临床研究 文章编号:0253-3626(2009)07-0955-03

MPH 对肝脏切除术后残肝断面止血效果的临床观察

谢 斌,唐 春,金世龙,袁 涛,吴 刚

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所肝胆外科,重庆 400042)

【摘 要】目的:观察微孔多聚糖止血球(Microporous polysaccharide hemispheres,MPH)控制肝切除后残肝断面渗血及活动性出血的效果及安全性。方法:选择 2006 年 10 月至 2007 年 8 月在我院因肝脏肿瘤、肝内胆管结石需施行肝叶(段)切除术的患者 60 例,随机分为标准组、试验组 1、试验组 2、对照组,每组各 15 例。标准组采用常规外科手术方法(结扎、电凝)止血,试验组 1 使用 MPH 作为术中止血剂,试验组 2 使用止血纱布 +MPH 作为术中止血剂,对照组使用止血纱布作为止血剂。观察止血时间、术中及术后 3 d 内的输血量及术后引流量。结果:标准组断面止血时间(2.98 ± 1.05) min,术中输血量(400 ± 200) ml,术后 3 d 内输血量(400 ± 200) ml,引流量(350 ± 100) ml;试验组 1 断面止血时间(3.10 ± 0.85) min,术中输血量(400 ± 200) ml,术后 3 d 内输血量(200 ± 0) ml,引流量(200 ± 100) ml;试验组 2 断面止血时间(3.20 ± 1.52) min,术中输血量(200 ± 200) ml,术后 3 d 内输血量(200 ± 0) ml,引流量(150 ± 100) ml;对照组断面止血时间为(5.22 ± 1.82) min,术中输血量(600 ± 200) ml,术后 3 d 内输血量(400 ± 200) ml,引流量(400 ± 150) ml。对照组止血成功率 33%低于标准组和试验组,有显著性差异($P<0.05$);各组均无不良反应发生。结论:MPH 可以迅速、安全、有效地控制肝切除术后残肝断面渗血情况,结合止血纱布应用疗效更佳,且使用简便,值得在临床上推广使用。

【关键词】微孔多聚糖止血球; 肝切除术; 止血; 治疗

【中国图书分类法分类号】P619+.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-09-09

Clinical observation of hemostatic effection of microporous polysaccharide hemispheres on residual liver after hepatectomy

XIE Bin, et al

(Department of Hepatobiliary Surgery, Daping Hospital & the Field Surgery Research Institute, the Third Military Medical University)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the efficacy and safety of microporous polysaccharide hemispheres (MPH) in control of homostasis on residual liver after hepatectomy. *Methods*: 60 patients undergoing hepatectomy were randomized to four groups standard group, test group Ⅰ, test group Ⅱ, and control group. Patients in standard group (15 patients) were treated with routine surgical technique to achieve homostasis. In test group Ⅰ (15 patients) the MPH combined with absorbable haemostat were used as hemostatic agents while only the MPH was used in test group Ⅱ (15 patients). The other 15 patients were given absorbable haemostat as control group. The hemostasia time, the amount of blood transfusion during operation and three days after operations were evaluated, the other factors (ALT, Alb, biliary, PT) were also evaluated. *Results*: In the standard group, hemostasia time was (2.98 ± 1.05) min; the blood transfusion amount was (400 ± 200) ml during operations and (400 ± 200) ml three days after operations; the amount of drainage was (350 ± 100) ml. In the test group Ⅰ, hemostasia time was (3.10 ± 0.85) min; the blood transfusion amount was (200 ± 0) ml during operations and (200 ± 100) ml three days after operations; the amount of drainage was (200 ± 100) ml. In the test group Ⅱ, hemostasia time was (3.20 ± 1.52) min; the blood transfusion amount was (200 ± 200) ml during operations and (200 ± 0) ml three days after operations; the amount of drainage was (150 ± 100) ml, and while in control group, the corresponding results were (5.22 ± 1.82) min, (600 ± 200) ml, (400 ± 200) ml, (400 ± 150) ml, respectively. Satisfactory bleeding control was achieved in 5 patients with routline surgical technique, there was no significant diffference among them. The incidence of hemostasis in control group (33%) was significantly lower than that in standard group (80%) and all test groups (73.3%, 66.7%, respectively). No hemostatic complications were noted in either group. *Conclusion*: MPH provides rapid, effective and safe hemostasis after hepatectomy, which can be applied in hepatectomy.

【Key words】Microporous polysaccharide hemispheres; Hepatectomy; Hemostasis; Therapy

作者介绍:谢 斌(1968-),男,主治医师,博士,研究方向:肝癌转移机制的研究。

在肝脏外科因肝脏肿瘤或肝脏肝内胆管结石需施行肝叶(段)或部份切除术的病例并不少见,因

此术中造成断面渗血及术后的活动性出血比较多，容易导致腹腔内出血、腹腔感染以及输血及其相关并发症的发生，影响患者术后的康复。而对于大面积的渗血，常规的外科处理方法（如结扎、缝扎、电凝等）有一定的局限性。近年来局部止血材料的研究取得了进展，一种新的止血材料微孔多聚糖止血球（Microporous polysaccharide hemispheres，MPH）开始应用于临床并得到了肯定。为进一部验证其在肝脏外科肝切除术后的止血效果，我科从 2006 年 10 月至 2007 年 8 月对因肝脏肿瘤或肝内胆管结石施行肝切除术的患者在术中应用 MPH 作为局部止血材料，并进行前瞻性临床研究，评估 MPH 在控制肝断面出血的有效性和安全性。

1 资料和方法

1.1 临床资料

收集 2006 年 10 月至 2007 年 8 月因肝脏肿瘤（肝癌，血管瘤）或肝内胆管结石住院并且符合入选标准的患者共计 60 例。采用随机单位组设计的方法将患者分为 4 组，即标准组、试验组 1、试验组 2 及对照组，每组各 15 例。4 组患者资料见表 1。4 组患者在性别、年龄、病因、肝功能分级均无显著性差异，具有可比性。所选患者凝血象均正常。

1.2 材料

止血纱布 absorbable Haemostat 由英国 Johnson&Johnson 公司生产。MPH 由美国 Medafor 公司生产，商品名：阿里斯泰（Arista）。

1.3 方法

4 组患者均行肝切除术（包括规则或非规则切除），术后常规置管引流。标准组采用常规外科结扎、电凝等方法行肝断面止血；试验组 1 应用 MPH 联合止血纱布行肝断面止血。具体方法：先用干纱布或吸引器将手术创面积血尽量去除干净，显露止血点，然后将 MPH 完整均匀喷涂在出血部位，立即用止血纱布覆盖并加用干纱布持续轻压 3 min；试验组 2 仅单独应用 MPH 作为止血材料，方法同上；对照组仅用止血纱布行肝断面止血。

1.4 评价指标

按下列标准对出血严重程度进行分类：轻度：缓慢渗血；中度：出血能用纱布擦拭干净但会立即再次出血；重度：出血不能用纱布擦拭，需用吸引器。从应用止血材料开始计时，每间隔 1 min 观察出血部位是否达到止血效果，从观察开始到出血完全停止的时间间隔即为止血时间。如果使用止血材料 MPH 后出血在 5 min 内没有得到控制，则认为该方法失败，应改用常规外科措施以控制出血。一旦出血停止，要注意观察是否存在再出血的迹象，并记录术中、术后（72 h）的输血量、手术时间、引流量，观察手术前后肝功、血常规的变化及有无不良反应的发生。

1.5 统计学方法

止血成功情况用百分率表示，行 Fisher 确切概率法检验，计量资料用均数 ± 标准差表示，统计软件为 SPSS13.0，检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结 果

2.1 术中出血程度

标准组轻度 6 例（40%）中度 5 例（33.3%）重度 4 例（26.7%）；试验 1 组：轻度 6 例（40%）中度 6 例（40%）重度 3 例（20%）；试验 2 组：轻度 7 例（46.7%）中度 5 例（33.3%）重度 3 例（20%）；对照组：轻度 5 例（33.3%）中度 5 例（33.3%）重度 5 例（33.3%）。4 组出血程度比较无显著性差异，具有可比性。

2.2 止血效果

4 组均未发现明显的再出血现象，标准组平均止血时间为（2.98±1.05）min，止血成功率 80%；试验组 1 平均止血时间为（3.10±0.85）min，止血成功率 73.3%；试验组 2 平均止血时间为（3.20±1.52）min，止血成功率 66.7%，对照组平均止血时间为（5.22±1.82）min，止血成功率为 33.3%，对照组止血成功率明显低于标准组和试验组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 2。

2.3 各组在术中后输血及术后引流量相比较无显著性差异见表 3。

2.4 不良反应及毒副作用评价

各组均无明显不良反应发生。手术前后各组在总胆红素、谷丙转氨酶、白蛋白、白细胞总数及血小

表 1 4 组患者临床资料统计

	例数	性别		年龄（岁）	病因			Child 分级		
		男	女		肝癌	肝血管瘤	胆管结石	A	B	C
标准组	15	14	1	50.3 ± 10.4	10	1	4	15	0	0
试验组 1	15	15	0	48.0 ± 11.3	11	2	2	14	1	0
试验组 2	15	13	2	49.1 ± 9.8	11	3	1	13	2	0
对照组	15	14	1	47.4 ± 8.5	11	0	4	14	1	0

表 2 4 组止血效果评价

	出血程度及例数			止血时间(min)	5 min 止血成功率(%)
	轻	中	重		
标准组	6	5	4	2.98 ± 1.05	80.0
试验组 1	6	6	3	3.10 ± 0.85	73.3
试验组 2	7	5	3	3.20 ± 1.52	66.7
对照组	5	5	5	5.22 ± 1.82	33.3

表 3 与止血相关的其他指标比较

	术中输血量（ml）	术后输血量(ml)	术后引流量(ml)
标准组	400 ± 200	400 ± 200	350 ± 100
试验组 1	400 ± 200	200 ± 0	200 ± 100
试验组 2	200 ± 200	200 ± 0	150 ± 100
对照组	600 ± 200	400 ± 200	400 ± 150

表 4 各组手术前后肝功能及血常规变化

		TBIL(μ mol/L)	ALT(IU)	ALB(g/L)	WBC(× 10^9 个 /L)	PLT(× 10^9 个 /L)
标准组	术前	26.3 ± 3.52	36.5 ± 1.15	30.5 ± 6.92	6.31 ± 2.33	253 ± 52.1
	术后	30.5 ± 5.41	41.8 ± 2.50	28.3 ± 3.17	10.1 ± 2.42	264 ± 57.2
试验组 1	术前	22.4 ± 2.12	48.3 ± 4.22	36.3 ± 4.72	7.80 ± 3.01	220 ± 54.6
	术后	29.1 ± 4.15	52.7 ± 3.32	32.1 ± 2.59	9.34 ± 2.11	206 ± 68.5
试验组 2	术前	25.7 ± 4.44	39.1 ± 2.33	29.3 ± 4.12	7.75 ± 1.48	198 ± 79.6
	术后	31.8 ± 5.25	44.8 ± 5.01	25.8 ± 3.92	11.3 ± 1.39	219 ± 64.0
对照组	术前	34.6 ± 3.24	56.3 ± 6.18	34.9 ± 5.66	8.12 ± 3.33	186 ± 55.8
	术后	40.3 ± 4.67	63.9 ± 4.67	31.5 ± 2.62	9.98 ± 4.14	197 ± 65.5

板方面的变化相比较亦无显著性差异。见表 4。

3 讨 论

肝脏部份切除是治疗肝脏良恶性肿瘤及局限性肝内胆管结石的重要手段，但术中出血的控制和处理是保证手术安全的前提。肝切除后留下之断面有渗血及胆汁外漏的可能，需妥善处理，应仔细检查肝创面，凡遇渗血、胆汁外漏均用细丝线“8”字缝合，但肝创面缝合有如下缺点：(1)容易产生缝线切割作用，撕裂创面出血；(2)缝合过深有可能压迫或结扎较大胆管而引起阻塞性黄疸可能；(3) 残留死腔有可能进一步引起血肿和脓肿的形成[1]。

近年来手术器戒的改进以及技术的提高，使得大范围的肝切除术或复杂部位的肝切除成为可能，但是由于肝叶切除后肝断面的处理不当仍容易造成严重并发症，如出血、胆漏。目前处理方法有大网膜填塞覆盖或创缘缝合处理肝脏断面，也有采用彻底电凝止血后敞开引流，但该方法要求精细的解剖，清晰的显露而且电凝止血也存在焦痂脱落导致并发症产生的可能。

对于位置深在、不易暴露或因组织水肿缝合困难的创面出血，应用局部止血材料可以起到较好的止血效果[2]。当前止血材料大致可以分为两类：一类是不依靠患者自身凝血系统而形成血凝块止血，如纤维蛋白胶；另一类是通过提供凝血因子反应表面促进止血，如明胶海棉等。它们都具有一定的功效，但有些也存在过敏及病毒传播的危险。理想的局部止血材料应具备止血活性强，组织反应小，体内可生物降解，使用方便，易消毒等优点。MPH 就是这样一种材料，它提供了一种新的止血机制[3]。MPH 是一种干燥无菌，具有组织相容性的多微孔球状颗粒，成分为多聚糖。它是从纯化的植物内提取合成，其作用机制为：当 MPH 应用于活动性出血部位时，多微孔的止血球颗粒发挥分子筛作用，迅速吸收血液成份，使血液迅速脱水，并使血小板、红细胞和纤维蛋白聚集颗粒表面，产生“瞬时凝胶”作用，达到即刻止血的功效；同时激活内源性凝血因子，缩短凝血时间，有较好的临床使用效果，对机体无毒副作用[4,5]。

我们在肝切除术中使用 MPH 止血并将之与止血纱布及常规外科手术方法止血进行了比较。试

临床研究 文章编号：0253-3626(2009)07-0958-03

急性心肌梗死患者白细胞与住院死亡率的关系

杨海燕，佘 强

（重庆医科大学附属第二医院心内科，重庆 400010）

【摘 要】目的：探讨急性心肌梗死患者白细胞（WBC）计数及中性粒细胞比率（N）与住院死亡率的关系。方法：选择 262 例急性心肌梗死（Acute myocardial infarction，AMI）住院患者，在入院 24 h 内采集患者静脉血检测白细胞计数及中性粒细胞比率。结果：262 例患者院内死亡 47 例（17.9%）。饮酒可能降低 AMI 患者的住院死亡率。随着白细胞计数及中性粒细胞比率增高，住院死亡率呈上升趋势，WBC≤10×10^9 个/L 组与 WBC>15×10^9 个/L 组，N<0.8 组与 N≥0.9 组比较有统计学差异。结论：AMI 患者白细胞计数及中性粒细胞比率越高，住院死亡率越高，白细胞计数及中性粒细胞比率对判断 AMI 患者的病情危险性及预后有着重要价值。

【关键词】急性心肌梗死；白细胞计数；中性粒细胞比率

【中国图书分类法分类号】R541.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2007-12-12

作者介绍：杨海燕（1979- ），女，硕士，

研究方向：急性心肌梗死的治疗。

通讯作者：佘 强，男，主任医师，E-mail：qiangshe98@hotmail.com。

验结果显示，试验 1 组与标准组及试验 2 组在止血成功率及止血速度方面均无明显差异，但均优于单纯止血纱布组（对照组）。本研究将试验组设为两组，主要是鉴于以前在使用过程中出现用生理盐水浸透干纱布后从创面取出时，有时会将创面上的止血粉层带出或导致脱落，达不到满意的覆盖程度，因此我们采取了改进方式：在创面喷洒完 MPH 后立即用止血纱布覆盖创面，再加用干纱布压迫 2~3 min 然后取出干纱布，这样的使用方法就不易导致止血粉层脱落或带出，使其更简便实用，尽管试验 1 组和 2 组无明显差异。另外，4 组数据显示，术中术后输血量及术后引流并无显著性差异，考虑与术中及时止血和使用 MPH 无效时及时改用常规外科手术止血方法有关。

在 MPH 使用过程中，各组均无明显的不良反应发生。此外，我们还比较了四组患者肝功能及血常规在手术前后的变化，结果表明变化的幅度在各组之间均无差异，提示 MPH 无明显的毒副作用，说明 MPH 是一种安全的止血材料，与国外研究相符[6,7]。

综上述，我们认为在肝脏切除后适当准确使用 MPH 可以简化肝切除术后止血的操作，而且使用方便，止血迅速，效果确切，无明显毒副作用，值得在临床上进一步推广使用，但是需要指出的是，任何止血材料的应用仅仅是常规外科操作的一种补充，绝不能代替基本的外科操作，严格掌握其适应症是确保 MPH 安全使用的关键。

参 考 文 献

[1] 徐 斌，陆莉萍，方河清，等.恶性肿瘤切除术的创面处理[J].实用肿瘤杂志，2004，19(3)：249-249.

[2] 梁佩红，叶春婷，李斯明，等.复合Ⅰ型胶原海绵创伤止血的动物实验研究[J]. 创伤外科杂志，2002，4(5)：274-275.

[3] Lindberg B，Lote K，Tender H. Biodegradable starch microspheres：a new medical tool[A]. In：Microspheres and Drug Therapy[C]. Edited by S. S.Davis，L.Illum，G.Mcvie，et al.Amsterdam：Elsevier，153-88，1984.

[4] Hamdi G，Ponchel G. Enzymatic degradation of epichlorohydrin crosslinked starch microspheres by alpha-amylase[J]. Pharm Res，1999，16(6)：867-875.

[5] Drake J F. Fate of porous starch microbeads in mammalian tissue[R]. Pressented at NATA4th Annual Symposium，London，United Kingdom，2003.9.

[6] Mair H. Microporous polysaccharide hemospheres，a plant based topical hemostatic agent，for bleeding control of the sternum[R]. Leuven：22nd international cardiovascular surgical symposium，2004.

[7] Ereth M H，Dong Y，Gordon E A，et al. Microporous polysaccharide hemospheres provides effective topical hemostasis in a human modified bleeding time incision model[R]. Rome：NATA 3rd annual symposium，2002.

（责任编辑：冉明会）