

妊娠期急性阑尾炎临床诊治分析

孟凡龙¹ 卢华东¹ 曹斌¹ 曹荣格¹ 夏洪海¹ 陈东¹

[摘要] 目的:探讨妊娠期急性阑尾炎临床表现特点及预后相关因素。方法:回顾分析我院收治的94例妊娠期急性阑尾炎患者的临床资料,总结其临床表现及理化检查特点,并分析术前指标与阑尾病理类型、术后并发症及意外终止妊娠的相关性。结果:典型的症状(右下腹痛)、体征(右下腹压痛)的患者分别占92.55%、94.68%。B超检查阳性率为51.06%,术前WBC计数水平平均 $(15.51 \pm 4.28) \times 10^9/L$ 。复杂性阑尾炎发生率为30.85%,复杂性阑尾炎WBC计数水平较非复杂性阑尾炎高,差异有统计学意义 $[(17.04 \pm 4.35) \times 10^9/L$ vs. $(14.83 \pm 4.09) \times 10^9/L, P < 0.05]$ 。复杂性阑尾炎发生率在发病第1、2、3天分别为10.00%、52.38%、11.34%,相互间差异均有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。阑尾病理类型与患者年龄、B超结果、妊娠史及孕周无关 $(P > 0.05)$ 。总体并发症与意外终止妊娠发生率分别为9.57%、8.51%。术后并发症及意外终止妊娠发生率在发病第1、2天差异无统计学意义 $(3.33\%$ vs. 4.76% , 1.67% vs. 4.76% , $P > 0.05)$,在发病第3天时均明显升高 $(46.15\%$, $46.15\%)$,分别与第1、2天比较差异均有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。术后并发症及意外终止妊娠与患者年龄、WBC水平、B超结果、妊娠史及孕周均无关 $(P > 0.05)$ 。结论:妊娠期急性阑尾炎的诊断目前仍主要依据典型的临床症状与体征,B超诊断价值有限,WBC水平可作为阑尾病理严重程度的参考。尽早手术可降低术后并发症及意外终止妊娠发生率。对于诊断困难患者,将发病2d作为观察期限是相对安全的。

[关键词] 妊娠;急性阑尾炎;诊断;预后;并发症;早产;流产

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2021.01.012

[中图分类号] R714.255 **[文献标志码]** A

Clinical analysis of acute appendicitis during pregnancy

MENG Fanlong LU Huadong CAO Bin CAO Rongge XIA Honghai CHEN Dong

(Department of Emergency Surgery, the First Affiliated Hospital of USTC, Anhui Provincial Hospital, Hefei, 230001, China)

Corresponding author: MENG Fanlong, E-mail: mfl1227@126.com

Abstract Objective: To investigate the clinical features and prognostic factors of acute appendicitis during pregnancy. **Methods:** The clinical data of 94 patients with acute appendicitis during pregnancy admitted to the First Hospital of the University of Science and Technology of China were retrospectively analyzed. The clinical manifestations and physical and chemical examination characteristics of these patients have been summarized. The correlation between the preoperative indicators and the pathological types of appendix, postoperative complications, and unexpected termination of pregnancy were analyzed. **Results:** Patients with typical symptoms (right lower abdominal pain) and signs (right lower abdominal tenderness) accounted for 92.55% and 94.68%, respectively. The positive rate of B-ultrasound was 51.06%. The average level of preoperative white blood cell (WBC) count is $(15.51 \pm 4.28) \times 10^9/L$. The incidence of complicated appendicitis was 30.85%. The WBC count level of complicated appendicitis was higher than that of uncomplicated appendicitis, and the difference was statistically significant $[(17.04 \pm 4.35) \times 10^9/L$ vs. $(14.83 \pm 4.09) \times 10^9/L, P < 0.05]$. The incidence of complicated appendicitis on day 1, 2, and 3 were 10.00%, 52.38%, 11.34%, respectively, and the differences were statistically significant $(P < 0.05)$. The pathological type of the appendix had no correlation with the patient's age, B-ultrasound results, pregnancy history and gestational stages $(P > 0.05)$. The overall incidence of complications and unexpected termination of pregnancy were 9.57% and 8.51%, respectively. There was no significant difference in the incidence of postoperative complications and unexpected termination of pregnancy on the first and second days of the onset $(3.33\%$ vs. 4.76% , 1.67% vs. 4.76% , $P > 0.05)$, and they were significantly higher on the third day of onset $(46.15\%$, $46.15\%)$, compared with the first and second days of onset, the differences were statistically significant $(P < 0.05)$. Postoperative complications and unexpected termination of pregnancy were not related to the patient's age, WBC level, B-ultrasound results, pregnancy history and gestational stages $(P > 0.05)$. **Conclusion:** The diagnosis of acute appendicitis during pregnancy is still mainly based on typical clinical symptoms and signs. The diagnostic value of B-ultrasound is limited. WBC level can be used as a reference parameter for the severity of appendix pathology. Early surgery can reduce the incidence of postoperative complications and unexpected termination of pregnancy. For suspected patients who have difficulty in diagnosis, clinical observation within 2

¹中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)急诊外科(合肥,230001)
通信作者:孟凡龙,E-mail:mfl1227@126.com

days after the onset is relatively safe.

Key words gestation; acute appendicitis; diagnosis; prognosis; complication; abortion; premature birth

急性阑尾炎是妊娠期最常见的急腹症之一, 总体发病率为 1/2000~1/500^[1]。如处理不及时, 容易导致术后并发症及意外终止妊娠的发生, 对母婴安全造成严重威胁, 因此临床上一般建议早期手术治疗。但由于妊娠期的生理、解剖变化所导致症状、体征难以与产科及胃肠道内科疾病鉴别, 加之放射性检查手段的禁忌, 妊娠期急性阑尾炎的早期诊断有一定的困难, 而阴性的腹腔探查结果也容易造成医患关系的不和谐, 因此往往不得不需要一定时间的观察。解决这早与迟之间矛盾的关键是要找到妊娠期急性阑尾炎保守观察治疗的安全时间及条件, 而目前这方面的文献资料较少。本研究对我院急诊外科 10 年间内收治的妊娠期急性阑尾炎患者诊治情况进行回顾性分析, 拟为临床决策提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

通过电子病例检索系统检索 2008 年 6 月—2018 年 6 月期间我院急诊外科收治的所有妊娠期急性阑尾炎患者, 按指定纳入标准和排除标准筛选, 最终共纳入 94 例妊娠期急性阑尾炎患者, 年龄 19~41 岁, 平均(27.59±5.33)岁; 初产妇 55 例, 经产妇 39 例; 早孕 19 例, 中孕 47 例, 晚孕 28 例; 发病时间(发病至手术时间)1、2、3 d 内手术者分别有 60 例、21 例、13 例。88 例患者入院当天急诊行手术治疗, 6 例患者选择保守治疗 1~2 d 后, 症状无明显缓解或加重, 遂急诊手术治疗。

纳入标准: ①年龄>18 岁; ②孕期末满 37 周; ③接受手术治疗且术后病理证实为阑尾炎; ④手术时机在发病 3 d 内; ⑤临床资料完整。排除标准: ①患者要求终止妊娠; ②其他手术过程中发现的阑尾炎。

1.2 治疗方式

所有患者行连续硬膜外麻醉下剖腹阑尾切除术, 体征局限者, 切口选择术前腹部压痛最明显处作斜行切口, 有弥漫性腹膜炎者, 取右侧经腹直肌探查切口。所有患者术前、术后均常规给予抗感染、补液对症治疗, 同时请产科会诊, 根据具体情况

予以保胎治疗。

1.3 观察指标

收集记录所有患者主诉症状、查体情况、年龄、孕期、发病时间、术前 WBC 计数、B 超结果、病理类型、并发症发生情况及观察期限内是否发生意外终止妊娠情况等临床资料。总结患者临床表现及理化检查特点, 并分析术前指标与病理、并发症、意外终止妊娠的相关性。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析, 符合正态分布的定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间均数比较采用独立样本 *t* 检验, 多组间的比较采用单因素方差分析, 并应用 SNK 法进行多组间的两两比较。定性资料以率或具体频数表示, 两分类变量比较采用四格表 χ^2 检验, 多分类变量采用 R×C 列连表 χ^2 检验, 并应用卡方分割法进一步两两比较。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床表现与辅助检查结果

典型症状(右下腹疼痛或转移性右下腹痛)及典型体征(右下腹固定点压痛)阳性率分别为 92.55%(87/94)和 94.68%(89/94), 分别与发病时间、孕期无明显相关性($P > 0.05$)。术前 B 超检出率 51.06%(48/94), B 超检出率与发病时间、孕期无明显相关性($P > 0.05$); 术前 WBC 计数平均(15.51±4.28)×10⁹/L, WBC 计数水平与发病时间、孕期无明显相关($P > 0.05$); 见表 1、2。

2.2 病理类型与术前指标的相关性

复杂性阑尾炎(急性阑尾炎伴坏疽或穿孔)发生率 30.85%(29/94)。复杂性阑尾炎患者术前 WBC 计数高于非复杂性阑尾炎(急性单纯性阑尾炎或急性化脓性阑尾炎)患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 复杂性阑尾炎发生率随发病天数增加递增(10.00% vs. 52.38% vs. 92.31%), 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且两两比较差异均有统计学意义($P < 0.05$), 阑尾病理类型与患者年龄、B 超结果、妊娠史及孕期无明显相关性, 见表 3。

表 1 症状、体征及辅助检查与发病时间的相关性

指标	第 1 天(60 例)	第 2 天(21 例)	第 3 天(13 例)	t/χ^2	例(%)
典型症状	55(91.67)	19(90.48)	13(100.00)	0.891	0.724
典型体征	58(96.67)	20(95.24)	11(84.62)	3.023	0.209
B 超检出率	31(51.67)	10(47.62)	7(53.85)	0.149	0.928
WBC/(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	15.05±4.13	15.40±4.01	17.84±4.91	2.360	0.100

表2 症状、体征及辅助检查与孕期的相关性

指标	早孕(19例)	中孕(47例)	晚孕(28例)	t/χ^2	P
典型症状	16(84.21)	46(97.87)	25(89.29)	4.547	0.075
典型体征	18(94.74)	46(97.87)	25(89.29)	2.582	0.223
B超检出率	12(63.16)	23(48.94)	13(46.43)	1.438	0.487
WBC/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)	13.60 \pm 3.66	15.86 \pm 4.27	16.23 \pm 4.44	2.534	0.085

表3 术前指标与阑尾病理的相关性

病理	例数	年龄/岁	WBC/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)	B超		发病时间/d			妊娠史		孕期		
				阴性	阳性	1	2	3	初产妇	经产妇	早	中	晚
非复杂性	65	27.11 \pm 5.80	14.83 \pm 4.09	33	32	54	10	1	41	24	14	33	18
复杂性	29	28.66 \pm 3.95	17.04 \pm 4.35	13	16	6	11	12	14	15	5	14	10
t/χ^2		-1.506 ^{a)}	-2.368	0.283		39.807			1.810			0.519	
P		0.136	0.020	0.595		0.000			0.179			0.772	

注:^{a)} t 检验。

2.3 术后并发症及意外终止妊娠及与术前指标的相关性

总体并发症发生率为9.57%(9/94),其中切口感染4例,切口感染合并腹腔残余感染4例,腹腔残余感染合并肠梗阻1例。总体意外终止妊娠率为8.51%(8/94),其中流产3例,早产5例。术后并发症发生与发病时间有关,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中在发病2 d内者并发症发生率分别为3.33%(2/60)和4.76%(1/21),差异无统计学意义($P > 0.017$),而在发病3 d者为46.15%

(6/13),分别与发病2 d内者比较明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);术后意外终止妊娠与发病时间有关,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中在发病2 d内者意外终止妊娠发生率分别为1.67%(1/60)和4.76%(1/21),差异无统计学意义($P > 0.05$),而在发病3 d者为46.15%(6/13),分别与发病2 d内者比较明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);并发症及意外终止妊娠与患者年龄、WBC水平、B超阳性与否、妊娠史及孕期均差异无统计学意义($P > 0.05$),见表4、5。

表4 术前指标与并发症的相关性

分类	例数	年龄/岁	WBC/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)	B超		发病时间/d			妊娠史		孕期		
				阴性	阳性	1	2	3	初产妇	经产妇	早	中	晚
无并发症	85	27.42 \pm 5.36	15.52 \pm 4.35	39	46	58	20	7	51	34	16	45	24
有并发症	9	29.11 \pm 5.06	15.45 \pm 3.68	7	2	2	1	6	4	5	3	2	4
t/χ^2		-0.903	0.048	2.160 ^{a)}		15.501 ^{b)}			0.297 ^{a)}			3.442 ^{b)}	
P		0.369	0.962	0.142		0.000			0.586			0.167	

注:^{a)} 校正 χ^2 ; ^{b)} Fisher 确切概率法。

表5 术前指标与意外终止妊娠的相关性

分类	例数	年龄/岁	WBC/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)	B超		发病时间/d			妊娠史		孕期		
				阴性	阳性	1	2	3	初产妇	经产妇	早	中	晚
无终止妊娠	86	27.33 \pm 5.37	15.28 \pm 4.13	43	43	59	20	7	51	35	19	44	23
有终止妊娠	8	30.38 \pm 4.10	18.07 \pm 5.22	3	5	1	1	6	4	4	0	3	5
t/χ^2		-1.560	-1.791	0.094 ^{a)}		17.967 ^{b)}			0.018 ^{a)}			4.339 ^{b)}	
P		0.122	0.077	0.759		0.000			0.892			0.100	

注:^{a)} 校正 χ^2 ; ^{b)} Fisher 确切概率法。

3 讨论

急性阑尾炎是妊娠期最常见的急腹症之一,通常认为妊娠期逐渐增大的子宫会引起阑尾的位移,

使疼痛部位产生偏移,容易出现症状体征不典型的情况^[2]。但近年来有较多研究结果显示妊娠期急性阑尾炎临床表现较非妊娠妇女差异无统计学意

义^[3-6]。本研究结果显示,症状与体征典型的患者仍然占入组患者的绝大多数,但笔者认为这种现象只能说明目前诊断妊娠期急性阑尾炎仍高度依赖典型的症状体征,并不足以证明妊娠期妇女与非妊娠期妇女临床表现无明显差异。值得注意的是,在发病前 2 d 典型右下腹压痛阳性率较典型右下腹痛症状阳性率更高,提示临床工作中,在疑似诊断妊娠期急性阑尾炎时,需要更加重视仔细查体。

妊娠期属于 X 线检查禁忌,因此 B 超检查几乎是妊娠期急性阑尾炎患者唯一可用的急诊影像检查手段。但本研究结果显示,妊娠期急性阑尾炎患者 B 超检查阳性率仅 51.06%,在不同发病时间及孕期阳性率无显著差异,且与阑尾病理表现及预后均无明显相关性,提示 B 超在诊断妊娠期急性阑尾炎方面价值较为有限,因此临床上亟需找到敏感度更高的影像检查手段,近年来磁共振成像在诊断妊娠期急性阑尾炎方面表现出较好的价值^[7],可以考虑在临床上推广。

妊娠期 WBC 计数有生理性升高趋势^[8-9],且各种炎症及感染性疾病均可引起 WBC 计数升高,不具有特异性,因此其在妊娠期急性阑尾炎的诊断方面意义十分有限。本研究结果显示,妊娠期急性阑尾炎患者术前 WBC 计数平均水平虽有明显升高,但在不同发病时间及孕期无显著差异,与预后也无明显相关性,仅与阑尾炎病理类型有一定相关性,提示其可用于临床上病情严重程度的动态评估。近年来有研究显示,C 反应蛋白、降钙素原等指标在阑尾炎的诊断及预后中具有较好价值^[10-11],其在妊娠期阑尾炎中的诊断与预后价值更值得进一步研究。

妊娠期高水平的类固醇激素、生理性的免疫抑制及增大的子宫对大网膜游走的阻碍,导致妊娠期急性阑尾炎更易坏疽穿孔且炎症不易局限^[6],腹腔炎症刺激子宫收缩,加之腹部皮肤的高张力,易导致意外终止妊娠及包括切口感染在内的各种感染性并发症等不良后果。本组病例总体术后并发症发生率为 9.57%,仍以感染性并发症为主,总体意外终止妊娠发生率为 8.51%,与文献报道基本一致^[12-13]。本研究通过对阑尾病理类型、术后并发症及意外终止妊娠的相关因素分析,发现阑尾的病理严重程度及预后与发病时间相关,而与年龄、孕期、妊娠史等一般情况无关,与既往研究结论基本一致^[14-15]。但笔者注意到这些前期研究多数是基于将患者以发病 1 d 为界进行预后情况的比较。临床实践中,由于阑尾炎起始症状与妊娠期的生理反应及其他胃肠道疾病难以鉴别,加之缺乏有效的影像学检查,容易造成诊治的延误,以本组患者为例,有接近四成患者发病超过 1 d 才接受手术治疗,因此,前述研究结果临床指导意义有限。本研究通过

进一步细化发病时间分类发现,虽然复杂性阑尾炎发生率随着发病天数增加显著增加,但发病 2 d 内的患者并发症及意外终止妊娠发生率并无明显变化,而发病时间超过 2 d 的患者并发症及意外终止妊娠发生率显著升高,造成这种不一致的原因笔者推测是由于从阑尾病理类型的升级到腹腔污染的加重存在着一定的时延导致的。因此,综合来看,从母婴安全角度出发,妊娠期急性阑尾炎应当尽早手术,但对于诊断困难需要临床观察的患者,在发病 2 d 内手术是可以接受的。

参考文献

- [1] 周慧梅,李威,朱兰. 妊娠期急性阑尾炎诊治进展[J]. 中国计划生育和妇产科,2015(2):16-18,26.
- [2] Dasari P, Maurya DK. The consequences of missing appendicitis during pregnancy[J]. *BMJ Case Rep*, 2011,2011.
- [3] Hodjati H, Kazerooni T. Location of the appendix in the gravid patient: a re-evaluation of the established concept[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2003, 81(3):245-247.
- [4] Mourad J, Elliott JP, Erickson L, et al. Appendicitis in pregnancy: new information that contradicts long-held clinical beliefs[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2000, 182(5):1027-1029.
- [5] Parangi S, Levine D, Henry A, et al. Surgical gastrointestinal disorders during pregnancy[J]. *Am J Surg*, 2007, 193(2):223-232.
- [6] 郭剑华. 26 例妊娠期急性阑尾炎的诊断和治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(3):309-310.
- [7] Kave M, Parooie F, Salarzaei M. Pregnancy and appendicitis: a systematic review and meta-analysis on the clinical use of MRI in diagnosis of appendicitis in pregnant women[J]. *World J Emerg Surg*, 2019, 14:37.
- [8] 赵旭宏,徐怡嘉,侯军林. 妊娠期妇女不同孕期白细胞及血小板生理变化分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(2):217-218.
- [9] Theilen LH, Mellnick VM, Shanks AL, et al. Acute Appendicitis in Pregnancy: Predictive Clinical Factors and Pregnancy Outcomes[J]. *Am J Perinatol*, 2017, 34(6):523-528.
- [10] 王世杰,王海涛,庄严,等. C-反应蛋白检测在坏疽及穿孔性阑尾炎诊断中的价值[J]. 安徽医学, 2018, 39(6):687-690.
- [11] 庄国华,施前锋,孙爱华. 降钙素原在阑尾炎诊断及病情评估中的价值[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(10):1209-1211.
- [12] 谢礼福,殷素华,倪声浩. 妊娠合并急性阑尾炎不同时间手术治疗的效果观察[J]. 中国医药科学, 2018, 8(6):164-166.
- [13] McGory ML, Zingmond DS, Tillou A, et al. Negative appendectomy in pregnant women is associated with a substantial risk of fetal loss[J]. *J Am Coll Surg*,

- 2007,205(4):534-540.
- [14] Ueberrueck T, Koch A, Meyer L, et al. Ninety-four appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy[J]. World J Surg, 2004, 28(5): 508-511.
- [15] 盛建, 费文勇, 徐青. 妊娠期急性阑尾炎 37 例临床分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2010, 30(12): 1809-1811.

(收稿日期:2020-09-10)

“脓毒症预防与阻断”主题征文通知

《中国脓毒症早期预防与阻断急诊专家共识》已在《临床急诊杂志》2020年第7期正式刊登。本共识由急诊医学领域的4个学(协)会和5个相关杂志社共同倡导、探讨、撰写,由来自急诊医学、重症医学、感染病学、药学及检验医学等专业学科的40余名专家多次讨论形成。共识内容包括急性感染患者的确定识别、抗感染治疗、脓毒症高危患者的排查筛查、炎症风暴和免疫失调的发现和应对、血管内皮细胞的保护和凝血功能的调控、液体支持方案及器官功能保护策略等,不仅总结归纳了临床常用的西医诊断治疗措施,也将祖国医学在脓毒症防治中的优势融入共识,期望能为临床医生提供一个全面的诊疗参考,为降低感染患者发展为脓毒症提供可靠的诊疗依据。

脓毒症的预防与阻断工作还有赖于所有临床工作者和基础研究人员的共同努力,为进一步加强学术交流,以期通过早期干预实现脓毒症的预防和阻断,降低脓毒症的发病率及病死率。“中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会”联合其官方媒体《临床急诊杂志》开展“脓毒症预防与阻断”主题征文活动。现将有关事项通知如下:

一、征文范围(包括但不限于)

- 1、急性感染:急诊感染的确定与抗感染治疗;
- 2、细胞因子与免疫:感染相关炎症因子风暴、免疫失调与调控;
- 3、血管内皮损伤与凝血异常:感染相关内皮细胞损伤、毛细血管渗漏及凝血功能障碍等,严重感染患者液体支持策略和手段;
- 4、中医药治疗:脓毒症中医药应对;
- 5、器官功能:器官功能损害早期判断及器官功能保护策略;
- 6、“脓毒症及脓毒性休克的诊断和治疗”优秀病案分析。

二、投稿须知

- 1、论文形式:研究论文(包括临床研究和实验研究)、综述(包括系统综述和叙述型综述,要求有较全面的陈述和较深入的独到见解)、病例报告(临床经验或体会)。
- 2、来稿请用 Word 排版,格式、摘要、作者信息等参照《临床急诊杂志》论文模板。
- 3、请登录《临床急诊杂志》网站投稿,网址: <http://www.whuhzss.com>,来稿请注明“脓毒症预防与阻断征文”。
- 4、论文投稿截止日期:2022年6月30日。

中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会
《临床急诊杂志》编辑部