

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.08.003

胆汁回输在经皮胆道支架置入术中的疗效分析*

陈邦邦,刘会春[△],庞青,王炜

蚌埠医学院第一附属医院肝胆外科,安徽蚌埠 233004

摘 要:**目的** 探讨胆汁回输在经皮胆道支架置入术中的临床作用。**方法** 选取 2016 年 3 月至 2019 年 3 月该院 80 例因恶性梗阻性黄疸行经皮胆道支架置入的患者作为研究对象,以 40 例进行胆汁回输的患者作为观察组,以未进行胆汁回输的 40 例患者作为对照组,两组患者住院当天完善必要检查,无明显禁忌后于入院第 1 天均行经皮肝穿刺胆道引流术,观察组患者于入院第 2 天进行胆汁回输至出院停止,分析两组患者在入院时及入院后第 4 天的总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、清蛋白(ALB)水平变化及住院时间、术后并发症情况。**结果** 两组患者入院时 ALT、AST、TBIL、DBIL、ALB 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),在入院后第 4 天(即胆汁回输第 3 天)两组患者 ALT、AST、TBIL、DBIL 水平均明显下降,且观察组患者 ALT、AST、TBIL、DBIL 水平较对照组下降更明显,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与入院时比较,在入院后第 4 天时,观察组患者 ALB 水平明显升高,对照组患者 ALB 水平明显下降,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者经皮胆道支架置入术后并发症发生率除腹胀外,其余并发症与对照组比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 胆汁回输可明显改善行经皮胆道支架置入术患者术前的肝功能状况,降低术后并发症发生率,并且可促进患者恢复。

关键词:胆汁回输; 恶性梗阻性黄疸; 经皮胆道支架置入术

中图法分类号:R473.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)08-1017-04

Analysis of the effect of bile reinfusion in percutaneous biliary stent implantation*

CHEN Bangbang, LIU Huichun[△], PANG Qing, WANG Wei

Department of Liver and Gallbladder Surgery, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu, Anhui 233004, China

Abstract:**Objective** To investigate the clinical effect of bile reinfusion in percutaneous biliary stent implantation. **Methods** A total of 80 patients who underwent with percutaneous biliary stent implantation due to malignant obstructive jaundice in the hospital from March 2016 to March 2019 were selected as the study object. 40 patients with bile reinfusion were taken as the observation group and 40 patients without bile reinfusion were taken as the control group. All patients completed the necessary examination on the day of hospitalization. Percutaneous transhepatic biliary drainage was performed on the first day after admission when without obvious contraindications, and the patients in the observation group received bile reinfusion on the second day after admission until they were discharged from hospital. The changes of total bilirubin (TBIL), direct bilirubin (DBIL), alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) and albumin (ALB) levels on the day of admission and on the fourth day after admission were analyzed in the two groups. **Results** There were no significant differences in ALT, AST, TBIL, DBIL and ALB levels between the two groups on admission ($P>0.05$). The levels of ALT, AST, TBIL and DBIL in the two groups decreased significantly on the 4th day after admission (the 3rd day after bile reinfusion), and the decreases of the levels of ALT, AST, TBIL and DBIL in the observation group were more obvious than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Compared with the day of admission, ALB level of the observation group was significantly higher on the 4th day after admission, ALB level in control group decreased significantly, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There were statistically significant difference in the incidence of postoperative complications in the observation group after bile reinfusion compared with that in the control group ($P<0.05$), except abdominal distention ($P>0.05$). The length of hospital stay in the observation group was shorter than that in the control group, the difference was statistically significant

* 基金项目:安徽省科技攻关基金项目(1501041155)。

作者简介:陈邦邦,男,在读硕士,主要从事普外科临床技能训练方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: doctorlhc2000@aliyun.com。

($P < 0.05$). **Conclusion** Bile reinfusion can significantly improve the liver function of patients undergoing percutaneous biliary stent implantation, reduce the incidence of postoperative complications, and promote the recovery of patients.

Key words: bile reinfusion; malignant obstructive jaundice; percutaneous biliary stent implantation

恶性胆道梗阻是由肿瘤浸润或转移引起胆道发生梗阻的一种胆道疾病,其临床表现为进行性黄疸、纳差、饮食不佳、呕吐、胆管扩张等^[1]。往往等患者发现时已不能行外科手术根治,手术是治愈恶性胆道梗阻的唯一有效手段。对于晚期恶性胆道梗阻患者,且肿瘤已转移,以及经济等多方面原因的限制,被迫选择姑息性治疗。据报道,对于无法手术切除的恶性胆道梗阻患者,支架置入被认为是首选的姑息性治疗方式^[2]。经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)是目前肝胆外科最常见的一种减黄操作,但是在行 PTCD 及经皮胆道支架置入过程中,往往有大量胆汁流失。杨晓军等^[3]报道,胆汁回输可以改善黄疸患者的皮肤瘙痒、饮食不佳等症状,有利于肝功能恢复和免疫力提升。此外,胆汁回输符合人体生理过程,能恢复胆汁肠肝循环,有利于机体内环境稳定^[4]。因此,探究胆汁回输在经皮胆道支架置入术中的应用十分有意义,本研究主要分析胆汁回输在经皮胆道支架置入过程中的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 3 月至 2019 年 3 月本院收治的因恶性梗阻性黄疸行经皮胆道支架置入术治疗的 80 例患者作为研究对象,年龄 55~72 岁,平均(63±8)岁。以 40 例进行胆汁回输患者作为观察组,其中男 25 例,女 15 例;胆总管下段占位 30 例,胰头占位 5,肝门部胆管占位 5 例。以未进行胆汁回输的 40 例患者作为对照组,其中男 20 例,女 20 例;胆总管下段占位 22 例,肝门部胆管占位 15 例,胰头占位 3 例。

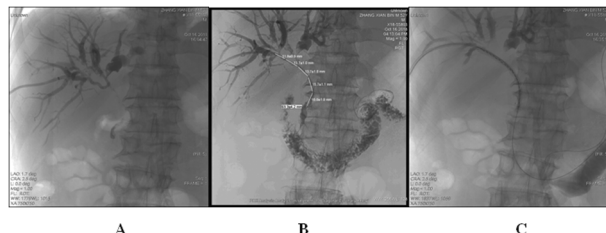
1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)治疗前有黄疸症状并且病理检查确诊为恶性梗阻性黄疸;(2)高血压、糖尿病等慢性疾病;(3)只行 PTCD 及经皮胆道支架置入术治疗者。

1.2.2 排除标准 (1)胆汁回输前发现胆汁已被感染的患者;(2)接受除经皮胆道支架置入术治疗以外的治疗方式的患者。

1.3 方法 (1)入院第 1 天行必要检查,详细了解基本情况,无明显操作禁忌证后,所有患者于入院第 1 天行 PTCD,观察组患者于入院第 2 天开始进行胆汁回输。(2)胆汁回输方式。回收胆汁前必须严格遵循无菌操作原则准备无菌容器 1~3 个;从引流袋取出部分胆汁化验,确定胆汁无感染后,将剩余胆汁从引流袋中取出,用双层无菌纱布滤过 2 次后放入无菌容器中;在患者口渴或者饭后口服胆汁,口服的量因患者情况而定,口服后清洁口腔。(3)所有患者经 PTCD 4~7 d 后行经皮胆道支架置入术。胆道支架

置入方法:患者仰卧于手术台上,造影剂经胆汁引流管注入,在数字减影血管造影下造影显示胆道梗阻位置见图 1A;经导丝置入胆汁引流管中,在导丝辅助下拔除胆汁引流管,更换外鞘管,然后把造影导管置入胆道,在导丝配合下使造影导管通过胆管梗阻狭窄部位进入肠腔,将造影剂注入显示梗阻狭窄情况,在计算机协助下测量梗阻狭窄段长度及宽度,见图 1B;在计算机协助下选择合适的支架,支架长度为 40~100 mm,直径为 5~10 mm,置入梗阻位置见图 1C,然后再将胆汁引流管置入原梗阻狭窄部位。外周缝合固定,侧腔接引流袋。(4)术后处理。术后给予预防感染、保肝、止血、生长抑素抑酶等治疗;术后 1 周拔除胆汁引流管。



注:A 为造影显示梗阻位于肝门部,肝内胆管扩张;B 为导丝配合导管通过梗阻部位,并在计算机协助下选择支架型号;C 为置入合适的支架。

图 1 经皮胆道支架置入术操作过程

1.4 观察指标 观察两组患者入院时及入院后第 4 天的肝功能情况,同时记录住院时间、临床症状及术后并发症等情况。

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

2 结果

2.1 两组患者入院时、入院后第 4 天肝功能情况及住院时间比较 见表 1。两组患者入院时总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、清蛋白(ALB)水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。与入院时比较,入院后第 4 天(即胆汁回输第 3 天)两组患者 ALT、AST、TBIL、DBIL 水平均明显下降,且观察组患者 ALT、AST、TBIL、DBIL 水平较对照组下降更明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。与入院时比较,入院后第 4 天时观察组患者 ALB 水平明显升高,对照组患者 ALB 水平明显下降,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者平均住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患者术后并发症发生情况比较 见表 2。

两组患者在胆道支架置入术后发生腹胀的情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$);对照组患者术后腹腔感染、肺部感染、电解质紊乱、腹水发生率均高于观察组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 两组患者入院时、入院后第 4 天肝功能情况及住院时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	TBIL($\mu\text{mol/L}$)		t	P	DBIL($\mu\text{mol/L}$)		t	P	ALT(U/L)		t	P
		入院时	入院后第 4 天			入院时	入院后第 4 天			入院时	入院后第 4 天		
对照组	40	264.45 $\pm$ 79.85	217.18 $\pm$ 79.41	2.655	0.010	239.65 $\pm$ 79.36	201.60 $\pm$ 79.22	2.146	0.035	210.58 $\pm$ 68.40	150.90 $\pm$ 58.60	4.178	<0.001
观察组	40	268.98 $\pm$ 62.33	122.68 $\pm$ 34.40	12.997	<0.001	249.93 $\pm$ 60.10	113.65 $\pm$ 34.06	12.476	<0.001	208.80 $\pm$ 68.28	92.63 $\pm$ 46.49	9.659	<0.001
t		-0.283	6.906			-0.653	6.451			0.153	4.907		
P		0.778	<0.001			0.516	<0.001			0.879	<0.001		

组别	n	AST(U/L)		t	P	ALB(g/L)		t	P	住院时间(d)
		入院时	入院后第 4 天			入院时	入院后第 4 天			
对照组	40	197.43 $\pm$ 77.40	146.83 $\pm$ 72.01	3.027	0.003	32.15 $\pm$ 2.23	31.08 $\pm$ 1.95	2.296	0.024	11.63 $\pm$ 1.33
观察组	40	201.80 $\pm$ 68.28	84.63 $\pm$ 54.67	8.472	<0.001	31.53 $\pm$ 2.12	35.53 $\pm$ 1.62	-9.476	<0.001	7.43 $\pm$ 1.63
t		-0.268	4.351			1.285	-11.099			12.607
P		0.789	<0.001			0.203	<0.001			<0.001

表 2 两组患者术后并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	腹腔感染	肺部感染	电解质紊乱	腹水	腹胀
对照组	40	10(25.0)	16(40.0)	16(40.0)	18(45.0)	12(30.0)
观察组	40	3(7.5)	2(5.0)	6(15.0)	3(7.5)	6(15.0)
χ^2		4.501	14.050	6.270	14.528	2.581
P		0.034	<0.001	0.012	<0.001	0.108

3 讨 论

胆汁主要由胆盐、电解质、胆固醇、胆色素、卵磷脂等组成,健康人每天胆汁生理分泌量为 800~1 200 mL,是重要的消化液^[5],其参与食物消化和吸收,具有维持肠道菌群平衡、肠黏膜屏障完整等多种生理活性作用^[6]。胆汁流失可使肠黏膜屏障出现不同程度的受损,细菌及内毒素移位,诱发肠源性感染,造成内毒素血症。肠道细菌异位是术后感染的一个主要原因^[7]。孙海东等^[8]报道,胆汁量的增加,可使肠道菌群的多样性大幅下降,从而使细菌总量减少。经皮胆道支架置入术在治疗恶性梗阻性黄疸的过程中会造成大量胆汁丢失。有文献报道,胆汁大量丢失会造成肠道菌群失调,肠黏膜屏障及功能受损,影响患者住院期间的状态,造成电解质紊乱^[9-10]。有研究报道,胆汁回输可有效改善梗阻性黄疸患者术后细胞及体液免疫功能低下状态,降低患者术后感染的发生率,促进患者快速康复^[11]。国外有文献报道,加快肠肝循环有利于更多的胆盐产生,可刺激肠道蠕动,有轻度导泻作用,从而减轻腹胀症状^[12]。由此可见,胆汁对人体十分重要,因此,在某些手术之前回输胆汁具有重要意义。

目前,临床上对大多数不打算行根治性手术的患者,部分医院采取经皮经肝胆管造影术与胆道支架置入一步完成,无需先行 PTCD,但有些患者往往不能耐受,并且出现相应的并发症。本研究认为,先行

PTCD,患者症状好转后再行胆道支架置入,是比较安全的方式。PTCD 减黄及经皮胆道支架置入,使淤滞的胆汁得以持续外引流,胆道梗阻状态解除,肝功能恢复^[13]。有文献报道,胆汁回输能加强自身利胆的作用,促进肝细胞分泌胆汁,维持正常的肠肝循环,促进胆汁分泌,ALB 水平得到改善^[14]。曹建华等^[15]认为,加热后胆汁中的各种成分与加热前比较无明显变化,可完全在肠道中再利用。本研究发现,与入院时比较,在入院后第 4 天时观察组患者肝功能相对于对照组有所改善,说明胆汁回输能增强胆汁的肠肝循环,促进胆汁中胆红素分泌增加,更快地促进肝功能恢复。

综上所述,相对于单独行胆道支架置入术的患者,胆汁回输可明显改善因恶性梗阻性黄疸而行经皮胆道支架置入患者术前的肝功能状况,降低术后并发症发生率,减少患者住院时间。

参考文献

[1] 陈建建,姚远,周学良,等. 金属支架联合腔道内抗肿瘤技术治疗恶性胆道梗阻的研究现状及进展[J/CD]. 中华介入放射学电子杂志,2019,7(2):163-167.

[2] LARGHI A, TRINGALI A, LECCA P G, et al. Management of hilar biliary strictures[J]. Am J Gastroenterol, 2008,103(2):458-473.

[3] 杨晓军,刘金虎,司若湟,等. PTCD 联合胆汁回输在恶性梗阻性黄疸患者术前准备中的应用[J/CD]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2016,5(4):230-234.

[4] VAN D, JANSEN P, SCHAAP F, et al. The role of bile salts in liver regeneration[J]. Hepatol Int, 2016,10(5):733-740.

[5] DAWSON P A, KARPEN S J. Intestinal transport and metabolism of bile acids[J]. J Lipid Res, 2015,56(6):1085-1099.

[6] 赵新华,唐娟,滕春兰,等. 胆汁回输对胰十二指肠切除患者术后并发症及营养状态的影响[J]. 广西医科大学学报,2017,34(5):746-750.

(下转第 1024 页)

进行施膳配方,不同施膳配方均能纠正患者阴阳寒热失调状态,固护胃气,改善主证,恢复机体内环境的稳定有关。辨证施膳联合扫描式葡萄糖监测系统治疗后,患者生活质量较常规护理和应用常规血糖监测系统治疗的患者改善更明显,说明辨证施膳联合扫描式葡萄糖监测系统由于是根据患者不同辨证主证而具体进行施膳配方,减少了药物治疗带来的不良反应,扫描式葡萄糖监测系统操作简便且监测及时有效,因此减少了患者抑郁、焦虑状态,从而提高了社会活动和日常生活能力,最终改善了生活质量。

综上所述,扫描式葡萄糖监测系统联合辨证施膳对消渴病患者的临床治疗效果明显,不仅可以明显降低患者血糖水平,其生活质量也有一定改善,还能有效提高患者血糖自我监测,对减少低血糖事件发生有重要意义。

参考文献

[1] 刘香春,苏文博,蒲蔚荣,等. 消渴病湿热致病机理与治法探讨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(8): 1121-1122.

[2] 王仁和,石岩. 消渴病瘀热证理论探讨[J]. 南京中医药大学学报, 2017, 33(4): 325-327.

[3] CHEN S, LIU D, HE S, et al. Differential effects of type 1 diabetes mellitus and subsequent osteoblastic β -catenin activation on trabecular and cortical bone in a mouse model[J]. Exp Mol Med, 2018, 50(12): 158-168.

[4] ENGEL-YEGER B, DARAWSHA NAJJAR S, DARAWSHA M. The relationship between health related quality of life and sensory deficits among patients with diabetes mellitus[J]. Disabil Rehabil, 2018, 40(25): 3005-3011.

[5] 方朝晖,仝小林,段俊国,等. 糖尿病前期中医药循证临床

实践指南[J]. 中医杂志, 2017, 58(3): 268-272.

[6] MORENO-FERNANDEZ J, PAZOS-COUSELO M, GONZÁLEZ-RODRIGUEZ M, et al. Clinical value of flash glucose monitoring in patients with type 1 diabetes treated with continuous subcutaneous insulin infusion[J]. Endocrinol Diabetes Nutr, 2018, 65(10): 556-563.

[7] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8): 2-6.

[8] 宋欢,高明霞,柳韦华. 2 型糖尿病患者健康信念与血糖自我监测行为的相关性分析[J]. 护理学报, 2016, 23(18): 12-16.

[9] 林允照,冯晨,刘敏,等. 基于行为转变理论指导的阶段性干预对 2 型糖尿病患者自我效能及生存质量的影响[J]. 中国全科医学, 2014, 17(35): 4157-4162.

[10] 吴长汶,杨小婷,陈淑娇,等. 从“甘邪”与“玄府”探讨消渴病的因机证治[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(5): 1547-1550.

[11] 杨文英. 中国糖尿病的流行特点及变化趋势[J]. 中国科学(生命科学), 2018, 48(8): 812-819.

[12] LUO Y, WANG X Q, NI W J, et al. Comparison of efficacy and economic value of prandilin 25 and humalog Mix 25 in patients with newly diagnosed type 2 diabetes by a continuous glucose monitoring system[J]. Diabetes Ther, 2018, 9(6): 2219-2228.

[13] TAN J, ZHOU L, ZHOU Y, et al. The influence of diabetes mellitus on proliferation and osteoblastic differentiation of MSCs[J]. Curr Stem Cell Res Ther, 2017, 12(5): 388-400.

[14] 关守萍,杨晓飞,康莹,等. 动态血糖监测系统监测与其他葡萄糖检测方法的临床比较[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(7): 67-71.

(收稿日期:2019-08-01 修回日期:2019-12-12)

(上接第 1019 页)

[7] 马顺茂,刘红磊,刘永红,等. 经鼻腔肠管胆汁回输对胆道术后炎症反应及肠道功能的影响[J]. 解放军医药杂志, 2018, 30(2): 34-36.

[8] 孙海东,蒋兆彦. 肠道微生态与胆汁酸代谢研究进展[J]. 生命科学, 2016, 28(11): 1405-1409.

[9] 陈靓,仇毓东,周铁,等. 肝门部胆管癌根治性切除术前行胆汁回输联合肠内营养的临床价值[J]. 中华肝胆外科杂志, 2014, 20(8): 582-585.

[10] 张晓剑. 肝门部胆管癌术前胆汁回输联合肠内营养的应用价值[J]. 当代医学, 2015, 21(14): 5-7.

[11] 方昌义,管建宝,宋康硕,等. 胆汁回输联合早期肠内营养对良性梗阻性黄疸患者术后血清 CRP 及免疫功能的影

响[J]. 肝胆胰外科杂志, 2014, 26(1): 26-29.

[12] TAOKA H, YOKOYAMA Y, MORIMOTO K. Role of bile acids in the regulation of the metabolic pathways[J]. World J Diabetes, 2016, 7(13): 260-270.

[13] 刘中远,沈迎春. 胆汁回输治疗恶性梗阻性黄疸的临床研究[J]. 中国现代普通外科进展, 2014, 17(12): 1000-1002.

[14] 徐支农. 胆汁回输在胆总管切开 T 管引流术中的临床应用[J]. 包头医学院学报, 2017, 33(3): 17-19.

[15] 曹建华,邓刚,苏文智,等. 加热对胆汁成分的影响及自体胆盐回收内服的应用价值[J]. 宁夏医学杂志, 2014, 36(12): 1111-1113.

(收稿日期:2019-09-16 修回日期:2019-12-25)