

e-Club

En médecine d'urgence

À chaque mois, la section de médecine d'urgence de la faculté de médecine de l'Université Laval présente un club de lecture.

Une critique de l'article présenté est distribuée à l'ensemble des membres du DMFMU.

Date de parution :
10 décembre 2019

Auteurs :

Mahée Boisvert R3, Formation complémentaire médecine d'urgence
Erica Beatty, R5, Médecine d'urgence spécialisée
Superviseur : Dre Natalie Le Sage

Date du club de lecture : 12 novembre 2019

Titre :

Validation of the Pediatric Appendicitis Risk Calculator (pARC) in a Community Emergency Department Setting

Référence :

Cotton DM, Vinson DR, Vazquez-Benitez G, Margaret Warton E, Reed ME, Chettipally UK, Kene MV, Lin JS, Mark DG, Sax DR, McLachlan ID, Rauchwerger AS, Simon LE, Kharbanda AB, Kharbanda EO, Ballard DW. Validation of the Pediatric Appendicitis Risk Calculator (pARC) in a Community Emergency Department Setting. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2019 Oct;74(4):471-480.

Pubmedid : 31229394

Question PICO :

Population :

Chez les patients âgés de 5 à 20 ans se présentant à l'urgence avec une douleur abdominale diffuse ou localisée au quadrant inférieur droit apparue depuis 5 jours ou moins

Intervention :

l'application du Pediatric Appendicitis Risk Calculator (pARC) permet-elle

Comparaison : non applicable

Outcome (issue) :

l'estimation du risque d'appendicite



Conclusion des auteurs de l'article

La règle de décision clinique pARC permet d'estimer de manière fiable le risque d'appendicite parmi la population pédiatrique dans les urgences communautaires. La majorité des patients sont répartis dans les catégories de faible et haut risque, ce qui permettrait de modérer le recours à l'imagerie.

Grille d'analyse critique

Standards méthodologiques pour la validation d'une règle de décision clinique

Est-ce que les patients choisis l'ont été selon un processus à l'abri de biais?

En général, les auteurs ont démontré avoir fait plusieurs efforts afin de minimiser le risque de biais dans leur étude. D'abord, un système a été implanté dans les différents hôpitaux concernés afin d'émettre aux médecins traitants une alerte identifiant les patients pouvant potentiellement être inclus dans l'étude afin d'optimiser le recrutement. Cette approche systématique n'a toutefois pas permis la sélection de cas consécutifs, de sorte que l'étude présente un échantillon de convenance. 14 589 patients identifiés comme potentiellement éligibles n'ont pas été recrutés, pour des causes non spécifiées par les auteurs. Il pourrait s'agir de cas manqués de façon aléatoire à cause du contexte de la salle d'urgence, mais il est aussi possible de penser que le jugement clinique des médecins traitants ait biaisé l'échantillonnage des cas recrutés en faveur de cas ayant une probabilité plus élevée d'appendicite. En effet, seulement 0,86% de la cohorte des cas manqués ont eu un diagnostic d'appendicite, ce qui est nettement inférieur aux statistiques dans la population générale, suggérant qu'il s'agissait d'une population à plus faible risque. On peut donc penser qu'il y a un probable biais d'échantillonnage dont l'effet réel est difficile à déterminer. Par ailleurs, il est possible que l'étude ayant été faite auprès d'un groupe d'urgence privé, le système Kaiser, aux États-Unis avec des patients assurés présente un biais de sélection de par la consultation plus précoce de patients moins malades. Toutefois, ce système est similaire au système de santé québécois, rendant l'étude applicable à notre milieu. Finalement, les différentes données de prévalence des issues recherchées sont comparables aux données retrouvées dans la littérature, ce qui suggère que la population sélectionnée est possiblement représentative de la population générale.

Est-ce qu'ils représentent un spectre étendu de la sévérité de la maladie?

Oui, tel que mentionné précédemment, la prévalence d'appendicites compliquées et non compliquées est similaire aux données dans la littérature. L'étude rapporte notamment un taux de perforation de 15,6%, ce qui corrèle bien avec les données connues. Aussi, un effort a été fait afin de retrouver dans les dossiers la possibilité de traitement conservateur médical pour les appendicites non compliquées. Les auteurs ne présentent toutefois pas de données finales sur le sujet.

Y avait-il une évaluation à l'aveugle des critères pour l'ensemble des patients?

Généralement oui, les personnes évaluant les issues cliniques finales étaient à l'aveugle des présentations cliniques et des scores pARC des patients. Par contre, les médecins traitants qui complétaient le dossier avec les différentes données cliniques étaient au courant des différents critères évalués. Parmi les médecins traitants, certains ont été informés du score pARC des patients alors que d'autres étaient tenus à l'aveugle. Il faut se questionner sur la possibilité de biais induit par la connaissance de ce score sur la prescription d'imagerie.

Y a-t-il eu une interprétation explicite et exacte des variables prédictives et de la règle étudiée sans connaissance de l'issue des patients?

Les auteurs de l'article ne précisent pas qui calculaient le score pARC des patients, simplement que celui-ci était calculé. Toutefois, ils précisent que les gens responsables de réviser les dossiers afin de déterminer les issues étaient à l'aveugle par rapport au score clinique calculé.

Est-ce que le suivi était suffisant?

Oui, le suivi consistait en la révision des dossiers électroniques du système privé Kaiser sept jours suivant la date de consultation au DU. Les auteurs ont fait un effort pour investiguer les patients consultant hors du système Kaiser Permanente Northern California. Seulement 20 patients ont été transférés pour traitement en dehors du système privé et les auteurs ont présumé un diagnostic d'appendicite. Aucune perte au suivi n'a été rapportée.

Quelle hiérarchie d'évidence cette étude représente-t-elle pour une règle de décision clinique?

Il s'agit d'une règle de décision clinique de niveau II, c'est-à-dire qu'elle est validée et fiable. En effet, il s'agit d'une seconde étude de validation externe pour cette règle de décision clinique, et elle présente de bonnes forces méthodologiques. Toutefois elle n'atteint pas les standards d'un niveau I qui implique d'avoir effectué une étude d'impact et ainsi une démonstration de l'amélioration de la qualité des soins et un changement de la pratique.

Résultats importants

Dans la population étudiée de 2 089 patients, 353 cas d'appendicite ont été diagnostiqués pour une prévalence de 16,9%. Dans le groupe à très bas risque (pARC < 5), la prévalence était de 1,4% (95% IC 0,5-2,3), dans le groupe à bas risque (pARC 5-14) la prévalence était de 3,0 % (95% IC 1,4-4,6) et dans le groupe à haut risque (pARC ≥ 85) la prévalence était de 84,8% (95% IC 76,8-92,8). Le pourcentage de la population n'ayant pas d'appendicite est de 6,5%, et était le plus élevé dans les groupes à très faible et faible risque avec respectivement un taux de 30,8% et 22,2%. Le taux global d'appendicite perforée était de 15,6% et aucune perforation n'a été rapportée dans les 2 groupes à plus bas risque.

Commentaires généraux des réviseurs et conclusions

Commentaires

Cette étude de validation externe présente de bonnes forces méthodologiques tel que l'effort de recrutement, le nombre considérable de patients et la bonne performance discriminatoire globale avec une aire sous la courbe de 0,89 (95% IC 0,87-0,92). Malgré tout, il persiste certaines sources de biais, tel que discuté précédemment. De plus, il faut se questionner quant à l'utilité clinique de cette règle de décision. Un large intervalle de valeurs intermédiaires est présenté, ce qui laisse place à beaucoup d'interrogation et d'incertitude de la part du clinicien. Ainsi une règle de décision clinique avec un seuil de risque à partir duquel on doit agir aurait été intéressant à avoir. Le poids accordé à chaque critère est également source de discussion. Les résultats démontrent que tous les patients avec un diagnostic d'appendicite manqué présentaient des globules blancs normaux et l'annexe de l'étude démontre qu'un poids considérable était accordé à l'élévation des globules blancs et des neutrophiles. Cette importance attribuée au critère est discutable considérant les études des dernières années.

Aussi, un des volets de l'étude consistait à comparer le pARC à une autre règle de décision clinique déjà validée, soit la PAS. Malheureusement, la méthodologie permettant d'effectuer cette comparaison n'est pas décrite dans l'étude comme tel, outre le fait que les deux scores aient été calculés pour tous les patients et que l'aire sous la courbe de la PAS était de 0,80 (95% IC 0,77-0,82).

Conclusions

La règle de décision clinique pARC semble un outil potentiellement utile avec une bonne aire sous la courbe pour estimer le risque des patients. Par contre même dans le groupe à bas risque, cet outil ne permet pas d'éliminer hors de tout doute le risque que le patient présente une appendicite puisque des cas ont été manqué même dans le groupe à très faible risque. Il faut garder en tête que le résultat fourni par le pARC demeure une estimation de risque et que le jugement clinique prévaut.

Application clinique et mes patients

Comment appliquer ces connaissances?

Avant l'application de cette règle à la pratique, nous croyons qu'elle doit faire l'objet d'une étude d'implantation afin de voir si elle est bénéfique au niveau des coûts pour le système de santé en diminuant la quantité d'imagerie demandée tout en préservant la qualité des soins. Il serait également intéressant de voir comment elle se compare au jugement clinique des médecins en pratique, ce qui n'a pas été évalué dans cette étude.

Que dois-je dire à mon patient?

Nous avons accès à un outil clinique permettant d'estimer le risque d'appendicite. Toutefois, comme cette règle de décision clinique demeure une estimation et qu'une zone grise persiste toujours, notre jugement clinique prime et doit guider nos décisions finales concernant les investigations et le diagnostic d'appendicite.