



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(2):275-279.

· 简要论著 ·

三种微创方式治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析

菅志远, 沈先锋, 黄林生, 朱艳志, 胡军, 高义, 张淦

(湖北医药学院附属十堰市太和医院 普外一科, 湖北 十堰 442000)

摘要

目的: 观察不同微创方式治疗胆囊结石合并胆总管结石的效果。

方法: 胆囊结石 106 例患者分别行腹腔镜胆囊切除胆总管切开取石 T 管引流 (A 组, 23 例)、腹腔镜胆囊切除胆总管切开取石逆行置放鼻胆管胆总管一期缝合 (B 组, 63 例)、内镜下十二指肠乳头括约肌切开取石联合腹腔镜胆囊切除 (C 组, 20 例)。观察 3 组的治疗过程、术后恢复情况以及患者的满意度。

结果: A 组患者均顺利实施手术, B 组 1 例被迫更改为腹腔镜胆囊切除胆总管切开取石 T 管引流, C 组 1 例被迫更改为腹腔镜胆囊切除胆总管切开取石 T 管引流、1 例行腹腔镜胆囊切除胆总管切开取石逆行置放鼻胆管胆总管一期缝合。C 组的手术时间最长 ($P < 0.05$); 平均住院费用: C 组 $>$ B 组 $>$ A 组 ($P < 0.05$); 3 组平均住院时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$); B 组恢复正常工作的时间最短 ($P < 0.05$); C 组术后不适发生率最高, A 组随访患者满意率最低 (均 $P < 0.05$)。

结论: 3 种微创方式对胆囊结石合并胆总管结石的治疗各有利弊, 临床需根据患者的情况采用个体化方式进行选择。

关键词

胆结石; 胆囊结石病; 胆总管结石; 外科手术, 微创性

中图分类号: R657.4

目前肝外胆管结石的治疗方式较多, 随着腹腔镜技术的发展, 传统的开腹手术受到了挑战, 腹腔镜下胆囊切除、胆总管切开取石以及内镜十二指肠乳头括约肌切开取石联合腹腔镜胆囊切除日益受到临床医生及患者的认可^[1-2]。十堰市太和医院普外一科自 2011 年开始根据患者情况选用不同的治疗方式治疗胆囊结石合并胆总管结石, 现总结分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

全组 106 例, 男 34 例, 女 72 例; 年龄 21~76 岁。所有患者术前均经超声、CT 或/和 MRCP 证实胆囊

结石并存在胆总管结石。106 例患者中, 合并高血压 19 例, 糖尿病 9 例, 1 例曾因冠状动脉粥样硬化行血管支架置入。对于曾有胆道或上腹部手术史、并发急性化脓性胆管炎、急性胰腺炎以及合并肝内胆管结石的病例均列为本组的排除标准。被迫中转开腹者不计入本资料。

1.2 患者分组

术前均常规签署治疗方案知情同意书及手术同意书, 根据患者的年龄、术前胆总管直径以及患者的选择, 决定治疗方式。对于年龄 < 60 周岁、胆总管直径 > 8 mm 的患者, 根据自愿的原则可选择腹腔镜下胆囊切除胆总管切开取石 T 管引流术 (A 组), 或腹腔镜下胆囊切除胆总管切开取石逆行置放鼻胆管胆总管一期缝合术 (B 组); 年龄大于 60 周岁、胆总管直径 > 8 mm 的患者, 可选择胆囊切除胆总管切开取石、T 管引流 (A 组)、胆囊切除胆总管切开取石逆行置放鼻胆管胆总管一期缝合术 (B 组)、或腹腔镜胆囊切除联合内镜下十二指肠乳头括约肌切开取石术 (C 组); 对于胆总管直径 < 8 mm 的患者, 建议行腹腔镜下胆囊切除胆总管切开取石、T 管引流 (A 组) 或腹腔

基金项目: 湖北省卫生厅科研基金资助项目 (QJX2012-44)。

收稿日期: 2014-06-17; **修订日期:** 2015-01-11。

作者简介: 菅志远, 湖北医药学院附属十堰市太和医院主任医师, 主要从事肝胆胰疾病基础与临床方面的研究。

通信作者: 菅志远, Email: jianzhiyuan2001@163.com

镜胆囊切除联合内镜下十二指肠乳头括约肌切开取石术(C组)。术前预分组后, A、B、C组患者的入组例数分别为23、63、20例, 术前C组有2例患者胆总管直径6 mm, 其余均>8 mm, A、B、C组平均直径分别为(1.50±0.44) cm、(1.44±0.39) cm、(1.43±0.43) cm, 差异无统计学意义($F=0.278$, $P=0.785$), 而患者的年龄、以及合并症方面均无统计学差异(均 $P>0.05$)。

1.3 治疗方法

1.3.1 A组 全身麻醉后常规建立气腹, 按四孔法胆囊切除的方式置放 Trocar, 解剖胆囊三角, 游离胆囊管后采用7号丝线结扎, 在胆囊管汇入胆总管平面采用电钩打开胆总管, 采用冲洗、胆道镜取石篮取出胆总管结石, 必要时采用开腹用胆道取石钳经剑突下切口协助取石, 胆道镜探查结石取净、胆总管下端通畅、Oddi括约肌功能正常后, 胆总管置放大大小合适的T管, 采用3-0可吸收缝线缝合胆总管, 然后切除胆囊, 在胆囊床下方置放腹腔引流管, T管经右侧锁骨中线戳孔引出体外, 腹腔引流管经腋前线戳孔引出。术后2~3 d, 若腹腔引流管无明显引流液后拔除, 1个月之后经T管造影无异常后拔除。

1.3.2 B组 按照A组的方式行胆囊切除、胆总管切取石, 结石取净后, 不置放T管, 而是将鼻胆管经右侧锁骨中线戳孔放入胆总管, 在胆道镜直视下经十二指肠乳头送入十二指肠, 然后采用术中胃镜经十二指肠内套抓鼻胆管, 经鼻孔引出, 然后在腹腔内将鼻胆管J型末端完全送入胆总管后, 采用3个零可吸收缝线间断或连续缝合胆总管。然后置放腹腔引流管经腋前线戳孔引出。术后2~3 d, 若腹腔引流管无明显引流液后拔除, 鼻胆管在术后第6天拔除出院。患者1个月后门诊超声检查复诊。若术中判断胆总管较细不适合一期缝合或结石可能残留者, 中转置放T管, 按A组方式进行手术。

1.3.3 C组 患者取侧卧位, 经十二指肠镜检查后胆总管内插管, 注入泛影葡胺, 置入导丝, 在11点方向切开十二指肠乳头括约肌, 应用取石网篮取石, 取净结石后置放鼻胆管, 然后转入手术室在全身麻醉后常规建立气腹, 按三孔法胆囊切除的方式置放 Trocar, 解剖胆囊三角后采用可吸收夹夹闭胆囊管, 切除胆囊。术后若恢复良好, 2~3 d拔除鼻胆管出院。患者1个月后门诊超声检查复诊。对于EST不成功或结石取石不成功者, 转入A组或B组的方式进行手术。

1.4 随访

所有患者的随访除了术后1个月的常规复诊外, 通过我院随访中心采用电话的方式进行随访咨询。随访内容包括患者恢复正常生活和劳动时间、治疗满意度、有无特殊不适及不适的主要表现等方面。本组106例患者均成功获得随访。

1.5 统计学处理

单因素计量资料的分析采用两样本资料的t检验或方差分析, 百分率采用 χ^2 检验。所有的统计分析均采用SPSS 13.0统计软件包完成, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况

A组的23例患者均顺利实施手术; B组的63例患者中, 1例因术前影像学显示胆总管直径1 cm, 术中发现胆总管较细, 不适合一期缝合, 最终胆总管内置放T管; C组20例患者中, 1例插管不成功, 5 d后行腹腔镜下胆囊切除、胆总管切取石、逆行置放鼻胆管胆总管一期缝合, 另1例因结石未能取出, 1周后改行腹腔镜下胆囊切除、胆总管切取石、T管引流术。

2.2 术后情况及处理

A组患者中, 1例术后3 d腹腔引流管拔出后出现T管滑脱出现胆汁漏, 经内镜置放鼻胆管和腹腔穿刺再次置放引流管后, 于术后15 d消失, 1个月后经鼻胆管胆道造影未见明显胆管狭窄和结石拔除鼻胆管后出院; 其他患者均于术后5~7 d携带T管出院。B组中采用间断缝合的患者中有3例出现胆汁漏, 均在术后3~5 d自愈, 鼻胆管均在术后7 d拔除出院; 其他患者均在术后6 d顺利拔除鼻胆管, 其中1例出现肺部感染, 经抗感染治疗后治愈, 其他患者均于6~7 d出院。C组患者中, 1例术后出现轻型胰腺炎, 1例在拔除鼻胆管后出现短暂的上腹部疼痛、发热并黄疸, 查MRCP考虑胆管积气, 给予抗感染、利胆治疗后症状消失出院。

2.3 各组手术时间、住院时间、住院费用和1个月复诊结果比较

A、B、C组的手术时间分别为(102.8±13.1) min、(99.2±10.7) min、(151.5±23.9) min, 差异有统计学意义($F=101.24$, $P<0.001$); 平均住院时间分别为(10.0±5.1) d、(8.6±1.0) d、(9.1±2.5) d,

差异无统计学意义 ($F=2.217$, $P=0.114$); 平均住院费用分别为 ($15\ 593.7 \pm 2036.9$) 元、($17\ 362.2 \pm 711.9$) 元、($21\ 486.8 \pm 3\ 129.2$) 元, 差异有统计学意义 ($F=66.002$, $P<0.001$) (表1)。

至1个月复诊时, 全组所有患者行超声检查均未见胆道残余结石, 共有14例患者出现不同程度的不适, A、B、C组的例数分别为2例 (8.7%,

2/23)、5例 (7.9%, 5/63) 和6例 (30.0%, 6/20), 差异有统计学意义 ($\chi^2=6.447$, $P=0.040$)。其中A组患者出现上腹胀痛不适2例, 感觉剑突下戳孔隐痛1例; B组有2例患者出现上腹部胀痛不适, 3例出现剑突下戳孔隐痛; C组患者中有4例出现上腹部胀痛, 其中1例为术后曾出现短暂腹痛、黄疸的患者, 出现剑突下戳孔隐痛的患者为2例。

表1 患者的手术、住院、恢复工作时间以及住院费用

组别	手术时间 (min)	住院时间 (d)	住院费用 (元)	恢复工作时间 (d)
A组	102.8 ± 13.1	10.0 ± 5.1	15 593.7 ± 2 036.9	32.9 ± 1.0
B组	99.2 ± 10.7	8.6 ± 1.0	17 362.2 ± 711.9 ¹⁾	10.5 ± 4.0 ¹⁾
C组	151.5 ± 23.9 ^{1),2)}	9.1 ± 2.5	21 486.8 ± 3 129.2 ^{1),2)}	12.9 ± 7.4 ^{1),2)}

注: 1) 与A组比较, $P<0.05$; 2) 与B组比较, $P<0.05$

2.4 随访结果

A、B、C组患者恢复正常工作的时间分别为 (32.9 ± 1.0) d、(10.5 ± 4.0) d、(12.9 ± 7.4) d, 差异有统计学意义 ($F=206.721$, $P<0.001$) (表1)。患者远期治疗效果方面, 各组仍有不适的例数分别为1例 (4.3%, 1/23)、2例 (3.2%, 2/63) 和4例 (20%, 4/20) ($\chi^2=7.210$, $P=0.027$)。A组患者中, 除1例有上腹部不适外, 其他均无特殊异常; B组1例上腹部不适, 1例戳痛隐痛, 其他无特殊异常; C组3例诉间断性上腹部腹胀, 1例仍有间断性腹痛、黄疸, 抗生素治疗后可缓解。满意度方面, A、B、C组患者的治疗满意率分别为78.3% (18/23)、96.8% (61/63) 和85.0% (17/20) ($\chi^2=10.151$, $P=0.006$)。A组中有5例患者提出T管携带时间太长, 对日常生活影响较大, B组患者有1例认为携带鼻胆管咽喉部不适较重, 难以接受, 另1例患者认为此种方式鼻胆管费用过高; C组患者中2例对EST不成功表示不满, 1例患者认为鼻胆管费用过高。

3 讨论

在治疗胆囊结石合并胆总管结石治疗方面, 腹腔镜胆囊切除加胆总管探查术与腹腔镜下胆囊切除、同期或分期内镜下十二指肠括约肌取石术各有利弊, 前者创伤小、恢复快、结石取出彻底且不影响Oddi括约肌功能, 受到大家的一直认可^[3-5], 但传统的方式需要携带较长时间的T管, 给患者造成不便。而后者也可达到微创且恢复快

的目的而广泛应用, 但可能发生胰腺炎、出血、穿孔并发症, 且可造成Oddi括约肌功能受损, 因此对年轻患者不适用^[6-7]。近期, 越来越多的学者尝试胆总管探查术后一期缝合, 且取得了理想的效果^[8-11]。随着腹腔镜下胆总管探查一期缝合病例逐渐增多, 腹腔镜胆囊切除加胆总管探查术逐渐成为外科医生的首选^[12-14], 然而, 可能出现的胆管狭窄和胆汁漏, 限制了其广泛开展。本资料根据患者的年龄、术前胆总管的直径提出可行的治疗方案, 然后告知患者, 其结合自身情况最终决定相应的治疗方案。若术中遇到特殊情况, 医务人员可以根据具体情况进行更改。从本组的资料来看, 对于胆总管直径>8 mm的患者, 多数患者选择了胆囊切除胆总管一期缝合的方式, 因此笔者认为, 在保证手术安全的前提下, 微创、恢复时间短、对人体正常功能影响小的方式更能使患者接受。但是胆总管直径究竟达到何种标准可以进行一期缝合, 采用连续缝合或间断缝合, 目前意见不一^[6, 15-16], 笔者根据自身的实践认为, 8 mm以上的胆总管, 只要进行术中准确的黏膜对黏膜缝合, 且缝合边距不超过1 mm, 无论连续缝合或间断缝合, 均是可行的。

从本组资料来看, 腹腔镜下胆囊切除胆总管探查T管引流术仍是最有效安全的治疗方法, 不但可以顺利实施手术, 而且在T管保护良好的情况下, 不担心残留结石、术后胆汁漏及胆管狭窄的发生, 即使胆总管<8 mm时, 置放T管后, 以其作为支撑, 也可以顺利缝合胆总管^[17]。但因其携带T管时间较长给患者的生活和工作造成较大影响,

多数患者不能接受, 本研究中A组患者的满意度较低即与T管有关。逆行置放鼻胆管、胆总管一期缝合的患者, 不但起到胆总管探查T管引流术的效果, 而且可以减少携带T管的不适, 患者的接受度和满意度最高。但预定胆总管一期缝合的患者术中需要根据胆总管的粗细最终决定能否一期缝合, 且必须保证术中结石彻底取石, 同时有可能术后发生由于肠道蠕动使鼻胆管从胆道滑脱、导致胆汁漏发生的可能。B组即有1例术中因胆管细而更改为置放T管, 而且3例胆汁漏者有2例是因为鼻胆管在胆道内留置较少, 最终脱落至十二指肠, 使胆道不能有效减压导致。笔者经验认为, 鼻胆管尖端的J型末端必须完全在胆道内且肠管内较松弛是保证鼻胆管不脱落的重要保证。本组之所以采用术中逆行置放鼻胆管的方式, 其一使避免了预置鼻胆管需要术前内镜操作且术中可能影响胆道镜探查取石操作, 其二可最大限度减少患者术中留置胆道支架术后需要内镜拔出的操作, 且所有操作均在麻醉下进行, 是一种有效而又舒适的方式。本组中未见到胆总管 <5 mm的患者, 但是笔者认为对于胆总管 <5 mm时, 不但切开困难, 而且缝合时容易撕裂胆管, 缝合后容易狭窄或梗阻, 因此不适合腹腔镜下胆总管探查T管引流, 此时最合适的办法为括约肌切开^[6]。而十二指肠乳头括约肌切开取石存在插管不成功、结石无法完全取出、发生胰腺炎以及术后发生反流性胆管导致术后结石复发率可能较高, 对于年轻的患者不应作为首选的治疗^[18], 本研究中C组2例中转为腹腔镜下胆总管探查术, 其余1例术后发生腹痛、发热、黄疸, 而未见到胆道残余结石, 且影像学检查胆管积气, 且此例患者术后反复发生, 考虑与胆管反流感染有关, 另1例术后发生胰腺炎, 且术后上腹胀痛发生的比例高于A、B组, 结合其他作者的研究^[19-21], 笔者认为, 对于 <60 岁的患者, 应尽可能避免施行括约肌切开取石术。

从3组患者的手术时间方面, B组患者的手术时间小于A组, 不但置放鼻胆管较置放T管容易, 而且置放鼻胆管后, 胆管切口无T管的影响, 缝合相对更加容易有关。B组患者总的住院费用高于A组, 考虑与鼻胆管和术中内镜操作有关。然而, B组的住院时间、恢复正常工作时间均较A组有明显优势。C组患者手术时间、住院费用均高于A组和B组, 可能与C组患者乳头切开时间、术中转运以及术后为预防胰腺炎而禁食、应用药物有关。

因此, 虽然目前胆囊结石合并胆总管结石的治疗以腹腔镜下胆囊切除、胆总管探查并一期缝合最受患者和医生的青睐^[22], 但腹腔将胆总管探查T管引流仍是最安全和稳妥的治疗方式, 内镜十二指肠乳头括约肌切开取石联合腹腔镜胆囊切除虽然可能损伤Oddi括约肌的功能而不首选, 但仍是一种微创的方式, 尤其对于老年患者以及胆总管过于细小的患者其为最安全的方式。因此, 在临床上究竟选用何种方式, 需要根据患者的年龄、胆总管大小、是否可能结石残留以及患者的意愿采用个体化的原则进行选择。

参考文献

- [1] van Dijk AH, Lamberts M, van Laarhoven CJ, et al. Laparoscopy in cholecysto-choledocholithiasis[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2014, 28(1):195-209.
- [2] Bencini L, Tommasi C, Manetti R, et al. Modern approach to cholecysto-choledocholithiasis[J]. World J Gastrointest Endosc, 2014, 6(2):32-40.
- [3] Costi R, Gnocchi A, Di Mario F, et al. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(37):13382-13401.
- [4] Sun DP, Wang WC, Wen KC, et al. Two-port laparoscopic common bile duct exploration with T-tube choledochostomy for management of choledocholithiasis: an initial clinical report[J]. Am Surg, 2011, 77(4):422-425.
- [5] 王晨, 陶文雅, 徐韦. 腹腔镜联合胆道镜与开腹手术治疗胆总管结石临床对比研究[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(2):230-232.
- [6] Sharma A, Dahiya P, Khullar R, et al. Management of common bile duct stones in the laparoscopic era[J]. Indian J Surg, 2012, 74(3):264-269.
- [7] Shelat VG, Chan CY, Liao KH, et al. Laparoscopic exploration can salvage failed endoscopic bile duct stone extraction[J]. Singapore Med J, 2012, 53(5):313-317.
- [8] Khaled YS, Malde DJ, Souza C, et al. Laparoscopic bile duct exploration via choledochotomy followed by primary duct closure is feasible and safe for the treatment of choledocholithiasis[J]. Surg Endosc, 2013, 27(11):4164-4170.
- [9] Zhang HW, Chen YJ, Wu CH, et al. Laparoscopic common bile duct exploration with primary closure for management of choledocholithiasis: a retrospective analysis and comparison with conventional T-tube drainage[J]. Am Surg, 2014, 80(2):178-181.
- [10] Khaled YS, Malde DJ, de Souza C, et al. Laparoscopic bile duct exploration via choledochotomy followed by primary duct closure is feasible and safe for the treatment of choledocholithiasis[J]. Surg Endosc, 2013, 27(11):4164-4170.

- [11] Huang SM, Yao CC, Cheng YW, et al. Laparoscopic primary closure of common bile duct combined with percutaneous cholangiographic drainage for treating choledocholithiasis[J]. Am Surg, 2010, 76(5):517-521.
- [12] Bansal VK, Misra MC, Rajan K, et al. Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with concomitant gallbladder stones and common bile duct stones: a randomized controlled trial[J]. Surg Endosc, 2014, 28(3):875-885.
- [13] Lee HM, Min SK, Lee HK. Long-term results of laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy for choledocholithiasis: 15-year experience from a single center[J]. Ann Surg Treat Res, 2014, 86(1):1-6.
- [14] Liu JG, Wang YJ, Shu GM, et al. Laparoscopic versus endoscopic management of choledocholithiasis in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2014, 24(5):287-294.
- [15] Zhang HW, Chen YJ, Wu CH, et al. Laparoscopic common bile duct exploration with primary closure for management of choledocholithiasis: a retrospective analysis and comparison with conventional T-tube drainage[J]. Am Surg, 2014, 80(2):178-181.
- [16] 汤晓东, 刘双海, 蒋剑, 等. 不同方式腹腔镜胆道探查术治疗肝外胆管结石的临床研究[J]. 中华肝胆外科杂志, 2013, 19(8):589-592.
- [17] Yin Z, Xu K, Sun J, et al. Is the end of the T-tube drainage era in laparoscopic choledochotomy for common bile duct stones is coming? A systematic review and meta-analysis[J]. Ann Surg, 2013, 257(1):54-66.
- [18] 裘文刚, 徐江. 胆囊结石合并胆总管结石术后复发的危险因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(2):170-173.
- [19] Liverani A, Muroli M, Santi F, et al. One-step laparoscopic and endoscopic treatment of gallbladder and common bile duct stones: our experience of the last 9 years in a retrospective study[J]. Am Surg, 2013, 79(12):1243-1247.
- [20] Koc B, Karahan S, Adas G, et al. Comparison of laparoscopic common bile duct exploration and endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis: a prospective randomized study[J]. Am J Surg, 2013, 206(4):457-463.
- [21] 李富良. 两种方法治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床对比分析: 附82例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(8):1019-1020.
- [22] 王贵阳, 李可为, 李甫, 等. 腹腔镜胆总管探查术后一期缝合与T管留置的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(2):140-144.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 菅志远, 沈先锋, 黄林生, 等. 三种微创方式治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2):275-279. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023

Cite this article as: JIAN ZY, SHEN XF, HUANG LS, et al. Clinical therapeutic outcome of 3 different minimally invasive procedures for calculi of gallbladder associated with choledocholithiasis[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(2):275-279. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.023

《中国普通外科杂志》声明

我们发现,经常有人假冒《中国普通外科杂志》编辑部的名义,在互联网上发布征稿信息或谎称能包在本刊发表学术论文,并向投稿人、作者收取发表费,这不仅严重损害了我编辑部的声誉,更严重侵犯了投稿人、作者的合法权益。在此,本编辑部郑重声明:本刊没有设立其他采编点和分支机构,也从未委托任何单位和个人组稿。我刊用稿以文章的学术质量为唯一标准,实行三审制和匿名审稿制,不向作者收取审稿费用;版面费是在稿件经三审定稿、录用、发排后按相关规定收取。敬请各位投稿人、作者在投稿前认真核对本编辑部联系方式,保护自己的合法权益,以免上当受骗。

请作者投稿前确认以下信息:

中国普通外科杂志投稿网站: www.zpwz.net

编辑部联系方式: 0731-84327400; Email: pw4327400@126.com

编辑部地址: 湖南省长沙市开福区湘雅路 87 号湘雅医院内 1-102

中国普通外科杂志编辑部