

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2018.12.001

· 论 著 ·

## 集束化管理预防肝移植患者术后肺部感染的效果

王 苑, 吕少诚, 张雪静, 唐 静, 高艳平, 崔 臣, 韩桂杰

(首都医科大学附属北京朝阳医院, 北京 100020)

**[摘要]** **目的** 探讨集束化管理预防肝移植患者术后肺部感染的效果, 以降低肺部感染发病率。**方法** 选择 2016 年 1 月—2017 年 12 月某院肝胆外科行肝移植的患者为研究对象。2016 年 1 月—2017 年 3 月的患者为对照组, 实施常规护理措施, 2017 年 4—12 月的患者为试验组, 实施集束化肺部管理。比较两组患者肺部感染发病率、肺不张发生率、第一次下床活动时间、住院费用和患者满意度。**结果** 对照组共 110 例肝移植患者, 试验组 67 例肝移植患者。两组患者均顺利完成手术。试验组肺部感染发病率为 6.0%, 低于对照组的 16.4%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。试验组肺不张发生率为 7.5%, 低于对照组的 18.2%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。试验组第一次下床活动时间为  $(83.81 \pm 7.56)$ h, 短于对照组的  $(91.67 \pm 13.93)$ h, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。试验组住院时间为  $(30.22 \pm 3.23)$ d, 短于对照组的  $(31.49 \pm 4.34)$ d, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。试验组患者对护理的总体满意度为 92.5%, 优于对照组的 78.2%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 采用集束化管理能有效降低肝移植患者术后肺部感染发病率、肺不张发生率, 缩短卧床时间及住院时间, 提高患者满意度。

**[关键词]** 集束化管理; 肝移植; 手术后肺部感染; 医院感染

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 R563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)12-1037-05

## Effect of bundle management on preventing pulmonary infection in patients after liver transplantation

WANG Yuan, LV Shao-cheng, ZHANG Xue-jing, TANG Jing, GAO Yan-ping, CUI Chen, HAN Gui-jie (Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effect of bundle management on preventing pulmonary infection (PI) in patients after liver transplantation, and reduce the incidence of PI. **Methods** Patients who underwent liver transplantation in the department of hepatobiliary surgery of a hospital between January 2016 and December 2017 were selected as studied subjects. Patients who underwent liver transplantation between January 2016 and March 2017 were in control group, they were given routine nursing measures, and patients who underwent liver transplantation in April-December 2017 were in trial group, they were given bundle management. Incidences of PI and atelectasis, first ambulation time, hospitalization cost, and patients' satisfaction were compared between two groups. **Results** There were 110 patients in control group and 67 in trial group with liver transplantation. Two groups of patients all successfully completed surgery. Incidence of PI in trial group was lower than control group (6.0% vs 16.4%,  $P < 0.05$ ). Incidence of atelectasis in trial group was lower than control group (7.5% vs 18.2%,  $P < 0.05$ ). The first ambulation time in trial group was shorter than control group [ $83.81 \pm 7.56$ ] h vs [ $91.67 \pm 13.93$ ] h,  $P < 0.01$ ). Length of hospital stay in trial group was shorter than control group [ $30.22 \pm 3.23$ ] d vs [ $31.49 \pm 4.34$ ] d,  $P < 0.05$ ). The total rate of patients' satisfaction for nursing in trial group was higher than control group (92.5% vs 78.2%,  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Bundle management can effectively reduce the incidences of PI and atelectasis,

**[收稿日期]** 2018-02-07

**[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目(81571554)

**[作者简介]** 王苑(1985-), 女(汉族), 山东省菏泽市人, 主管护师, 主要从事护理管理和外科护理研究。

**[通信作者]** 张雪静 E-mail: dwk8523@163.com

shorten the first ambulation time and length of hospital stay, and improve patients' satisfaction.

[Key words] bundle management; liver transplantation; postoperative pulmonary infection; healthcare-associated infection

[Chin J Infect Control, 2018, 17(12): 1037 - 1041]

肝移植是目前终末期肝病患者的唯一有效的治疗手段,近年来技术也日趋成熟。肝移植作为腹部外科最复杂的手术,肺部感染是患者术后早期最常见的并发症和导致患者死亡的首要原因<sup>[1-2]</sup>。加强围手术期呼吸道管理,是促进肝移植术后患者快速康复、降低肺部感染的重要手段之一。集束化干预方案是一系列有循证基础的治疗及护理的集合<sup>[3]</sup>,其共同实施比单独应用更能改善患者的预后<sup>[4]</sup>。我科通过对患者进行呼吸道集束化管理,帮助患者改善肺功能,有效清理呼吸道,从而达到减少术后肺部并发症的发生率,促进患者康复,取得了满意的效果,现报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象 选择 2016 年 1 月—2017 年 12 月

某院肝胆外科行肝移植的患者为研究对象。按研究时间分组,2016 年 1 月—2017 年 3 月的患者为对照组,实施常规护理措施;2017 年 4—12 月的患者为试验组,实施集束化肺部管理。本研究经首都医科大学附属北京朝阳医院伦理委员会审查通过,并征得北京朝阳医院肝胆外科的许可。

1.2 研究方法 该院肝胆外科自 2017 年 4 月成立肝移植肺部感染管理小组,经讨论后制定集束化肺部管理措施并予以实施。肺部感染管理小组成员包括护士长、教学老师、护理组长、医生组长、主管医生。组织护士培训肺部病理生理知识、肺部评估、肺部物理治疗相关知识,振动排痰仪和经鼻高流量吸氧的使用方法和注意事项。小组成员查阅文献、反复讨论并结合临床制定集束化肺部管理措施。两组之间具体护理措施详见表 1。

表 1 两组肝移植患者护理措施的比较

Table 1 Comparison of nursing measures between two groups of patients with liver transplantation

护理措施	试验组	对照组
健康宣教	术前鼓励患者戒烟,并使用移动推车给予宣教,告知肺部感染的危害和管理的方法	术前鼓励患者戒烟,术后口头告知肺部感染的危害和管理的方法
肺部评估	护士听诊肺部的呼吸音,评估痰液的颜色、性质、量	评估痰液的颜色、性质、量
有效的咳嗽	术前移动推车宣教,告知患者有效咳嗽咳痰的益处,播放有效咳嗽的视频,教会正确咳嗽咳痰的方法,术后协助患者咳嗽。吸气;用鼻深吸气至最大肺容量;屏气;屏住呼吸 3~5 s;咳嗽;手扶上腹部切口协助用力经口咳嗽	术后告知患者有效咳嗽咳痰的益处,教会正确咳嗽咳痰的方法,术后给予协助。吸气:用鼻深吸气至最大肺容量;屏气;屏住呼吸 3~5 s;咳嗽;手扶上腹部切口协助用力经口咳嗽
预防肺不张	呼吸功能锻炼器,方法为做一次正常的深呼吸后,将吸气嘴紧含嘴里把球吸起,吸上 1 个球为 600 mL,2、3 个分别为 900、1 200 mL,让球停留在管腔顶端 2~3 s,然后取出吸气嘴,缩唇把气徐徐吹出,如此反复 5 次,20 次/h。每天上、下午各训练 1 h	吹气球,方法为选择容量 800~1 000 mL 的气球,患者深吸一口气直到不能吸气后含住气球,尽量把肺内气体吹进气球内,反复几次将气球吹起,使气球直径达到 5~30 cm。10~15 min/次,每日 2~3 次
拍背排痰	拍背排痰仪,2~3 次/d,每次 10~15 min	手动拍背排痰,3 次/d,每次 10~15 min
重症患者氧疗	经鼻高流量加温加湿吸氧	文丘里面罩、储氧面罩
术后镇痛	疼痛评估尺评估患者的疼痛分值,将患者疼痛评分控制在 4 分以内;使患者可以咳嗽、活动	根据患者主诉评估患者的疼痛,并根据患者的主诉应用止痛药
床上活动	按双下肢踝泵运动流程图活动,2 h 翻身一次	双下肢活动(无具体要求),2 h 翻身一次
下床活动	从监护室返病房后下床活动,第一次下床活动由护士协助。制定每日活动量并协助、监督患者完成	根据患者的意愿下床活动,家属协助,无具体的活动量,护士告知注意事项,予以指导、监督

1.3 观察指标 观察指标主要包括肺不张、肺部感染、因肺部感染重返重症监护病房(ICU)例数、第一次下床活动时间、住院时间、患者对护士的满意度。肺不张诊断标准:为胸部 X 线摄片检查显示肺组织

局部密度增高,呈均匀致密的毛玻璃状;相应肺叶体积缩小;叶段性肺不张一般呈钝三角形,宽而钝的面朝向胸膜面,尖端指向肺门<sup>[5]</sup>。肺部感染诊断标准:根据《医院感染诊断标准(试行)》进行诊断<sup>[6]</sup>;排除

发病前肺部感染,患者出现下述 5 项中任意 3 项者即可诊断为并发肺部感染。(1)咳嗽、脓痰、呼吸深快等呼吸道症状;(2)双肺听诊有干湿啰音和(或)不同程度的肺实变体征;(3)体温升高 $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ ,伴有外周白细胞计数增高 $\geq 1.0 \times 10^9/\text{L}$ ;(4)X 线胸片呈炎性改变;(5)痰培养获得致病菌。患者对护士满意度的评价:本项调查包括患者对护士的专业性、技术水平、巡视情况、协助情况四个方面,评价分为不满意、比较满意、满意、非常满意。总满意率为非常满意 + 满意。

1.4 统计分析 应用 SPSS 20.0 软件进行统计分析,正态分布的计量资料以均数  $\pm$  标准差表示,两组资料的比较采用  $t$  检验;计数资料用率表示,资料的比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 对照组(2016 年 1 月—2017 年 3 月)共 110 例肝移植患者,试验组(2017 年 4—12 月)共 67 例肝移植患者。两组患者性别、年龄、病情、终末期肝病模型(MELD)评分、手术时间、手术出血量、住重症监护病房(ICU)时间、机械通气时间比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),资料具有可比性。见表 2。

表 2 两组肝移植患者一般资料比较

Table 2 Comparison of general data between two groups of patients with liver transplantation

基本信息	试验组 ( $n = 67$ )	对照组 ( $n = 110$ )	$\chi^2 / t$	$P$
性别[例(%)]			1.15	0.284
男	56 (83.6)	91 (82.7)		
女	11 (16.4)	19 (17.3)		
年龄(岁)	52.12 $\pm$ 7.81	53.08 $\pm$ 7.17	-0.84	0.404
疾病性质[例(%)]				
良性	42 (62.7)	62 (56.4)	0.70	0.407
恶性	25 (37.3)	48 (43.6)		
MELD 评分(分)	15.28 $\pm$ 3.51	14.27 $\pm$ 3.57	1.84	0.068
手术时间(h)	10.63 $\pm$ 0.98	10.60 $\pm$ 1.02	0.11	0.910
术中出血量(mL)	598.50 $\pm$ 183.92	603.64 $\pm$ 190.29	-0.29	0.769
住 ICU 时间(h)	81.12 $\pm$ 7.74	83.38 $\pm$ 9.73	-1.62	0.108
机械通气时间(h)	41.56 $\pm$ 8.24	43.64 $\pm$ 10.71	-1.36	0.175

2.2 两组患者术后肺部并发症发生率比较 试验组肝移植患者肺部感染发病率、肺不张并发症发生率均低于对照组,差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。

两组肝移植患者因肺部感染重返 ICU 比率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组肝移植患者肺部并发症的比较[例(%)]

Table 3 Comparison of pulmonary complications between two groups of patients with liver transplantation (No. of cases[%])

组别	肺部感染	肺不张	重返 ICU
试验组( $n = 67$ )	4(6.0)	5(7.5)	1(1.5)
对照组( $n = 110$ )	18(16.4)	20(18.2)	6(5.5)
$\chi^2$	4.13	3.94	1.72
$P$	0.042	0.047	0.189

2.3 两组患者第一次下床活动时间及住院时间比较 试验组肝移植患者第一次下床活动时间及住院时间均短于对照组,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组肝移植患者第一次下床活动时间及住院时间比较( $\bar{x} \pm s, h$ )

Table 4 Comparison of first ambulation time and length of hospital stay between two groups of patients with liver transplantation( $\bar{x} \pm s, h$ )

组别	第一次下床活动时间	住院时间
试验组( $n = 67$ )	83.81 $\pm$ 7.56	30.22 $\pm$ 3.23
对照组( $n = 110$ )	91.67 $\pm$ 13.93	31.49 $\pm$ 4.34
$t$	4.26	2.06
$P$	0.000	0.041

2.4 两组患者对护理满意度比较 试验组肝移植患者对护理的总体满意度(92.5%)优于对照组(78.2%),差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.26, P < 0.05$ ),见表 5。

表 5 两组肝移植患者护理满意度比较[例(%)]

Table 5 Comparison of satisfaction for nursing between two groups of patients with liver transplantation (No. of cases[%])

组别	非常满意	满意	比较满意	不满意
试验组( $n = 67$ )	55(82.1)	7(10.5)	4(6.0)	1(1.5)
对照组( $n = 110$ )	65(59.1)	21(19.1)	18(16.4)	6(5.5)

## 3 讨论

据文献报道,肝移植术后肺部感染发病率约为 19.9%~48.3%,病死率 24.1%~40.0%<sup>[1,7]</sup>,而肺部感染是引起肝移植术后死亡的主要原因之一<sup>[8]</sup>,

因此,需要加强围手术期肺部管理。集束化治疗是按照循证医学的证据组合而成,如果集中应用,效果往往大于其中某项措施的单个应用。肝移植患者围手术期的呼吸道集束化管理是将患者整个病程中零散的措施进行梳理、规范、整合。包括术前宣教、有效咳嗽、肺部评估、胸部物理治疗、术后规范化的镇痛、早期活动等。

集束化护理涉及到护理的各个环节,只有全体医护人员及患者共同统一认识,提高防范意识,明确手术后预防感染的具体措施,才能最大限度地控制肺部感染的发生<sup>[9]</sup>。因此,实施前对护士进行相关护理措施的培训,确保护理措施落实的有效性、规范性、统一性。良好的健康宣教有助于患者获取知识,改变观念。开展多种形式的健康教育,对患者关于肺部功能锻炼、早期下床活动知识的传递起到了强化作用,更好地督促患者配合术后的恢复。培训并应用听诊技术,护士给予患者肺部听诊,能使护士与患者密切接触,护士掌握听诊技巧可提高对患者病情观察的效果<sup>[10]</sup>,尽早发现病情变化,给予前瞻性护理。经鼻高流量氧疗装置可输出 21%~100% 的恒定氧浓度,37℃ 左右温度以及 100% 相对湿度的高流量气体,保护黏液纤毛转运系统的功能,维持气道通畅<sup>[11]</sup>。振动排痰仪可提供力度均匀,频率稳定的垂直、水平两种力量,增加患者舒适度,痰液容易排出,患者易于接受,治疗效果明显<sup>[12]</sup>。通过健康教育,尽早的肺部评估,给予痰液湿化,充分的痰液引流,降低肺部感染的发生。试验组肝移植患者肺部感染发病率为 6.0%,低于对照组的 16.4%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

肺部康复锻炼可增加肺容积、改善肺局部的血供和氧气供应,改善肺弥散功能,提高肺的抗感染能力,可适用于所有类型的肺部病变患者。周丽华等<sup>[13]</sup>研究发现,术前、术后均使用呼吸训练器、严格进行咳嗽训练的患者,术后肺部并发症明显减少。原因为术前的训练可使患者掌握呼吸及咳嗽技巧,术后能减轻不当呼吸及咳嗽引起的疼痛,使患者主动深呼吸及咳嗽,增加痰液排出,促使患侧残余肺组织复张,减少残肺炎症及不张。而以呼吸训练器进行呼吸功能锻炼,可保证深而慢的呼吸节律,使得吸入到肺部的气体增多,气体在肺组织中的分布更为均匀,从而避免肺泡出现塌陷萎缩,避免肺不张的发生<sup>[14]</sup>。医务人员术前应向患者说明呼吸训练、咳嗽训练的重要性,取得患者及家属的配合,并加强指导和训练。试验组肝移植患者肺不张发生率为 7.5%,低于对照

组的 18.2%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

有效的控制疼痛是患者术后咳嗽和尽早活动锻炼的重要前提。科室规范疼痛评估和疼痛管理,将患者的疼痛评分控制在 4 分以内,使患者术后可以正常进行咳嗽、深呼吸以及术后下床活动等功能锻炼。李晶等<sup>[15]</sup>研究发现早期积极活动可刺激通气/灌注增加,促进分泌物的清除,增强上呼吸道生理性防御功能,防止肺部感染,促进体力恢复。卧床期间,患者麻醉清醒后即在床上运动,每 2 h 翻身活动一次,行双下肢踝泵运动,从而促进患者主动性活动,并为下床活动打好基础。制定早期下床活动方案,并对患者进行指导和监督,帮助患者早期下床活动。试验组肝移植患者第一次下床活动时间为(83.81±7.56)h,患者对早期下床活动方案的依从率为 89.6%。对照组肝移植患者第一次下床活动时间为(91.67±13.93)h,两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。呼吸道集束化管理在细节中也体现了人文关怀。通过护士的宣教帮助患者建立对呼吸道管理的正确认知,通过监督和协助获得患者积极的配合,促进疾病的恢复,患者满意度提高。试验组肝移植患者对护理工作的总体满意度为 92.5%,对照组为 78.2%,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

本研究尚存在一定的局限性,仅开发了预防肝移植术后患者肺部感染的集束化干预方案,验证了干预方案的可行性、可操作性、科学性,以及对肝移植术后患者肺部感染、肺不张的影响。下一步研究应扩大样本量,并采用更加严谨的临床随机对照试验的研究设计方法,增加随访时间,进一步验证肝移植术后患者肺部感染的集束化方案的可行性。

综上所述,肝移植术后肺部感染的致病因素多而复杂,且对患者危害较大。通过术前宣教、有效咳嗽、肺部评估、胸部物理治疗、术后规范化的镇痛、早期活动等集束化管理,可降低肝移植术后患者肺部感染发病率,值得临床推广。

#### [参 考 文 献]

- [1] Bozbas SS, Yilmaz EB, Dogrul I, et al. Preoperative pulmonary evaluation of liver transplant candidates: results from 341 adult patients[J]. *Ann Transplant*, 2011, 16(3): 88-96.
- [2] Aldenkortt F, Aldenkortt M, Caviezel L, et al. Portopulmonary hypertension and hepatopulmonary syndrome[J]. *World J Gastroenterol*, 2014, 20(25): 8072-8081.
- [3] 郑伟, 茅一萍, 周宏, 等. 重症监护病房呼吸机相关肺炎集束化干预效果[J]. *中国感染控制杂志*, 2016, 15(1): 31-33.

- [4] Resar R, Pronovost P, Haraden C, et al. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia[J]. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2005, 31(5): 243-248.
- [5] 江方正, 叶向红, 李维勤, 等. 胸部物理治疗集束化管理在严重腹腔感染患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(1): 19-21.
- [6] 李海燕, 张俭, 贺明红, 等. 集束化干预措施对脑卒中并发肺部感染的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(19): 4046-4048.
- [7] Feltracco P, Carollo C, Barbieri S, et al. Early respiratory complications after liver transplantation[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(48): 9271-9281.
- [8] 徐广, 郭海明, 卜慧莲, 等. 肝移植术中肺保护性通气策略对术后肺部感染及肺功能、氧化应激的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(22): 5159-5162.
- [9] 胡艳, 王海燕, 袁映红, 等. 集束化护理对气管切开患者切口感染的预防效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(10): 2337-2339.
- [10] 王富英, 柴守霞. 重症监护室护理人员听诊器使用情况的调查分析[J]. 护理管理杂志, 2011, 11(3): 172-173.
- [11] 魏文举, 张强, 那海顺. 经鼻高流量氧疗在成人患者中的应用进展[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(7): 853-857.
- [12] 周玲. 振动排痰仪与传统扣背排痰比较研究的 Meta 分析[J]. 山东医药, 2014, 54(37): 83-84.
- [13] 周丽华, 江滢莉. 围术期呼吸及咳嗽训练对肺部手术后肺部并发症预防的影响[J]. 海南医学, 2009, 20(8): 154-156.
- [14] 练银霞, 陈振强, 叶生爱. 心胸外科手术患者呼吸训练器呼吸功能锻炼效果[J]. 护理学杂志, 2017, 32(8): 40-41.
- [15] 李晶, 常云. 腹部手术后早期活动的护理研究进展[J]. 护理研究, 2014, 28(5): 1678-1682.

(本文编辑:陈玉华)

· 信息 ·

## 《中国普通外科杂志》征订征稿启事

《中国普通外科杂志》是国内外公开发行的国家级期刊(ISSN1005-6947/CN43-1213/R), 面向广大从事临床、教学、科研的普外及相关领域工作者, 以实用性为主, 及时报道普通外科领域的新进展、新观点、新技术、新成果、实用性临床研究及临床经验, 是国内普外学科的权威刊物之一。办刊宗旨是: 传递学术信息, 加强相互交流; 提高学术水平, 促进学科发展; 注重临床研究, 服务临床实践。

本刊由国家教育部主管, 中南大学主办, 中南大学湘雅医院承办。主编中南大学湘雅医院王志明教授, 顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴孟超、吴咸中、汪忠镐、郑树森、黄洁夫、黎介寿、赵玉沛、夏家辉、夏穗生等多位国内外著名普通外科专家担任, 编辑委员会由百余名国内外普通外科资深专家学者和二百余名中青年编委组成。开设栏目有述评、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、文献综述、误诊误治与分析、手术经验与技巧、国内外学术动态, 病案报告。本刊已被多个国内外重要检索系统和大型数据库收录, 如: 美国化学文摘(CA), 俄罗斯文摘(AJ), 日本科学技术振兴集团(中国)数据库(JSTChina), 中国科学引文数据库(CSCD), 中文核心期刊(中文核心期刊要目总览), 中国科技论文与引文数据库(中国科技论文统计源期刊), 中国核心学术期刊(RCCSE), 中国学术期刊综合评价数据库, 中国期刊网全文数据库(CNKI), 中文科技期刊数据库, 中文生物医学期刊文献数据库(CMCC), 万方数据-数字化期刊群, 中国生物医学期刊光盘版等, 期刊总被引频次、影响因子及综合评分已稳居同类期刊前列。在科技期刊评优评奖活动中多次获奖; 特别是 2017 年 10 月获“第 4 届中国精品科技期刊”, 其标志着《中国普通外科杂志》学术水平和杂志影响力均处于我国科技期刊的第一方阵。

本刊已全面采用远程投稿、审稿、采编系统, 出版周期短, 时效性强。欢迎订阅、赐稿。

《中国普通外科杂志》为月刊, 国际标准开本(A4 幅面), 每期 120 页, 每月 15 日出版。内芯采用进口亚光铜版纸印刷, 图片彩色印刷, 封面美观大方。定价 25.0 元/册, 全年 300 元。国内邮发代号: 42-121; 国际代码: M-6436。编辑部可办理邮购。

本刊编辑部全体人员, 向长期以来关心、支持、订阅本刊的广大作者、读者致以诚挚的谢意!

编辑部地址: 湖南省长沙市湘雅路 87 号(湘雅医院内) 邮政编码: 410008

电话(传真): 0731-84327400 网址: <http://pw.amegroups.com>; <http://www.zpwz.net>

Email: [pw@amegroups.com](mailto:pw@amegroups.com); [pw4327400@126.com](mailto:pw4327400@126.com)

中国普通外科杂志编辑部