

# Apport de la cytoponction dans le diagnostic des nodules thyroïdiens au CHU d'Antananarivo

## *Contribution of fine needle aspiration in the diagnosis of thyroid nodules in the University Hospital of Antananarivo*

A.H.N. Rakotoarisoa (1)\*, A.T.S. Fare (1), T.F. Andriamampionona (2), H.D. Ranoharison (3), D.P. Rakotomalala (4), M. Ranivontsoarivony (5), F.A. Rakoto (6), N.S. Randrianjafisamindrakotroka (2)

(1) Service d'ORL et CCF, Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona, CHU d'Antananarivo

(2) Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona, CHU d'Antananarivo

(3) Service d'Imagerie Médicale, Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona, CHU d'Antananarivo

(4) Service d'Endocrinologie, Hôpital Joseph Raseta Befelatanana, CHU d'Antananarivo

(5) Service de Médecine Nucléaire du Laboratoire des Radio-isotopes, Antananarivo

(6) Service d'ORL et CCF du Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo

### Résumé

Les nodules thyroïdiens ne sont jamais banals du fait de la possibilité de cancer. La cytoponction, geste simple et bien toléré, permet actuellement de parvenir à la majorité des diagnostics en période pré-opératoire. Les résultats des études de prévalence du cancer thyroïdien à Madagascar semblent discordants, et les cancers ne sont identifiés qu'après chirurgie thyroïdienne. Notre objectif est de déterminer la prévalence du cancer thyroïdien à partir des résultats d'examen cytopathologique. Il s'agit d'une étude descriptive transversale effectuée au CHU d'Antananarivo du 1<sup>er</sup> janvier au 30 avril 2014, concernant des patients ayant bénéficié d'une cytoponction sous guidage échographique de nodules thyroïdiens suspects. Les prélèvements ont été effectués et étalés par une même équipe d'opérateurs (ORL et chirurgiens cervico-faciaux, endocrinologues) et examinés par une même équipe de cytopathologistes. Les nodules kystiques étaient exclus. Les résultats de l'examen cytopathologique étaient formulés selon la classification de Bethesda. Dans une population de 30 patients retenus dans ce travail, l'âge moyen est de 46,53 ans avec une nette prédominance féminine (n=26 soit 86,67%). La malignité a été observée dans 13,33% des cas (n=4). Les lésions étaient bénignes dans 66,67% des cas (n=20) et indéterminées dans 3,33% des cas (n=1). Les prélèvements ont été non contributifs dans 16,67% des cas (n=5). La pratique de la cytoponction des nodules thyroïdiens suspects pourrait redresser la prévalence du cancer de la thyroïde à Antananarivo.

**Mots clés:** cytopathologie, cytoponction, échographie, nodules thyroïdiens, Antananarivo, Madagascar

### Abstract

Thyroid nodules should not be neglected due to the possibility of cancer. Fine Needle Aspiration (FNA), simple and well tolerated procedure, currently allows reaching the majority of diagnoses in pre-operative period. Results on thyroid cancer prevalence in Madagascar seem discordant, and cancer was identified only after thyroid surgery. Our objective is to determine the prevalence of thyroid cancer from the cytopathology examination results. This is a descriptive and cross-sectional study conducted at the University Hospital of Antananarivo from January 1<sup>st</sup> to April 30<sup>th</sup> 2014, involving patients who underwent fine-needle aspiration under ultrasound guidance of thyroid nodules suspects of cancer. The samples were taken and spread by the same team of operators (ENT head and neck surgeons, endocrinologists). They were then ana-

lyzed by a team of cytopathologists. Cystic nodules were excluded from this work. The results of the cytopathology examination were expressed according to the Bethesda classification. In a population of 30 patients included in this study, the mean age was 46.53 years. There was a female predominance (n=26 or 86.67%). The nature of cytological smears was malignant in 13.33% of cases (n=4), benign in 66.67% of cases (n=20), indeterminate in 3.33% of cases (n=1), while the samples were non-contributory in 16.67% of cases (n=5). FNA may change the prevalence of thyroid cancer in Antananarivo.

**Key words:** cytopathology, fine needle aspiration, thyroid nodules, ultrasound, Antananarivo, Madagascar

## Introduction

Les nodules thyroïdiens, outre leurs possibles répercussions fonctionnelles ou cosmétiques, présentent presque toujours une préoccupation des patients et des praticiens du fait de la possibilité de cancer. Les taux de prévalence du cancer de la thyroïde à Madagascar, obtenus à partir de données hospitalières, semblent discordants sinon évolutifs. Rakotovo et al. ont observé un taux de 11,19% en 1998 [1], tandis que selon une autre étude malgache publiée en 2010, la prévalence de cancer thyroïdien serait même relativement plus élevée (22,32% des pièces de thyroïdectomie) par rapport à celle rapportée dans la littérature en général [2]. Ces constatations imposent de faire un diagnostic le plus précocement possible des cancers thyroïdiens, grâce à une attitude beaucoup plus vigilante de la part des praticiens devant les nodules thyroïdiens. La cytoponction thyroïdienne, en vogue depuis quelques décennies dans les pays développés, geste simple et bien toléré, est un moyen fiable pour parvenir au diagnostic pré-opératoire. Notre étude a pour objectif de déterminer la prévalence du cancer thyroïdien à partir de données cytopathologiques.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive transversale effectuée au CHU d'Antananarivo du 01 janvier au 30 avril 2014. Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'une cytoponction sous guidage échographique de nodules thyroïdiens suspects. Ces patients ont été adressés par des praticiens de différentes disciplines au CHU d'Antananarivo, tels que les endocrinologues, les chirurgiens cervico-faciaux, les radiologues, et les médecins nucléaires. Les patients ont bénéficié de deux examens échographiques dans la mesure où après une consultation médicale initiale, une échographie a été demandée. Ils ont été adressés pour cytoponction devant une suspicion de malignité (vascularisation interne, contours flous, hypoéchogénéicité, microcalcifications, présence d'adénopathies cervicales). Les pré-

lèvements, effectués et étalés par une même équipe d'opérateurs, ont été examinés par une même équipe de cytopathologistes. Les nodules ont été répartis en nodules soit uniques soit multiples (deux nodules et plus). Les nodules kystiques ont été exclus de ce travail. Les variables étudiées ont été l'âge, le genre, la topographie des nodules à l'échographie, et les résultats de l'examen cytopathologique formulés selon la classification de Bethesda [3].

## Résultats

La moyenne mensuelle de cytoponctions effectuées dans notre étude est de huit patients. Sur 32 prélèvements de cytoponctions thyroïdiennes reçus pendant la période d'étude, 30 cas ont été inclus dans ce travail. L'âge moyen des patients était de 46,53 ans (extrêmes de 26 et 73 ans) avec une prédominance féminine (n=26 soit 86,67%) soit un sex ratio de 0,15. Le tableau 1 rapportait la topographie du nodule ou du nodule principal si les nodules sont multiples à l'échographie. Le grand axe des nodules était en moyenne de 45,8 mm avec des extrêmes de 10 et 66 mm. Les nodules étaient uniques ou multiples, dans 10 et 20 cas (33,33% et 66,67%), respectivement. Le tableau 2 montrait les résultats de l'examen cytopathologique.

**Tableau 1.** Répartition des patients selon la topographie des nodules à l'échographie (n=30).

| Topographie des nodules | Effectif  | Proportion (%) |
|-------------------------|-----------|----------------|
| Lobe gauche             | 6         | 20             |
| Lobe droit              | 9         | 30             |
| Deux lobes              | 14        | 46,67          |
| Isthme                  | 1         | 3,33           |
| <b>Total</b>            | <b>30</b> | <b>100</b>     |

**Tableau 2.** Répartition des patients selon les résultats de l'examen cytopathologique (n=30).

| Nature des cellules           | Effectif  | Proportion (%) |
|-------------------------------|-----------|----------------|
| Maligne                       | 4         | 13,33          |
| Bénigne                       | 20        | 66,67          |
| Indéterminée                  | 1         | 3,33           |
| Prélèvements non contributifs | 5         | 16,67          |
| <b>Total</b>                  | <b>30</b> | <b>100</b>     |

## Discussion

Les travaux actuellement publiés concernant le cancer thyroïdien à Madagascar sont partis jusqu'ici des données d'histopathologie [2] c'est-à-dire que les patients inclus dans les séries étudiées ont été ceux déjà opérés de la thyroïde. Cependant, à côté de ces patients, ceux qui n'ont pas bénéficié d'une chirurgie ont été surveillés sans orientation diagnostique rationnellement fondée ou sans l'assurance d'absence de cancer. La pathologie la plus connue à Madagascar est le goitre endémique [4]. Le diagnostic des nodules thyroïdiens et goitres est surtout basé sur l'examen clinique. Le souci d'éviter les excès d'indication opératoire subsiste depuis toujours, la limitation de l'accès aux soins aidant [5]. La cytoponction thyroïdienne, en vogue dans les pays développés depuis quelques décennies, est une pratique encore sporadique sinon méconnue à Madagascar. Mais les avantages du diagnostic cytologique commencent actuellement à être connus des praticiens. Frates *et al.* ont étudié une large série de cytoponctions de nodules thyroïdiens chez 1985 patients en huit ans, soit en moyenne 20 patients par mois [6] contre une moyenne mensuelle de huit patients pour notre travail. Avec notre série de 30 cas, nous constatons que les nodules thyroïdiens surviennent surtout chez le genre féminin [4,7]. Ils sont huit fois plus importants chez la femme que chez l'homme. Leur prévalence est d'environ trois fois plus dans une étude menée par les endocrinologues en France, où les auteurs rapportent d'ailleurs une augmentation avec l'âge [7]. Dans notre étude, l'âge moyen est de 46,53 ans, proche de ce qui est rapporté par la littérature [7]. Avec des extrêmes de 26 à 73 ans, nous constatons ici que les nodules thyroïdiens concernent les adultes. Il s'agit d'une population d'étude ne comportant pas de risque particulier de cancer, par opposi-

tion à d'autres séries faites sur des enfants et adolescents étudiées par Reiners après l'accident nucléaire de Tchernobyl dans les années 80 [8].

Les nodules multiples sont fréquents dans notre population d'étude, concernant un ou deux lobes, tandis que Sehovic a observé une prédominance des nodules au niveau du pôle inférieur du lobe droit [9]. Selon la littérature, les nodules solitaires (33,33% de nos patients) sont aussi suspects que les nodules multiples [6]. Certaines séries rapportent même une très basse prévalence de cancer parmi les nodules solitaires [10]. Dans la présente série, le grand axe des nodules varie de 10 à 66 mm. La grande taille du nodule peut, mais pas toujours, constituer un critère permettant de suspecter une malignité [9]. Dans ce sens, Guevara *et al.*, sur une population de 398 patients, ont constaté que seules l'hypoéchogénicité et les microcalcifications sont des critères prédictifs du cancer thyroïdien [11]. Par contre, Zahiri *et al.* n'ont pas trouvé de cancer à l'étude histopathologique des six cas de microcalcifications sur les 48 cas de leur série [12].

La cytoponction des nodules thyroïdiens a une sensibilité et une spécificité autour de 90 et 100% respectivement [13,14]. Face à la proportion de cancers constatée dans notre série (13,33%), nous pouvons assumer que la prévalence observée se trouve dans les limites de celles rapportées dans la littérature, soit 19% dans une série de 206 cytoponctions effectuées par Caraci *et al.* [15] et de 8,97% dans les 150 cytoponctions effectuées par Garota *et al.* [13]. En France, l'incidence du cancer thyroïdien a augmenté au cours des deux dernières décennies tandis que la mortalité a diminué de manière régulière [16]. Ceci s'explique tout d'abord par la généralisation du recours à l'échographie cervicale, faisant découvrir des nodules asymptomatiques, restés non connus et non surveillés auparavant. Ensuite il y a la pratique élargie de la cytoponction amenant à un diagnostic et à une prise en charge à temps [13]. Cependant, les résultats dépendent de la qualité des prélèvements effectués par l'opérateur de cytoponction et de l'expérience de l'anatomo-pathologiste. Outre leurs compétences respectives, les auteurs insistent depuis l'avènement de ce moyen de diagnostic, sur la nécessité de collaboration étroite entre eux, au point de former un « couple ponctionneur-lecteur de lame » [17]. Le guidage échographique améliore incontestablement le rendement de la cytoponction à visée diagnostique [9]. Dans notre travail, cinq prélèvements (16,67%) sont non contributifs, cette proportion variant de 3 à 25% dans la littérature [13,18]. Les résultats indéterminés pourraient bénéficier de la Tomo-

graphie par Emission de Positons (TEP-scan) au [18F]-2-fluoro-2-deoxy-d-glucose selon Giovanella. Les résultats négatifs de cet examen pouvant éliminer le diagnostic de cancer [19]. Les auteurs ne sont pas encore unanimes à ce propos, surtout pour les résultats positifs, ce qui requiert encore une évaluation plus approfondie [20]. Une répétition des prélèvements cytologiques est plutôt conseillée si une lésion maligne doit être opérée, et une lésion bénigne surveillée de près notamment par cytoponction annuelle [14,21]. Ces recommandations concernant les nodules bénins et de nature indéterminée sont renforcées par les constatations de travaux sur différentes séries ayant révélé des faux négatifs [7,13].

À l'instar des pays développés, nous pourrions assister à une modification des taux de prévalence du cancer de la thyroïde à Madagascar, après la révolution des pratiques diagnostiques apportée par la cytoponction des nodules thyroïdiens.

## Conclusion

Le diagnostic de nodule thyroïdien est multidisciplinaire. La cytoponction, geste simple, peut être réalisée systématiquement pour tout nodule thyroïdien suspect, pour identifier les pathologies malignes. Elle permet de mieux orienter les indications thérapeutiques. Nos résultats paraissent encourageants en matière de diagnostic et complètent le profil épidémiologique du cancer thyroïdien à Antananarivo. Aussi, la pratique de la cytoponction sous guidage échographique mérite d'être vulgarisée et encouragée à Madagascar. En travaillant dans ce sens, les études de prévalence et de facteurs de risque du cancer thyroïdien peuvent être poursuivies et affinées.

## Références

1. Rakotovao F, Andrianilana H, Razafindrakoto R. Les cancers différenciés de la thyroïde : aspects cliniques et thérapeutiques à Madagascar. IV<sup>e</sup> Congrès International des Sciences Médicales de Madagascar. Antananarivo 1998.
2. Rakotoarisoa AHN, Ralamboson SA, Rakotoarivelo RA, et al. Les cancers de la thyroïde à Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot* 2010; 103: 233-7.
3. Cochant-Priollet B, Vielh P, Royer B, et al. Cytopathologie thyroïdienne: le système de Bethesda 2010. *Ann Path* 2012;32: 177-83.
4. Raynal M, Ceruse P, Girard B, et al. Prise en charge de la pathologie ORL dans les centres hospitaliers de district à Madagascar. *Med Trop* 2010; 70: 13-7.
5. P de Rotalier, Rakotovao F, Bizeau A, et al. Thyroïdectomie totale en milieu sous-médicalisé: de l'intérêt de nuancer les indications. *Med Trop* 1998; 58: 11-3.
6. Frates MC, Benson CB, Doubilet PM, et al. Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 3411-17.
7. Wêmeau JL, Sadoul JL, Michèle d'Herbomez, et al. Recommandations de la Société française d'endocrinologie pour la prise en charge des nodules thyroïdiens. *Presse Med*. 2011; 40: 793-826.
8. Reinert C, Demidchik YE, Drozd VM, et al. Thyroid cancer in infants and adolescents after Chernobyl. *Minerva Endocrinol* 2008; 33: 381-95.
9. Sehovic S, Begic A, Juric N, et al. Comparison between ultrasound, scintigraphy and cytological puncture in diagnostics of thyroid gland nodules. *Med Arh* 2013;67: 198-201.
10. Das AB, Alam MN, Haq SA, et al. Solitary thyroid nodule: a study of 100 cases. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 1996; 22: 12-8.
11. Guevara N, Castillo L, Santini J. Indications opératoires en pathologie nodulaire thyroïdienne. *Fr ORL* 2005; 86: 1-9.
12. Zahiri K, Lakhloufi A, Chehab F, et al. Goitre multithéronodulaire bénin : à propos de 78 cas. *Médecine Maghreb* 1997: 21-5.
13. Garota SA. The Assessment of Specificity & Sensitivity of FNAC in Thyroid Lesions in Erbil Zanco. *J Med Sci* 2009; 13.
14. Gabalec F, Cap J, Ryska A, et al. Benign fine-needle aspiration cytology of thyroid nodule: to repeat or not to repeat? *Eur J Endocrinol* 2009; 161: 933-7.
15. Caraci, P, Aversa S, Mussa A, et al. Role of fine-needle aspiration biopsy and frozen-section evaluation in the surgical management of thyroid nodules. *Br J Surg* 2002; 89: 797-801.
16. Leenhardt L, Bernier MO, Boin-Pineau MH, et al. Advances in diagnostic practices affect thyroid cancer incidence in France. *Eur J Endocrinol* 2004; 150: 133-9.
17. Westman-Naeser S, Grimelius L, Johansson H, et al. Fine needle biopsy and scintigram in the preoperative diagnosis of thyroid lesions. *Ups J Med Sci* 1986; 91: 67-76.
18. Nabriski D, Ness-Abramof R, Brosh TO, et al. Clinical relevance of non-palpable thyroid nodules as assessed by ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy. *J Endocrinol Invest* 2003; 26: 61-4.
19. Giovanella L, Suriano S, Maffioli M, et al. 18FDG-positron emission tomography/computed tomography (PET/CT) scanning in thyroid nodules with nondiagnostic cytology. *Clin Endocrinol* 2011; 74: 644-8.
20. Vriens D, de Wilt JH, Van der Wilt GJ, et al. The role of [18F]-2-fluoro-2-deoxy-d-glucose-positron emission tomography in thyroid nodules with indeterminate fine-needle aspiration biopsy: systematic review and meta-analysis of the literature. *Cancer* 2011; 117: 4582-94.
21. Gharib H. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: advantages, limitations, and effect. *Mayo Clin Proc* 1994; 69: 44-9.