

DOI: 10.12235/E20230470

文章编号: 1007-1989 (2024) 07-0039-07

论著

甲硝唑联合头孢呋辛钠在腹腔镜治疗急性非单纯性阑尾炎患者中的应用效果

程少杰, 仲博理, 杨念宾

(宿州市第一人民医院 急诊外科, 安徽 宿州 234000)

摘要: 目的 探讨甲硝唑联合头孢呋辛钠在腹腔镜治疗急性非单纯性阑尾炎患者中的应用效果。**方法** 选取2020年7月—2023年6月于该院急诊外科行腹腔镜阑尾切除术的急性非单纯性阑尾炎患者80例。应用甲硝唑联合头孢呋辛钠的患者作为观察组($n=41$), 应用甲硝唑联合头孢曲松钠的患者作为对照组($n=39$)。对比两组患者术中情况、手术前后炎症控制情况、术后恢复情况和用药后不良反应。**结果** 两组患者术中阑尾周围脓肿/腹膜炎、手术时间和术中出血量比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 两组患者手术后各炎症指标逐渐恢复至正常水平, 观察组手术后第1和3天白细胞计数、降钙素原(PCT)和C反应蛋白(CRP)水平回落幅度明显大于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组镇痛药物使用时间和住院时间分别为(1.8 ± 1.2)和(3.5 ± 0.7)d, 明显短于对照组的(2.7 ± 1.4)和(4.6 ± 0.4)d, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组腹部感染发生率为7.7%, 明显低于对照组的24.4%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者用药后不良反应发生率分别为4.9%和7.7%, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 甲硝唑联合头孢呋辛钠应用于腹腔镜阑尾切除术中, 可以明显降低急性非单纯性阑尾炎患者的腹部感染发生率, 安全性高。

关键词: 抗生素; 腹腔镜; 急性非单纯性阑尾炎

中图分类号: R656.8

Effectiveness of metronidazole combined with cefuroxime sodium in the laparoscopic treatment of patients with acute non-simple appendicitis

Cheng Shaojie, Zhong Boli, Yang Nianbin

(Department of Emergency Surgery, Suzhou First People's Hospital,
Suzhou, Anhui 234000, China)

Abstract: Objective To investigate the application value of metronidazole combined with cefuroxime sodium in the laparoscopic treatment of patients with acute non-simple appendicitis. **Methods** The subjects were 80 patients with acute non-simple appendicitis who underwent laparoscopic appendectomy from July 2020 to June 2023. Among them, 41 patients with acute non-simple appendicitis who were treated with metronidazole combined with cefuroxime sodium for laparoscopic surgery were used as the observation group, and 39 patients with acute non-simple appendicitis who were treated with metronidazole combined with ceftriaxone sodium for laparoscopic surgery were used as the control group. The intraoperative situation, inflammation control before and after surgery, postoperative recovery status, and adverse reactions after medication were compared between the two groups.

收稿日期: 2023-10-12

Results There were no statistically significant difference between the two groups in terms of periappendiceal abscess/peritonitis, surgical time, and intraoperative bleeding, the differences were not statistically significant ($P > 0.05$); The inflammatory indexes of acute non-simple appendicitis in both groups gradually returned to normal after surgery, and the white blood cell count, procalcitonin (PCT) and C-reaction protein (CRP) levels in the observation group showed greater decrease than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$) on the first day and the third day after surgery. The duration of analgesics use and hospital stay in the observation group were (1.8 ± 1.2) and (3.5 ± 0.7) d, respectively, which were significantly shorter than those of (2.7 ± 1.4) and (4.6 ± 0.4) d, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of intra-abdominal infection in the observation group was 7.7%, which was significantly lower than that of 24.4% in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The adverse reactions in the two groups were 4.9% and 7.7%, respectively, and the difference was not significant ($P > 0.05$). **Conclusion** Metronidazole combined with cefuroxime sodium combined with laparoscopic appendectomy can significantly reduce the incidence of abdominal infection in patients with acute non-simple appendicitis, it has high safety.

Keywords: antibiotics; laparoscope; acute non-simple appendicitis

急性阑尾炎是一种临床上非常常见的外科急腹症, 主要临床特征为发热、右下腹疼痛和白细胞计数升高, 还常出现腹泻、恶心和呕吐等胃肠道反应^[1]。急性阑尾炎发病紧急, 病情变化迅速, 如果没有得到快速有效的诊治, 甚至会导致脓毒血症的发生^[2]。急性阑尾炎根据其病理分型, 可分为单纯性阑尾炎、穿孔性阑尾炎、坏疽性阑尾炎和化脓性阑尾炎, 除单纯性阑尾炎外, 其他3种均为急性非单纯性阑尾炎^[3]。急性非单纯性阑尾炎的主要治疗方式为手术与抗生素相结合^[4]。选择合适且有效的抗生素, 对于预防急性阑尾炎, 具有重要的意义。虽然阑尾切除术治疗效果较好, 但容易产生应激损伤, 导致切口和腹部感染^[5]。腹腔镜阑尾切除术具有创伤小、恢复快和疼痛轻等优势^[6]。目前, 临床上采用甲硝唑与头孢

呋辛钠联合腹腔镜应用于急性非单纯性阑尾炎感染控制的研究较为少见。本研究以甲硝唑联合头孢曲松钠作为对照, 探讨甲硝唑与头孢呋辛钠在腹腔镜治疗急性非单纯性阑尾炎中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2020年7月—2023年6月于本院急诊外科行腹腔镜阑尾切除术的急性非单纯性阑尾炎患者80例, 回顾性分析患者的临床资料。应用甲硝唑联合头孢呋辛钠的患者作为观察组 ($n = 41$), 应用甲硝唑联合头孢曲松钠的患者作为对照组 ($n = 39$)。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	发病至入院时间/h	基础疾病/例			
	男	女			高血压	糖尿病	高血脂症	心脑血管疾病
观察组 ($n = 41$)	25	16	37.8 ± 12.5	12.1 ± 3.6	7	3	4	1
对照组 ($n = 39$)	22	17	38.1 ± 12.7	12.5 ± 3.4	6	3	3	1
t/χ^2 值	0.17		0.20 [†]	0.36 [†]	0.04	0.00	0.10	0.00
P 值	0.680		0.814	0.706	0.839	0.950	0.746	0.972

注: †为 t 值。

纳入标准:确诊为急性非单纯性阑尾炎者;行腹腔镜阑尾切除术者;知晓并同意参与本研究者。排除标准:伴有严重脏器疾病者;伴有全身性感染者;对本研究所用药物过敏者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用静脉滴注甲硝唑联合头孢曲松钠行腹腔镜阑尾切除术。术前麻醉诱导期静脉滴注甲硝唑(生产厂家:杭州民生药业股份有限公司,批准文号:国药准字H20067634,规格:250 mL)联合头孢曲松钠(生产厂家:湖南科伦制药有限公司,批准文号:国药准字H20065641,规格:1.0 g)。将2.0 g头孢曲松钠溶解于100 mL的生理盐水中使用。手术结束后和术后第1天,静脉滴注250 mL甲硝唑氯化钠注射液和100 mL溶解了2.0 g头孢曲松钠的氯化钠注射液,每间隔24 h静脉滴注1次。

1.2.2 观察组 采用静脉滴注甲硝唑联合头孢呋辛钠行腹腔镜阑尾切除术。术前麻醉诱导期静脉滴注甲硝唑(生产厂家:杭州民生药业股份有限公司,批准文号:国药准字H20067634,规格:250 mL)联合头孢呋辛钠(生产厂家:广州白云山天心制药股份有限公司,批准文号:国药准字H10940186,规格:0.25 g)。将1.5 g头孢呋辛钠溶解于100 mL的生理盐水中使用。手术结束后和术后第1天,静脉滴注250 mL甲硝唑氯化钠注射液和100 mL溶解了1.5 g头孢呋辛钠的氯化钠注射液,每间隔24 h静脉滴注1次。

1.3 观察指标

1.3.1 术中情况 包括:术中阑尾周围脓肿/腹膜炎、腹腔冲洗、放置引流、手术时间及术中出血量情况等。

1.3.2 手术前后炎症指标 包括:术前1 d、术后第1天与术后第3天的中性粒细胞百分率、白细胞计数、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)和降钙素原(procalcitonin, PCT)等。

1.3.3 术后恢复情况 包括:排气时间、镇痛药物使用时间、住院时间和术后并发症等,术后并发症包括:持续性发热、切口感染和腹部感染等。

1.3.4 用药后不良反应 用头孢呋辛钠后,不良反应包括:食欲不振和腹泻等;用头孢曲松钠后,不良反应包括:食欲不振、皮疹和恶心呕吐等。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件对数据进行分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料以例或百分率(%)表示,比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中情况比较

两组患者术中均采用腹腔冲洗及放置引流。两组患者术中阑尾周围脓肿/腹膜炎、手术时间和术中出血量比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者手术前后炎症指标比较

两组患者手术后各炎症指标均逐渐恢复至正常水平,观察组术后第1和3天,白细胞计数、PCT和CRP水平回落幅度明显大于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者术后恢复情况比较

观察组镇痛药物使用时间和住院时间分别为(1.8 ± 1.2)和(3.5 ± 0.7) d,明显短于对照组的(2.7 ± 1.4)和(4.6 ± 0.4) d,差异均有统计学意义($P < 0.05$);观察组腹部感染发生率为7.3%,明显低于对照组的25.6%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

2.4 两组患者用药后不良反应发生率比较

两组患者用药后不良反应发生率分别为4.9%和7.7%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表5。

表 2 两组患者术中情况比较

Table 2 Comparison of intraoperative conditions between the two groups

组别	术中阑尾周围脓肿/腹膜炎/例		手术时间/min	术中出血量/mL
	是	否		
观察组 (n = 41)	15	26	67.5±10.9	21.8±3.1
对照组 (n = 39)	12	27	66.8±11.3	21.4±3.2
<i>t/χ²</i> 值	0.30		0.47 [†]	0.39 [†]
<i>P</i> 值	0.585		0.655	0.691

注: †为 *t* 值。

表 3 两组患者手术前后炎症指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of inflammation indexes between the two groups before and after surgery ($\bar{x} \pm s$)

组别	中性粒细胞百分率/%	白细胞计数/($\times 10^9/L$)	CRP/(mg/L)	PCT/(ng/mL)
术前 1 d				
观察组 (n = 41)	0.9±0.1	17.6±3.8	33.2±7.4	3.5±1.6
对照组 (n = 39)	0.9±0.2	17.4±3.5	33.9±8.2	3.4±1.8
<i>t</i> 值	0.10	0.18	0.48	0.12
<i>P</i> 值	0.951	0.906	0.575	0.942
术后第 1 天				
观察组 (n = 41)	0.8±0.1	13.6±2.5	13.4±4.4	1.4±0.3
对照组 (n = 39)	0.9±0.1	15.8±2.7	24.2±5.3	2.2±0.6
<i>t</i> 值	0.15	2.79	8.00	3.68
<i>P</i> 值	0.916	0.006	0.000	0.000
术后第 3 天				
观察组 (n = 41)	0.7±0.1	7.5±2.4	4.4±1.6	0.5±0.2
对照组 (n = 39)	0.8±0.1	11.6±2.5	13.0±3.7	1.8±0.4
<i>t</i> 值	0.21	5.04	11.34	2.95
<i>P</i> 值	0.820	0.000	0.000	0.002

表 4 两组患者术后恢复情况比较

Table 4 Comparison of postoperative recovery condition between the two groups

组别	排气时间/d	镇痛药物使用时间/d	住院时间/d	并发症发生率 例(%)		
				持续性发热	切口感染	腹部感染
观察组 (n = 41)	0.9±0.5	1.8±1.2	3.5±0.7	1(2.4)	1(2.4)	3(7.3)
对照组 (n = 39)	0.8±0.6	2.7±1.4	4.6±0.4	3(7.7)	4(10.2)	10(25.6)
<i>t/χ²</i> 值	1.53 [†]	2.07 [†]	2.22 [†]	0.94	1.74	4.04
<i>P</i> 值	0.104	0.033	0.025	0.333	0.187	0.044

注: †为 *t* 值。

表5 两组患者用药后不良反应发生率比较 例(%)

Table 5 Comparison of incidence of adverse reaction after medication between the two groups n (%)

组别	食欲不振	皮疹	恶性呕吐	腹泻	合计
观察组(n = 41)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.4)	2(4.9)
对照组(n = 39)	1(2.6)	1(2.6)	1(2.6)	0(0.0)	3(7.7)
χ^2 值					0.44
P值					0.505

3 讨论

急性非单纯性阑尾炎属于一种急性的社区获得性腹部感染,最为常见的病原菌为大肠杆菌^[7]。由于急性非单纯性阑尾炎属于急腹症,在急诊手术时,无法及时得到病原菌药敏试验结果。因此,在阑尾炎手术围手术期内,应用抗生素抑制细菌,应涵盖厌氧菌和肠菌科细菌^[8]。据文献^[9]报道,在发现感染后,应尽快采取手术,将阑尾感染部位切除,尽早改善腹腔微生态,有效地减少感染对身体造成的负荷。本研究选择腹腔镜阑尾切除术治疗非单纯性阑尾炎,腹腔镜手术创伤小,减少了创伤对抗生素选择的干扰。在腹腔镜阑尾切除术治疗急性非单纯性阑尾炎的基础上,根据阑尾炎的引发因素,针对患者腹部感染的情况,科学合理地应用抗生素,是控制炎症、促进术后恢复和减轻不良反应的关键^[10]。

甲硝唑是一种具有广谱抗菌作用的硝基咪唑类合成抗菌药物,对厌氧菌具有强效抑制作用^[11]。甲硝唑可以在缺氧环境下,还原发挥细胞毒性作用的细菌基因,进而抑制细菌的增殖,较小的剂量即可快速杀灭细菌,是目前临床上常用的腹部感染预防药物^[12]。头孢呋辛钠和头孢曲松钠均为第二代头孢菌素,是阑尾炎围手术期内常用的抗菌药物^[13]。有研究^[14]显示,头孢曲松可以抑制病原菌细胞壁的合成,促进细胞壁快速破裂,常用于阑尾炎手术切口感染的预防。头孢呋辛钠对于大肠杆菌和葡萄球菌均具有较强的抑制作用,与甲硝唑配合使用,可以明显扩大控制腹腔炎症的抗菌谱,预防腹部感染^[15-16]。本研究结果显示,两组患者手术后各炎症指标均逐渐恢复至正常水平,观

察组术后第1和3天,白细胞计数、PCT和CRP水平回落幅度明显大于对照组。提示:甲硝唑联合头孢呋辛钠,在急性非单纯性阑尾炎围手术期炎症控制方面的效果,明显优于甲硝唑联合头孢曲松钠。这可能与甲硝唑联合头孢呋辛钠扩大了对腹腔炎症控制的抗菌谱有关。

据文献^[17]报道,头孢曲松钠在治疗急性化脓性阑尾炎中具有较好的治疗效果。本研究进一步对比术后恢复情况,结果显示:观察组镇痛药物使用时间和住院时间分别为(1.8±1.2)和(3.5±0.7)d,明显短于对照组的(2.7±1.4)和(4.6±0.4)d;观察组腹部感染发生率为7.3%,明显低于对照组的25.6%。表明:甲硝唑联合头孢呋辛钠,在降低急性非单纯性阑尾炎患者的腹部感染发生率方面,明显优于甲硝唑联合头孢曲松钠,进而缩短了镇痛药物使用时间和住院时间。两组患者用药后不良反应发生率分别为4.9%和7.7%,两组比较,无明显差异。表明:两种方法术后用药后不良反应发生率均较低。

综上所述,甲硝唑与头孢呋辛钠联合腹腔镜阑尾切除术,可以明显降低急性非单纯性阑尾炎患者的腹部感染发生率,安全性高。

参 考 文 献 :

- [1] 彭伟谦,李瑞平,龚时文,等.腹腔镜阑尾切除术围手术期抗生素临床应用的研究[J].岭南急诊医学杂志,2021,26(3):263-265.
- [1] PENG W Q, LI R P, GONG S W, et al. Clinical application of antibiotics in perioperative period of laparoscopic appendectomy[J]. Lingnan Journal of Emergency Medicine, 2021, 26(3): 263-265. Chinese
- [2] 唐海微.腹腔镜阑尾切除术在急性化脓性阑尾炎与复杂性阑尾

- 炎中的应用分析[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(1): 48-50.
- [2] TANG H W. Analysis of the application of laparoscopic appendectomy in acute suppurative appendicitis and complex appendicitis[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2023, 17(1): 48-50. Chinese
- [3] SALMINEN P, PAAJANEN H, RAUTIO T, et al. Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial[J]. JAMA, 2015, 313(23): 2340-2348.
- [4] 徐威, 徐化楠. 抗生素在急性非单纯性阑尾炎术后应用观察[J]. 河南医学高等专科学校学报, 2018, 30(4): 353-354.
- [4] XU W, XU H N. Observation on the application of antibiotics in postoperative acute non-simple appendicitis [J]. Journal of Henan Medical College, 2018, 30(4): 353-354. Chinese
- [5] 郑镇波, 陈喜德, 周雁苹. 化脓性阑尾炎抗生素治疗后不同时机腹腔镜阑尾切除术的疗效及预后研究[J]. 海南医学, 2022, 33(1): 47-50.
- [5] ZHENG Z B, CHEN X D, ZHOU Y P. Efficacy and prognosis of laparoscopic appendectomy at different timings after antibiotic treatment for suppurative appendicitis[J]. Hainan Medical Journal, 2022, 33(1): 47-50. Chinese
- [6] 徐国发. 腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术治疗急性阑尾炎的临床效果[J]. 现代诊断与治疗, 2023, 34(5): 752-754.
- [6] XU G F. Clinical effect of laparoscopic appendectomy and open appendectomy in the treatment of acute appendicitis[J]. Modern Diagnosis and Treatment, 2023, 34(5): 752-754. Chinese
- [7] 巩子星, 刘远, 张明明, 等. 阑尾炎术后抗生素联合黄藤通腑汤的疗效观察[J]. 世界中医药, 2021, 16(3): 463-466.
- [7] GONG Z X, LIU Y, ZHANG M M, et al. Clinical observation on the curative effect of antibiotics combined with Huangtong Tongfu Decoction after appendectomy[J]. World Chinese Medicine, 2021, 16(3): 463-466. Chinese
- [8] 陈志达, 郗洪庆, 唐云. 吗啉硝唑联合腹腔镜微创手术治疗急性非单纯性阑尾炎有效性及安全性分析[J]. 中华普通外科杂志, 2022, 37(1): 35-38.
- [8] CHEN Z D, XI H Q, TANG Y. The effectiveness and safety of Morindazole for acute complicated appendicitis undergoing laparoscopic appendectomy[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2022, 37(1): 35-38. Chinese
- [9] 中华医学会外科学分会外科感染与重症医学学组, 中国医师协会外科医师分会肠瘘外科医师专业委员会. 中国腹腔感染诊治指南(2019版)[J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40(1): 1-16.
- [9] Surgical Infection and Critical Care Medicine Group, Chinese Society of Surgery, Professional Committee of Intestinal Fistula Surgeons, Surgeons Branch of Chinese Medical Doctor Association. Chinese guideline for the diagnosis and management of intra-abdominal infection (2019 edition)[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2020, 40(1): 1-16. Chinese
- [10] 王清云. 微生态制剂联合甲硝唑葡萄糖注射液及头孢菌素类抗菌药物治疗急性化脓性阑尾炎术后患者疗效观察[J]. 包头医学, 2023, 47(1): 30-31.
- [10] WANG Q Y. Effect of microecological preparation combined with metronidazole and glucose injection and cephalosporins in the treatment of postoperative patients with acute suppurative appendicitis [J]. Journal of Baotou Medicine, 2023, 47(1): 30-31. Chinese
- [11] 张平峰, 孙胜. 甲硝唑与头孢呋辛钠围术期联合应用对急性阑尾炎手术患者术后切口感染及炎症因子水平的影响[J]. 实用临床医学, 2023, 24(3): 36-38.
- [11] ZHANG P F, SUN S. Effects of combined application of metronidazole and cefuroxime sodium during perioperative period on postoperative incision infection and inflammatory factor levels in patients with acute appendicitis[J]. Practical Clinical Medicine, 2023, 24(3): 36-38. Chinese
- [12] 陈玉燕. 甲硝唑联合头孢曲松用于急性阑尾炎围手术期感染治疗疗效观察及护理对策[J]. 药品评价, 2020, 17(2): 38-39.
- [12] CHEN Y Y. Metronidazole combined with ceftriaxone for the treatment of acute appendicitis perioperative infection observation and nursing measures[J]. Drug Evaluation, 2020, 17(2): 38-39. Chinese
- [13] 林水雷, 熊惠萍, 符思兰, 等. 头孢呋辛钠与头孢曲松钠预防急性单纯性阑尾炎围术期切口感染患者的成本-效果比较[J]. 抗感染药学, 2017, 14(6): 1183-1184.
- [13] LIN S L, XIONG H P, FU S L, et al. Cost-effectiveness comparison of cefuroxime sodium and ceftriaxone sodium in the prevention of perioperative incision infection in patients with acute simple appendicitis[J]. Anti-Infection Pharmacy, 2017, 14(6): 1183-1184. Chinese
- [14] 张丽. 甲硝唑联合头孢曲松用于急性阑尾炎围手术期感染治疗的疗效研究[J]. 北方药学, 2021, 18(9): 170-171.

- [14] ZHANG L. Efficacy of metronidazole combined with ceftriaxone in the treatment of perioperative acute appendicitis infection[J]. Journal of North Pharmacy, 2021, 18(9): 170-171. Chinese
- [15] 王韧, 周云枫. 术前应用头孢呋辛钠对急性阑尾炎术后伤口感染的影响分析[J]. 当代医学, 2019, 25(21): 180-181.
- [15] WANG R, ZHOU Y F. Effect of preoperative application of cefuroxime sodium on wound infection after acute appendicitis[J]. Contemporary Medicine, 2019, 25(21): 180-181. Chinese
- [16] 姜荣, 刘宇芳, 聂瑞红. 甲硝唑与头孢呋辛钠联用对急性阑尾炎患者预防术后切口感染的疗效与安全性评价[J]. 抗感染药学, 2019, 16(8): 1416-1418.
- [16] JIANG R, LIU Y F, NIE R H. Efficacy and safety of metronidazole combined with cefuroxime sodium in the prevention of postoperative incision infection in patients with acute appendicitis[J]. Anti-Infection Pharmacy, 2019, 16(8): 1416-1418. Chinese
- [17] 张志宾. 腹腔镜阑尾切除术联合左氧氟沙星、头孢曲松钠治疗急性阑尾炎患者的疗效分析[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(1): 58-60.
- [17] ZHANG Z B. Analysis of the efficacy of laparoscopic appendectomy combined with levofloxacin and ceftriaxone sodium in the treatment of patients with acute appendicitis[J]. Modern Diagnosis and Treatment, 2022, 33(1): 58-60. Chinese

(吴静 编辑)

本文引用格式:

程少杰, 仲博理, 杨念宾. 甲硝唑联合头孢呋辛钠在腹腔镜治疗急性非单纯性阑尾炎患者中的应用效果[J]. 中国内镜杂志, 2024, 30(7): 39-45.

CHENG S J, ZHONG B L, YANG N B. Effectiveness of metronidazole combined with cefuroxime sodium in the laparoscopic treatment of patients with acute non-simple appendicitis[J]. China Journal of Endoscopy, 2024, 30(7): 39-45. Chinese