



Normes de la CAR en matière d'échographie de la thyroïde et des parathyroïdes

Les normes de l'Association canadienne des radiologistes (CAR) ne constituent pas des règles, mais des lignes de conduite visant à définir les principes d'exercice qui devraient généralement s'appliquer aux actes radiologiques. Les médecins et les physiciens médicaux peuvent modifier une norme existante, selon le patient et les ressources disponibles. Le respect des normes de la CAR ne garantit pas un résultat positif en toutes circonstances. Les normes ne doivent pas être considérées comme exhaustives ou excluant tout autre acte qui vise raisonnablement à obtenir les mêmes résultats. Elles n'ont pas pour but d'établir une norme juridique s'appliquant aux actes ou à la conduite; un écart par rapport à ces normes ne signifie pas de façon intrinsèque qu'un tel acte médical ne correspond pas à un niveau de soin acceptable. La décision définitive concernant l'opportunité de toute procédure ou conduite précise doit être prise par le médecin et le physicien médical en fonction de toutes les circonstances entourant le cas particulier.

Approuvé : 28 avril 2011

**Mostafa Atri, Cliff Levi, Lisl Mayer, Shia Salem (président),
Ian Suchet et Witek Zaleski.**

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION.....	3
II.	TITRES DE COMPÉTENCE DU MÉDECIN ÉCHOGRAPHISTE.....	3
III.	TITRES DE COMPÉTENCE DU TECHNOLOGUE SPÉCIALISÉ EN ÉCHOGRAPHIE.....	3
IV.	DOCUMENTATION.....	3
V.	SUPERVISION ET INTERPRÉTATION DES ÉCHOGRAPHIES.....	4
VI.	PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ.....	4
VII.	ÉQUIPEMENT.....	4
VIII.	TECHNIQUE ÉCHOGRAPHIQUE.....	4
A.	THYROÏDE.....	4
B.	PARATHYROÏDES.....	5
	RÉFÉRENCES.....	6

I. INTRODUCTION

Les présentes normes ont été élaborées pour guider les praticiens qui effectuent des échographies de la thyroïde et des parathyroïdes. Elles sont fondées sur les lignes directrices publiées par l’American College of Radiology et l’American Institute of Ultrasound in Medicine, que nous reconnaissons pleinement.

L’échographie doit être pratiquée uniquement pour un motif médical valable. Les paramètres d’exposition aux ultrasons doivent être réduits au strict minimum nécessaire à l’obtention des renseignements diagnostiques requis. Dans certains cas, des examens supplémentaires ou spécialisés peuvent s’avérer nécessaires. Bien qu’il soit impossible de détecter toutes les anomalies, le respect des présentes normes augmentera la probabilité de détecter un grand nombre d’anomalies potentielles.

Une longue expérience de l’échographie a démontré qu’il s’agit d’une méthode diagnostique sûre et efficace. On n’a démontré aucun effet néfaste attribuable aux ultrasons avec les puissances utilisées lors des examens diagnostiques. Néanmoins, selon les règles de l’assurance qualité, il est essentiel que cette technique d’imagerie soit employée de la manière la plus appropriée et la plus indiquée, et que les examens soient pratiqués par des médecins ou des technologues spécialisés en échographie qualifiés et expérimentés, à l’aide d’équipement et de techniques appropriés. Les échographies diagnostiques doivent être supervisées et interprétées par des médecins spécialisés en imagerie diagnostique possédant la formation et les titres nécessaires.

II. TITRES DE COMPÉTENCE DU MÉDECIN ÉCHOGRAPHISTE

Les radiologistes participant à la réalisation et à la supervision des échographies ainsi qu’à l’interprétation des images doivent être titulaires d’un titre d’associé ou d’un certificat en radiologie diagnostique du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada ou du Collège des médecins du Québec. Les compétences en radiologie équivalentes obtenues à l’étranger sont également acceptables si le radiologiste en question fait partie du corps professoral du département de radiologie d’une université canadienne. La formation professionnelle continue doit répondre aux exigences du programme de Maintien du certificat du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada ou aux exigences provinciales en la matière.

III. TITRES DE COMPÉTENCE DU TECHNOLOGUE SPÉCIALISÉ EN ÉCHOGRAPHIE

Les technologues spécialisés en échographie doivent être diplômés d’un programme de formation approuvé ou avoir obtenu leur accréditation auprès de l’Association canadienne des professionnels autorisés en échographie diagnostique (ACPAED) ou de l’American Registry of Diagnostic Medical Sonographers (ARDMS). Ils doivent être membres de leur organisme professionnel national ou provincial. La formation médicale continue doit être obligatoire et répondre aux exigences de l’établissement et de l’ACPAED ou de l’ARDMS.

IV. DOCUMENTATION

Une documentation adéquate est essentielle à des soins de haute qualité. Elle consiste en un dossier permanent contenant les résultats de l’échographie et de son interprétation. Les images normales et anormales et les mesures appropriées doivent être consignées pour chaque partie anatomique. La date de l’examen, l’identification du patient, le nom de l’établissement et la position et l’orientation de l’image doivent être clairement indiqués sur chaque image. Un rapport écrit doit être versé au dossier médical du patient.

Les images doivent être de qualité suffisante pour permettre la documentation des résultats pertinents et la comparaison avec les résultats d’examens subséquents, ainsi que la confirmation du diagnostic par des médecins échographistes tiers.

Un dossier permanent contenant toutes les échographies et les rapports écrits doit être conservé pour une période conforme aux besoins cliniques, aux lois et aux exigences locales en ce qui a trait aux établissements de soins de santé. Les bandes vidéo peuvent être utilisées comme compléments aux images numériques ou imprimées. L'enregistrement vidéo de l'échographie doit être conservé pour la même période que le reste du dossier permanent. Le numéro de la cassette ainsi que la valeur du compteur de bande (nom ou temps) doivent être consignés dans un registre ou dans le rapport imprimé de l'examen aux fins de consultation ultérieure.

V. SUPERVISION ET INTERPRÉTATION DES ÉCHOGRAPHIES

Le technologue spécialisé en échographie doit pouvoir consulter un médecin échographiste au cas par cas. Idéalement, le médecin échographiste doit se trouver sur place et pouvoir participer activement à l'examen échographique, au besoin. Si cela est impossible, le technologue spécialisé en échographie et le médecin traitant doivent pouvoir consulter le médecin échographiste par téléphone ou par d'autres moyens électroniques ou numériques. Le médecin échographiste doit visiter l'établissement régulièrement pour effectuer un examen sur place des procédures d'échographie et superviser le travail des technologues spécialisés en échographie.

Il est essentiel de documenter chaque examen de façon adéquate. Les rapports doivent être conformes aux Normes de la CAR en matière de communication de résultats d'examens d'imagerie diagnostique.

VI. PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ

Les établissements doivent entretenir et mettre à jour leurs manuels de procédures sur une base régulière. Les procédures doivent être systématiquement contrôlées et évaluées dans le cadre du programme général d'amélioration de la qualité de l'établissement. Le contrôle doit porter sur l'exactitude des interprétations et sur le caractère approprié des examens. Les complications et les événements indésirables qui surviennent doivent être documentés et faire l'objet d'un examen périodique visant à définir des possibilités d'améliorer les soins aux patients. Les données doivent être recueillies de manière conforme aux procédures légales et réglementaires d'examen par les pairs, de façon à protéger la confidentialité des données examinées par les pairs.

VII. ÉQUIPEMENT

Les examens de la thyroïde et des parathyroïdes doivent être pratiqués à l'aide d'imagerie en temps réel, de préférence avec un transducteur convexe ou linéaire. Le transducteur doit être réglé à la fréquence clinique appropriée la plus élevée. Dans le cas de l'équipement moderne, ces fréquences sont généralement égales ou supérieures à 10 MHz. Un transducteur de plus basse fréquence peut s'avérer nécessaire pour permettre une pénétration en profondeur. La résolution doit être de qualité suffisante pour permettre de discerner les caractéristiques internes des lésions détectables.

La fréquence Doppler doit être le plus élevé possible pour optimiser la résolution et la détection du débit sanguin. Dans le cas de l'équipement moderne, les fréquences Doppler se situent entre 5 et 10 MHz. Les paramètres d'exposition aux ultrasons doivent être réduits au strict minimum nécessaire, selon le principe du niveau le plus faible possible (principe « as low as reasonably achievable », ou ALARA).

VIII. TECHNIQUE ÉCHOGRAPHIQUE

A. THYROÏDE

L'examen doit être effectué avec le cou en hyperextension. Au moins deux incidences, longitudinale et transversale, des lobes droit et gauche de la thyroïde sont nécessaires. Les images transversales doivent représenter les parties supérieure, moyenne et inférieure de chaque lobe, et les images longitudinales, les parties médiane, centrale et latérale

de chaque lobe. Au moins une incidence transversale de l'isthme de la thyroïde est nécessaire. La taille de chaque lobe doit être consignée, de préférence sur trois plans.

Les anomalies de la thyroïde détectées doivent être consignées et mesurées, de préférence sur trois plans. L'emplacement, la taille et les caractéristiques internes des anomalies, de même que leur nombre, doivent être consignés. Les anomalies détectables des tissus mous adjacents, comme un élargissement des ganglions lymphatiques ou une thrombose veineuse, doivent être consignées.

Dans la mesure du possible, les résultats doivent être comparés à ceux d'examens d'imagerie appropriés. L'échographie spectrale et un Doppler couleur et/ou puissant peuvent être utiles pour évaluer la vascularité de la thyroïde et des masses localisées. L'échographie couleur Doppler permet de faire une distinction entre les vaisseaux proéminents de la thyroïde et les kystes et de détecter les anomalies vasculaires adjacentes à la thyroïde.

Un sonographe peut être utilisé pour effectuer un prélèvement par aspiration ou une biopsie des lésions thyroïdiennes ou d'autres masses au niveau du cou.

B. PARATHYROÏDES

L'examen visant à détecter un possible élargissement des parathyroïdes doit inclure des images de la région où devraient se trouver les glandes. L'examen doit être effectué avec le cou en hyperextension et inclure des images longitudinales et transversales depuis l'artère carotide jusqu'à la ligne médiane des deux côtés, et des hyoïdes jusqu'à l'orifice supérieur du thorax. Une compression graduée peut être utile pour détecter les adénomes situés en profondeur. Comme les parathyroïdes peuvent être situées sous les clavicules, entre la base du cou et le médiastin supérieur, il peut être utile de demander au patient d'avalier pendant l'examen et d'effectuer une observation en temps réel. Il est possible d'obtenir des images du médiastin supérieur au moyen d'un transducteur approprié et positionné en biais sous le sternum depuis l'incisure jugulaire.

Bien que les parathyroïdes normales ne soient généralement pas visibles au moyen des techniques sonographiques utilisées à l'heure actuelle, les glandes élargies peuvent être visibles si elles se trouvent au niveau du cou. Si tel est le cas, la taille, le nombre et l'emplacement des parathyroïdes doivent être consignés. Il faut également mesurer chaque glande sur au moins deux plans, et de préférence sur trois plans.

Dans la mesure du possible, les résultats doivent être comparés à ceux d'examens d'imagerie appropriés. L'échographie spectrale et un Doppler couleur et/ou puissant peuvent se révéler utiles.

Un sonographe peut être utilisé pour effectuer un prélèvement par aspiration ou une biopsie des parathyroïdes ou pour diriger les procédures interventionnelles d'ablation.

RÉFÉRENCES

1. Bonavita J. A., J. Mayo, J. Babb et coll. « Pattern recognition of benign nodules at ultrasound of the thyroid: which nodules can be left alone? ». *American Journal of Roentgenology*, 2009; n° 193, p. 207-213.
2. Chan B. K., T. S. Desser, I. R. McDougall et coll. « Common and uncommon sonographic features of papillary thyroid carcinoma ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2003, n° 22, p. 1083–1090.
3. Frates M. C., C. B. Benson, J. W. Charboneau et coll. « Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement ». *Radiology*, 2005, n° 237, p. 794–800.
4. Frates M. C., C. B. Benson, P. M. Doubilet et coll. « Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography ». *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2006, n° 91, p. 3411–3417.
5. Ginat D. T., D. Butani, E. J. Giampoli et coll. « Pearls and pitfalls of thyroid nodule sonography and fine-needle aspiration ». *Ultrasound Quarterly*, 2010, n° 26, p. 171-178.
6. Hoang J. K., W. K. Lee, M. Lee et coll. « US features of thyroid malignancy: pearls and pitfalls ». *Radiographics*, 2007 n° 27, p. 847-865.
7. Iannuccilli J. D., J. J. Cronan et J. M. Monchik. « Risk for malignancy of thyroid nodules as assessed by sonographic criteria: the need for biopsy ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2004, n° 23, p. 1455–1464.
8. Kim E. K., C. S. Park, W. Y. Chung et coll. « New sonographic criteria for recommending fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable solid nodules of the thyroid ». *American Journal of Roentgenology*, 2002, n° 178, p. 687–691.
9. Johnson N. A., L. Yip et M. E. Tublin. « Cystic parathyroid adenoma: sonographic features and correlation with 99m Tc-sestamibi SPECT finding ». *American Journal of Roentgenology*, 2010, n° 195, p. 1385-1390.
10. Kim M. J., E.-K. Kim, S. I. Park et coll. « US-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: indications, techniques, results ». *Radiographics*, 2008, n° 28, p. 1869-1889.
11. Ko M.-S., J. H. Lee, Y. K. Shong et coll. « Normal and abnormal sonographic findings at the thyroidectomy sites in postoperative patients with thyroid malignancy ». *American Journal of Roentgenology*, 2010, n° 194, p. 1596-1609.
12. Papini E., R. Guglielmi, A. Bianchini et coll. « Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: predictive value of ultrasound and color Doppler features ». *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2002, n° 87, p. 1941–1946.
13. Reading C. C., J. W. Charboneau, I. D. Hay et T. J. Sebo. « Sonography of thyroid nodules. A “classic pattern” diagnostic approach ». *Ultrasound Quarterly*, 2005, n° 21, p. 157-165.
14. Reeder S. B., T. S. Desser, R. J. Weigel et R. B. Jeffrey. « Sonography in primary hyperparathyroidism: review with emphasis on scanning technique ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2002, n° 21, p. 539–552.
15. Rosario P. W., S. de Faria, L. Bicalho et coll. « Ultrasonographic differentiation between metastatic and benign lymph nodes in patients with papillary thyroid carcinoma ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2005, n° 24, p. 1385–1389.
16. Yeh H. C., W. Futterweit et P. Gilbert. « Micronodulation: ultrasonographic sign of Hashimoto thyroiditis ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 1996, n° 15, p. 813–819.