

· 临床研究 ·

聚 - DL - 乳酸医用膜应用于腹部手术 预防粘连的临床观察

马富平, 石 明

(咸阳市中心医院 陕西 咸阳 712000)

摘要:目的 对聚乳酸医用膜应用于腹部手术预防腹腔粘连的疗效进行分析和探讨。方法 2008 - 2010年选择我院普外科各病种病人 291 例,分为实验组和对照组,实验组术后于创面放置聚 - DL - 乳酸医用膜,对照组则不放置该膜。实验组与对照组均采用指定术式,随访观察其效果。结果 术后经排气时间及腹部立位平片等比较,实验组术后效果较好($P < 0.05$)。结论 使用聚 - DL - 乳酸医用膜可有效防止腹部手术后出现粘连。

关键词: 腹腔粘连; 可吸收医用膜

中图分类号: R322.492

文献标识码: B

术后粘连是腹部手术的常见并发症,其发生率可达90%以上^[1]。在发生粘连的病例中,超过80%的患者在切口与大网膜之间形成粘连,50%的病例累及小肠^[2]。引起腹膜粘连的原因主要有创伤、缺血、感染、异物;其后果主要包括粘连性肠梗阻、影响再次手术、慢性腹痛及女性不孕等。如何避免腹腔粘连是当今普外科的重点也是难点之一。

2008年-2010年笔者选取我院普外科患者291例,在术后使用DIKFILMOR型聚-DL-乳酸可吸收医用膜进行防粘连处理,疗效满意。现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 材料 本实验所使用防粘连膜为DIKFILMOR型聚-DL-乳酸可吸收医用膜,型号为T3盆腹腔膜。

1.2 一般资料 选择普外科腹部手术病人共291例,其中男性178例,女性113例;年龄范围为19-63岁;病种包括急性阑尾炎157例、急性胆囊炎92例、粘连性肠梗阻42例。将此291例患者分入实验组和对照组,其中实验组151例,对照组140例,两组间年龄、性别及病种差异等无统计学意义($P > 0.05$)。

1.3 手术方法 所有病例采用指定手术方式。其中实验组在手术完成并彻底止血后,将可吸收医用膜裁剪为所需要的大小,紧贴于需要防止粘连的部位,必要时用可吸收缝线固定,最后逐层关闭手术创口。对照组采用相同的手术方式,但不使用防粘连膜。

1.3.1 急性胆囊炎行胆囊切除术 胆囊切除后创面彻底止血,将可吸收医用膜覆盖于胆囊床创面上,必要时以可吸收缝合线固定,逐层常规缝合手术切口。

1.3.2 急性阑尾炎行阑尾切除术 使用可吸收医用膜覆盖创口,必要时以可吸收缝合线固定,逐层常规缝合手术切口。

1.3.3 粘连性肠梗阻行粘连性肠梗阻松解术 松解粘连后用PDLLA可吸收防粘连膜贴附于粗糙面,必要时以可吸收缝合线固定,逐层常规缝合手术切口。

1.4 术后处理 两组术后均常规抗生素处理,放置引流管引流48h后拔除。

1.5 评价标准 根据两组患者术后肠鸣恢复时间长短、排

气恢复时间长短及术后各临床体征(包括腹痛、腹胀、肛门停止排气等)及腹部立位平片情况(气液平面、肠管增粗等)进行评估。

1.6 统计学处理 两组数据使用Wilcoxon检验, $P < 0.05$ 认为具有统计学意义。

2 结果

两组患者术后切口均一期愈合,无红肿渗出等炎症反应。两组患者术后血常规及肝肾功能等均正常。

术后根据两组患者手术以后肠鸣恢复时间长短、排气恢复时间长短、临床体征(包括腹痛、腹胀、肛门停止排气等)及腹部立位平片(气液平面、肠管增粗等)等进行评估。实验组和对照组的统计结果见表1至表3。

2.1 两组术后肠鸣恢复时间对比 两组数据经Wilcoxon检验, $p < 0.05$,表明两组数据的差异具有统计学意义。

表1 两组术后肠鸣恢复时间对比

总例数	肠鸣音恢复时间				
	<24h	24-36h	36-48h	>48h	
实验组	151	81	54	15	1
对照组	140	66	53	18	3

2.2 两组术后排气时间对比 两组数据经Wilcoxon检验, $p < 0.05$,表明两组数据的差异具有统计学意义。

表2 两组术后排气恢复时间对比

总例数	排气恢复时间				
	<24h	24-36h	36-48h	>48h	
实验组	151	73	63	15	0
对照组	140	57	60	19	4

2.3 两组术后临床体征(包括腹痛、腹胀、肛门停止排气等)及腹部立位平片(气液平面、肠管增粗等)对比: 两组数据经Wilcoxon检验, $P < 0.05$,表明两组数据的差异具有统计学意义。

表3 临床体征及腹部立位平片对比

	实验组 151 例	对照组 140 例
腹胀	3	5
腹痛	2	3
肛门停止排气	0	1
气过水音	1	3
气液平面	1	3
肠管增粗	0	1

收稿日期: 2012-02-04

3 讨论

3.1 腹部粘连形成的机制 腹部外科手术后,常常出现腹腔粘连,如肠粘连常引起肠梗阻等严重的并发症,影响术后效果。腹腔粘连可引起腹部很多并发症,有的要接受再次开腹手术甚至多次手术^[3]。并且往往会增加再次手术的难度和危险性。黎介寿等^[4]报告在66例短肠综合征病人中,因广泛分离粘连撕破肠管而不得不切除小肠者占1/3。术后盆腹腔粘连不仅严重影响术后长期效果,并给患者及社会带来沉重的经济负担。美国1988年因术后盆腹腔粘连消耗的费用为12亿美元,1994年的费用为13亿美元^[5,6]。近年来,学者们对腹腔粘连进行了大量的实验和临床研究,腹腔粘连的形成机制有了更深入的研究。

腹腔粘连的原因除极少数为先天性因素外,主要是后天因素造成,常见原因有腹腔炎症、机械损伤、缺血、腹腔异物、腹腔内注射化学药物和腹部放射治疗等。腹腔粘连的发生机理尚不完全清楚,其过程十分复杂,涉及纤维蛋白沉积、纤维蛋白溶解障碍、成纤维细胞的迁移和增生以及各种生长因子的参与等。正常生理情况下,腹膜间皮细胞纤维蛋白原的释放和纤维蛋白溶解作用之间存在一种平衡关系,如果此平衡受到破坏,纤维蛋白原释放量增加,大量纤维蛋白沉积和纤维蛋白溶解障碍将导致粘连的形成^[7]。

腹膜分为脏、壁两层,由间皮细胞层、基底膜、结缔组织层3层构成,间皮细胞是腹膜的主要组成成分,参与凝血及纤溶、细胞外基质的合成与降解等。在间皮细胞层有组织型纤维蛋白溶酶原活化物(t-PA)和尿激酶型纤维蛋白溶酶原活化物(u-PA)两种酶,这两种酶可以激活纤维蛋白溶酶原介导的纤溶反应^[8]。

间皮细胞还能分泌一些纤维蛋白溶解抑制物,如I型和II型纤维蛋白溶酶原抑制物(PAI-1)和(PAI-2)。正常生理情况下,腹膜间皮细胞纤维蛋白溶酶原和纤维蛋白溶酶原抑制物存在平衡关系,在腹膜发生机械损伤或炎症等情况时,t-PA和u-PA减少,纤维蛋白溶酶原抑制物增加^[9],纤维蛋白溶解作用受到抑制,导致纤维蛋白沉积,最终粘连形成^[10]。

3.2 治疗途径 随着对防粘连研究的深入,目前已提出了许多方法,并逐渐应用于临床。各种方法的主要机制包括:防止组织缺血、减少组织损伤、减少组织炎症反应、防止纤维蛋白沉积、抑制成纤维细胞的增生等。

3.2.1 药物治疗 包括非甾体类抗炎药、皮质类固醇类激素、抗组织胺类药物、抗凝药物、纤溶药物等。

3.2.2 屏障隔离 包括硬体屏障、软体屏障及半流体屏障。其中硬体屏障因其容易留存间隙,导致成纤维细胞的入侵,而使其防粘连效果不佳;而半流体材料则因其特殊性状,容易随体位发生改变流失,长期疗效欠佳。理想的屏障材料除有效隔离外,还应具有良好的生物相容性,无免疫原性,在创面修复期间能持续存在于损伤部位,最后能在体内降解避免二次手术对人体的伤害。作为软体屏障的代表,聚乳酸医用膜具有优良的粘附性、高度的生物相容性,并且能在人体内降解吸收,从而在临床得到广泛应用。

3.3 PDLLA可吸收医用膜 本次临床实验中所使用PDLLA防粘连膜柔韧性好,对组织无刺激,并具有优良的粘附性,临床操作方便。其原材料为高分子聚乳酸(PDLLA),该材料能在人体内降解为乳酸单体,再经三羧酸循环,最后产物为二氧化碳和水,经大小便、呼吸道及汗液等排出体外,各级降解产物均对人体无毒副作用^[11]。

可吸收医用膜通过物理屏障作用将手术创面和周围容易发生粘连的组织分开,防止周围组织中成纤维细胞对手术创面的入侵,在手术创面和周围组织之间形成一屏障物,能有效保护手术创面,预防组织粘连。

此次临床实验研究表明,实验组151例在腹部手术后于创面等部位放置可吸收医用膜,术后肠鸣音恢复时间、排气时间均明显较对照组更短,且术后各项体征均优于对照组,且未出现不良反应,具有良好的生物相容性和安全性。笔者认为,DIKFILMOR型聚-DL-乳酸可吸收医用膜作为术后防粘连材料疗效显著,值得在腹部手术中推广应用。

参 考 文 献:

- [1] Scott-Coombers D, Whawell SA, Vipond MN, et al. Human intraperitoneal fibrinolytic response to surgery [J]. Br J Surg, 1995, 82(3): 414.
- [2] Robertson D, Lefebvre G, Leyland N, et al. Adhesion prevention in gynecological surgery [J]. J Obstet Gynaecol Can, 2010, 32(6): 598.
- [3] Trenter KH, Bertram P, Loser S, et al. Prevention and therapy of abdominal adhesions, a survey of 1200 clinics in Germany [J]. Chirurg, 1995, 66(4): 398.
- [4] 李宁, 黎寿介. 肠衰竭的治疗 [J]. 新消化病学杂志, 1997, 5(8): 477.
- [5] Ray NF, Larsen JW, Stillman R J, et al. Economic impact of hospitalizations for lower abdominal adhesiolysis in the United States in 1988 [J]. Surg Gynecol Obstet, 1993, 176: 271-276.
- [6] Ray NF, Denton WG, Thamer M, et al. Abdominal adhesiolysis in patient care and expenditures in the United States in 1994 [J]. J Am Coll Surg, 1998, 186: 1-9.
- [7] Menzies D, Ellis H. Intra-abdominal adhesions and their prevention by topical tissue plasminogen activator [J]. JR Soc Med, 1989, 82(9): 534.
- [8] Holmdahl L, Falkenberg M, Ivarsson M, et al. Plasminogen activators and inhibitors in peritoneal tissue [J]. APMIS, 1997, 105(1): 25-30.
- [9] Hellebrekers BW, Trimbos Kemper TC, Trimbos JB, et al. Use of fibrinolytic agents in the prevention of postoperative adhesion formation [J]. Fertil Steril, 2000, 74(2): 203-212.
- [10] 田易军, 胡森. 腹腔粘连机制和防治研究进展 [J]. Infect Inflamm Rpt, 2008, 9(2): 126-128.
- [11] Athanasiou KA, Niederauer GG, Agrawal CM. Sterilization toxicity, biocompatibility and clinical applications of poly-lactic acid/polyglycolic acid copolymers [J]. Biomaterials, 1996, 17(2): 93-102.

(王东颖 编辑)