

Détection par ultrasons des Thromboses Veineuses Profondes des membres Inférieurs chez les patients symptomatiques: exploration complète ou exploration limitée?

A. Elias

Praticien Hospitalier

Résumé

La méthode de choix pour la détection des thromboses veineuses profondes chez les patients symptomatiques est l'exploration par ultrasons. L'approche diagnostique chez les patients externes entre une exploration limitée aux veines poplitée et fémorale mais répétée et une exploration complète de l'ensemble du réseau veineux incluant d'emblée les veines distales est très discutée. Pour pallier à l'insuffisance de l'exploration limitée, plusieurs stratégies, l'associant aux D-Dimères (avant ou après) ou à la probabilité clinique, sont proposées. En terme de coût-efficacité, les stratégies utilisant une exploration complète nous semblent préférables. L'exploration complète est très sensible et très spécifique, reproductible, moins coûteuse et plus satisfaisante pour le médecin et pour le patient; elle répond par une exploration en un temps, à l'objectif de donner une explication aux manifestations cliniques: confirmation ou exclusion du diagnostic de la thrombose proximale ou distale, diagnostic d'une autre condition pathologique. Cette approche semble plus appropriée pour différentes raisons: la prévalence élevée des thromboses distales isolées (40 à 50% de la totalité des thromboses), les recommandations de les traiter dès lors qu'elles sont détectées surtout lorsqu'elles sont apparemment primaires, enfin l'incertitude sur le pronostic et l'incidence du syndrome post-thrombotique au long cours.

La méthode de choix pour la détection des thromboses veineuses profondes (TVP) est l'exploration par ultrasons. Ses avantages sont certains et maintenant bien reconnus: méthode non invasive, reproductible, efficace au plan théorique et au plan pratique, capables de fournir des informations morphologiques et fonctionnelles très utiles.

L'approche diagnostique des TVP n'est cependant pas univoque. Elle dépend de la méthodologie d'exploration utilisée (exploration limitée aux veines poplitée et fémorale ou exploration complète) et de la situation clinique dans laquelle est posée l'indication de l'exploration. Nous ne discuterons ici que de la seule situation de suspicion clinique de TVP chez des patients ayant des symptômes et des signes pouvant évoquer le diagnostic. Les autres situations (surveillance post-opératoire, suspicion d'embolie pulmonaire, suspicion de récurrence, diagnostic des thromboses superficielles) ne seront pas abordées. La place des autres moyens de diagnostic (estimation de la probabilité clinique, dosage plasmatique des D-Dimères, phlébographie...) sera définie en fonction de la stratégie.

En l'absence de preuve évidente formelle sur l'utilité et la durée du traitement des TVP distales, la question principale qui reste sans réponse, est de savoir s'il est utile chez les patients externes, de détecter les thromboses distales ou uniquement celles parmi elles qui sont potentiellement dangereuses parce qu'elles se sont étendues aux veines proximales ; en d'autres termes, elle est de savoir s'il est indispensable de faire une exploration complète incluant les veines du mollet d'emblée ou s'il est suffisant de faire une exploration limitée mais répétée? Pour pouvoir y répondre, il faut analyser les alternatives diagnostiques en terme d'utilité pour le patient (sa préférence) et pour le médecin (satisfaction), d'efficacité théorique (sensibilité et spécificité, prévalence des thromboses proximales et des thromboses distales) et en terme d'efficacité pratique (risque thrombotique et risque hémorragique et leurs conséquences) et enfin en terme de coût.

Les Méthodes d'exploration par ultrasons: exploration limitée ou exploration complète

Technique

La technique d'exploration par ultrasons est différente selon:

- les modalités utilisées: analyse morphologique simple par échographie en mode B ou associée à l'étude de l'hémodynamique par doppler (continu, pulsé, couleur ou en mode puissance).
- les segments veineux explorés: veine fémorale commune et veine poplitée ou exploration complète de la veine cave inférieure aux veines de mollet.
- les critères pris en considération: incompressibilité seule ou incompressibilité associée à l'image de matériel endoluminal plus spécifique et constante ou à d'autres critères hémodynamiques.

Les objectifs et les situations cliniques ne sont pas identiques selon que l'exploration soit limitée (détection des TVP proximales chez les patients symptomatiques et externes) ou qu'elle soit complète (détection des TVP proximales mais aussi distales chez les patients externes ou hospitalisés, recherche d'une explication aux manifestations cliniques).

Reproductibilité

La reproductibilité de l'exploration limitée, méthode très simple, est excellente¹. Au sein d'une même équipe, celle de l'exploration complète est excellente aussi².

Efficacité théorique

Les ultrasons, quelle qu'en soit la méthode utilisée, ont été évalués dans de nombreuses études, en comparaison avec la phlébographie comme référence diagnostique, chez des patients consécutifs; les deux tests étant réalisés par des opérateurs différents et l'interprétation aveugle basée sur des critères préétablis. Une analyse des résultats de la littérature montre une sensibilité et une spécificité toutes les deux supérieures à 95%³. La sensibilité (>95%) est meilleure pour la détection des TVP proximales. Elle est de 90 à 95% pour la détection des thromboses distales

isolées⁴⁻⁹. Dans une série personnelle⁴, chez 60 patients (92 membres inférieurs) ayant à la phlébographie une thrombose distale isolée, les ultrasons ont permis le diagnostic chez 96% des patients (91% des membres). La question de référence diagnostique entre phlébographie et ultrasons pour le diagnostic des TVP proximales et surtout des TVP distales, est posée et reste cruciale en raison non pas tellement d'un problème de faisabilité, que surtout d'un problème de difficulté d'interprétation des résultats à la phlébographie et des limites bien reconnues de la part des experts pour mettre en évidence les TVP localisées dans les veines principales et surtout dans les veines en dérivation du mollet (veines soléaires et veines jumelles).

Les Stratégies

Efficacité pratique

En pratique, les stratégies pour le diagnostic de la TVP varient en fonction de la conviction que l'on a de traiter les TVP distales (sous poplitées) et donc de la nécessité de les explorer d'emblée ou non.

Les arguments qui plaident en faveur de la stratégie qui consiste à détecter et à traiter les thromboses distales symptomatiques sont:

- la proportion importante de la localisation distale^{10,11}: 34 à 45 % de la totalité des TVP, la prévalence des TVP proximales étant de 15 à 26% chez les patients externes¹²⁻¹⁸ et deux fois plus importante chez les patients hospitalisés; la diminution de la prévalence des TVP à cause des indications très larges des explorations incite à rechercher un moyen de présélection clinique et biologique.
- l'efficacité prouvée de la supériorité du traitement anticoagulant pendant trois mois comparée à un traitement de cinq jours dans une seule étude randomisée portant sur les TVP distales isolées¹⁹ et le risque thromboembolique plus important (8,7%) que le risque hémorragique (6,3% d'hémorragie mineure, aucune hémorragie grave) sur trois mois d'évolution après 6 semaines de traitement anticoagulant²⁰.
- les recommandations de traiter les TVP distales pendant au moins trois mois dès lors qu'elles sont diagnostiquées²¹ voire plus longtemps, en particulier²² chez les patients qui n'ont pas de cause apparente à la thrombose (thrombose idiopathique), ce qui est habituellement le cas chez les patients externes.

Les arguments qui plaident en faveur de l'alternative qui consiste à ne détecter et ne traiter que les thromboses étendues aux veines proximales (lors de l'exploration initiale ou lors du contrôle au J7) sont:

- la prévalence très faible des TVP et en particulier distales ainsi que leur distribution anatomique poplitée et fémorale commune constatées sur les phlébographies réalisées chez les patients externes²³.
- les études d'efficacité pratique de stratégies basées sur l'exploration limitée.

L'efficacité pratique" d'une stratégie diagnostique est jugée sur les conséquences qu'elle entraîne dans la dé-

cision thérapeutique selon les résultats des tests: nombre d'évènements thrombo-emboliques (propagation, récurrence et syndrome post-thrombotique) en l'absence de traitement anticoagulant si les tests n'indiquent pas la présence de TVP; nombre de complications hémorragiques liées au traitement si les tests indiquent la présence de TVP. C'est surtout la sécurité d'une stratégie négative qui est habituellement évaluée dans les études diagnostiques sur un suivi de trois mois en l'absence de traitement.

Chez les patients non hospitalisés (patients externes), plusieurs approches pratiques ayant fait l'objet d'une telle évaluation sont possibles:

- faire une exploration complète par ultrasons du réseau veineux y compris distal¹²; un dosage des D-Dimères au préalable permettrait de sélectionner pour les ultrasons uniquement les patients ayant un dosage anormal.
- Faire une exploration limitée aux veines poplitée et fémorale. Cette dernière approche n'est cependant efficace que si elle est répétée à J7^{13,14} pour détecter une éventuelle extension aux veines proximales d'une thrombose distale non recherchée initialement. Afin de limiter le surcoût lié à la répétition du test, nécessaire chez 75 à 80% des patients, tout en maintenant l'efficacité, il est proposé d'associer à l'exploration limitée un dosage rapide des D-Dimères pour l'exclusion du diagnostic de thrombose, réalisé avant les ultrasons¹⁵ ou au contraire après ceux-ci lorsqu'ils sont négatifs¹⁶. Il est proposé aussi d'intégrer la probabilité clinique à priori dans la stratégie^{17,18}.

Existe une corrélation avec le risque thromboembolique avec intervalle de confiance à 95% des différentes stratégies ainsi que le nombre moyen de visite supplémentaire par patient nécessaire pour accomplir le programme. C'est la stratégie complète qui semble la plus intéressante en terme d'efficacité et en terme de réduction de nombre moyen de visite supplémentaire par patient.

Chez les patients hospitalisés qui sont en situation de risque persistant ou permanent en raison du contexte, la méthode la plus appropriée est d'emblée une exploration complète par ultrasons. L'exploration limitée, non évaluée dans cette situation, n'a pas de place et le dosage des D-Dimères dans ces conditions est peu rentable, ce dosage n'étant alors que rarement négatif.

Coût-Efficacité

Une analyse coût-efficacité des différentes alternatives est indispensable pour déterminer laquelle des stratégies est la plus adéquate pour la pratique, dans la mesure où des études comparatives randomisées seraient difficiles à réaliser en raison du nombre très important de patients nécessaires.

Dans une telle analyse réalisée en 1992, il a été démontré que la meilleure stratégie est de faire une exploration par ultrasons non répétée; dans les stratégies qui consistent à répéter le test, le coût est augmenté de 390.000 \$ par vie sauvée pour un test supplémentaire et de 3.500.000 \$ par vie sauvée pour deux tests supplémentaires²⁴.

Choix de stratégie

Au total, les stratégies basées sur une exploration complète par ultrasons, comparativement à celles utilisant une exploration limitée, semblent plus répondre à un objectif de satisfaction du patient, du médecin et de la société: efficacité pour le diagnostic des TVP, utilité pour le diagnostic d'autres conditions pathologiques qui peuvent simuler la TVP et parfois contre-indiquer le traitement anticoagulant, reproductibilité au sein d'une équipe entraînée, utilisation possible chez les patients externes ou hospitalisés, réduction du coût par diminution du nombre de contrôle et de l'utilisation de moyens diagnostiques supplémentaires mais aussi par diminution du coût des complications.

Il y a une corrélation avec les deux algorithmes supposés être les plus adaptés en terme de coût efficacité dans les deux situations chez les patients symptomatiques: patients hospitalisés ("inpatients") ou patients externes ("outpatients").

Références

- Lensing AW, Prandoni P, Brandjes D, *et al.* Detection of deep-vein thrombosis by real-time B-mode ultrasonography. *N Engl J Med* 1989;320(6):342-5.
- Barrelier MT, Somon T, Speckel D, *et al.* L'écho-Doppler dans le diagnostic de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs. Accord entre 2 opérateurs. *J Mal Vasc* 1992;17:196-201.
- Becker DM, Philbrick JT, Abbitt PL. Real time ultrasonography for the diagnosis of lower extremity deep venous thrombosis. *Arch Intern Med* 1989;149: 1731-4.
- Elias A, Le Corff G, Bouvier JL, *et al.* Value of real time B mode ultrasound imaging in the diagnosis of deep vein thrombosis of the lower limbs. *Inter Angiol* 1987; 6(2):175-82.
- Thebaut P.
- Yucel EK, Fisher JS, Eggli K, *et al.* Isolated calf venous thrombosis: diagnosis with compression US. *Radiology* 1991;179(2):443-6.
- Wichert C, Gmelin E, Jansen O, Marienhoff N, *et al.* Diagnosis of thrombophlebitis of the leg using duplex sonography. *Aktuelle Radiol* 1993;3(1):37-42.
- Bradley MJ, Spencer PA, Alexanderl, Milner GR. Colour flow mapping in the diagnosis of the calf deep vein thrombosis. *Clin Radiol* 1993;47(6):399-402.
- Atri M, Herba MJ, REINHOLD C, *et al.* Accuracy of sonography in the evaluation of calf deep vein thrombosis in both post operative surveillance and symptomatic patients. *AJR* 1996;166:1361-7.
- Labropoulos N, Webb KM, Kang SS, *et al.* Patterns and distribution of isolated calf deep vein thrombosis. *J Vasc Surg* 1999;30(5):787-91.
- Mattos MA, Melendres G, Sumner DS, *et al.* Prevalence and distribution of calf vein thrombosis in patients with symptomatic deep venous thrombosis: a color flow duplex study. *J Vasc Surg* 1996;24(5):738-44.
- Cornuz J, Pearson SD, Polak JF. Deep venous thrombosis: complete lower extremity venous US evaluation in patients without known risk factors-outcome study. *Radiology* 1999;211:637-41.
- Cogo A, Lensing AWA, Koopman MMW, *et al.* Compression ultrasonography for diagnostic management of patients with clinically suspected deep vein thrombosis: prospective cohort study. *BMJ* 1998; 316:17-20.
- Birdwell BG, Raskob GE, Whisett TL, *et al.* The clinical validity of normal compression ultrasonography in outpatients suspected of having deep vein thrombosis. *Ann Intern Med* 1998;128:1-7.
- Perrier A, Desmarais S, Miron MJ, *et al.* Non invasive diagnosis of venous thromboembolism in outpatients. *Lancet* 1999;353:190-5.
- Bernardi E, Prandoni P, Lensing AWA, *et al.* D-Dimer testing as an adjunct to ultrasonography in patients with clinically suspected deep vein thrombosis: prospective cohort study. *BMJ* 1998;317:1037-40.
- Wells PS, Anderson DR, Bormanis J, *et al.* Value of assessment of pretest probability of deep-vein thrombosis in clinical management. *Lancet* 1997;350: 1795-98.
- Wells PS, Hirsh J, Anderson DR, *et al.* Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. *Lancet* 1995;345:1326-30.
- Lagerstedt CI, Olsson C-G, Fagher BO, *et al.* Need for long-term anticoagulant treatment in symptomatic calf-vein thrombosis. *Lancet* 1985;7:515-8.
- Astermark J, Bjorgell O, Lnden E, *et al.* Low recurrence rate after deep calf vein - thrombosis with 6 weeks of oral anticoagulation. *J Intern Med* 1998;244(1):79-82.
- Hyers TM, Agnelli G, Hull RD, *et al.* Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. Fifth ACCP Consensus Conference on Antithrombotic Therapy. *CHEST* 1998;114:S561-S-578.
- Schulman S, Rhedin AS, Lindmarker P, *et al.* A comparison of six weeks with six months of oral anticoagulant therapy after a first episode of venous thromboembolism. Duration of anticoagulant trial study group. *N Engl J Med* 1995;332:1661-5.
- Cogo A, Lensing AWA, Prandoni P, Hirsh J. Distribution of thrombosis in patients with symptomatic deep vein thrombosis. Implications for simplifying the diagnostic process with compression ultrasound. *Arch Int Med* 1993;153(24):2777-80.
- Hillner B, Philbrick J, Becker D. Optimal management of suspected lower-extremity deep vein thrombosis. *Arch Int Med* 1992;152: 165-75.
- Habscheid W, Landwehr P. Diagnosis of acute deep leg vein thrombosis with compression ultrasonography. *Ultraschall Med* 1990;11(6):268-73.
- Simons GR, Skibo LK, Polak JF, *et al.* Utility of leg ultrasonography in suspected symptomatic isolated calf deep venous thrombosis. *Am J Med* 1995;99(1):43-7.