



Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

## Cytopathologie thyroïdienne : le système de Bethesda 2010

Thyroid cytopathology: Bethesda System 2010

**Béatrix Cochand-Priollet<sup>a,\*</sup>, Philippe Vielh<sup>b</sup>,  
Bénédicte Royer<sup>c</sup>, Geneviève Belleannée<sup>d</sup>,  
Jean-François Collet<sup>e</sup>, Isabelle Goubin-Versini<sup>f</sup>,  
Emmanuelle Leteurtre<sup>g</sup>, sous l'égide de la Société  
française de cytologie clinique**

<sup>a</sup> Service d'anatomie et cytologie pathologiques, université Paris-7, hôpital Lariboisière, 2, rue A.-Paré, 75745 Paris cedex 10, France

<sup>b</sup> Département de Biopath, unité de cytopathologie, institut de cancérologie Gustave-Roussy, 114, rue Édouard-Vaillant, 94805 Villejuif cedex, France

<sup>c</sup> Centre de pathologie et d'imagerie, 14, avenue René-Coty, 75014 Paris, France

<sup>d</sup> Service d'anatomie et cytologie pathologiques, hôpital Haut-Lévêque, 33604 Pessac, France

<sup>e</sup> Cabinet de cytopathologie, 11, rue Cambronne, 75015 Paris, France

<sup>f</sup> Service d'anatomie et cytologie pathologiques, centre hospitalier R.-Dubos, 95303 Cergy-Pontoise, France

<sup>g</sup> Institut de pathologie, centre de biologie-pathologie, 59037 Lille, France

Accepté pour publication le 21 février 2012

### MOTS CLÉS

Terminologie ;  
Bethesda ;  
Thyroïde ;  
Cytopathologie

**Résumé** La cytopathologie thyroïdienne représente, en nombre de prélèvements, avec la cytopathologie cervico-utérine, non seulement en France mais dans le monde, la pathologie la plus importante proposée à un diagnostic cytologique. C'est sur ce diagnostic que repose l'ensemble des décisions de surveillance ou de traitement dont le patient devra bénéficier. Jusqu'à une date récente, même si des classifications d'experts avaient été proposées, aucune terminologie officielle et consensuelle n'était adoptée. La terminologie de Bethesda, publiée en 2010 en langue anglaise, corrélée à une évaluation du risque de cancer par catégorie lésionnelle et à une attitude thérapeutique adaptée, offre la possibilité d'une prise en charge standardisée des patients et l'opportunité d'une évaluation évolutive des diagnostics proposés. À ce titre, la Société française de cytologie clinique (SFCC) a décidé de publier une version française officielle de cette terminologie. Son usage en est recommandé.

© 2012 Publié par Elsevier Masson SAS.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : beatrix.cochand-priollet@lrb.aphp.fr (B. Cochand-Priollet).

**KEYWORDS**

Terminology;  
Bethesda;  
Thyroid;  
Cytopathology

**Summary** When considering the number of thyroid fine-needle aspirations performed not only in France but also in the world, then thyroid pathology, as well as Papsmears, represents the main pathology based on cytological diagnoses. Decisions of clinical follow-up or of surgical treatments will be done based on the cytological results. Until recently, neither official nor consensual terminology has been adopted despite classifications by experts having been proposed. The Bethesda terminology, published in 2010, in English, is linked with a percentage of risk cancer for each of its diagnostic category and with a suitable treatment. Furthermore, this terminology allows the possibility of standardized management for the patients and the opportunity of further assessment of the cytological diagnoses. Therefore, the French Society of Clinical Cytology has decided to publish this official French version of the Bethesda terminology. Its use is highly recommended.

© 2012 Published by Elsevier Masson SAS.

**Introduction**

Les pathologistes, dans leur pratique quotidienne, utilisent pour les pathologies cancéreuses des classifications reconnues internationalement, le plus communément celles de l'OMS. Ces classifications sont régulièrement mises à jour et adaptées aux nouvelles connaissances. Dans le domaine de la cytopathologie, il existe traditionnellement une grande liberté dans l'élaboration des comptes-rendus diagnostiques. Il aura fallu attendre 1988 pour qu'une première terminologie soit proposée aux cytopathologistes. Il s'agissait déjà d'une terminologie élaborée à Bethesda concernant alors les frottis cervico-utérins. Ce système de classification a fait l'objet de recommandations internationales et a été modifié en 1991 puis en 2001, car il s'agit d'une terminologie évolutive, adaptable à l'évolution des connaissances. Elle est recommandée en France par la Société française de cytologie clinique (SFCC) et la Haute Autorité de santé (HAS).

Une proposition de terminologie pour la cytopathologie thyroïdienne a été actée lors d'une conférence scientifique qui s'est tenue au National Cancer Institute (NCI) du 22 au 23 octobre 2007 à Bethesda, Maryland. Plusieurs articles sur le sujet ont été publiés en 2008 [1]. Un atlas qui comporte des définitions, des critères diagnostiques, des images et des notes explicatives, finalise cette conférence. Il a été publié fin 2010 et est disponible en Europe, en langue anglaise [2]. Le but de notre mise au point est d'informer les cytopathologistes français de la publication de cet atlas, de mettre en exergue les principaux messages, de proposer une traduction française officielle et d'apporter, si nécessaire, une aide à la compréhension de cette terminologie. Ce projet est soutenu par la SFCC (<http://www.francesfcc.org/>) qui recommande l'usage.

Une réunion de travail sur la cytoponction thyroïdienne a été organisée en septembre 2009 lors du 39<sup>e</sup> congrès européen de cytopathologie à Lisbonne. Elle a montré la grande disparité dans les terminologies utilisées, avec l'utilisation, dans le meilleur des cas, de terminologies nationales, ailleurs institutionnelles ou personnelles, l'absence de tout consensus, les réticences à changer les habitudes, et l'évidente nécessité pour tous néanmoins d'une harmonisation des termes [3].

Avant le système de Bethesda pour la cytopathologie thyroïdienne, la Papanicolaou Society of Cytology [4], des groupes de travail américains [5] ou américains et européens [6], ainsi que, très récemment, le collège des pathologistes anglais [7] ont proposé des classifications. Toutes ces

terminologies sont parfaitement recevables d'un point de vue scientifique. Néanmoins, si chacune d'entre elles comporte une catégorie bénigne et une catégorie maligne, pour les cas dits «indéterminés», on observe un foisonnement impressionnant de termes. Si chaque clinicien, médecin généraliste, endocrinologue ou chirurgien s'adapte assez volontiers à la terminologie utilisée par «son» cytopathologiste, cette multiplication de terminologies empêche une réelle comparaison entre des séries publiées et comporte un risque majeur d'incompréhension et donc de traitement inadapté. Cela explique probablement la grande disparité dans la prise en charge des nodules thyroïdiens. Enfin, les différentes terminologies utilisées ne permettent pas, en général, d'apprécier le risque potentiel de cancer pour une catégorie donnée, ce qui génère beaucoup d'angoisse pour le patient, beaucoup d'interventions chirurgicales inutiles et un rapport coût/efficacité faible.

Le système de Bethesda présente trois avantages majeurs :

- une définition et une description parfaites des images lésionnelles microscopiques appartenant à chacune des catégories mentionnées. En clair, cela signifie que chaque cytopathologiste aura la possibilité d'utiliser le même terme pour des images similaires quel que soit son lieu d'exercice ;
- une corrélation, pour chaque catégorie lésionnelle donnée, avec le risque potentiel de cancer. Ce risque correspond au risque relevé dans la littérature en 2007. Cette corrélation offre au clinicien des données chiffrées réelles lui permettant de prendre des décisions thérapeutiques justifiées. Elles seront régulièrement actualisées ;
- des recommandations de prise en charge des patients adaptées à chaque catégorie lésionnelle proposée ; ces recommandations pourront éventuellement être modifiées en fonction du risque de cancer retrouvé ultérieurement.

Le système de Bethesda offre donc aux cytopathologistes la possibilité de classer, sous un même terme, des lésions identiques (reproductibilité interobservateurs) ; il donne aux cliniciens la possibilité de proposer une prise en charge la mieux adaptée possible ; il permet enfin au patient de connaître le risque de cancer éventuel pour la lésion diagnostiquée et de participer à la décision thérapeutique s'il le souhaite.

C'est pour ces trois raisons que la SFCC a choisi de recommander la terminologie de Bethesda, et pour aider les cytopathologistes français dans l'utilisation de cette

**Tableau 1** Système de Bethesda 2010 : catégories et pourcentage de cas attendus par catégorie.  
*Bethesda terminology 2010: categories and rate of expected cases for each category.*

Catégories	Sous-catégories	Pourcentage de cas attendus
Non diagnostique		< 15 %
Bénin	Adénome vésiculaire Nodule colloïde/ vésiculaire/nodule Hyperplasique/ Thyroïdites	60 %
Lésion folliculaire de signification indéterminée ou Atypies de signification indéterminée		< 7 %
Néoplasme folliculaire / Néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires		6–11 %
Suspect de malignité	Carcinome papillaire Carcinome médullaire Carcinome peu différencié Carcinome anaplasique <i>Métastases</i> <i>Lymphomes</i>	2–8 %
Malin	Carcinome papillaire Carcinome médullaire Carcinome peu différencié Carcinome anaplasique <i>Métastases</i> <i>Lymphomes</i>	5–8 %

Le choix des termes utilisés est explicité dans le texte.

terminologie, de proposer une traduction française unique. Les termes utilisés ici sont donc les termes officiels. Ils sont synthétisés avec l'évaluation du risque de cancer et la conduite thérapeutique dans les **Tableaux 1 et 2**.

## La terminologie de Bethesda : catégories lésionnelles et critères cytologiques

La terminologie de Bethesda comporte six catégories :

- non diagnostique ou non satisfaisante ;
- bénin ;
- lésion folliculaire de signification indéterminée ou atypies de signification indéterminée (ASI ou *atypia of undetermined significance* (AUS) ») ;
- néoplasme folliculaire incluant la variété néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires ;
- suspect de malignité ;
- malin.

La catégorie lésionnelle, selon la terminologie de Bethesda doit clairement apparaître dans la conclusion de tout compte-rendu de cytoponction thyroïdienne. À chaque catégorie correspond un pourcentage estimé de cas attendus. Cette estimation permet aux cytopathologistes d'autoévaluer leur pratique diagnostique. Certaines catégories sont elles-mêmes divisées en sous catégories qui doivent également être précisées (**Tableau 1**).

Un préalable sur le choix des termes proposés en langue française est nécessaire.

Les termes « néoplasme » et « tumeur », ainsi que les termes « folliculaire » et « vésiculaire », sont strictement synonymes et tous utilisés en français. Dans ce texte, ces termes sont utilisés indifféremment. En revanche, nous avons opté pour « néoplasme » et « folliculaire » pour la

terminologie cytologique afin de rester au plus près de la version anglaise originale. Ces deux termes sont, par ailleurs, ceux majoritairement choisis dans les pays européens.

Le terme « cellules oncocytaires » est préféré à celui de « cellules de Hürthle », initialement proposé dans la terminologie américaine car ce dernier est impropre (Hürthle a décrit les cellules C) et « oncocyte » est le terme recommandé actuellement pour les descriptions histologiques [8], ce qui offre l'avantage de décrire les mêmes entités avec le même mot, en cytopathologie comme en histopathologie.

### Catégorie « non diagnostique » ou « non satisfaisante »

Cette catégorie inclut :

- tous les cas où il existe moins de six groupes de cellules folliculaires bien préservées avec au moins dix cellules pour chacun de ces groupes ;
- les cas où les cellules folliculaires apparaissent mal fixées ou colorées ;
- les ponctions de kyste avec ou sans histiocytes et comportant moins de six groupes de dix cellules vésiculaires bénignes chacun.

À noter un certain nombre d'exceptions à ce seuil de six amas d'au moins dix cellules vésiculaires normales :

- une ponction pauci-cellulaire ou acellulaire avec une abondante colloïde car il s'agit certainement d'une lésion bénigne, macrovésiculaire (nodule colloïde) ;
- une ponction inflammatoire : une ponction de thyroïdite lymphocytaire, d'abcès ou de thyroïdite granulomateuse peut ne contenir que des éléments inflammatoires.

Ces deux types de ponction sont à classer dans la catégorie « bénin ».

**Tableau 2** Système de Bethesda 2010.  
*Bethesda terminology 2010.*

Terminologie	Risque de cancer	Suivi clinique
Non diagnostique	?	Si nodule solide, 2 <sup>e</sup> ponction après un délai de 3 mois Si nodule kystique, corrélér avec la clinique et US. Si zones suspectes ré-aspirer sous contrôle US
Bénin	0–3 %	Simple contrôle échographique à 6 – 18 mois d'intervalle pendant une période de 3 à 5 ans
Lésion folliculaire de signification indéterminée ou atypies de signification indéterminée (AUS)	5–15 %	2 <sup>e</sup> ponction dans un délai approprié (3 à 6 mois) sous contrôle échographique
Néoplasme folliculaire / Néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires	15–30 %	Contrôle chirurgical (lobectomie)
Suspect de malignité	60–75 %	Contrôle chirurgical (thyroïdectomie totale ou lobectomie)
Malin	97–99 %	Contrôle chirurgical (thyroïdectomie totale) ou traitement médical spécifique <sup>a</sup>

US : échographie.  
<sup>a</sup> Dans certains cas la chirurgie est contre-indiquée ou inutile (métastases ; lymphomes) ; ailleurs une radiothérapie et/ou une chimiothérapie peuvent être indiquées en complément ou à la place du traitement chirurgical (carcinome anaplasique, carcinome peu différencié).

S'il existe des cellules atypiques, le spécimen est par définition adéquat pour l'interprétation. Ces cellules doivent entraîner une classification dans la catégorie lésionnelle correspondant aux atypies observées.

### Catégorie « bénin »

Cette catégorie inclut :

- les nodules vésiculaires bénins (correspondances histologiques : nodules colloïdes, hyperplasiques, goitreux ou au cours des maladies de Basedow, adénomes macrovésiculaires) ;
- l'ensemble des thyroïdites (le plus souvent lymphocytaire ou thyroïdite d'Hashimoto, mais aussi granulomateuse ou thyroïdite de Quervain, de Riedel et thyroïdite aiguë).

Critères diagnostiques des nodules vésiculaires bénins :

- préparations peu à modérément cellulaires ;
- cellules préférentiellement disposées en lambeaux monostratifiés, au sein desquels elles sont régulièrement disposées ;
- peu de microvésicules ;
- noyaux sombres et petits, de la taille d'une hématie ;
- substance colloïde plus ou moins abondante et de consistance variable ;
- histiocytes volontiers présents et souvent pigmentés, et/ou fibroblastes ;
- cellules inflammatoires en cas de thyroïdite ;
- oncocytes isolés ou en lambeaux ;
- cellules dystrophiques qui bordent parfois les kystes.

Le risque de cancer estimé est très faible, de l'ordre de 0 à 3 %, et le risque attendu est souhaité comme inférieur à 2 % lors des études ultérieures. Pour les cliniciens, une surveillance de ce nodule sur une période de trois à cinq ans est recommandée avec un premier contrôle échographique dans un délai de six à 18 mois. Si le nodule ne s'est pas ou peu modifié, la surveillance se poursuit dans le

délai imparti ; une deuxième ponction de confirmation de bénignité n'est pas recommandée ; ce n'est qu'en cas de modifications radiologiques significatives qu'une deuxième ponction pourra être proposée.

### Catégorie « lésion folliculaire de signification indéterminée » ou « atypies de signification indéterminée »

Il s'agit des cas où les critères cytologiques requis pour répondre « suspects de malignité » ne sont pas présents, mais avec quelques modifications cytonucléaires qui ne permettent pas d'assurer le caractère bénin du nodule. Cette catégorie inclut les cas de cytoponctions qui comportent les critères diagnostiques suivants :

- quelques micro-follicules ;
- une majorité d'oncocytes mais en nombre insuffisant pour évoquer une tumeur oncocytaire ;
- des modifications nucléaires focales faisant craindre un carcinome papillaire, (modifications chromatiniennes, augmentation de taille des noyaux, noyaux rainurés) ;
- une cellularité trop importante ;
- un infiltrat lymphoïde discrètement atypique.

Cette catégorie ne doit pas être un « fourre-tout ». Il faut respecter strictement sa définition et les éléments qui amènent à porter ce diagnostic ; les cas ainsi classés ne doivent pas dépasser 7 % des ponctions thyroïdiennes. Les premières publications ou présentations concernant cette catégorie font état d'un pourcentage variant de 3,3 à 14,9 % [9]. Des études ultérieures permettront de voir si les critères diagnostiques s'affinent ou si effectivement un pourcentage à la hausse doit être accepté.

Le risque de cancer estimé est de l'ordre de 5 à 15 %.

Il est recommandé d'effectuer une deuxième ponction sous contrôle échographique dans un délai de trois à six mois.

## Catégorie « néoplasme folliculaire » et « néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires »

La terminologie « suspect pour un néoplasme folliculaire » et « suspect pour un néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires » est également acceptée.

L'objectif de cette catégorie est d'identifier les nodules qui pourraient être des carcinomes vésiculaires ou oncocytaires pour les orienter vers une lobectomie, puisque le diagnostic de carcinome vésiculaire bien différencié ou de carcinome oncocytaire est impossible cytologiquement et repose exclusivement sur la mise en évidence de signes d'invasion vasculaire ou capsulaire sur la pièce de résection. Cette entité est donc très exclusive et les cytopathologistes ne doivent pas l'utiliser :

- s'il existe des modifications cellulaires faisant suspecter un autre carcinome, notamment un carcinome papillaire ;
- comme catégorie de risque intermédiaire entre les lésions folliculaires de signification indéterminée et les suspects de malignité.

En principe, cette catégorie n'inclut pas les carcinomes papillaires d'architecture vésiculaire. Néanmoins, un certain nombre de ces carcinomes papillaires sont inclus dans cette catégorie, en particulier lorsque les critères nucléaires qui peuvent amener à suspecter un carcinome papillaire sont focaux ou discrets. Il faut donc, devant tout prélèvement richement cellulaire comportant de nombreuses structures microvésiculaires, regarder avec attention les modifications nucléaires. Si elles sont évocatrices d'un carcinome papillaire, la lésion devra de préférence être classée dans l'une des deux catégories suivantes (suspect de malignité ou malin).

### Néoplasme folliculaire

Les éléments du diagnostic sont :

- une richesse cellulaire ;
- la présence de nombreuses structures microvésiculaires, et de cellules isolées ;
- des noyaux relativement uniformes, arrondis et parfois augmentés de taille ;
- des nucléoles discrets ou bien visibles ;
- une colloïde rare ou absente.

### Néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires

Cette sous-catégorie inclut de façon exclusive les ponctions thyroïdiennes constituées très majoritairement ou uniquement d'oncocytes.

Critères diagnostiques :

- une richesse cellulaire modérée à marquée ;
- des oncocytes, c'est-à-dire des cellules de taille variable avec un cytoplasme souvent abondant et finement granuleux avec parfois des inclusions gris-bleu au May-Grünwald-Giemsa et vertes à la coloration de Papanicolaou ;
- des noyaux augmentés de taille, excentrés, avec un nucléole proéminent ;
- des bi- ou multinucléations ;
- des cellules en général peu cohésives ;
- une colloïde habituellement absente ou peu abondante et dense.

Qu'il s'agisse du néoplasme folliculaire ou du néoplasme folliculaire à cellules oncocytaires, le risque estimé de cancer est de 15 à 30%. Ce risque relevé dans la littérature est probablement surestimé et devrait être évalué à la baisse dans les années qui viennent, compte tenu de la diminution des carcinomes vésiculaires.

### Catégorie « suspect de malignité »

Dans cette catégorie sont inclus tous les cas pour lesquels la malignité est vraisemblable, mais ne peut être affirmée, soit parce que le nombre de cellules est insuffisant, soit parce qu'il manque un ou deux critères pour permettre un diagnostic formel. Il est nécessaire dans chaque cas de préciser le type du cancer suspecté (carcinome papillaire, carcinome médullaire, carcinome peu différencié, carcinome anaplasique, lymphome ou métastase) (Tableau 1).

Cette catégorie inclut les différents types de cancers de la thyroïde, à l'exception des nodules suspects de pouvoir correspondre à un carcinome vésiculaire ou à un carcinome oncocytaire à classer dans la catégorie précédente.

Les critères de diagnostic cytopathologique sont les mêmes que ceux décrits dans la catégorie suivante.

Le risque de cancer estimé est de l'ordre de 60 à 75%.

### Catégorie « malin »

Cette catégorie inclut toutes les tumeurs pour lesquelles un diagnostic cytopathologique de malignité est possible. Son utilisation suppose que tous les critères cytologiques de malignité soient présents. La sous-catégorie doit être mentionnée.

#### Carcinome papillaire

Les critères diagnostiques, pour tous les types de carcinomes papillaires, sont :

- amas cellulaires tridimensionnels ;
- papilles ;
- larges lambeaux monocouches, d'aspect syncytial ;
- noyaux augmentés de taille, contours nucléaires irréguliers ;
- noyaux rainurés longitudinalement ;
- chromatine granuleuse ou aspect en verre dépoli ;
- inclusions cytoplasmiques intranucléaires ;
- parfois microcalcifications ;
- souvent cellules géantes histiocytaires ;
- absence de colloïde ou colloïde peu abondante et épaisse, voire métachromatique.

Pour les aspects des différentes variantes du carcinome papillaire (architecture vésiculaire, oncocytaire, kystique, à cellules hautes...), il conviendra de se référer à l'atlas.

#### Carcinome médullaire

Critères diagnostiques :

- richesse cellulaire ;
- cellules isolées, cubiques ou polygonales, parfois étirées (aspect polymorphe assez caractéristique), d'aspect plasmocytoïde (noyaux excentrés) ;
- binucléations fréquentes, chromatine poussiéreuse « poivre et sel » ;
- inclusions cytoplasmiques intranucléaires parfois présentes (moins typiques que dans le carcinome papillaire) ;
- granulations intracytoplasmiques éosinophiles au May-Grünwald-Giemsa (MGG) ;

- dépôts d'amylose (métachromique après coloration avec le rouge Congo), ressemblant à de la colloïde épaisse.

Le diagnostic peut être difficile lorsqu'il s'agit d'une ponction peu productive car les cellules ont souvent un aspect très régulier, peu inquiétant, et c'est le caractère isolé des éléments cellulaires et leur pléomorphisme, lorsqu'il est présent, qui doivent inciter à la prudence.

### Carcinome peu différencié

Critères diagnostiques :

- richesse cellulaire ;
- architecture microvésiculaire, insulaire, solide ou trabéculaire ;
- rapport nucléocytoplasmique élevé avec des noyaux globalement plus volumineux que les noyaux des cellules vésiculaires normales mais ronds, à contours réguliers, ou alors plus petits, convolutés ;
- absence de colloïde, ou alors colloïde en goutte dense dans les amas microvésiculaires ;
- parfois, nécrose et/ou mitoses.

L'aspect très régulier des noyaux peut être trompeur et le risque est d'inclure ces lésions dans la catégorie « bénin ». Cependant, l'habituelle grande richesse des préparations et l'absence constante de colloïde amènent souvent à classer ces ponctions dans la catégorie « néoplasme folliculaire », ce qui implique aussi une résection chirurgicale.

### Carcinome anaplasique

Critères diagnostiques :

- des cellules de taille variable, épithélioïdes ou fusiformes ;
- des noyaux très volumineux, irréguliers, avec des nucléoles souvent proéminents ;
- des amas tridimensionnels ou cellules isolées ;
- parfois nécrose, mitoses ou inflammation à polynucléaires.

Le diagnostic de malignité est en général évident. Le diagnostic de carcinome indifférencié ne pose pas de problème majeur, que l'on soit en cytologie conventionnelle ou en milieu liquide d'autant que la présentation clinique est tout à fait caractéristique. Cependant, devant d'importantes modifications cytonucléaires, il faut savoir envisager un carcinome médullaire avec des cellules géantes ou bizarres, et surtout une métastase. Un complément immunocytochimique est nécessaire ainsi qu'une parfaite corrélation avec les données cliniques et biologiques.

### Lymphomes et métastases :

Les critères cytologiques des lymphomes sont ceux connus pour la cytopathologie ganglionnaire. Les origines les plus fréquentes des métastases sont les carcinomes du rein, du sein et bronchopulmonaires.

## Les examens complémentaires : immunocytochimie et marqueurs moléculaires

Lors de la conférence de Bethesda, l'étude immunocytochimique pour les ponctions des nodules thyroïdiens a été recommandée dans des cas très particuliers [10] :

- pour les lésions bénignes :
  - pour le diagnostic différentiel entre adénome thyroïdien et adénome parathyroïdien inclus dans la glande thyroïde ;
- dans les nodules malins :
  - pour confirmer un diagnostic de carcinome médullaire,
  - pour le diagnostic différentiel carcinome indifférencié primitif versus métastase,
  - dans le cas de lymphomes.

Aucune recommandation d'étude immunocytochimique ou moléculaire n'a été émise pour les autres catégories lésionnelles en considérant qu'il n'y avait pas de série publiée suffisamment importante.

## Conclusion

La terminologie de Bethesda semble réellement offrir aux cytopathologistes l'opportunité d'aboutir à une meilleure homogénéité et standardisation de leurs diagnostics. L'atlas publié en 2010 est un outil de travail indispensable. Notre mise au point n'a pas la prétention de s'y substituer mais veut souligner les points essentiels permettant une meilleure compréhension de ce système. À ce jour, cette terminologie a été officiellement recommandée par deux sociétés nationales : la Société française de cytologie clinique et la Société grecque de cytologie ainsi que par la Fédération européenne des sociétés de cytologie (EFCS). Un test a été mis à disposition des cytopathologistes européens en 2011 sur le site internet de l'EFCS (<http://www.efcs.eu>). En dehors des avantages déjà discutés, cette terminologie est un système de classification évolutif dans le temps. D'ores et déjà, nous savons qu'il sera possible, d'ici quelques années, d'analyser les différentes catégories lésionnelles, de mieux définir le risque de cancer qu'elles comportent et donc d'adapter les thérapeutiques de la façon la plus appropriée pour le patient. Considérant qu'aucune autre terminologie n'offre actuellement cette opportunité, l'usage de la terminologie de Bethesda pour les comptes rendus cytopathologiques des ponctions thyroïdiennes paraît incontournable.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] NCI Thyroid fine needle aspiration state of science Conference. *Diagn Cytopathol* 2008;6:388–448.
- [2] Ali SZ, Cibas ES. *The Bethesda System for reporting thyroid cytopathology: definitions, criteria and explanatory notes*. New-York: Springer; 2010.
- [3] Kocjan G, Cochand-Priollet B, de Agustin PP, Bourgain C, Chandra A, Daneshbod Y, et al. Diagnostic terminology for reporting thyroid fine needle aspiration cytology: European Federation of Cytology Societies thyroid working party symposium, Lisbon 2009. *Cytopathology* 2010;21:86–92.
- [4] The Papanicolaou Society of Cytopathology Task Force on Standards of Practice: guidelines of the Papanicolaou Society of cytopathology for the examination of fine needle aspiration specimens from thyroid nodules. *Modern Pathol* 1996;9:710–5.
- [5] Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al. Management guidelines for patients with

- thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2006;16:109–42.
- [6] AACE/AME, Task Force on Thyroid Nodules. American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr Pract* 2006;12:63–102.
- [7] Agarwal A, Kocjan G. FNAC thyroid reporting categories: value of using the British Thyroid Association (Thy 1 to Thy 5) thyroid FNAC reporting guidelines. *Cytopathology* 2009;20:133–4.
- [8] Delellis RA, Williams ED. Tumours of the thyroid and parathyroid. In: Lloyd RV, Heitz PU, Eng C, editors. *Pathology and genetics of tumours of endocrine organs*. Lyon: IARC Press; 2004. p. 50–133.
- [9] Ali SZ. Thyroid cytopathology: Bethesda and beyond. *Acta Cytol* 2011;55:4–12.
- [10] Filie AC, Asa SL, Geisinger KR, Logani S, Merino M, Nikiforov YE, et al. Utilization of ancillary studies in thyroid fine needle aspirates: a synopsis of the National Cancer Institute thyroid fine needle aspiration state of the science conference. *Diagn Cytopathol* 2008;36:438–41.