre des cancers de Californie. La durée moyenne de suivi des examens échographiques était de 4 ans. Chez 105 patients (1,2%), un carcinome thyroïdien a été diagnostiqué. Ont été évaluées les échographies de 96 cas de carcinome ainsi que de 369 échographies d'un groupe contrôle sans carcinome signalé, qui était comparable au groupe de cas en termes d'âge, de sexe et d'année de réalisation de l'échographie.

Seuls trois critères échographiques ont été considérés utiles quant à leur valeur prédictive d'un carcinome thyroï-

dien: 1) micro-calcifications; 2) taille supérieure à 2 cm; 3) consistance totalement solide du nodule. D'autres critères échographiques généralement considérés utiles, tels que l'échogénicité du nodule ou une vascularisation atteignant le centre du nodule, étaient certes également significativement associés à la présence d'un carcinome, mais leur valeur prédictive d'un carcinome s'élevait globalement à moins de 2% des carcinomes détectés.

## Quand ponctionner?

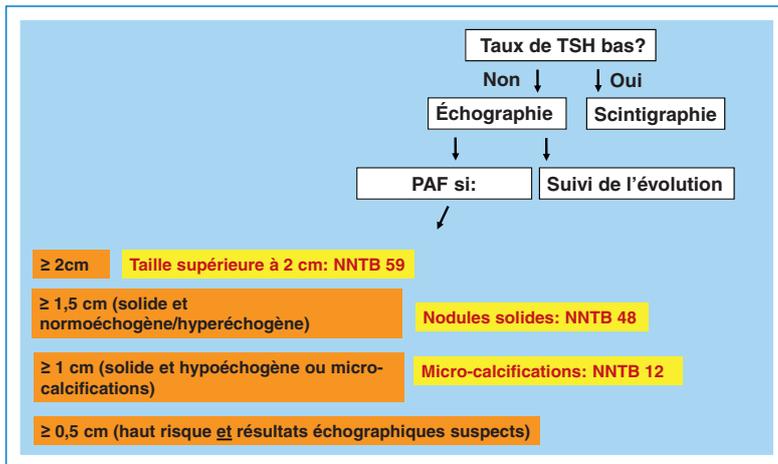
Afin d'illustrer la valeur des critères échographiques, les auteurs ont notamment utilisé ce que l'on appelle le «number needed to biopsy to diagnose a cancer» (NNTB), c'est-à-dire le nombre de nodules qui doivent être ponctionnés pour dépister un carcinome. La présence de micro-calcifications constituait de loin le meilleur critère échographique, avec un NNTB de 12. Ce critère seul était cependant jugé trop peu sensible, car 62% des carcinomes ne présentaient pas de micro-calcifications.

La réalisation d'une PAF en présence d'un seul des trois critères échographiques permettrait de déceler la majorité des carcinomes (sensibilité de 88%), mais le NNTB s'élèverait alors à nouveau à 56. Par conséquent, les auteurs proposent de procéder à une PAF en présence d'au moins deux des trois critères. Le NNTB serait alors réduit à 16, avec une sensibilité de 52%. Dans cette étude, renoncer à une PAF si deux des trois critères n'étaient pas présents correspondait à un risque résiduel de carcinome de 0,5%. Les auteurs considèrent ce risque résiduel comme cliniquement acceptable et établissent des comparaisons avec d'autres disciplines, par ex. la possibilité de ne pas réaliser d'examen supplémentaires visant à détecter une cardiopathie coronaire lorsque le risque que cette maladie soit présente est inférieur à 0,5%. Par ailleurs, le pronostic globalement très favorable des carcinomes thyroïdiens a également été avancé: le taux de survie à 20 ans est supérieur à 97%. Les résultats de cette étude sont édifiants, car ils semblent donner une image plus réaliste de la valeur des critères échographiques que les études antérieures. De manière générale, il est confirmé que l'incidence des goitres cancéreux est faible (ici, 1,6%). Dans d'autres études, le taux de carcinomes détectés dans les nodules thyroïdiens atteignait jusqu'à 20% et la valeur prédictive positive des micro-calcifications était évaluée à 85% (ici, 5,8%).



Jan Krützfeldt

L'auteur ne déclare aucun soutien financier ni d'autre conflit d'intérêts en relation avec cet article.



**Figure 1**  
Résumé de quelques aspects des directives relatives à la mise au point des nodules thyroïdiens et «number needed to biopsy to diagnose a cancer» (NNTB) associé [1].

### De nouvelles directives sont-elles nécessaires?

Les résultats de cette étude viennent questionner de manière critique les directives relatives à l'examen des nodules thyroïdiens, qui fournissent des recommandations de réalisation d'une PAF sur la base de critères individuels. Dans le cadre de ma propre consultation, je me réfère aux directives de l'American Thyroid Association (ATA) de 2009 [3]. Ces directives préconisent en premier lieu la réalisation d'une scintigraphie thyroïdienne en cas de valeur de la TSH basse. En présence d'un adénome autonome, il n'est pas nécessaire de réaliser une PAF, car la malignité de ce type de tumeur est extrêmement rare. Nouveauté par rapport aux anciennes directives: tous les nodules d'un diamètre supérieur à 1 cm n'ont plus besoin d'être ponctionnés. Les critères échographiques permettent de faire une distinction supplémentaire afin de déterminer si une PAF est indiquée. En règle générale, une PAF est recommandée si le nodule mesure plus de 2 cm de diamètre. Une PAF est recommandée pour des nodules de diamètre inférieur seulement si les nodules sont solides et hypoéchogènes ou comportent des micro-calcifications (à partir de 1 cm) ou s'ils sont solides et normoéchogènes/hyperéchogènes (à partir de 1,5 cm). Une PAF de nodules d'un diamètre inférieur à 1 cm est uniquement recommandée dans des cas exceptionnels: dans le cas d'une situation à haut risque (par ex. une anamnèse familiale positive chez des parents au premier degré) et en cas de comportement échographique suspect (comme la présence de micro-calcifications). L'étude de Smith-Bindman et al. confirme que la taille des nodules, la consistance solide et les micro-calcifications constituent les principaux facteurs prédictifs, qui sont également pris en compte dans ces directives [1]. Toutefois, les auteurs argumentent

aussi clairement que la taille des nodules ou une consistance solide à eux seuls ne constituent pas des critères satisfaisants, car ils sont associés à un NNTB élevé (fig. 1 [6]).

### Quand est-il judicieux de procéder à la mise au point d'un nodule?

Concernant leur applicabilité, les données de Smith-Bindman et al. doivent être validées par une étude prospective de grande ampleur. Par ailleurs, quelques points d'interrogation subsistent dans cette étude. Le motif pour la réalisation d'une échographie n'est pas précisé et près de la moitié des thyroïdes sans carcinome ne présentaient même pas de nodule. De plus, la comparaison avec un registre des cancers ne peut pas exclure un «partial verification bias», étant donné qu'ici aussi, un goitre bénin devait être présent pour le groupe contrôle sans qu'un test de référence ne soit connu.

Une autre question importante n'a pas trouvé de réponse dans cette étude. Quels carcinomes thyroïdiens doivent être découverts et dans quels cas est-il probable qu'ils demeurent cliniquement muets? Une étude souvent citée, menée au Japon avec 340 patients atteints d'un carcinome papillaire de la thyroïde d'une taille inférieure à 1 cm, a démontré que seuls 10% de ces nodules ont présenté une croissance de plus de 3 mm au cours d'une période d'observation de 6 ans [4]. Ainsi, au début de la mise au point de nodules thyroïdiens, il convient également de se poser la question de savoir s'il est cliniquement pertinent de poursuivre des investigations méticuleuses chez les patients concernés. L'âge et les comorbidités devraient également être pris en compte. Jusqu'à la publication de résultats d'études prospectives, la mise au point des nodules thyroïdiens alimentera encore de nombreuses discussions.

#### Correspondance:

Prof. Jan Krützfeldt  
UniversitätsSpital Zürich  
Rämistrasse 100  
CH-8091 Zürich  
[jan.kruezfeldt\[at\]usz.ch](mailto:jan.kruezfeldt[at]usz.ch)

#### Références

- Smith-Bindman R, Lebda P, Feldstein VA, Sellami D, Goldstein RB, Brasic N, et al. Risk of Thyroid Cancer Based on Thyroid Ultrasound Imaging Characteristics: Results of a Population-Based Study. *JAMA Intern Med.* 2013;173:1788–95.
- Lijmer JG, Mol BW, Heisterkamp S, Bossuyt PM, Prins MH, van der Meulen JH, Bossuyt PM. Empirical evidence of design-related bias in studies of diagnostic tests. *JAMA.* 1999;282:1061–6.
- Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid.* 2009;19:1167–214.
- Ito Y, Miyauchi A, Inoue H, Fukushima M, Kihara M, Higashiyama T, et al. An observational trial for papillary thyroid microcarcinoma in Japanese patients. *World J Surg.* 2010;34:28–35.