

T 管测压对腹腔镜胆道手术 T 管引流术后拔管的指导意义*

刘 奇 刘 洋^① 刘 楠 董加纯 徐 刚 陶永泽 陈德兴**

(吉林省前卫医院普外科, 长春 130012)

【摘要】 目的 通过 T 管对胆道内压力测定,明确拔管前腹部症状的病因,并探讨 T 管测压对胆道手术 T 管引流术后拔管的指导意义。 **方法** 2013 年 1 月~2014 年 1 月,94 例胆总管切开取石 T 管引流术后患者中,存在右上腹各种不适症状 32 例(症状组),无症状 62 例(对照组),均通过中心静脉压装置行胆道测压,比较 2 组胆道压力。 **结果** 症状组 32 例胆道压力(19.85 ± 3.89)cm H₂O,明显高于无症状的对照组[(10.47 ± 3.90)cm H₂O, $t = 11.055$, $P = 0.000$]。 **结论** 胆道测压对于腹腔镜下胆总管切开取石 T 管引流术后拔管有指导意义。对于那些拔管前存在症状的病人,应用胆道测压,压力值高于正常值,可积极行胆道镜检查,进一步明确有无结石。对于经过测压,压力值过高而无明显症状者,应积极行胆道镜进一步检查,防止漏诊。

【关键词】 胆道镜; 测压; 腹腔镜胆总管探查术
文献标识:A **文章编号:**1009-6604(2017)07-0612-03
doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2017.07.010

Effect of T-tube Pressure Measurement on Extubation After Laparoscopic Biliary Tract Surgery Liu Qi*, Liu Yang, Liu Nan*, et al. * Department of General Surgery, Jilin Qianwei Hospital, Changchun 130012, China
Corresponding author: Chen Dexing, E-mail: jlchendexing@163.com

【Abstract】 Objective To define the etiology of abdominal symptoms before extubation by using T-tube measurement of intraluminal pressure of biliary tract, and to investigate the guiding significance of T-tube manometry to the extubation. **Methods** Of the 94 cases of choledocholithotomy with T-tube drainage during January 2013 to January 2014, 32 cases experienced a variety of symptoms (Symptom Group) and 62 cases had no symptom (Control Group). Both groups were given manometry of biliary tract to compare the billiary pressure through central venous pressure apparatus. **Results** The billiary pressure in Symptom Group was (19.85 ± 3.89) cm H₂O, which was significantly higher than Control Group staying at (10.47 ± 3.90) cm H₂O ($t = 11.055$, $P = 0.000$). **Conclusions** Manometry of biliary tract has guiding significance to the T-tube drainage operation of choledocholithotomy under laparoscope. Patients with symptoms before extubation should be conducted manometry of biliary tract. If the pressure is higher than normal, the choledochoscopy should be conducted positively to further figure out the presence of cholelithiasis. Patients with excessive pressure but no obvious symptom should be given choledochoscope examination positively to prevent misdiagnosis.

【Key Words】 Choledochoscope; Manometry; Laparoscopic common bile duct exploration

对胆总管结石,部分患者采用腹腔镜胆总管探查术(laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE)。胆道术后留置 T 管在拔除之前均要做 T 管造影,以观察胆道有无残留病变,但对胆道残留结石、胆道末端炎性狭窄、胆道末端水肿等残留病变引

发胆道压力变化没有重视。2013 年 1 月~2014 年 1 月,我们对 94 例胆总管切开取石 T 管引流术后患者,拔管前通过测 T 管压力,并将存在右上腹各种不适症状的症状组 32 例和无症状的对照组 62 例进行对比,观察胆道压力变化与胆道残留病变的关系。

* 基金项目:吉林省卫计委科研立项(项目编号:7011S032)
** 通讯作者, E-mail:jlchendexing@163.com
①(长春医学高等专科学校,长春 130031)

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 94 例,男 62 例,女 32 例。年龄 32 ~ 82 岁,中位年龄 67 岁。入院时胆管炎 8 例。14 例有黄疸史。MRCP 均排除恶性肿瘤。术前诊断胆囊结石合并胆总管结石 90 例,原发性胆总管结石 4 例。均行 LCBDE^[1-3],留置 T 管。2 个半月返院拔 T 管,62 例无任何临床症状,32 例存在右上腹胀痛、胃胀、消化不良等不适症状。

1.2 胆道测压方法

均于 T 管造影前胆道测压。患者平卧,T 管连接引流袋。胆道测压使用中心静脉压装置,深圳迈瑞生物医疗公司 PM-9000 Express 监护仪,0.9% 氯化钠 100 ml,测压包,中心静脉连接管,压力包设定 100 cm H₂O (1 mm H₂O = 0.098 kPa),中心静脉压连接管排液,排尽气泡。无菌操作剪断引流袋,断端与中心静脉压连接管连接,确保无漏气,将测压计的零点调到腋中线水平,与胆总管平齐,固定装置。扭动三通开关,通大气后扳回。调节监护仪,中心静脉压通路校零。患者因咳嗽或无意中翻动导致体位改变,需重新摆回原体位重新校零。校零成功后观察 3 ~ 5 min,待读数稳定后,每 3 min 取一数值,共 7 组,算出平均值为胆道压力。测压完毕后 T 管连接引流袋,妥善固定。常规测压第 2 日行 T 管造影和胆道镜检查。

2 结果

94 例胆道测压,62 例无任何临床症状者胆道测压 (10.47 ± 3.90) cm H₂O,32 例存在右上腹胀痛、胃胀、进食后饱胀、嗝气等不适症状者为 (19.85 ± 3.89) cm H₂O,存在显著性差异 ($t = 11.055, P = 0.000$)。常规测压后均行 T 管造影和胆道镜检查。62 例无症状组中 3 例胆道压力分别 20.1、20.3 和 20.4 cm H₂O,胆道镜检查见存在细小泥沙状絮状物,冲洗后重新放入 T 管测压,压力 < 15 cm H₂O;其余 59 例 T 管造影和胆道镜检查无结石。有症状组 32 例胆道压力均 > 10 cm H₂O (10.2 ~ 24.1 cm H₂O),其中 4 例 T 管造影发现末端结石,均取出;2 例可疑结石,行胆道镜检查证实为细小结石,胆道镜取净结石;10 例 T 管造影未见异常,胆道镜发现胆管内絮状物,细小泥沙样结石或胆管壁存在水肿或慢性炎症;16 例 T 管造影和胆道镜检查均未见异常,考虑术后胆道功能紊乱,Oddi 括约肌痉挛

等因素所致,胆道镜检查后用解痉、利胆药治疗 3 个月随访,不适症状消失。

3 讨论

3.1 胆囊切除后胆总管压力变化

正常胆囊与胆总管末端 Oddi 括约肌相互协调,正常胆总管压力在 10 cm H₂O 以内^[4]。胆囊切除后,胆囊与 Oddi 括约肌的协调关系受到破坏,胆总管压力有何变化说法不一,具体压力多少也无确切报道。汤朝晖等^[5]报道胆囊切除术后胆道压力有代偿性增高。索运生等^[6]认为胆囊切除后胆总管压力变化主要与胆总管下段及 Oddi 括约肌水肿有关。胆总管探查后 T 管拔管前仅根据胆道造影易造成假阴性结果^[7]。结合胆道测压可以提高诊断率,对胆管末端存在易被漏诊的情况提高警惕,如:乳头部位有病变或残余结石,由于位置过低,石头小,贴于侧壁,误认为末端狭窄,或由于造影剂浓度过高遮盖了微小结石;由于 Oddi 括约肌的生理性收缩及功能性痉挛误认为该部的狭窄,导致不必要的 EST;或由于注入气泡误认为结石影。我院已用碘海醇代替泛影葡胺,但仍偶尔出现假阴性。临床上不乏有残余结石嵌顿在 Oddi 括约肌部,造影后认为是括约肌的一部分,拔除 T 管后即出现腹痛、轻度黄疸等表现。胆道测压则是从功能角度观察,对胆道末端可能出现异常的情况起到提示作用。

3.2 测压时的注意事项

首先要注意 T 管是否通畅,因经过 2 个半月封闭 T 管,不排除存在残余结石排至 T 管内,将 T 管阻塞,导致测量结果偏低。测压前如 T 管内胆汁黏稠,可先冲洗 T 管再测压。T 管与中心静脉压连接处要严密无泄漏,测压计的零点要与胆总管平齐,否则导致数值存在误差。另外,中心静脉压通路需要校零,测量时待读数稳定后再测量,防止患者咳嗽、体位变动、呼吸过快、腹压变动等因素导致数值波动过大。

3.3 经 T 管测压的临床意义

由于胆道下段水肿、炎症、小结石等原因,测压时单位时间内流出胆总管内的胆汁量减少,导致胆管压力升高。本研究在胆总管切开 T 管引流术后 2 个半月拔 T 管前进行胆道测压,用来指导术后拔管及拔管后进一步检查。我们认为 T 管引流术后胆道测压如压力 > 10 cm H₂O,可提示以下方面:①胆总管末端残留结石;②慢性胆管炎、胆管下端炎症性狭窄;③急性或慢性胰腺炎引发的胆管末端受

压^[8];④各种原因如胆道损伤导致胆道留置 T 管;⑤胆管末端癌或胰头癌胆管末端放置支架或支撑管引流术后。T 管拔管前仅根据胆道造影阴性而直接拔管,导致有小结石残留甚或嵌顿在 Oddi 括约肌部的小结石残留,拔管后即出现胆道梗阻或炎症表现,原因有:胆总管末端有病变或残余结石,但结石过小,过少,特别是泥沙样结石,易造成假阴性;由于造影时加压注射造影剂扩张了括约肌而不能显示;造影剂加压时泥沙样结石漂浮,末端显示阴性;加压时造影剂浓度过高使微小结石无法显影;或 T 管造影虽未发现结石,但胆管内确实存在絮状物、胆管壁的炎性脱落细渣样物质,如果拔管未冲洗很容易形成小结石,导致结石复发,更为严重者导致肝胆管结石,因其形成可能与胆肠压力差降低造成的十二指肠胆道反流有一定联系^[9-11]。胆道测压装置是从功能角度反映胆道内的情况。据我院多年胆总管结石的手术经验,对于有症状组的 2 例原发性胆总管多发结石,术中激光碎石并尽力取石,但由于结石过多,且手术时间过长,结石在手术时根本无法取净,只能通过术后胆道镜多次取石,将结石取净后测胆道压力分别为 22.4、23.6 cm H₂O,经过 2~3 天消肿,再次行胆道镜检查发现仍存在絮状物,用胆道镜加庆大霉素冲洗后,胆道完全干净,2 天后胆道压力 14.8、14.2 cm H₂O,出院后口服利胆药,右上腹不适症状消失,随访 12 个月复查胆道压力均降至 10 cm H₂O 以下。胆道压力测定对于 T 管拔管胆道镜取石也有指导作用。对于单纯胆总管下端炎性水肿或医源性损伤造成的狭窄,要多次测压,如压力逐渐下降至正常,说明炎性水肿消失,如果多次测压压力不降,就要高度怀疑残留结石或狭窄。本研究采用中心静脉压的测压装置。胆道测压对鉴别胆总管下端结石残留及狭窄具有一定临床意义,但对于肝内胆管结石,压力改变不明显。对于胆管大量结石多次取石造成水肿、胆管内炎性絮状物残留,或胰头水肿外压胆管,在水肿逐渐消失的情况下,多次测压,胆管内压力逐渐降低,证明结石取净或水肿逐渐消失^[12],当压力降低至 10 cm H₂O 附近时可拔 T 管。

总之,胆道测压对于腹腔镜胆总管切开取石 T 管引流术后拔管有指导意义。对于拔管前存在症状者,应用此技术可以明确病因,积极行胆道镜进一步处理。对于经过测压,压力值过高而无明显症状者亦积极测压,防止假阴性。

参考文献

- 1 汪磊,丁佑铭,张爱民,等.腹腔镜下经胆囊管胆道探查取石术 70 例及术后胆漏的防治.中国微创外科杂志,2016,16(10):899-902.
- 2 李宇,仵正,姚英民,等.腹腔镜经胆囊管胆总管探查取石术的临床应用.中国微创外科杂志,2016,16(1):47-49.
- 3 王亮,折占飞,乔宇,等.腹腔镜联合胆道镜经胆囊管探查治疗胆囊结石合并胆总管结石.中国微创外科杂志,2017,17(2):189-192.
- 4 陈孝平,主编.外科学.下册.第 2 版.北京:人民卫生出版社,2010.332-333,636-637.
- 5 汤朝晖,吕立升,全志伟.胆囊切除术后综合征诊治进展.中国实用外科杂志,2015,35(9):1005-1007.
- 6 索运生,张明哲,尹思能,等.腹腔镜胆总管探查、一期缝合和 T 管引流后胆道压力变化的比较.中国微创外科杂志,2006,6(1):21-23.
- 7 王晓宇.腹腔镜胆总管探查和开腹胆总管探查术后胆道压力变化的对比研究.右江医学,2011,39(1):8-10.
- 8 Pylypchuk VI. Surgical treatment of chronic pancreatitis complicated by biliary hypertension. Klin,2015,(1):22-24.
- 9 Tsui WM, Lam PW, Lee WK, et al. Primary hepatolithiasis, recurrent pyogenic cholangitis, and oriental cholangiohepatitis: a tale of 3 countries. Adv Anat Pathol,2011,18(4):318-328.
- 10 Strnad P, Von Figura G, Gruss R, et al. Oblique bile duct predisposes to the recurrence of bile duct stones. PLoS One, 2013, 8(1):e54601.
- 11 Nuzzo G, Clemente G, Giovannini I, et al. Liver resection for primary intrahepatic stones: a single-center experience. Arch Surg,2008,143(6):570-573.
- 12 Lo Nigro C, Geraci G, Sciuto A, et al. Bile leaks after videolaparoscopic cholecystectomy: duct of Luschka. Endoscopic treatment in a single centre and brief literature review on current management. Ann Ital Chir,2012,83(4):303-312.

(收稿日期:2017-02-07)

(修回日期:2017-03-31)

(责任编辑:王惠群)