



血清相关因子水平与彩色多普勒彩超联合评定小儿阑尾炎

张士知 闫 瀚

广东药学院附属第一医院 广东广州 510080

【摘要】目的 探讨血清 sTREM-1 水平与彩色多普勒彩超评定小儿阑尾炎的临床比较。**方法** 收集 2012 年 1 月至 2015 年 12 月来我院就诊的疑似小儿阑尾炎患者 246 例, 并对所有患儿进行血清 sTREM-1 水平检测以及彩色多普勒彩超检查, 根据诊断标准, 比较单项诊断与联合诊断间的效果。**结果** 联合诊断的灵敏度与正确率明显高于血清 sTREM-1 水平诊断和彩超诊断, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 血清 sTREM-1 水平诊断和彩超诊断间诊断灵敏度、诊断正确率以及三者诊断的特异度方面均不具有统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 血清 sTREM-1 水平检测和彩超检查联合应用可以提高小儿阑尾炎诊断的准确率。

【关键词】 小儿阑尾炎; 彩色多普勒超声; sTREM-1; 联合诊断

【中图分类号】 R726.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2016) 03-013-02

【Abstract】Objective Clinical comparison of serum sTREM-1 level and color Doppler ultrasonography in the evaluation of pediatric appendicitis. **Methods** From 2012 January to December 2015 to our hospital of 246 cases of acute appendicitis in children patients with suspected, and for all children were serum levels of sTREM-1 detection and color Doppler ultrasound, according to the diagnostic criteria, single diagnosis and combined diagnosis effect. **Results** Combined diagnostic sensitivity and accuracy is obviously higher than that of the serum levels of sTREM-1 in the diagnosis and color Doppler ultrasonography in the diagnosis and the differences were significant statistically significant ($P < 0.05$). Serum levels of sTREM-1 in the diagnosis and color Doppler sonography in the diagnosis of diagnostic sensitivity, diagnosis diagnostic accuracy and specificity were not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of serum sTREM-1 level detection and color Doppler ultrasound examination can improve the accuracy of diagnosis of appendicitis in children..

【Key words】 Appendicitis in children; color Doppler ultrasound; sTREM-1; combined diagnosis

小儿阑尾炎是一种儿童常见的急腹症, 又称小儿急性阑尾炎, 发病率较成人低, 病势较成人严重, 多见于 5 岁以上儿童。小儿阑尾炎年龄越小, 症状越不典型, 加上患儿对症状描述不清楚, 导致许多患儿诊断困难、治疗不及时发生穿孔、坏死、弥漫性腹膜炎等严重并发症, 甚至死亡, 故应加以重视。近年来, 可溶性髓样细胞表达的触发受体-1 (sTREM-1) 被认为是一个与炎症反应密切相关的细胞因子, 并且逐步用于小儿阑尾炎的临床诊断当中。同时, 随着超声技术的发展与成熟, 彩色多普勒彩超检查已经成为临床上对该类疾病诊断的一种有效的手段^[1]。但是目前对于二者联合诊断效果尚无相关报道, 为此, 本文进行研究分析, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

根据如下纳入和排除标准收集 2012 年 1 月至 2015 年 12 月来我院就诊的疑似小儿阑尾炎患者 246 例, 男 126 例, 女 120 例, 年龄 1~12 岁, 平均年龄 (6.7±3.2) 岁。

纳入标准: ①典型病例依据病史及腹痛、右下腹压痛、腹壁紧张等临床表现可诊断。婴幼儿不能准确诉说病史, 且常不合作, 主要靠医生客观查体, 结合患儿现有临床表现、症状、体征及病史, 初步怀疑小儿阑尾炎疑似患者; ②患儿及家属了解研究内容和目的, 要求检查并愿意配合研究。

排除标准: ①患者存在肝肾心肺功能不全或功能障碍等内外科重症疾病; ②患者存在可对血清相关因子 sTREM-1 水平产生干扰的疾病, 如感染、外伤或全身性炎症反应等疾病。

1.2 方法

对疑似小儿阑尾炎患者入院后立即进行血清因子 sTREM-1 水平检测, 抽取患儿晨起空腹静脉血 3ml, 采用酶联免疫吸附试验检测血清中 sTREM-1 水平, 所需试剂购自美国 BD 公司。并于抽血后 4h 内行彩色多普勒超声检查右下腹阑尾区域, 彩色多普勒超声诊断仪为西门子 Acuson-300 彩色多普勒诊断仪, 探头频率 3.5~10.0MHz。取仰卧位或左侧半卧位, 首先使用 3.5MHz 常规检查右侧腹腔及盆腔脏器情况, 排除其它腹部病变, 随后采用高频, 在压痛明显处进行多方位、多层面的连续扫查。根据 1.3 诊断标准判断血清诊断、超声诊断及联合诊断结果。

1.3 诊断标准

目前临床上小儿阑尾炎诊断金标准为彩色多普勒超声、X 线腹平

片、CT 及血清学检查, 最后与手术及病理结果进行对照, 确认患者是否存在小儿阑尾炎, 并对其阑尾炎类别进行分类。

血清学 sTREM-1 诊断标准为患儿存在阑尾炎临床表现和体征, 且经检测血清中 sTREM-1 水平大于 7.5ng/L, 即可诊断小儿阑尾炎^[2]。彩色多普勒超声诊断标准为高频超声下观察阑尾大小、形态、边界内部回声、周围系膜情况以及腹腔内有无脓肿形成, 若阑尾增粗 (≥6mm)、阑尾壁增厚 (≥2mm) 及出现阑尾腔积液即可诊断。此外, 还可表现为浆膜回声增强、不光滑, 黏膜毛糙、回声中断、阑尾蠕动消失等^[3]。

联合诊断标准: 若患儿进行上述两项检查后均支持小儿阑尾炎临床诊断标准, 则确诊为小儿阑尾炎; 若患者其中一项符合标准, 则重新检查另一项, 结合上述检测结果最终诊断; 若患者均不满足上述两项检查小儿阑尾炎临床诊断标准, 则否定小儿阑尾炎诊断。

1.4 统计学处理

本研究应用 SPSS19.0 软件进行统计学分析, 计数资料采用百分位数表示, 选择卡方检验进行数据比较, $P > 0.05$, 差异不存在统计学意义, $P < 0.05$, 差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 诊断特性比较

本研究中 246 例阑尾炎疑似患儿经各项检查和金标准诊断, 最终确诊 220 例。比较三项检查诊断结果的真实性、假阳性、真阴性、假阴性、灵敏度及特异度等指标分别如表 1、表 2 所示, 发现联合诊断灵敏度明显高于彩超诊断和血清 sTREM-1 水平诊断, 经卡方检验比较, 差异均存在统计学意义 ($P < 0.05$), 但血清 sTREM-1 水平诊断和彩超诊断灵敏度无统计学意义 ($P > 0.05$)。三组诊断特异度最高为联合诊断、其次为彩超诊断, 最低为血清 sTREM-1 水平诊断, 但经卡方检验, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2 诊断正确率比较

如表 3 所示, 联合诊断正确率最高, 其次为彩超诊断, 而血清 sTREM-1 水平诊断的正确率最小, 分别经卡方检验比较, 联合诊断与彩超诊断和血清 sTREM-1 水平诊断比较均有统计学意义 ($P < 0.05$), 而彩超诊断和血清 sTREM-1 水平诊断间无统计学差异 ($P > 0.05$)。

3 讨论

小儿阑尾炎是小儿外科最常见的急症之一, 多见于 5 岁后患儿, 随着年龄增长, 其发病率逐渐升高, 于 12 岁时达到高峰, 随后下降



[4]。小儿急性阑尾病程发展极快,晚期病情较重,可引起化脓性门静脉炎、脓毒败血症、感染性休克甚至死亡。由于婴幼儿不能准确诉说病史,不能明确疼痛部位,为避免病情延误,本文重点探讨超声检查联合血清 sTREM-1 水平检测对小儿阑尾炎诊断的临床意义。

可溶性髓样细胞表达的触发受体-1 (sTREM-1) 被认为是一个与炎症反应密切相关的细胞因子,目前已经证实细胞的培养液及动物模型或患者的血浆、肺泡灌洗液、脑脊液、胸腹水、羊水、关节腔积液及尿液中均可检测到 sTREM-1 的表达,并且有报道称在患有炎症反应的患者血清中 sTREM-1 的水平明显升高^[5]。

彩色多普勒彩超是一种简单、快捷、无创伤、价格低廉以及可反复检查小儿阑尾炎的方法^[6]。由于小儿的腹壁较薄,在高频超声下可以观察到阑尾的形状、大小以及腹腔中是否有脓肿形成,一般我们

将阑尾外径超过 6mm 的患者诊断为小儿阑尾炎,但如果既没有检测到正常的阑尾声像也没有发现增粗的阑尾,则不能排除急性阑尾炎的可能。彩色多普勒彩超可以将正常阑尾的声像图及其血流特点显示出来,在一些急腹症中,可将阑尾作为一个常规部位进行检查。当超声检测到正常阑尾的声像时,就可以排除急性阑尾炎的可能^[7]。

本文通过对疑似小儿阑尾炎患者进行血清 sTREM-1 水平检测以及彩色多普勒彩超检查,根据诊断标准,比较单项诊断与联合诊断间的效果差异,发现联合诊断的灵敏度与正确率明显高于血清 sTREM-1 水平诊断和彩超诊断,与上述分析相符合。因此,充分证实血清 sTREM-1 水平检测和彩超检查联合应用可以提高小儿阑尾炎诊断的准确率,值得临床应用和推广。

表 1 三种检查灵敏度和特异度比较

组别	真阳性	假阳性	真阴性	假阴性	灵敏度 (%)	特异度 (%)
血清 sTREM-1 诊断 (n=246)	192	28	5	21	87.27%	80.77%
彩超诊断 (n=246)	196	24	8	18	89.09%	69.23%
联合诊断 (n=246)	213	7	11	15	96.82%	61.54%

表 2 三种检查灵敏度和特异度的统计学比较

组别	比较组别	灵敏度 (%)	χ^2	P	特异度 (%)	χ^2	P
血清 sTREM-1 诊断 (n=246)	A	87.27%	0.348	$P > 0.05$	80.77%	0.713	$P > 0.05$
彩超诊断 (n=246)	B	89.09%	10.029	$P < 0.05$	69.23%	0.4951	$P > 0.05$
联合诊断 (n=246)	C	96.82%	13.689	$P < 0.05$	61.54%	2.335	$P > 0.05$

注: A 为血清诊断与彩超诊断比较, B 为彩超诊断与联合诊断比较, C 为联合诊断与血清诊断比较。

表 3 三种检查诊断正确率比较

组别	比较组别	正确诊断	错误诊断	正确诊断率	χ^2	P
血清 sTREM-1 诊断 (n=246)	A	197 (80.08%)	49 (19.92%)	197 (80.08%)	0.661	$P > 0.05$
彩超诊断 (n=246)	B	204 (82.93%)	42 (17.07%)	204 (82.93%)	7.185	$P < 0.05$
联合诊断 (n=246)	C	224 (91.57%)	22 (8.9%)	224 (91.57%)	11.999	$P < 0.05$

注: A 为血清诊断与彩超诊断比较, B 为彩超诊断与联合诊断比较, C 为联合诊断与血清诊断比较。

参考文献:

- [1] 周瑞芹, 张爱红. 彩色多普勒超声对小儿急性阑尾炎的诊断价值[J]. 河南外科学杂志, 2013, 19(6): 73-74.
- [2] 关云艳, 王倩, 吴海荣, 等. 54 例危重病患者 sTREM-1 与炎症因子表达的相关性及对预后的影响[J]. 重庆医学, 2014, 43(19): 2415-2417.
- [3] 沈红梅, 林海淑. 超声诊断小儿阑尾炎的临床价值[J]. 中国民族民间医药, 2010, 12(3): 148-149.
- [4] 朱滨玉. 彩色多普勒超声诊断小儿急性阑尾炎的临床应用价值观察[J]. 2015, 13(1): 34-35.

- [5] 冬兰, 尹秋生. 可溶性髓样细胞触发受体-1 在感染性疾病诊断中的作用[J]. 中华保健医学杂志, 2015, 17(1): 148-149.
- [6] Romosan G, Bjartling C, Skoog L, et al. Ultrasound for diagnosing acute salpingitis: a prospective observational diagnostic study[J]. Hum Reprod. 2013, 28(6):1569-79.
- [7] Gaitini D1, Beck-Razi N, Mor-Yosef D, et al. Diagnosing acute appendicitis in adults: accuracy of color Doppler sonography and MDCT compared with surgery and clinical follow-up[J]. AJR Am J Roentgenol. 2014, 190(5):1300-6.

(上接第 12 页)

在没有陪护的情况下感到无助。健康宣教除了要告知呼叫器的使用方法外,还要在输液前主动告知患者所输药物的名称、剂量、作用、注意事项以及输液的总瓶数,同时嘱咐患者不易随意调节液体滴数,使患者能够掌握自己的用药和治疗情况,从而减少呼叫次数^[4]。

2.5 定期维护

督促维修人员到临床科室对呼叫设施进行维护,以保证呼叫器正常使用,减少不必要的铃音产生的噪音。

3 讨论

通过神经内科护士的一致努力,成立了静脉输液质控小组、规范了护士静脉输液的流程和护士的执业行为,同时加强对仪器设备维护部门的沟通。这样有效地改善了神经内科的医疗工作环境,护理质量

得到了很大的提升,使护理工作更加有序化、标准化,减少了护理安全的隐患,同时患者和社会的满意度均有很大的提高。

参考文献:

- [1] 李春燕, 黄静, 李丽, 等. 北京地区静脉输液专业化发展现状调查及对策[J]. 中华护理杂志. 2009.44 (7): 607-609.
- [2] 叶绿之, 韩蔚, 雷东英. 优质护理病房二级护士站的建立与管理[J]. 护士进修杂志, 2012, 27(7): 12-14.
- [3] 程友花, 王蕾. 品管圈活动中争创“无铃声呼叫病房”对策[J]. 中国医药导报, 2012, 9 (30): 127.
- [4] 黄冬莲, 黄六英. 品管圈活动在减少病房输液呼叫铃声中的应用[J]. 赣南医学院学报, 2013, 33 (5): 761-763.