



ARTIGO ORIGINAL

Accuracy of low dose CT in the diagnosis of appendicitis in childhood and comparison with USG and standard dose CT[☆]



Dae Yong Yi^a, Kyung Hoon Lee^a, Sung Bin Park^b, Jee Taek Kim^c, Na Mi Lee^a, Hyery Kim^a, Sin Weon Yun^a, Soo Ahn Chae^a e In Seok Lim^{a,*}

^a Chung-Ang University Hospital, Department of Pediatrics, Seoul, Coreia do Sul

^b Chung-Ang University Hospital, Department of Radiology, Seoul, Coreia do Sul

^c Chung-Ang University Hospital, Department of Ophthalmology, Seoul, Coreia do Sul

Recebido em 23 de julho de 2016; aceito em 2 de janeiro de 2017

KEYWORDS

Appendicitis;
Childhood;
Computed
tomography;
Ultrasonography

Abstract

Objectives: Computed tomography should be performed after careful consideration due to radiation hazard, which is why interest in low dose CT has increased recently in acute appendicitis. Previous studies have been performed in adult and adolescents populations, but no studies have reported on the efficacy of using low-dose CT in children younger than 10 years.

Methods: Patients ($n=475$) younger than 10 years who were examined for acute appendicitis were recruited. Subjects were divided into three groups according to the examinations performed: low-dose CT, ultrasonography, and standard-dose CT. Subjects were categorized according to age and body mass index (BMI).

Results: Low-dose CT was a contributive tool in diagnosing appendicitis, and it was an adequate method, when compared with ultrasonography and standard-dose CT in terms of sensitivity (95.5% vs. 95.0% and 94.5%, $p=0.794$), specificity (94.9% vs. 80.0% and 98.8%, $p=0.024$), positive-predictive value (96.4% vs. 92.7% and 97.2%, $p=0.019$), and negative-predictive value (93.7% vs. 85.7% and 91.3%, $p=0.890$). Low-dose CT accurately diagnosed patients with a perforated appendix. Acute appendicitis was effectively diagnosed using low-dose CT in both early and middle childhood. BMI did not influence the accuracy of detecting acute appendicitis on low-dose CT.

Conclusion: Low-dose CT is effective and accurate for diagnosing acute appendicitis in childhood, as well as in adolescents and young adults. Additionally, low-dose CT was relatively accurate, irrespective of age or BMI, for detecting acute appendicitis. Therefore, low-dose CT is recommended for assessing children with suspected acute appendicitis.

© 2017 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.01.004>

[☆] Como citar este artigo: Yi DY, Lee KH, Park SB, Kim JT, Lee NM, Kim H, et al. Accuracy of low dose CT in the diagnosis of appendicitis in childhood and comparison with USG and standard dose CT. J Pediatr (Rio J). 2017;93:625–31.

* Autor para correspondência.

E-mail: inseok@cau.ac.kr (I.S. Lim).

2255-5536/© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Pediatria. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

PALAVRAS-CHAVE

Apendicite;
Infância;
Tomografia
computadorizada;
Ultrassonografia

Precisão de tomografia computadorizada (TC) de baixa dosagem no diagnóstico de apendicite na infância e comparação com ultrassonografia e TC de dosagem padrão**Resumo**

Objetivos: A tomografia computadorizada deve ser feita após cautelosa consideração devido ao perigo de radiação, motivo pelo qual o interesse na TC de baixa dosagem tem aumentado recentemente em casos de apendicite aguda. Estudos anteriores foram feitos em populações adultas ou adolescentes, porém nenhum relatou a eficácia do uso da TC de baixa dosagem em crianças com menos de 10 anos.

Métodos: Recrutamos pacientes (n=475) com menos de 10 anos examinados com relação a apendicite aguda. Os indivíduos foram divididos em três grupos de acordo com os exames feitos: TC de baixa dosagem, ultrassonografia e TC de dosagem padrão. Os indivíduos foram categorizados de acordo com a idade e o índice de massa corporal.

Resultados: A TC de baixa dosagem foi uma ferramenta de grande contribuição no diagnóstico de apendicite e um método adequado em comparação com a ultrassonografia e a TC de dosagem padrão em termos de sensibilidade (95,5% em comparação com 95% e 94,5%, p=0,794), especificidade (94,9% em comparação com 80% e 98,8%, p=0,024), valor preditivo positivo (96,4% em comparação com 92,7% e 97,2%, p=0,019) e valor preditivo negativo (93,7% em comparação com 85,7% e 91,3%, p=0,890). A TC de baixa dosagem diagnosticou de forma precisa pacientes com um apêndice perfurado. A apendicite aguda foi diagnosticada de maneira efetiva com a TC de baixa dosagem tanto na primeira quanto na segunda infância. O IMC não influenciou a precisão da detecção de apendicite aguda na TC de baixa dosagem.

Conclusão: A TC de baixa dosagem é eficaz e precisa no diagnóstico de apendicite aguda na infância, bem como em adolescentes e jovens adultos. Além disso, a TC de baixa dosagem foi relativamente precisa, independentemente de idade ou IMC, na detecção de apendicite aguda. Assim, a TC de baixa dosagem é recomendada na avaliação de crianças com suspeita de apendicite aguda.

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Pediatria. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A apendicite aguda é a doença abdominal mais comum que exige cirurgia na população pediátrica. A incidência de apendicite é relativamente alta em pacientes pediátricos e a apendicite nesses pacientes tende a ser associada a taxas mais elevadas de perfuração.¹⁻³ Para prevenir complicações graves, como perfuração, pan-peritonite ou abscesso intra-abdominal, o diagnóstico precoce e o tratamento imediato, como a apendicectomia, são importantes. No passado, a taxa de apendicectomias negativas ou desnecessárias era maior do que é atualmente. Com os avanços recentes em técnicas de diagnóstico por imagem, como ultrassonografia (USG) ou tomografia computadorizada (TC), a precisão do diagnóstico de apendicite aguda melhorou e as taxas de apendicectomia negativa foram reduzidas.⁴

Entre essas modalidades de diagnóstico, a ultrassonografia foi considerada uma ferramenta de auxílio no diagnóstico de apendicite aguda nos últimos 30 anos e foi particularmente útil no diagnóstico de apendicite em crianças, porque não usa exposição à radiação ionizante e não é invasiva.⁴ Contudo, a precisão de seu diagnóstico varia, depende do operador; ademais, fazer um diagnóstico com base em achados da ultrassonografia é difícil em pacientes obesos.^{4,5} Entretanto, a TC tem alta sensibilidade e especificidade; assim, é um método diagnóstico relativamente preciso e, conseqüentemente, o número de exames de TC aumentou consideravelmente.⁴⁻⁶ Contudo, a TC deve ser feita com

cuidado, devido à exposição à radiação associada e ao conseqüente risco de câncer.⁶⁻⁸ Saito et al. relataram diversos métodos usados atualmente para diagnosticar a apendicite pediátrica em diferentes hospitais, porém não se chegou a uma conclusão clara com relação ao efeito da idade ou do índice de massa corporal (IMC).⁶ Não há exposição à radiação ionizante com diagnóstico por imagem de ressonância magnética. O scanner é seguro durante a gravidez e o resultado do exame é confiável e preciso. Contudo, o diagnóstico por imagem de ressonância magnética não é usado amplamente quando se trata de custos.⁴

Por essas razões, há um crescente interesse na TC de baixa dosagem. Alguns estudos sobre a TC de baixa dosagem foram relatados, com foco em diferentes doenças, inclusive doenças cardíacas ou pulmonares, além de doenças abdominais, e em várias faixas etárias.^{9,10} Além disso, muitos relatórios avaliaram diagnósticos que usaram a TC de baixa dosagem em adultos e adolescentes e esses achados foram aplicados na prática clínica.¹¹⁻¹⁵ Contudo, nenhum estudo relatou a eficácia de usar a TC de baixa dosagem no diagnóstico de apendicite aguda em crianças com menos de 10 anos, inclusive a primeira infância, pois estudos anteriores tiveram como foco principal jovens adultos ou adolescentes.

Assim, no presente estudo, avaliamos a utilidade e a precisão da TC de baixa dosagem no diagnóstico de apendicite aguda na infância e comparamos o uso da TC de baixa dosagem nesse contexto com a ultrassonografia abdominal e a TC abdominal de dosagem padrão.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8809959>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8809959>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)