

## L'ÉCHOGRAPHIE CIBLÉE EN MÉDECINE D'URGENCE : POUR Y VOIR CLAIR

---

Pierre Hamel, MD, MSc  
Michel Garner, MD  
Alain Vadeboncoeur, MD  
Laurent Vanier, MD, PhD

Réviseurs

Julien Poitras, MD  
Ray Wiss, MD

Bruno Bernardin, MD  
Michèle Dussault, MD  
François de Champlain, MD  
Marc-Charles Parent, MD  
Claude Piette, MD  
Claude Topping, MD  
Joël Turner, MD

**P**osition conjointe de l'Association des médecins d'urgence du Québec et de l'Association des spécialistes en médecine d'urgence du Québec sur l'échographie ciblée en médecine d'urgence endossée le 14 février 2006 par le conseil d'administration de l'Association des médecins d'urgence du Québec et le conseil d'administration de l'Association des spécialistes en médecine d'urgence du Québec

L'échographie ciblée en médecine d'urgence est un outil diagnostique essentiel qui s'intègre à l'examen physique dans l'évaluation de certaines conditions urgentes. Elle permet de poser de façon sensible et spécifique un diagnostic rapide, de choisir le traitement le plus approprié à la condition du patient et d'exclure un danger immédiat. L'échographie ciblée vise à répondre à une question précise dans un contexte clinique spécifique ; elle ne constitue pas un examen échographique complet.

L'échographie ciblée en médecine d'urgence relève du secteur d'activité des médecins d'urgence. Elle en est devenue une composante essentielle, inhérente à leur pratique et elle doit faire partie de leur curriculum de formation. Tous les efforts doivent être mis en œuvre afin d'implanter cette pratique dans l'ensemble des urgences du Québec, tout en s'assurant de la qualité des examens réalisés et d'un encadrement adéquat.

L'Association des médecins d'urgence du Québec (AMUQ) et l'Association des spécialistes en médecine d'urgence du Québec (ASMUQ) endossent les principes suivants :

- Réalisée au chevet du patient, une échographie ciblée de qualité et son interprétation dans un contexte clinique spécifique doivent être immédiatement disponibles, en tout temps, dans toutes les urgences du Québec et pour tous les patients dont la condition le requiert ;
- Le médecin d'urgence qui pratique l'échographie ciblée assume la responsabilité des décisions prises en fonction des examens réalisés.

*AMUQ* 2006 ; 3(1) : 41-4

Reçu le 10 avril 2006, accepté le 10 avril 2006

Aucun conflit d'intérêt n'a été identifié

Copyright © 2006 par l'Association  
des médecins d'urgence du Québec

**Concernant les indications :**

L'échographie ciblée en médecine d'urgence est souhaitable et appropriée pour l'évaluation des situations cliniques suivantes :

- Suspicion d'hémorragie intrapéritonéale<sup>1, 2, 3, 4</sup>, d'hémothorax<sup>5</sup> ou d'épanchement péricardique<sup>6, 7</sup> dans un cas de traumatisme (cet examen ne permet pas d'identifier les traumatismes aux organes pleins ou creux ni d'évaluer le rétropéritoine) ;
- Recherche de saignement intrapéritonéal non traumatique ;
- Recherche d'un anévrisme de l'aorte abdominale<sup>8, 9</sup> ;
- Évaluation de l'activité cardiaque et recherche d'un épanchement péricardique<sup>10, 11, 12</sup> ;
- Évaluation du patient en choc<sup>13, 14</sup> ou en arrêt cardiaque<sup>15, 16, 17</sup> ;
- Recherche d'une grossesse intra-utérine<sup>18, 19, 20, 21, 22, 23</sup> ;
- Support aux procédures en situation d'urgence pouvant bénéficier d'un guidage par ultrasons, notamment l'accès veineux central et périphérique<sup>24</sup> ;
- Autres conditions urgentes où l'échographie ciblée en médecine d'urgence, permet d'améliorer la prise de décision clinique, telle que démontré par la littérature (données probantes) et appuyé par les sociétés savantes de médecine d'urgence.

**Concernant la formation et le maintien des compétences :**

- Le médecin d'urgence qui pratique l'échographie ciblée doit avoir complété une formation théorique et pratique de qualité conforme aux recommandations du Collège des médecins du Québec ;
- Avant de prendre une décision clinique basée sur une échographie ciblée, le médecin d'urgence doit posséder l'expérience clinique nécessaire en échographie ciblée, tant du point de vue technique que dans l'interprétation des résultats obtenus ;
- Le support aux procédures en situation d'urgence doit faire l'objet d'une formation spécifique ;
- Les critères de formation et de compétence en échographie ciblée en médecine d'urgence relèvent des sociétés savantes de médecine d'urgence et de la spécialité de la médecine d'urgence. À ce titre, l'AMUQ et l'ASMUQ s'inspirent des exigences de formation de la Société canadienne d'échographie au département d'urgence (<http://www.scedu.ca>), de l'Association canadienne des médecins d'urgence (<http://www.caep.ca>), et de l'American College of Emergency Physicians (<http://www.acep.org>) ;
- La formation en échographie ciblée doit faire partie intégrante du curriculum de formation du programme spécialisé de médecine d'urgence du Collège royal

des médecins et chirurgiens et de la certification en médecine d'urgence du Collège des médecins de famille du Canada ;

- Comme pour tous les secteurs d'activité de la médecine d'urgence, le médecin d'urgence qui pratique l'échographie ciblée doit maintenir ses compétences par des lectures spécifiques et par sa participation à des sessions de formation médicale continue ;
- L'AMUQ et l'ASMUQ recommandent que les départements de médecine d'urgence qui offrent l'échographie ciblée favorisent la participation de leurs membres à des activités de formation continue reconnues ;
- L'AMUQ et l'ASMUQ recommandent que les départements de médecine d'urgence qui offrent l'échographie ciblée désignent un médecin responsable de ce dossier au sein du département.

**Concernant les critères de compétence et les normes de formation :**

- L'AMUQ et l'ASMUQ recommandent la formation minimale suivante pour effectuer des examens d'échographie ciblée en médecine d'urgence et prendre une décision clinique appropriée :
  1. Avoir complété un cours d'introduction sur l'échographie ciblée en médecine d'urgence dont le curriculum inclut les objectifs pédagogiques suivants :
    - Énoncer les principes pertinents de la physique des ultrasons ;
    - Énoncer les indications, les forces et les limites de l'échographie ciblée en médecine d'urgence ;
    - Utiliser un appareil d'échographie et ajuster les paramètres de l'appareil pour obtenir une image optimale ;
    - Développer une compétence technique suffisante pour exécuter un examen chez un patient ;
    - Interpréter les images de bases acquises en mode bidimensionnel : liquide, vaisseaux, vessie, gaz, organes pleins ;
    - Connaître les indications de l'échographie ciblée en médecine d'urgence.
  2. Avoir effectué 50 examens supervisés (dont un nombre significatif d'examen positifs) des régions suivantes :
    - Cœur : activité globale et péricarde visualisé en entier pour la détection d'un épanchement péricardique ;
    - Aorte : vaisseau visualisé de la région sous-diaphragmatique jusqu'à la bifurcation afin d'en mesurer le diamètre ;

- Abdomen : interfaces hépatorénale et splénorénale visualisées pour la détection d'un épanchement ; diaphragme visualisé dans le quadrant supérieur gauche ; recherche de liquide libre dans le petit bassin ; recherche d'un épanchement pleural ; vessie ;
- Utérus : utérus visualisé pour confirmation de grossesse intra-utérine (trois critères).

Une proportion significative de ces 50 examens par région devrait être effectuée sous supervision d'un médecin d'urgence ayant complété une formation en échographie ciblée reconnue ou d'un radiologiste. Cette supervision peut avoir lieu par un cardiologue ou un gynécologue pour les indications pertinentes à leur spécialité. La supervision directe est favorisée, et ce, particulièrement au début et à la fin de l'acquisition des 50 examens. Toutefois, une supervision indirecte sous la forme de révision des cas enregistrés est également acceptée.

- L'AMUQ et l'ASMUQ reconnaissent les trois niveaux de compétence suivants dans le curriculum de formation en échographie ciblée en médecine d'urgence :

#### Niveau I :

Le médecin a suivi un cours d'introduction reconnu comprenant une composante théorique et pratique.

#### Niveau II :

Le médecin s'est engagé dans un processus d'acquisition des compétences qui le conduira au niveau III. Il est en voie de compléter les 50 examens par région sous supervision. À ce stade, le médecin ne doit pas considérer ses examens d'échographies ciblées comme diagnostiques et il ne doit pas prendre de décisions cliniques basées sur les trouvailles de ses examens négatifs. Toutefois, il doit utiliser un résultat positif et prendre les mesures pour confirmer ou infirmer son impression clinique et en informer les consultants le cas échéant.

#### Niveau III :

Le médecin a complété ses 50 examens par région jugés de qualité par son superviseur. Il peut prendre des décisions cliniques en fonction des résultats de ses échographies ciblées. Il peut également superviser un médecin de niveau II.

- Également, les médecins d'urgence qui utilisaient déjà couramment l'échographie ciblée avant la publication de la présente prise de position peuvent obtenir leur niveau III de compétence à la suite d'une évaluation

pratique sous la supervision d'un médecin ayant déjà complété son niveau III.

#### Concernant le maintien des compétences :

- Le médecin ayant complété sa formation doit s'assurer de maintenir à la fois une exposition optimale, ainsi que ses compétences par des séances de formation médicale continue reconnues et spécifiques à l'échographie ciblée en médecine d'urgence. Cette formation continue peut inclure notamment des formations organisées théoriques et pratiques, des lectures créditées, des clubs de lecture, des revues de morbidité-mortalité, ainsi que toute autre forme de formation médicale continue reconnue.

#### Concernant l'assurance qualité :

- Les échographies ciblées réalisées à l'urgence requièrent un appareil de haute qualité soumis à un programme d'entretien rigoureux ;
- Les médecins d'urgence pratiquant l'échographie ciblée doivent participer à un processus formel d'évaluation de la qualité de l'acte médical, comme pour les différentes facettes de la pratique de la médecine d'urgence. À cet effet, l'AMUQ et l'ASMUQ reconnaissent les analyses par critères objectifs ou par révision rétrospective des cas.

#### Concernant la tenue de dossier :

- Il faut insister sur l'importance du dossier médical dans la communication entre les différents professionnels, dans l'évaluation de la qualité des soins et comme élément essentiel de protection juridique. À ce titre, l'AMUQ et l'ASMUQ recommandent qu'une note décrivant les résultats de l'échographie ciblée soit clairement inscrite au dossier ;
- Une documentation iconographique des images pertinentes détectées à l'échographie ciblée et menant à une décision clinique devrait être consignée au dossier médical ;
- Il est recommandé que le patient ayant subi une échographie ciblée en médecine d'urgence soit avisé qu'il ne s'agit pas d'un examen échographique complet tel que celui effectué par un radiologiste.

#### Références

1. Blaivas M, Sierzenski P, Theodoro D. Significant hemoperitoneum in blunt trauma victims with normal vital signs and clinical examination. *Am J Emerg Med* 2002 ; 20(3) : 218-21.

2. Boulanger BR, McLellan BA, Brenneman FD, Ochoa J, Kirkpatrick AW. Prospective evidence of the superiority of a sonography-based algorithm in the assessment of blunt abdominal injury. *J Trauma* 1999 ; 47(4) : 632-7.
3. Scalea TM, Rodriguez A, Chiu WC, *et al.* Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST): results from an international consensus conference. *J Trauma* 1999 ; 46(3) : 466-72.
4. Rose JS. Ultrasound in abdominal trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2004 ; 22(3) : 581-99.
5. Ma OJ, *et al.* Trauma ultrasound examination versus chest radiography in the detection of hemothorax. *Ann Emerg Med* 1997 ; 29(3) : 312-5.
6. Rozycki GS, Feliciano DV, Ochsner MG, *et al.* The role of ultrasound in patients with possible penetrating cardiac wounds: a prospective multicenter study. *J Trauma* 1999 ; 46(4) : 543-51.
7. Plummer D, Brunette D, Asinger R, Ruiz E. Emergency department echocardiography improves outcome in penetrating cardiac injury. *Ann Emerg Med* 1992 ; 21(6) : 709-12.
8. Kuhn M, Bonnin RL, Davey, MJ, Rowland JL, Langlois SL. Emergency department ultrasound scanning for abdominal aortic aneurysm: accessible, accurate, and advantageous. *Ann Emerg Med* 2000 ; 36(3) : 219-23.
9. Tayal VS, Graf CD, Gibbs MA. Prospective study of accuracy and outcome of emergency ultrasound for abdominal aortic aneurysm over two years. *Acad Emerg Med* 2003 ; 10(8) : 867-71.
10. Tayal VS, Kline JA. Emergency echocardiography to detect pericardial effusion in patients in PEA and near-PEA states. *Resuscitation* 2003 ; 59(3) : 315-8.
11. Blaivas M. Incidence of pericardial effusion in patients presenting to the emergency department with unexplained dyspnea. *Acad Emerg Med* 2001 ; 8(12) : 1143-6.
12. Plummer D, Dick C, Ruiz E, Clinton J, Brunette D. Emergency department two-dimensional echocardiography in the diagnosis of nontraumatic cardiac rupture. *Ann Emerg Med* 1994 ; 23(6) : 1333-42.
13. Jones AE, Tayal VS, Sullivan DM, Kline JA. Randomized, controlled trial of immediate versus delayed goal-directed ultrasound to identify the cause of nontraumatic hypotension in emergency department patients. *Crit Care Med* 2004 ; 32(8) : 1703-8.
14. Rose JS, Bair AE, Mandavia D, Kinser DJ. The UHP protocol: a novel ultrasound approach to the empiric evaluation of the undifferentiated hypotensive patient. *Am J Emerg Med* 2001 ; 19(4) : 299-302.
15. Tayal VS, Kline JA. Emergency echocardiography to detect pericardial effusion in patients in PEA and near-PEA states. *Resuscitation* 2003 ; 59(3) : 315-8.
16. Salen P, O'Connor R, Sierzenski P, *et al.* Can cardiac sonography and capnography be used independently and in combination to predict resuscitation outcomes? *Acad Emerg Med* 2001 ; 8(6) : 610-5.
17. Blaivas M, Fox JC. Outcome in cardiac arrest patients found to have cardiac standstill on the bedside emergency department echocardiogram. *Acad Emerg Med* 2001 ; 8(6) : 616-21.
18. Durston WE, Carl ML, Guerra W, Eaton A, Ackerson LM. Ultrasound availability in the evaluation of ectopic pregnancy in the ED: comparison of quality and cost-effectiveness with different approaches. *Am J Emerg Med* 2000 ; 18(4) : 408-17.
19. Shih CH. Effect of emergency physician-performed pelvic sonography on length of stay in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1997 ; 29(3) : 348-51.
20. Burgher SW, Tandy TK, Dawdy MR. Transvaginal ultrasonography by emergency physicians decreases patient time in the emergency department. *Acad Emerg Med* 1998 ; 5(8) : 802-7.
21. Durham B, Lane B, Burbridge L, Balasubramaniam S. Pelvic ultrasound performed by emergency physicians for the detection of ectopic pregnancy in complicated first-trimester pregnancies. *Ann Emerg Med* 1997 ; 29(3) : 338-47.
22. Mateer JR, Valley VT, Aiman EJ, Phelan, Thoma ME, Kefer MP. Outcome analysis of a protocol including bedside endovaginal sonography in patients at risk for ectopic pregnancy. *Ann Emerg Med* 1997 ; 27(3) : 283-9.
23. Mateer JR, Aiman EJ, Brown MH, Olson DW. Ultrasonographic examination by emergency physicians of patients at risk for ectopic pregnancy. *Acad Emerg Med* 1995 ; 2(10) : 867-73.
24. Hind D, Calvert, McWilliams R, *et al.* Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. *BMJ* 2003 ; 327(7411) : 361-4.