

(11):755-756.

学院,2017.

[14] 张华平. 神经内镜联合脑通道和改良的 Kronlein 定位法在高血压脑出血手术中的应用研究[D]. 北京: 中国人民解放军总医院/解放军医学院/解放军总医院/军医进修

(收稿日期:2019-09-23 修回日期:2020-02-10)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.09.045

赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊治疗儿童功能性消化不良的疗效分析

薛霄霞

陕西省榆林市吴堡县医院儿科,陕西榆林 718299

摘要:目的 研究赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊治疗儿童功能性消化不良的疗效。方法 选取 80 例功能性消化不良患儿作为研究对象,根据患儿入组顺序,采用奇偶数抽签法均分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组患儿仅服用复合凝乳酶胶囊治疗,观察组患儿在对照组治疗的基础上再服用赖氨肌醇维 B₁₂ 治疗,均治疗 14 d。比较两组患儿临床疗效、治疗前后症状评分、胃动力学指标的改变、胃肠激素水平、不良反应和复发率。**结果** 观察组患儿治疗总有效率明显高于对照组患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患儿治疗后腹胀、上腹痛、早饱、厌食、嗝气、烧灼感、恶心呕吐、反酸评分均明显降低,且观察组患儿明显低于对照组患儿,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患儿胃窦收缩频率、胃窦收缩幅度及胃窦截面积收缩幅度均明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$),胃半排空时间明显缩短,且观察组患儿改善更明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$);治疗后两组胃动素和胃泌素水平均明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$),与对照组治疗后比较,观察组患儿胃动素和胃泌素水平明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);对照组和观察组患儿不良反应发生率分别为 12.5%和 20.0%,两组患儿不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗 6 个月后随访发现,观察组患儿复发率明显低于对照组患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊能明显缓解功能性消化不良患儿的症状,改善胃动力学,提高疗效,增加胃动素和胃泌素的分泌水平,可能是促进胃动力的作用机制之一。

关键词:赖氨肌醇维 B₁₂; 复合凝乳酶胶囊; 胃动力学; 儿童; 功能性消化不良

中图分类号:R573

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)09-1292-04

儿童功能性消化不良主要表现为食欲不振、厌食、餐后早饱、上腹烧灼感、上腹痛、恶心、嗝气、饱胀、反酸或呕吐等,不仅会造成患儿生活质量下降,还会使家长承受巨大的心理负担^[1]。DEVANARAYANA 等^[2]研究发现,约 13%的儿童会发生功能性消化不良。目前,对于功能性消化不良的治疗主要是给予促进胃动力效果的药物治疗,虽然可改善部分患儿的症状,但疗效并不满意。多数学者认为,儿童功能性消化不良与上消化道运动障碍和胃肠激素密切相关^[3-4]。患儿出现厌食后,机体内会缺乏赖氨酸,而赖氨酸不足又会降低食欲,从而形成恶性循环,因而适当补充赖氨酸能有效改善患儿的症状及胃肠动力^[5]。赖氨肌醇维 B₁₂ 是维生素及氨基酸类营养药物,可补充人体内的赖氨酸、维生素 B₁₂ 及肌醇,主要用于治疗儿童食欲不振、生长和发育不良及睡眠障碍等。本研究主要探究赖氨肌醇维 B₁₂ 与复合凝乳酶胶囊联合治疗功能性消化不良患儿的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2018 年 12 月本院诊治的 80 例功能性消化不良患儿作为研究对象,采用奇偶数抽签法均分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组男 25 例,女 15 例;年龄 4~13 岁,平均

(7.31±1.25)岁;病程 3~11 个月,平均(6.28±1.16)个月。观察组男 24 例,女 16 例;年龄 4~13 岁,平均(7.23±1.39)岁;病程 3~11 个月,平均(6.34±1.09)个月。两组患儿性别、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 符合功能性消化不良的诊断标准^[4];患儿家属对本研究均知情并签署知情同意书;本研究获得本院伦理委员会批准。

1.2.2 排除标准 对赖氨肌醇维 B₁₂ 和复合凝乳酶胶囊过敏者;有消化道肿瘤、消化性溃疡、肠结核、炎症性肠病和胰腺炎等疾病者;治疗依从性差者。

1.3 治疗方法 对照组患儿仅餐后服用复合凝乳酶胶囊(葵花药业集团生物制药有限公司,国药准字 H3024290),4~6 岁患儿 1 粒/次,3 次/天;>6~13 岁患儿 2 粒/次,3 次/天。观察组患儿在对照组治疗的基础上再服用赖氨肌醇维 B₁₂(浙江安贝特药业有限公司,国药准字 H33022340),每次 5 mL,3 次/天。两组患儿均持续治疗 14 d。结束治疗 6 个月后进行随访,统计两组患儿的复发率。

1.4 观察指标

1.4.1 临床症状 治疗前后采取 4 级计分法判断患

儿临床症状严重程度,包括腹胀、上腹痛、早饱、厌食、暖气、烧灼感、恶心呕吐、反酸等 8 项,得分 0~3 分。3 分:症状极为严重,影响学习及正常生活;2 分:症状比较明显,但不会对学习及正常生活造成影响;1 分:症状比较轻微;0 分:无症状。

1.4.2 临床疗效 临床疗效评价标准^[6]:(1)治愈表现为患儿临床症状全部消失;(2)有效表现为患儿临床症状明显缓解,由患儿家属确定改善超过 1 个得分等级;(3)无效表现为患儿临床症状未缓解。

1.4.3 胃动力学指标 记录患儿治疗前后胃窦收缩频率、胃窦收缩幅度、胃窦截面积收缩幅度和胃半排空时间等胃动力学指标。治疗前后采用超声胃排空方法进行胃动力学指标检测,使用的仪器为实时超声显像仪(武汉市天怡电子有限公司,型号:G1V3)。所有患儿在检查前均禁食 4~8 h,禁饮 2~3 h,至胃完全排空。先对患儿进行空腹超声检查,患儿坐立位,于剑突下行纵行切面检查胃窦。检查后患儿喝无气饮料 300 mL,6 min 后对患儿在接下来的 2 min 内的胃窦收缩次数及胃窦截面积收缩幅度进行监测。胃半排空时间是指从喝完饮料至胃窦容积恢复至空腹时所需时间的一半。胃窦收缩频率是指每 20 min 测胃窦收缩频率,取 2 min 的均值。胃窦收缩幅度是指胃窦收缩引起面积缩小与松弛时面积之差,共测 4 次,取平均值。

1.4.4 胃动素和胃泌素水平 抽取患儿静脉血 2 mL,置于已加入 10%的 EDTA-Na₂ 和抑肽酶的试管

中,在 4 °C 条件下,1 500 r/min 离心 15 min,提取血浆于一 20 °C 冰箱保存,采用放射免疫法分别测定血浆中胃动素和胃泌素水平,胃泌素和胃动素放射免疫试剂盒购自北京福瑞生物工程公司。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验进行比较;计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验进行比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患儿临床疗效比较 观察组患儿治疗总有效率明显高于对照组患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较[n(%)]

组别	n	治愈	有效	无效	总有效
对照组	40	10(25.00)	19(47.50)	11(27.50)	29(72.50)
观察组	40	14(35.00)	23(57.50)	3(7.50)	37(92.50)

2.2 两组患儿治疗前后症状评分比较 两组患儿治疗后症状评分均明显降低,且观察组患儿明显低于对照组患儿,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患儿治疗前后胃动力学指标比较 两组患儿治疗后胃窦收缩频率、胃窦收缩幅度及胃窦截面积收缩幅度均明显升高,胃半排空时间明显缩短,且观察组患儿改善更明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患儿治疗前后症状评分比较($n=40, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	腹胀	上腹痛	早饱	厌食	暖气	烧灼感	恶心呕吐	反酸
对照组	治疗前	2.34±0.42	2.10±0.35	2.16±0.34	2.24±0.41	2.07±0.29	1.95±0.27	1.79±0.20	1.89±0.24
	治疗后	1.92±0.38 [#]	1.83±0.34 [#]	1.82±0.25 [#]	1.90±0.37 [#]	1.79±0.21 [#]	1.52±0.24 [#]	1.43±0.17 [#]	1.45±0.19 [#]
观察组	治疗前	2.35±0.44	2.09±0.37	2.17±0.35	2.23±0.40	2.06±0.30	1.94±0.26	1.80±0.21	1.91±0.23
	治疗后	1.60±0.34 ^{#*}	1.49±0.26 ^{#*}	1.53±0.24 ^{#*}	1.59±0.27 ^{#*}	1.42±0.23 ^{#*}	1.33±0.21 ^{#*}	1.18±0.15 ^{#*}	1.32±0.14 ^{#*}

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^{*} $P < 0.05$ 。

表 3 两组患儿治疗前后胃动力学指标比较($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	胃窦收缩频率(次/分)	胃窦收缩幅度(mm)	胃窦截面积收缩幅度(mm)	胃半排空时间(min)
对照组	治疗前	1.98±0.46	37.82±6.42	85.43±11.23	50.36±10.14
	治疗后	2.53±0.72 [#]	44.21±7.13 [#]	91.13±12.48 [#]	34.92±7.86 [#]
观察组	治疗前	1.97±0.53	37.45±5.93	85.17±10.45	50.28±10.36
	治疗后	3.61±0.84 ^{#*}	57.23±8.26 ^{#*}	97.24±13.82 ^{#*}	29.36±5.93 ^{#*}

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^{*} $P < 0.05$ 。

表 4 两组患儿治疗前后胃泌素和胃动素水平比较($n=40, \bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	时间	胃动素	胃泌素
对照组	治疗前	189.40±53.63	20.51±4.23
	治疗后	250.61±79.21 [#]	47.23±8.26 [#]
观察组	治疗前	220.30±60.90	36.20±6.42
	治疗后	255.60±71.26 ^{#*}	54.21±7.13 ^{#*}

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^{*} $P < 0.05$ 。

2.4 两组患儿治疗前后胃泌素和胃动素水平比较 两组患儿治疗后胃动素和胃泌素水平均明显升高,且观察组患儿均明显高于对照组患儿,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 两组患儿不良反应发生情况比较 对照组和观察组患儿不良反应发生率分别为 12.5%和 20.0%,两组患儿不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 5。

2.6 两组患儿复发率比较 治疗 6 个月后随访发现, 观察组有 1 例(2.5%) 患儿复发, 对照组有 6 例(15.0%) 患儿复发, 观察组患儿复发率明显低于对照组患儿, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 5 两组患儿不良反应发生情况[n(%)]

组别	n	口干	头晕	轻微腹痛	合计
对照组	40	2(5.0)	1(2.5)	2(5.0)	5(12.5)
观察组	40	3(7.5)	3(7.5)	2(5.0)	8(20.0)

3 讨 论

功能性消化不良是一种多发性的胃肠功能性疾病, 临床表现为反复或持续发作的腹胀、呕吐、上腹痛、早饱、厌食、嗝气、反酸和恶心等^[6-7]。目前认为, 引起儿童功能性消化不良的两个直接生理因素为内脏超敏反应及胃蠕虫异常^[8]。治疗儿童功能性消化不良的常用手段包括药物治疗和精神心理调整, 治疗药物包括促进胃动力、减少胃酸分泌量、调节内脏的感觉阈、保护胃黏膜等药物^[9], 但目前尚未发现一种特效药物能完全缓解患儿的症状。

复合凝乳酶胶囊中包括凝乳酶、胃蛋白酶、黏多糖及双歧因子等多种生物活性成分, 分解蛋白迅速, 促进胃肠道腺体分泌, 增强胃肠消化吸收, 其中胃蛋白酶可明显促进胃肠道分泌的腺体, 明显提高胃动力, 从而可发挥调节胃肠消化功能的作用; 当凝乳酶与胃蛋白酶发生结合时, 会在胃黏膜表面生成黏蛋白, 进而可有效保护受损的胃黏膜, 减轻胃酸对胃黏膜造成的损伤^[10]; 黏多糖可有效改善胃黏膜的营养情况, 增强胃黏膜细胞对氢离子的防御效果; 双歧因子可以促进机体中有益菌群的增殖, 调节肠道的微生态环境^[11-12]。赖氨肌醇维 B₁₂ 主要用于治疗赖氨酸缺乏引起的生长发育不良和食欲不振等, 药物中所包含的肌醇具有促进肝中脂肪发生代谢的作用; 赖氨酸可改善食欲, 促进胃酸分泌, 增强机体抵抗能力, 加速蛋白质的合成及代谢, 并且有助于患儿吸收铁、钙和锌等微量元素, 增强其免疫功能; 维生素 B₁₂ 是机体合成 DNA 的一种重要辅酶, 3 种药物联合应用可产生协同作用^[13]。

本研究发现, 观察组患儿总有效率明显高于对照组, 表明赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊对功能性消化不良患儿的疗效明显优于单用复合凝乳酶胶囊, 可以明显改善其临床症状。提示患儿服用复合凝乳酶胶囊, 保护了胃黏膜, 调整了肠道菌群, 促进机体的消化吸收, 改善临床症状, 联合服用赖氨肌醇维 B₁₂ 后, 赖氨酸作为维持体内氮平衡的必要氨基酸能快速作用于患儿, 刺激胃酸和胃蛋白酶分泌, 改善患儿食欲, 同时也能够提高患儿的免疫力和抵抗力, 进一步提高疗效。两组患儿治疗后胃窦收缩频率、胃窦收缩幅度及胃窦截面积收缩幅度均明显升高, 胃半排空时

明显缩短, 且观察组患儿改善更明显, 表明赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊可明显提高患儿的胃动力学指标, 与方声^[13]的研究结果一致。提示赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊可产生协同作用, 共同促进胃动力。观察组患儿治疗后胃动素和胃泌素水平均明显高于对照组, 而且与同组治疗前比较, 治疗后胃动素和胃泌素水平均升高, 提示赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊能够促进胃动素和胃泌素的释放, 缓解上消化道运动障碍, 促进胃排空, 这也与两组胃动力学指标的检测结果相符合。目前, 关于儿童功能性消化不良空腹胃动素的水平报道不一致, 有研究报道空腹胃动素治疗前后无差异^[14], 也有报道认为功能性消化不良空腹胃动素治疗后高于治疗前^[15], 与本研究结果一致。胃动素的增加可能是促进肠胃动力的机制之一, 有研究表明其可能通过直接刺激胃肠黏膜或者刺激中枢实现^[16]。胃泌素作为消化道的重要激素之一, 能够刺激胃酸分泌, 抑制消化间期移行复合运动 III 期的活动, 其分泌增加可能与药物刺激胃壁有关。对照组和观察组患儿不良反应发生率分别为 12.5% 和 20.0%, 两组患儿不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 说明在复合凝乳酶胶囊治疗的基础上联合赖氨肌醇维 B₁₂ 治疗, 促进了药效的发挥, 更有助于改善患儿的临床症状和胃动力, 提高了临床疗效, 从而促进了机体的消化吸收。治疗 6 个月后随访发现, 观察组患儿复发率明显低于对照组患儿, 可能是因为赖氨酸可以增强机体的抵抗能力, 加速蛋白质合成及代谢, 并且有助于患儿吸收铁、钙和锌等微量元素, 增强免疫功能^[13], 说明赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊治疗, 能够有效降低复发率, 提高功能性消化不良患儿的生存质量。

综上所述, 赖氨肌醇维 B₁₂ 联合复合凝乳酶胶囊治疗, 能明显缓解功能性消化不良患儿的症状, 改善胃动力学, 提高疗效, 增加胃动素和胃泌素的分泌水平, 可能是促进胃动力的作用机制之一。

参考文献

- [1] 周秀荣, 苏瑞红, 徐贵芳, 等. 胃肠安丸联合多潘立酮治疗儿童功能性消化不良的效果观察[J]. 河北医科大学学报, 2018, 39(1): 77-81.
- [2] DEVANARAYANA N M, METTANANDA S, LIY-ANARACHCHI C, et al. Abdominal pain-predominant functional gastrointestinal diseases in children and adolescents: prevalence, symptomatology, and association with emotional stress[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2011, 53(6): 659-665.
- [3] 陈海平, 黄柏枝, 洪玉玲, 等. 赖氨酸肌醇维 B₁₂ 用于小儿厌食症治疗的临床分析[J]. 中国当代医药, 2016, 23(26): 77-79.
- [4] 中华医学会儿科学分会消化组, 中华儿科杂志编辑委员会. 中国儿童功能性消化不良诊断和治疗共识[J]. 中

华儿科杂志, 2012, 50(6): 423-424.

[5] 肖满田, 萧灿荣, 丘小汕, 等. 功能性消化不良儿童 IGF- I 水平变化与营养指标关系研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(4): 392-394.

[6] 杨志华, 宋瑞平, 舒劲. 中医外治法干预小儿功能性消化不良的研究[J]. 西部中医药, 2017, 30(5): 144-147.

[7] 李新茹, 李国莹, 王燕侠, 等. 小儿功能性消化不良的中西医疗法研究进展[J]. 西部中医药, 2018, 31(2): 146-148.

[8] 李凤书. 复合凝乳酶胶囊对功能性消化不良患者餐后胃排空率的改善作用[J]. 中国疗养医学, 2017, 26(11): 1203-1204.

[9] 梁翠萍, 周少明, 龙晓玲, 等. 复合凝乳酶胶囊治疗儿童功能性消化不良临床研究[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(19): 1447-1450.

[10] 韦曙霞. 复合凝乳酶胶囊治疗儿童功能性消化不良临床研究[J]. 泰山医学院学报, 2016, 37(4): 433-434.

[11] 郑短. 赖氨酸肌醇维 B₁₂ 联合莫沙必利治疗儿童功能性消化不良疗效分析[J]. 中国社区医师, 2016, 32(25): 91-92.

[12] 张雪梅. 赖氨酸肌醇维 B₁₂ 口服液用于小儿厌食症治疗的临床疗效[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(56): 11223-11224.

[13] 方声. 赖氨酸肌醇维联合莫沙必利对功能性消化不良儿童临床疗效及胃肠动力影响研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017, 25(3): 177-180.

[14] 杨思为, 刘红婴, 刘锡坚, 等. 乌梅丸对 Hp 阳性糖尿病胃轻瘫患者疗效、血浆胃动素、胃泌素及内皮素的影响[J]. 临床医学工程, 2013, 20(2): 167-169.

[15] 董洪娟, 徐晓明, 余泽波. 半夏泻心汤对功能性消化不良患者胃黏膜肥大细胞及血浆胃动素的影响[J]. 海南医学, 2017, 28(4): 566-568.

[16] APU A S, MONDAL A, KITAZAWA T, et al. Molecular cloning of motilin and mechanism of motilin-induced gastrointestinal motility in Japanese quail[J]. Gen Comp endocrinol, 2016, 23(3): 53-62.

(收稿日期: 2019-05-28 修回日期: 2019-11-10)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 09. 046

经皮肝穿刺胆道镜取石术对肝内外胆道结石患者的影响

齐海鹏¹, 来松林^{2△}

1. 澄合矿务局中心医院普外科, 陕西渭南 715200; 2. 陕西省西安市高陵区医院外二科, 陕西西安 710200

摘要:目的 分析经皮肝穿刺胆道镜取石术对肝内外胆道结石患者手术指标、肝功能指标、并发症发生率及复发率的影响。方法 选取 2016 年 3 月至 2019 年 3 月在澄合矿务局中心医院诊治的 62 例肝内外胆道结石患者为研究对象, 根据治疗方式不同分为研究组与对照组, 每组 31 例。研究组患者采用经皮肝穿刺胆道镜取石术, 对照组患者采用开腹取石术, 比较两组患者的手术时间、术中出血量、切口长度、住院时间等指标; 比较两组患者的天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、血清总胆红素(STB)等肝功能指标; 比较两组患者的发热、胆瘘、贫血、腹胀、肝功能损伤等术后并发症发生率; 比较两组患者的结石复发率。结果 研究组患者的手术时间、术中出血量明显少于对照组患者, 切口长度、住院时间均明显短于对照组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后, 两组患者的 ALT、AST、STB 等肝功能指标均降低, 且研究组患者明显低于对照组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组患者的术后并发症发生率为 22.58%, 明显低于对照组的 58.06%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组患者的术后结石复发率为 12.90%, 明显低于对照组患者的 35.48%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 与传统开腹取石术比较, 应用经皮肝穿刺胆道镜取石术可有效改善肝内外胆道结石患者的手术指标及肝功能指标, 且安全性较高, 值得临床上广泛使用。

关键词: 经皮肝穿刺胆道镜取石术; 开腹取石术; 肝内外胆道结石; 肝功能指标

中图分类号: R657.4+2

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)09-1295-03

肝内外胆道结石为普外科的常见病、多发病, 寒战、高热、上腹痛是其主要临床症状, 严重者可出现化脓性胆管炎, 严重威胁患者的生命安全, 影响其生活质量^[1-2]。肝内外胆道结石的病情复杂, 治疗难度较大, 开腹取石术是临床上治疗肝内外胆道结石的常用方案^[3], 但该疗法具有创伤大、复发率高、术后易感染等缺点, 临床应用受到了一定的限制。随着微创理念的不断深入及微创技术的发展, 经皮肝穿刺胆道镜取石术成为临床上治疗胆石症的理想方法^[4-5]。本研究分析了经皮肝穿刺胆道镜取石术对肝内外胆道结

石患者肝功能指标的影响, 旨在为临床治疗肝内外胆道结石提供临床依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 3 月至 2019 年 3 月在澄合矿务局中心医院诊治的 62 例肝内外胆道结石患者为研究对象, 纳入标准: (1) 确诊为肝内外胆道结石者; (2) 检查无严重基础疾病者; (3) 无胆道感染情况者; (4) 能全程配合本次研究者。排除标准: (1) 合并胆道肿瘤者; (2) 重要脏器功能存在严重损伤者; (3) 存在出血倾向者; (4) 不能耐受手术者; (5) 存在上腹

△ 通信作者, E-mail: Laijiaoshou2007@126.com。