

Echographie ou CT scan pour confirmer le diagnostic de crise de colique néphrétique ?

Contexte

La prise en charge correcte d'une crise de colique néphrétique (CCN), requiert le plus souvent une imagerie diagnostique, et quand celle-ci est réalisée, elle doit être fiable. Le CT scan abdominal offre une sensibilité élevée dans l'identification d'une lithiase urinaire¹. Néanmoins, son utilisation systématique engendre une exposition radio-ionisante significative, un risque de surdiagnostic, et un surcoût financier. Aucune étude n'a démontré que le CT scan améliore le devenir des patients en CCN par rapport à l'échographie².

Question clinique

Faut-il privilégier l'échographie ou le scanner de l'abdomen chez un patient présentant une suspicion de crise de colique néphrétique ?

Résumé

Analyse

François Jouret, Service de Néphrologie, CHU de Liège

Référence

Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. N. Eng J Med 2014;371:1100-10.

Population étudiée

- 2776 patients, âgés de 18 à 76 ans (moyenne de 40,4 ans), recrutés dans 15 services d'urgence d'hôpitaux académiques des USA, présentant une douleur aiguë du flanc ou de l'abdomen, suspectés de présenter une lithiase du rein, pour laquelle une imagerie abdominale était demandée afin de confirmer ou d'exclure le diagnostic
- critères d'exclusion : les femmes enceintes et tous les patients pour qui la présomption diagnostique était fortement en faveur d'une cause autre qu'une CCN (cholécystite aiguë, appendicite, anévrisme aortique, troubles intestinaux) ; les patients obèses (hommes > 129 kg, femmes > 113kg) ; ainsi que les patients avec un rein unique, les transplantés rénaux et les dialysés chroniques
- étude : d'octobre 2011 à février 2013
- les caractéristiques cliniques et biologiques de base étaient statistiquement similaires
- 17 patients ont été exclus car les imageries avaient été réalisées avant la récolte des données de base et 113 ont été perdus de vue au suivi.

Protocole d'étude

- étude prospective, pragmatique, multicentrique
- randomisation selon un schéma 1:1:1 pour une imagerie diagnostique avec répartition en 3 groupes : groupe 1 avec 908 patients et échographie rénale réalisée par un urgentiste ; groupe 2 avec 893 patients et échographie rénale réalisée par un radiologue ; et groupe 3 avec 958 patients et CT scan abdominal
- les patients et les médecins sont informés du type d'imagerie
- après randomisation, la gestion du patient est à la discrétion de l'urgentiste (p.ex. : imagerie complémentaire ou non)
- suivi aux jours 3, 7, 30, 90 et 180 par des interviews structurées et le dossier du patient
- la supervision éthique de l'étude est assurée par l'Université de Californie à San Francisco, CA.

Mesure des résultats

- critères de jugement primaires :
 - ~ diagnostics à haut risque de complications définis comme un retard de diagnostic d'une pathologie grave³ mise en évidence endéans les 30 jours suivant la randomisation
 - ~ l'exposition cumulative moyenne aux radiations ionisantes au cours des 6 mois suivant la randomisation
 - ~ le coût total de la prise en charge en salle d'urgences
- critères de jugement secondaires :
 - ~ les effets indésirables définis par la FDA
 - ~ effets indésirables sérieux attribués à la participation à l'étude

- ~ la nécessité d'une consultation et/ou d'une hospitalisation itérative après le retour à domicile
- ~ l'auto-évaluation de la douleur selon une **échelle visuelle analogique** à 11 points
- ~ la **précision** du diagnostic d'une CCN sur base de la confirmation d'un calcul urinaire émis spontanément ou extrait par une manœuvre urologique endéans les 6 mois suivant la randomisation
- analyse faite en **intention de traiter** (ITT).

Résultats

- critères de jugement primaires :
 - ~ l'incidence d'un diagnostic grave dans les 30 jours était faible : 11 patients répartis dans les 3 groupes (soit 0,4%), sans différence significative entre les groupes ($p = 0,30$)
 - ~ l'exposition cumulative moyenne aux radiations ionisantes au cours des 6 mois était significativement plus faible chez les patients des groupes 1 et 2 (échographies) versus le groupe 3 (CT scan) : 10,1 mSv et 9,3 mSv versus 17,2 mSv ($p < 0,001$)
 - ~ le coût total de prise en charge était en cours d'évaluation
- critères de jugement secondaires :
 - ~ le nombre et la sévérité des effets indésirables étaient similaires dans les 3 groupes (respectivement 12,4% ; 10,8% et 11,2%, $p = 0,50$), dont 91,4% des patients auront dû être hospitalisés
 - ~ aucune conséquence fatale n'a été imputée à l'étude elle-même
 - ~ aucune différence n'est observée entre les groupes concernant la probabilité d'une consultation et/ou d'une hospitalisation itérative
 - ~ l'auto-évaluation de la douleur post prise en charge est similaire dans les 3 groupes
 - ~ la proportion des patients avec un diagnostic correct de CCN a été similaire dans les 3 groupes (34,5% ; 31,2% et 32,7%, $p = 0,39$). Cependant, les patients des groupes échographiques ont été plus susceptibles d'avoir une imagerie supplémentaire en salle d'urgences par rapport au groupe CT scan (40,7% du groupe 1 et 27% du groupe 2, versus 5,1% du groupe 3 ; $p < 0,001$).

Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent que par rapport au CT scan, l'échographie rénale chez un patient se présentant en salle d'urgences pour une suspicion de CCN engendre une moindre exposition radio-ionisante, sans pour autant manquer de diagnostic grave ni engendrer plus d'effets indésirables, de douleurs lithiasiques ou de consultations et/ou hospitalisations itératives.

Considérations sur la méthodologie

Les atouts méthodologiques de l'étude incluent la taille de son échantillon, son caractère prospectif, multicentrique et randomisé, la relevance clinique des objectifs, et la qualité du suivi post-randomisation. La définition de la suspicion de CCN correspond à l'attitude classiquement adoptée en routine clinique. Insistons cependant sur l'exclusion de certaines catégories de patients, y compris les individus obèses, qui limite la généralisation des résultats. Or, le surpoids favorise le processus lithogène, et augmente significativement le risque de CCN⁴. La qualité des critères de suivi longitudinal et de jugement primaires et secondaires, incluant la pré-spécification des diagnostics graves³, la quantification de l'exposition radio-ionisante et la définition pragmatique a posteriori d'une CCN, renforce la crédibilité de l'étude. Néanmoins, il existe un biais d'interprétation dès lors que les patients n'ayant pas objectivé l'émission d'un calcul urinaire ont été considérés comme « faux positifs » lors du suivi post imagerie. Enfin, rappelons que tous les hôpitaux participants étaient universitaires et pourvus d'urgentistes formés à l'échographie. La randomisation d'un patient éligible se faisait uniquement si les 3 techniques d'imagerie étaient disponibles, ce qui occasionne de facto un biais de recrutement - notamment la nuit et les jours fériés.

Interprétation des résultats

Les données globales de l'étude sont correctement présentées, analysées et interprétées. La majorité des études disponibles sur le sujet sont du type observationnel et rétrospectif^{5,6}. Notons que le titre de l'étude est en inadéquation avec ses objectifs. Les critères d'inclusion ciblent en effet les patients symptomatiques d'une CCN et non la maladie lithiasique en général. Les conclusions de l'étude sont dès lors à replacer dans le contexte spécifique du diagnostic de suspicion de colique néphrétique, et non dans le suivi systématique du patient lithiasique.

Conclusion de Minerva

Cette étude prospective, pragmatique, bien qu'exclusivement de seconde ligne, souligne l'intérêt de l'échographie dans la prise en charge du patient avec suspicion de crise de colique néphrétique par rapport au CT scan abdominal en termes de diminution de l'exposition aux radiations ionisantes, sans perte de sécurité, en tout cas dans l'investigation d'une crise aiguë aux urgences. La place relative de ces deux examens dans la mise au point des situations post-aiguës reste à étudier.

Pour la pratique

Le NHC-Standaard¹¹ propose aux médecins généralistes de référer aux urgences les suspicions de CCN « compliquées » (avec fièvre, péritonisme, enfants, femmes enceintes, ou en cas d'échec du traitement symptomatique). L'imagerie sera de toute façon indiquée dans ces situations. Les recommandations actuelles¹² privilégient le CT scan abdominal (niveau de recommandation B) par rapport à l'échographie (niveau de recommandation C) mais souligne le plus haut niveau de radiation de ce premier. Cette étude laisse à penser qu'il est raisonnable de conseiller l'utilisation de l'échographie en première intention chez un patient « tout-venant » se présentant en salle d'urgences pour une CCN, tout en n'hésitant pas à compléter ce bilan initial par un CT scan au moindre doute diagnostique.

Concernant les jugements primaires et secondaires, aucune différence n'est observée entre les groupes d'imagerie quant au risque d'un retard diagnostique d'une pathologie grave. Rappelons qu'un des critères d'exclusion était une présomption diagnostique forte en faveur d'une pathologie abdominale autre que la CCN, favorisant ainsi l'homogénéité de la cohorte. L'échographie a permis de réduire de moitié l'exposition cumulative aux radiations ionisantes par rapport au CT scan (10,1 mSv versus 17,2 mSv ; $p < 0,001$). Notons toutefois que les CT scans de l'étude ne suivaient pas le protocole « low-dose » (0,7 à 2,8 mSv)⁷ de plus en plus recommandé dans le diagnostic et la planification thérapeutique de la maladie lithiasique⁸. En outre, la sensibilité de l'échographie, réalisée par un urgentiste ou un radiologue, était moins bonne que celle du CT scan (54% ou 57% versus 88% ; $p < 0,001$), mais la spécificité meilleure (71% ou 73% versus 58% ; $p < 0,001$). En conséquence, les patients assignés à un des groupes échographiques étaient plus susceptibles d'encourir une imagerie complémentaire. Ainsi, 40,7% des patients ayant bénéficié d'une échographie réalisée par un urgentiste ont eu un CT scan dans la foulée, alors que seuls 5,1% des patients du groupe CT scan ont eu une échographie subséquente ($p < 0,001$). Si l'échographie était réalisée par un radiologue, la durée médiane de prise en charge globale était significativement prolongée par rapport aux autres modalités diagnostiques (7 h versus 6,4 h ; $p < 0,001$).

L'extrapolation des observations de cette étude suggère que l'utilisation du CT scan – et donc l'exposition aux radiations ionisantes – face à une suspicion de CCN aiguë pourrait être réduite de 80%... sans impact délétère sur le devenir des patients ! Cependant, le caractère opérateur-dépendant de l'échographie implique une formation continue des radiologues et/ou urgentistes à cette technique dans les unités académiques et non-académiques. Bien plus, le développement rapide de la télémedecine, y compris dans le diagnostic de la CCN^{9,10}, défavorisera l'utilisation de l'échographie au chevet du patient. Enfin, insistons sur l'optimisation technologique constante du CT scan⁸, telle que la modalité « low-dose ». Davantage d'études prospectives sont donc nécessaires afin d'identifier les caractéristiques cliniques, biologiques et logistiques prédictives du meilleur choix d'imagerie chez un patient présentant une suspicion de CCN, et ainsi optimiser l'algorithme décisionnel de prise en charge en salle d'urgences.

Références voir site web

Financement de l'étude le financement de l'étude a été assuré par The American Agency for Healthcare Research and Quality.

Conflits d'intérêt des auteurs les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt.