

易 璐

(宜春新建医院药剂科,江西 宜春 336000)

摘要:目的 研究头孢曲松钠对腹腔镜胆囊切除术患者术后感染的预防作用。方法 依据随机数字表法将 2020 年 2 月—2023 年 2 月我院诊治的 62 例腹腔镜胆囊切除术患者分为对照组和观察组,各组 31 例。对照组采用注射用头孢唑肟钠预防,观察组采用注射用头孢曲松钠预防,比较两组术后感染发生率、临床恢复指标(体温恢复、白细胞计数恢复、肛门排气以及住院时间)、不良反应发生率、预防药物经济学成本、炎症因子指标[C 反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)]水平。结果 观察组术后感染发生率(6.45%)低于对照组(19.35%)($P<0.05$);与对照组比较,观察组术后体温恢复时间、白细胞计数恢复时间及住院时间更短($P<0.05$),而观察组肛门排气时间与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与对照组比较,观察组不良反应发生率较低,但差异无统计学意义($P>0.05$);与对照组比较,观察组预防药物经济学成本更低($P<0.05$);与术前比较,两组术后 CRP、WBC 水平更高,但与对照组比较,观察组术后 CRP、WBC 水平更低($P<0.05$)。结论 头孢曲松钠可有效降低腹腔镜胆囊切除术患者术后感染发生率,缩短临床恢复时间,降低炎症因子水平,且用药成本低,安全性较高。

关键词:头孢曲松钠;腹腔镜;胆囊切除术;术后感染

中图分类号:R619

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.03.028

文章编号:1006-1959(2025)03-0141-04

Preventive Effect of Ceftriaxone Sodium on Postoperative Infection in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy

YI Lu

(Pharmacy Department of Yichun Xinjian Hospital, Yichun 336000, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To study the preventive effect of ceftriaxone sodium on postoperative infection in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. **Methods** Using the random number table method, a total of 62 patients undergoing laparoscopic cholecystectomy in our hospital from February 2020 to February 2023 were divided into control group and observation group, with 31 patients in each group. Patients in the control group were treated with cefuroxime sodium for injection, and patients in the observation group were treated with ceftriaxone sodium for injection. The incidence of postoperative infection, clinical recovery indicators (body temperature recovery, white blood cell count recovery, anal exhaust and hospitalization time), incidence of adverse reactions, cost of preventive pharmacoeconomics, inflammatory factor indicators [C-reactive protein (CRP), white blood cell count (WBC)] levels were compared between the two groups. **Results** The incidence of postoperative infection in the observation group (6.45%) was lower than that in the control group (19.35%) ($P<0.05$). Compared with the control group, the postoperative body temperature recovery time, white blood cell count recovery time and hospitalization time of the observation group were shorter ($P<0.05$), but there was no significant difference in anal exhaust time between the observation group and control ($P>0.05$). Compared with the control group, the incidence of adverse reactions in the observation group was lower, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). Compared with the control group, the cost of preventive pharmacoeconomics in the observation group was lower ($P<0.05$). Compared with before operation, the levels of CRP and WBC in the two groups were higher after operation, but compared with the control group, the levels of CRP and WBC in the observation group were lower after operation ($P<0.05$). **Conclusion** Ceftriaxone sodium can effectively reduce the incidence of postoperative infection in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy, shorten the clinical recovery time, reduce the level of inflammatory factors, and has low medication cost and high safety.

Key words: Ceftriaxone sodium; Laparoscopy; Cholecystectomy; Postoperative infection

腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy)是临床治疗胆囊疾病的有效方法,该术式具有创伤小、恢复快的优势,但仍然会对患者造成一定的创伤,加之手术切除部位较为特殊,术后感染的发生风险较高^[1,2]。相关研究显示^[3],腹腔镜胆囊切除术后

一旦发生感染,会影响切口愈合,延长患者康复时间,增加并发症发生风险。对此,降低腹腔镜胆囊切除术后感染,是确保手术效果,促进患者康复的关键^[4]。因此,术前预防性使用抗生素成为首选方法,但是否应该在腹腔镜胆囊切除术前使用预防性抗生素存在争议,特别是抗生素的选择无统一标准,如何科学使用抗生素预防腹腔镜胆囊切除术后感染成为

作者简介:易璐(1989.10-),女,江西宜春人,本科,主管药师,主要从事临床药学的工作

当前临床研究的重点问题之一^[5]。头孢曲松钠属于第 3 代头孢菌素类抗生素,具有强大的抗菌活性,其浓度可在血液和胆汁中维持较长时间,给药后 2h 胆汁浓度可达血药浓度的 4 倍,且有效浓度可维持 8 h 以上,对整个手术过程进行覆盖,从而相对其他抗生素尤其适合感染预防应用。但是在腹腔镜胆囊切除术后感染中的预防效果如何尚需临床进一步探究证实^[6]。本研究主要观察头孢曲松钠对腹腔镜胆囊切除术患者术后感染的预防作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 2 月–2023 年 2 月宜春新建医院诊治的 62 例腹腔镜胆囊切除术患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各组 31 例。对照组男 17 例,女 14 例;年龄 25~62 岁,平均年龄(44.39±3.20)岁。观察组男 16 例,女 15 例;年龄 24~60 岁,平均年龄(44.13±3.17)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者均对本研究知情且自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合胆囊切除术指征^[7];②术前无感染情况;③无研究药物过敏史^[8];④纳入前 1 周末使用抗生素。排除标准:①合并严重胆管或胆囊手术史者;②合并严重重要脏器疾病者;③围术期出现严重应激反应者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用注射用头孢呋辛钠(苏州东瑞制药有限公司,国药准字 H20059076,规格:2.0 g)治疗,术前 30 min、术后 1 h 给药,取 2 g 头孢呋辛钠与 250 ml 的 0.9%氯化钠进行静滴,1 次/d,连续治疗 3 d。

1.3.2 观察组 采用注射头孢曲松钠(湘北威尔曼制

药股份有限公司,国药准字 H20110015,规格:1.0 g)治疗,给药时间、给药剂量、方法、时间、疗程均同对照组一致。

1.4 观察指标 比较两组术后感染(切口感染、腹腔感染、尿路感染、肺部感染)发生率、临床恢复指标(体温恢复、白细胞计数恢复、肛门排气以及住院时间)、不良反应发生率、预防药物经济学成本、炎症因子指标(CRP、WBC)水平。炎症因子检测^[9,10]:取晨起空腹静脉血,采用 XN-2000 型全自动血细胞分析仪检测 WBC,对外周血标本进行离心分离血清后,使用 Olympus AU400 型全自动生化分析仪和配套试剂,通过免疫放射比浊法检测血清 CRP 水平。

1.5 统计学方法 本研究数据采用 SPSS 23.0 统计学软件进行处理,计数资料、计量资料分别以 $[n(\%)]$ 、 $(\bar{x}\pm s)$ 进行表示,行 χ^2 、 t 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后感染发生情况比较 与对照组比较,观察组术后感染发生率更低($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组临床恢复指标比较 与对照组比较,观察组术后体温恢复时间、白细胞计数恢复时间及住院时间更短($P<0.05$),而观察组肛门排气时间与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 两组预防药物经济学成本比较 观察组预防药物经济学成本为(164.20±23.01)元,低于对照组的(193.10±34.10)元($t=8.924$, $P=0.000$)。

2.4 两组炎症指标因子水平比较 与术前比较,两组术后 CRP、WBC 水平更高,但与对照组比较,观察组术后 CRP、WBC 水平更低($P<0.05$),见表 3。

表 1 两组术后感染发生情况比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	切口感染	腹腔感染	尿路感染	肺部感染	发生率
观察组	31	1(3.23)	1(3.23)	0	0	2(6.45)*
对照组	31	3(9.68)	1(3.23)	1(3.23)	1(3.23)	6(19.35)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.011$, $P=0.024$ 。

表 2 两组临床恢复指标比较 $(\bar{x}\pm s, d)$

组别	<i>n</i>	术后体温恢复时间	白细胞计数恢复时间	肛门排气时间	住院时间
观察组	31	1.62±0.24	2.74±0.93	2.10±0.60	5.21±1.40
对照组	31	1.98±0.30	3.30±1.01	2.14±0.72	7.19±1.78
<i>t</i>		4.304	2.794	0.833	6.033
<i>P</i>		0.030	0.035	0.411	0.017

表 3 两组炎症指标因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CRP(mg/ml)		WBC($\times 10^9/L$)	
		术前	术后	术前	术后
观察组	31	4.67 \pm 1.30	8.17 \pm 1.50*	3.08 \pm 0.40	5.80 \pm 0.72*
对照组	31	4.60 \pm 1.45	11.04 \pm 1.64*	3.10 \pm 0.42	7.54 \pm 0.59*
t		0.794	7.302	0.992	6.403
P		0.421	0.004	0.482	0.014

注:与同组术前比较,* $P<0.05$ 。

2.5 两组不良反应发生率比较 观察组发生头晕 1 例,不良反应发生率为 3.23%(1/31);对照组发生恶心呕吐 1 例、腹泻 1 例,不良反应发生率为 6.45%(2/31);但两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.749, P=0.376$)。

3 讨论

感染是胆囊切除术后常见并发症,会影响手术的顺利康复,增加医疗成本。相关研究显示^[11],预防性使用抗生素可降低外科手术后感 染发生率。研究指出^[12],胆道肿瘤手术中合理使用头孢曲松钠可将术后感染率从 16.33%降至 4.08%。抗生素的广泛使用增加了细菌的“抗菌选择压力”,促进耐药基因的传播^[13]。同时,应用抗生素也可能抑制正常菌群,导致艰难梭菌感染、腹泻等二重感染,甚至影响免疫功能和代谢健康。因此,还需要进一步探究预防性抗生素对腹腔镜胆囊切除术患者术后感染的预防作用。头孢呋辛钠、头孢曲松钠是临床推荐预防用药,具体的预防效果、药物经济性也存在争议。同时临床需严格遵循适应证,优化用药方案,并结合多维度感染控制策略,以实现效益最大化与风险最小化的平衡。而本研究选择的头孢曲松钠属于第 3 代头孢菌素,相对第 1 代、第 2 代头孢菌素具有抗菌谱广泛、半衰期长的特点,但是具体的预防作用如何尚未完全明确^[14]。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组术后感染发生率更低($P<0.05$),表明预防性应用头孢曲松钠可有效预防胆囊切除术后感染发生率,为患者的良好恢复提供有利条件。分析认为,可能是由于头孢曲松钠对革兰阴性菌(如大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌)和部分革兰阳性菌(如金黄色葡萄球菌)具有强效杀菌作用。胆囊切除术后的感染多由肠道菌群移位引起,尤其是大肠埃希菌等革兰阴性菌占主导,而头孢曲松钠的广谱特性可覆盖此类病原体,从而有效预防感染的发生,降低术后感染发生率^[15]。同时研究显示,与对照组比较,观察组术后体温恢复时间、

白细胞计数恢复时间及住院时间更短($P<0.05$),而两组肛门排气时间无差异($P>0.05$),表明预防性应用头孢曲松钠可缩短术后体温恢复时间、白细胞计数恢复时间及住院时间,该结论与刘明^[16]的报道相似。究其原因,可能是由于头孢曲松钠半衰期长(6~9 h),能持续抑制胆道和腹腔内细菌增殖,有效控制感染,从而促进患者术后以上指标的恢复。本研究在术前 30 min、术后 1 h 给药即可在术中维持有效血药浓度,覆盖手术污染高风险期,抑制炎症因子释放,减少细菌毒素释放,降低术后全身炎症反应综合征(SIRS)风险,从而缩短体温恢复时间、白细胞计数恢复时间及住院时间^[17]。观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示头孢曲松钠应用的不良反应少,治疗安全性良好,具有良好的可行性。因短期单剂量用药(24~48 h 内停用)可避免长期使用导致的耐药性积累,从而预防不良反应的发生。故在临床应用中需严格遵循预防应用适应证,避免滥用导致的耐药性及不良反应风险。观察组预防药物经济学成本低于对照组($P<0.05$),提示与头孢呋辛钠经验性用药比较,头孢曲松钠的药物成本相对低,可减轻治疗费用,并且可获得良好的预防感染作用,相对具有更优的应用优势^[18]。此外,两组术后 CRP、WBC 水平均高于术前,但观察组低于对照组($P<0.05$),提示腹腔镜胆囊切除术均会对患者造成一定的创伤,手术后存在一定的感染风险,但是术前预防性应用头孢曲松钠可有效控制炎症反应,减小炎症因子水平升高幅度,进一步提示头孢曲松钠可减轻手术炎性应激反应,为术后康复提供有利条件。因术前应用头孢曲松钠,可使体液和组织内存在有效抑制炎症反应、抗菌的血药浓度,从而预防术后感染,抑制炎性应激反应,进一步促进患者术后康复。

综上所述,头孢曲松钠可有效降低腹腔镜胆囊切除术患者术后感染发生率,缩短临床恢复时间,降低炎症因子水平,且用药成本低,安全性较高。

参考文献:

- [1]金昭,徐筠莹,袁波,等.腹腔镜胆囊切除术 208 例术后抗菌药物应用调查及经济学分析[J].蚌埠医学院学报,2017,42(4):499-502.
- [2]冒群,徐爱宁.某医院 2016 年 II 类切口围手术期预防性应用抗菌药物的合理性分析[J].解放军预防医学杂志,2017,35(10):1303
- [3]吴昊,石展英,李兵,等.头孢呋辛与他类抗菌药物在骨科手术感染患者中的应用效果与效价评估[J].中华医院感染学杂志,2017,27(23):5399-5402.
- [4]刘岗,符维广,许立新.万古霉素联合头孢呋辛加局部庆大霉素浸渍胶原海绵预防脊柱手术感染[J].临床骨科杂志,2018,21(3):291-293.
- [5]杨亚林,徐志杰.腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎合并胆汁性腹膜炎的术后感染状况分析[J].临床肝胆病杂志,2017,33(1):98-101.
- [6]张宁,王连才.腹腔镜胆囊切除术围术期抗菌药物合理用药分析[J].中国药物滥用防治杂志,2023,29(9):1551-1554,1565.
- [7]周泉宇,雷泽华,杜波,等.头孢曲松钠在腹腔镜胆囊切除术围手术期中的应用分析[J].现代医药卫生,2018,34(15):2378-2380.
- [8]夏红霞,廖晓锋,王玲,等.围手术期抗菌药物用药时间对老年腹腔镜胆囊切除患者术后感染的影响[J].临床药物治疗杂志,2018,16(1):65-68.
- [9]肖洪伟,陈升,苏学良,等.头孢孟多酯钠对胆囊切除术后感染性并发症发生率的影响[J].中国地方病防治杂志,2017,32(10):1193,1196.
- [10]朱国强,石小霞,李宇飞,等.普外科切口感染病原菌分布及相关因素调查[J].中国病原生物学杂志,2020,15(1):78-82.
- [11]庞志红,金恒,张玉,等.羟考酮单次静脉注射对腹腔镜胆囊切除术患者术后镇痛的影响[J].中国合理用药探索,2021,18(10):66-70.
- [12]张红梅,傅萍,金彩辉,等.抗菌药物专项整治对普外科 I 类切口围手术期抗菌药物使用情况的影响[J].河北医药,2020,42(4):624-627.
- [13]潘丽娟,王荣丽.分析手术切口感染的铜绿假单胞菌的临床分布和耐药情况[J].中国医院药学杂志,2020,40(1):84-86.
- [14]谢锋.头孢噻肟钠与头孢呋辛钠对普外科手术患者术后预防切口感染的疗效及安全性比较[J].抗感染药学,2019,16(6):975-978.
- [15]朱慧青,潘津锋,周淑兰.头孢呋辛预防胆囊切除术患者切口感染的效果[J].浙江创伤外科,2021,26(3):481-483.
- [16]刘明.围手术期头孢呋辛不同用药时间对腹腔镜胆囊切除术后感染的预防效果和药物经济学成本比较[J].中国药物经济学,2019,14(10):64-66,76.
- [17]侯文会.头孢呋辛钠术前不同时间给药对腹腔镜胆囊切除术患者预防术后切口感染的疗效及其对 PCT 水平的影响[J].抗感染药学,2018,15(11):1961-1963.
- [18]余小强,危丽,杨凡.头孢呋辛不同给药方案预防腹腔镜胆囊切除术后感染的效果比较[J].现代实用医学,2019,31(11):1475-1477.

收稿日期:2024-02-01;修回日期:2024-02-17

编辑/杜帆