预防性使用抗生素在205例直肠癌围手术期的应用分析

鲁战孝,李大威 (绥阳林业局职工医院外科,黑龙江 东宁 157212)

[摘 要] **目的** 探讨围手术期预防直肠癌术后感染的用药方案。**方法** 对近10年来205例直肠癌患者围手术期的抗生素应用进行回顾性分析。病例分为三组,A组118例为1991年5月至1993年2月典型的全程应用抗生素病例;B组57例为1996年3月至1997年2月短期应用抗生素病例;C组30例为2000年3月至9月短期肠道准备病例。**结果** 三组病例术后第三天体温、白细胞总数、切口愈合情况、感染率和肠液培养、血培养阳性率等均无显著差别;C组病例术前服用抗生素用量明显减少($P<0.01$);B组、C组病例抗生素用量较A组明显减少($P<0.01$)。**结论** 直肠癌围手术期短期预防性应用抗生素的方法安全、经济、可靠,有明显的临床应用价值。

[关键词] 直肠癌;抗生素;围手术期

[中图分类号] R735.37; R619 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2009)02-0094-02

The analysis of prophylactic usage of antibiotics in perioperative of rectal cancer for 205 cases

LU Zhan-xiao, LI Da-wei (Department of General Surgery, Suiyang Forestry Hosptial, Dongning Heilongjiang 157212, China)

Abstract: Objective To explore the prescription for obviating postoperative infection in perioperative of rectal cancer patients. **Methods** The usage of antibiotics in 205 rectal cancer patients in perioperatiive was retrospectively studied. Patients got long term antibiotics usage during May 1991 to February 1993 were group A, while patients with short term antibiotics usage during March 1996 to February 1997 were group B, and group C patients were cases of using a short term bowel preparation method before operation during March 2000 to September 2000. **Results** No differences were observed in temperature, white blood count, wound healing, infectious rates, positive rates of bowel fluid and the blood culture among three groups. The dosage of oral antibiotics significant decreased in group C($P<0.01$). Compared with group A, the dosage of antibiotics decreased obviously in group B and group C ($P<0.01$). **Conclusion** It is safe, effective and economical for short term usage of antibiotics perioperatire , and is worth of clinical application.

Keywords: rectal cancer; antibiotics; perioperative period

直肠癌患者围手术期抗生素的应用已经成为临床常规。合理使用抗生素可有效减少术后感染并发症[1-3]。但围手术期预防性使用抗生素的种类、使用时机和疗程等问题还有不同观点[4-7]。本文对205例直肠癌手术病例围手术期应用抗生素的情况进行回顾性研究分析,以期为预防性应用抗生素提供客观、有效、合适的方案。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组共205例手术治疗的直肠癌患者,均经肠道镜及病理证实为直肠腺癌,剔除糖尿病、伴发梗阻、术时过长、术中污染、二次手术、高龄(大于75岁)病例。其中男124例,女81例;年龄(54.1±11.2)岁。Dukes B期68例,C期79例,D期58例。根据我院不同时期应用抗生素的方案不同,将本组病例按时间段分为三组。A组118例为1991年5月至1993年2月典型的全程应用抗生素病例,其中行Miles术58例,Dixon术60例。术前三日限制饮食,并连续三日口服卡那霉素1.0 g和甲硝唑0.4 g,每日三次,术后常规应用头孢拉啶、甲硝唑6~9 d。B组57例为1996年3月至1997年2月短期应用抗生素病例,其中行Miles术23例,Dixon术34例。术前同A组采用三日限制饮食和口服药物准备方法,麻醉诱导期应用抗生素,术后应用头孢拉啶、甲硝唑1~3 d。C组30例为2000年3月至9月短期肠道准备病例,其中行Miles术14例,Dixon术16例。术前一日开始改进流食,并口服卡那霉素和甲硝唑,麻醉诱导期应用抗生素,术后追加应用1~3 d。A、B、C三组间年龄、性别、营养状况、病期和术前放疗情况近似。

1.2 方法

观察术后第3天体温、白细胞总数。观察术后7~14 d切口愈合情况、感染情况。对部分病例术中采取肠液和门静脉血分别进行细菌培养和厌氧菌培养,对怀疑感染病例行外周血培养检查。记录术前口服抗生素用量情况和手术后静脉应用抗生素情况。观察结果进行统计学分析,三组间进行比较。

2 结果

各组术后第3天体温变化:A组Miles术和Dixon术后体温超过38 ℃者分别占29.3%和23.3%。B组Miles术和Dixon术后体温超过38 ℃者分别占21.7%和23.5%。C组Miles术

[作者简介] 鲁战孝(1962-),男,山东省文登市人,主治医师,主要从事外科临床方面的研究。电话:(0453)3720135

[收稿日期] 2008-12-10 [修回日期] 2009-01-15

和 Dixon 术后体温超过 38 ℃者分别占 24.0% 和 20.5%。三组间体温无显著差异($P>0.05$)。

各组术后第三天血象变化:A 组 Miles 术和 Dixon 术后白细胞总数升高者分别占 16.7% 和 19.9%。B 组 Miles 术及 Dixon 术后白细胞总数升高者分别占 17.4% 和 11.8%。C 组 Miles 术及 Dixon 术后白细胞总数升高者分别占 18.5% 和 10.3%。三组间白细胞总数升高无显著差异($P>0.05$)。

切口愈合情况:A、B、C 三组间 Miles 术和 Dixon 术后切口愈合甲级率、乙级率无显著差异($P>0.05$)。

感染情况:A、B、C 三组 Miles 术及 Dixon 术后均有一些切口外其它感染发生,如尿路感染 1 例、盆腔感染 4 例、下呼吸道感染 1 例、肠道菌群失调 1 例、静脉导管感染 1 例。其中 1 例 Miles 术后盆腔感染是因损伤前列腺所致,4 例 Dixon 术后盆腔感染均系吻合口瘘并发。剔除手术因素,三组感染率相似($P>0.05$)。

细菌培养情况:A 组均未进行肠液和门静脉血液细菌培养,11 例行外周血培养,2 例阳性。B 组 18 例进行肠液和门静脉血液细菌培养,肠液细菌阳性率为 55.6%,门静脉细菌阳性率为 5.6%。C 组 16 例进行肠液和门静脉血液细菌培养,肠液细菌阳性率为 56.3%,门静脉细菌阳性率为 6.25%。B、C 组无显著差异($P>0.05$)。

术前口服抗生素用量情况见表 1。C 组人均口服抗生素用量较 A 组、B 组明显减少($P<0.01$)。静脉滴注抗生素用量情况见表 2。Miles 术及 Dixon 术 B 组、C 组病人抗生素用量较 A 组明显降低($P<0.01$)。

表 1 术前口服抗生素用量情况($\bar{x}\pm s$,g)

组别	卡那霉素	甲硝唑
A 组	10.2 ±0.5	3.8 ±0.2
B 组	10.1 ±0.5	3.8 ±0.2
C 组	2.8 ±0.2*	1.1 ±0.1*

*:与 A 组及 B 组比较,$P<0.01$

表 2 静脉滴注抗生素用量情况($\bar{x}\pm s$,g)

组别	Miles 术		Dixon 术	
	头孢拉啶	甲硝唑	头孢拉啶	甲硝唑
A 组	51.2 ±5.5*	11.1 ±1.3*	42.2 ±4.4*	9.4 ±1.1*
B 组	20.1 ±2.4	5.0 ±0.7	14.0 ±1.5	3.7 ±0.6
C 组	20.0 ±2.2	4.8 ±0.6	13.8 ±1.2	3.5 ±0.6

*:与 B 组及 C 组比较,$P<0.01$

3 讨论

3.1 直肠癌术前口服抗生素进行肠道准备

大便中需氧菌数量达 10^8/g,厌氧菌达 10^{10}/g,直肠粘膜皱襞内细菌数量是大便内的 100 倍。1939 年 Garlock 等首先报道了在结直肠手术前预防性应用抗生素,显著降低了术后并发症发生率。目前对于择期结直肠手术,术前完善的清洁肠道和口服抗菌药物已经列为常规。然而,3 d 准备方案时间长、腹泻次数多,加上饮食限制往往使病人术前处于脱水、疲劳和负氮平衡状态,同时也增加了住院时间。有研究发现,长达 72 h 的准备仅使大肠杆菌显著减少,其它多数细菌没有变化,3 d 准备其并发症发生率与 1 d 准备无差别[2-3]。我们根据纤维结肠镜检查判断清肠效果,根据肠液培养和血培养结果判断医学效果,并对术后并发症进行统计,发现 1 d 准备方法确实可行。进行 1 d 肠道准备方法应注意个体差异,须排除便秘、不全梗阻病例,通常术前 1 d 口服 50% 硫酸镁 100 mL 或 13.2% 磷酸钠 250 mL,并大量饮水,优良率可达 95%。

3.2 直肠癌手术中和术后应用抗生素

抗生素只有应用在感染危险因素起作用之前才能发挥预防效应,麻醉诱导期应用抗生素可明显降低切口感染率。在手术或污染后 3 h 再给抗生素,已不能降低感染率。当手术切开皮肤之后,无菌组织即受细菌污染,此时机体防御机制往往还来不及对抗细菌的突然入侵,而组织创伤却为细菌提供了适宜的生长环境,细菌在机体的防御能力建立之前大量繁殖。机体的防御建立之后不仅要杀灭细菌,同时还要消除手术所造成的组织创伤。组织创伤越大,机体对细菌的防御作用越弱,手术切口缝合后,创口内的小积血又成为细菌的良好培养基,抗生素难以到达。如果在麻醉诱导期应用抗生素,那么在切开皮肤或肠道时组织的抗生素已达到有效浓度,小积血内细菌生长被抑制,从而可预防感染发生。故抗生素的给药时机,应使给药后药物的峰值浓度与细菌对组织的攻击时间相一致,即在切口切开与肠道开放时,血液和组织中有足够高浓度的抗生素,并使手术全过程中持续保持有效浓度。这种仅限于保护手术过程的方法,是预防用抗生素最新最显著的进展之一,完全不同于过去的全程应用方法[4-5]。对于直肠手术,由于存在肠道菌群易位的可能,术前清洁肠道准备、口服抗生素准备、麻醉诱导期或术中追加抗生素就显得更为重要[6]。而术后抗生素的使用时间则有缩短的趋势,有报道单次应用半衰期长、组织穿透力强的抗生素能可靠地预防感染,同多次、多日的联合应用数种抗生素感染率差别无显著性[7]。也有报道口服加静脉给药并不比单纯口服更能减低术后感染的发生率[8]。

不合理使用抗生素药不但造成浪费,加重病员及社会负担,而且造成耐药菌株增多,甚至增加术后感染率。本文 A 组 1 例病人发生菌群失调。短期预防性应

(下转第 98 页)

度下降。本研究之所以选择术前、术后1个月及3个月测定患者肺功能情况，因术后早期由于全麻药物残余作用、疼痛及使用胸带导致胸廓顺应性下降，以及禁食后体力不支等均可加重呼吸功能抑制，因而导致测量指标无法客观反映患者术后肺功能水平的改变情况。有学者认为食管癌术后早期由于手术的胸壁创伤、肺机械损伤、疼痛刺激等因素，术后可使呼吸功能急剧下降达30%[9]。因此选择术后1个月及3个月患者肺功能指标趋于稳定后再与术前进行对比。Maruyama等[11]研究发现，在食管癌开胸根治术后患者中，开胸手术对术侧肺容积的影响是术后肺活量降低的重要原因，而保留前锯肌及背阔肌的右侧开胸途径相对于标准的右侧开胸途径来说可以减少对术后患者肺功能的影响。食管癌术后患者肺功能存在普遍性下降[12]，因而探讨不同术式对食管癌术后肺功能影响的差异是必要的。本文根据研究结果认为两种术式之间对术后肺功能影响的差异主要是由于经右前外侧切口开胸切除食管癌时膈肌完整性得到了维持，对胸壁肌群损伤相对较小；另外经右前外侧切口开胸在胸腔内进行操作时间较短，对肺组织干扰要小于经左后外侧开胸切除食管癌。而经左后外侧切口途径由于对胸壁肌群损伤更重、膈肌完整性遭到破坏以及对肺组织干扰更大。因此，经右前外侧切口切除食管癌对患者术后肺功能的影响要小于经左后外侧切口途径，术后生活质量也较经左后外侧开胸组高。相对于常规开胸手术，电视胸腔镜辅助下食管癌切除术由于具有对患者呼吸功能干扰较小的优点，也许会是外科医生更佳的选择。另外，在不久的将来，随着电视胸腔镜辅助下食管癌切除术的广泛开展以及食管代用品的使用，外科医生也许可以将食管癌术后肺功能损失降低到最小限度。

[参考文献]

[1] Robert Berkow. 默克诊疗手册[M]. 北京：人民卫生出版社，1992. 587.

[2] 崔玉尚，张志庸，阿伊都·阿布都热伊木. 开胸术后早期肺功能的变化规律及影响因素分析[J]. 中华外科杂志，2003，41(12)：909－912.

[3] Jiao WJ, Wang TY, Gong M, et al. Pulmonary complications in patients with chronic obstructive pulmonary disease following transthoracic esophagectomy [J]. World J Gastroenterol, 2006, 12(16): 2505－2509.

[4] Crozier TA, Sydow M, Siewert JR, et al. Postoperative pulmonary complication rate and long-term changes in respiratory function following esophagectomy with esophagogastrostomy[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 1992, 36(1): 10－15.

[5] 武新慧，张玉想，胡振杰，等. 食管癌术后严重并发症临床分析及对策[J]. 河北医科大学学报，2008，29(5)：668－671.

[6] Ikeguchi M, Maeta M, Kaibara N. Respiratory function after esophagectomy for patients with esophageal cancer[J]. Hepatogastroenterology, 2002, 49(47): 1284－1286.

[7] 戴家训，张进华. 食管癌外科手术后器官机能变化[J]. 中国肿瘤临床，1991，18(增刊)：305－307.

[8] D'journo XB, Michelet P, Avaro JP, et al. Respiratory complications after oesophagectomy for cancer[J]. Rev Mal Respir, 2008, 25(6): 683－694.

[9] 齐 战，朱德成，陈万生，等. 胸胃对食管癌围术期呼吸功能的影响[J]. 中华胸心血管外科杂志，2000，16(3)：150－152.

[10] 邵令方，王其彰. 新编食管外科学[M]. 石家庄：河北科学技术出版社，2002. 629－668.

[11] Maruyama K, Kitamura M, Izumi K, et al. Postoperative lung volume calculated by chest computed tomography in patients with esophageal cancer[J]. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg, 1999, 47(5): 193－198.

[12] Morita M, Egashira A, Yoshida R, et al. Esophagectomy in patients 80 years of age and older with carcinoma of the thoracic esophagus[J]. J Gastroenterol, 2008, 43(5): 345－351.

（编辑：余汇洋）

（上接第95页）

用抗生素的方法安全、经济、可靠，明显减少了抗生素用量，避免了许多副作用，降低了医疗费用，有明显的临床应用价值。

[参考文献]

[1] 李 宁. 普通外科学的发展和展望[J]. 中国实用外科杂志，2007，27(6)：424－427.

[2] 赵丽霞，刘安昌. 普外科311例围手术期抗菌药物应用调查[J]. 中国现代普通外科进展，2007，10(2)：167－170.

[3] 李元新，李幼生，黎介寿. 胃肠外科围手术期处理中的加速康复外科的新理念[J]. 实用临床医药杂志，2007，11(5)：12－14.

[4] 谢大志. 普外科围手术期214例抗生素药物应用分析[J]. 中国现代药物应用，2008，2(11)：80－81.

[5] 杜小莉，徐小薇，李美英，等. 我院围手术期抗菌药物使用调查分析[J]. 中国医院药学杂志，2006，26(10)：1265－1267.

[6] 李 明，李高峰. 低位直肠癌保肛治疗新进展[J]. 中华放射肿瘤学杂志，2008，17(2)：152－153.

[7] 黄 健. 老年直肠癌围手术期临床分析[J]. 河南肿瘤学杂志，2005，18(1)：59－60.

[8] 李桂枝，王琴芳. 围手术期抗菌药物使用情况的调查与分析[J]. 局解手术学杂志，2007，16(6)：398－399.

（编辑：余汇洋）