

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2024年3月 第41卷 第3期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 3
March 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第3期 2024年3月20日出版



微信: xhnxw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnxj@xhnxj.com

http://www.zhshnjjz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100048)

代号 M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnxj@xhnxj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2024年版版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

共识与指南

中国结直肠肿瘤无创诊断生物标志物应用专家共识(2023, 北京)··· 169

消化健康全国重点实验室

国家消化系统疾病临床医学研究中心

中国医师协会消化医师分会

胰腺体外震波碎石术专家共识····· 178

中国医师协会胰腺病学专业委员会

国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海)

菁英论坛

牵引技术在内镜黏膜下剥离术中的应用····· 184

庞婷婷 许艺凡 陈洁

虚拟现实技术在消化内镜培训中的应用与实践····· 189

李逸凡 吴欣荣 王维维 赵贝 王运荣 孙文琦 邹晓平

陈敏 王雷

论 著

内镜支架引流治疗不可切除肝门胆管恶性梗阻临床成功

影响因素的多中心研究····· 193

夏明星 潘阳林 蔡晓波 时之梅 秦文昊 吴军 高道键

王田田 胡冰

内镜下光动力治疗联合支架置入在不可切除肝门部胆管癌

梗阻性黄疸中的疗效分析····· 198

王刚 汤海正 冯虎 黄浩 徐凯 魏亚军 徐世波 吴波

王成

单人经口胆道镜与射频消融术同台诊治不可切除肝外胆管癌的

可行性与安全性研究····· 204

乐宸好 顾伟刚 杨晶 金杭斌 张筱凤 杨建锋

早期经胰管括约肌预切开术在导丝误入胰管的内镜逆行胰胆管

造影术困难插管中的临床应用····· 212

范玲 刘懿 孙正豪 杨璐 周佳 黄华 傅燕

胰管支架置入在预测为重症急性胆源性胰腺炎中的疗效分析····· 218

孙敏慧 沈红璋 张筱凤

超声内镜诊断恶性胰腺囊性病变的效果评价····· 224

许艺凡 陈洁

短篇论著

- 胆管支架联合光动力和(或)射频消融治疗在肝外胆管癌中的应用 230
王佳 金立鹏 丛羽晨 张航 孟毓珊 谢丛 毛庆东 薛魁金 慕鹏 何宝国 鞠辉 毛涛 魏良洲
田宇彬 曹彬

病例报道

- 内镜下切除胃丛状血管黏液样肌纤维母细胞瘤 1 例 236
姜雨婷 郑晓玲
前列腺癌术后自动结扎夹移位表现为直肠黏膜下肿瘤 1 例 239
阿依木克地斯·亚力孔 齐志鹏 贺东黎 周平红 钟芸诗
胶原基质生物膜治疗盆腔放疗后的难治性放射性肠炎 1 例(含视频) 241
庄颖佳 王频 戴建武 陈敏 邹晓平

综 述

- 消化道全层缺损内镜下闭合方式的研究进展 244
许青芃 李锐
儿童肠道准备质量的影响因素及其研究进展 248
范娜 李元霞 江逊

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024 年可直接使用英文缩写的常用词汇 183
《中华消化内镜杂志》2024 年征订启事 223
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 235

插页目次 203

本刊稿约见第 41 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑 钱程

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

·论著·

内镜支架引流治疗不可切除肝门胆管恶性梗阻临床成功影响因素的多中心研究

夏明星¹ 潘阳林² 蔡晓波³ 时之梅¹ 秦文昊¹ 吴军¹ 高道键¹ 王田田¹ 胡冰¹¹海军军医大学第三附属医院内镜科,上海 200438;²空军军医大学第一附属医院消化内科,西安 710032;³上海交通大学附属第一人民医院消化内科,上海 200080

通信作者:胡冰,Email:drhubing@aliyun.com

【摘要】 目的 探讨不可切除的肝门胆管恶性梗阻患者行内镜支架引流临床成功的影响因素。**方法** 回顾性分析 2002 年 1 月至 2019 年 1 月期间在 3 所内镜中心(海军军医大学第三附属医院 502 例、空军军医大学西京医院 92 例和上海交通大学附属第一人民医院 39 例)成功接受支架引流的肝门胆管恶性梗阻(Bismuth II~IV 型)的 633 例患者资料。主要观察指标为临床成功率,次要观察指标为支架通畅期和总体生存时间。临床成功患者和临床失败患者单因素比较中 $P<0.1$ 的变量,纳入多因素 logistic 回归,筛选出患者临床成功的独立影响因素。临床成功患者和临床失败患者支架通畅期和总体生存期使用 Kaplan-Meier 曲线展示,两组间的差异比较使用 log-rank 方法。**结果** 共有 503 例患者临床引流成功,有 130 例患者临床引流失败,总体患者的临床成功率为 79.5%。单因素分析显示性别、疾病类型、Bismuth 分型、肝硬化、支架类型、支架数量、支架跨越十二指肠乳头和肝脏引流体积可能是影响引流临床成功的因素($P<0.05$)。进一步的多因素回归分析确定 Bismuth 分型(Bismuth II~III 型比 Bismuth IV 型; $OR=3.308$,95% CI :1.772~6.176, $P<0.001$)、支架类型(金属比塑料; $OR=3.297$,95% CI :1.829~5.942, $P<0.001$)和支架数量(双边比单边; $OR=2.335$,95% CI :1.463~3.727, $P<0.001$)均为引流临床成功的独立预测因素。临床成功和临床失败患者的支架通畅期分别为 6.5(95% CI :5.6~7.4)个月和 1.2(95% CI :0.9~1.5)个月($P<0.001$),生存时间分别为 5.1(95% CI :4.6~5.6)个月和 1.2(95% CI :0.9~1.6)个月($P<0.001$)。**结论** 内镜支架引流治疗不可切除的肝门胆管恶性梗阻患者时,Bismuth IV 型的患者临床成功率较低;使用金属支架或者双边引流的患者可以提高临床成功率。

【关键词】 胰胆管造影术,内窥镜逆行; 肝门胆管恶性梗阻; 支架; 临床成功; 支架通畅期; 总体生存时间

Influencing factors for the clinical success of endoscopic stent drainage for unresectable malignant hilar obstruction: a multicenter study

Xia Mingxing¹, Pan Yanglin², Cai Xiaobo³, Shi Zhimei¹, Qin Wenhao¹, Wu Jun¹, Gao Daojian¹, Wang Tiantian¹, Hu Bing¹¹Department of Endoscopy, The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200438, China; ²Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China; ³Department of Gastroenterology, The First People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200080, China

Corresponding author: Hu Bing, Email: drhubing@aliyun.com

【Abstract】 Objective To investigate the factors influencing the clinical success of endoscopic stent drainage in patients with unresectable malignant hilar obstruction. **Methods** Data of 633 patients

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230704-00240

收稿日期 2023-07-04 本文编辑 许文立 唐涌进

引用本文:夏明星,潘阳林,蔡晓波,等.内镜支架引流治疗不可切除肝门胆管恶性梗阻临床成功影响因素的多中心研究[J].中华消化内镜杂志,2024,41(3):193-197. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230704-00240.



with malignant hilar obstruction (Bismuth II-IV) who successfully received stent placement in the Third Affiliated Hospital of Naval Medical University ($n=502$), the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University ($n=92$), the First People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University ($n=39$) from January 2002 to January 2019 were retrospectively analyzed. The primary outcome was clinical success rate, while the secondary outcomes were stent patency and overall survival time. The variables with a P -value <0.1 in the univariate comparison between clinically successful patients and clinically unsuccessful patients were included in the multivariate logistic regression to further determine independent influencing factors for clinical success in patients. The stent patency and overall survival of clinically successful and clinically failed patients were demonstrated using Kaplan-Meier curve, and the differences between the two groups were compared using the log-rank method. **Results** A total of 503 patients achieved clinical drainage success, with 130 patients experiencing clinical drainage failure. The overall clinical success rate of patients was 79.5%. Univariate analysis showed that gender, disease type, Bismuth classification, cirrhosis, stent type, number of stents, stent crossing duodenal papilla, and liver drainage volume might be factors that affected drainage clinical success ($P<0.05$). Further multivariate regression analysis confirmed that Bismuth typing (Bismuth II-III type VS Bismuth IV type: $OR=3.308$, 95% CI : 1.772-6.176, $P<0.001$), stent type (metal stent VS plastic stent: $OR=3.297$, 95% CI : 1.829-5.942, $P<0.001$), and stent quantity (bilateral VS unilateral: $OR=2.335$, 95% CI : 1.463-3.727, $P<0.001$) were all independent predictors for drainage clinical success. The stent patency was 6.5 (95% CI : 5.6-7.4) months in clinically successful patients and 1.2 (95% CI : 0.9-1.5) months in clinically unsuccessful patients ($P<0.001$), and the survival time was 5.1 (95% CI : 4.6-5.6) months in clinically successful patients and 1.2 (95% CI : 0.9-1.6) months in clinically unsuccessful patients ($P<0.001$), respectively. **Conclusion** The clinical success rate of endoscopic stent drainage for inoperable malignant hilar obstruction is low in Bismuth type IV patients, and metal stent or bilateral drainage can improve clinical success.

【Key words】 Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Malignant hilar obstruction; Stent; Clinical success; Stent patency; Overall survival

肝门部胆管恶性肿瘤发病率呈逐年上升趋势,有研究显示大约 73% 的患者在术前评估或者术中探查时被认定为无法行根治性切除,五年生存率低于 10%^[1-2]。黄疸是肝门胆管恶性梗阻患者的主要临床症状。与经皮经肝胆管穿刺引流术相比,内镜引流存在更符合生理、无体液丢失、患者生活更方便等优点,因此内镜支架引流已逐渐成为无法手术切除的肝门胆管恶性梗阻患者的主要减黄手段之一^[3-10]。由于复杂的肝门部胆管结构、不容易充分引流、术后易发胆管炎等综合因素,内镜支架引流在解除高位肝门胆管恶性梗阻的技术上存在挑战性^[11-12]。然而,即使在成功完成内镜支架置入术后仍然有一部分患者黄疸无法有效降低或者出现严重并发症需要再次干预,这些情况考虑为临床引流失败。迄今为止,影响无法手术切除的肝门胆管恶性梗阻患者内镜支架引流临床成功的相关因素尚不十分清楚,因此我们拟通过这项大型回顾性研究深入进行分析。

资料与方法

一、患者资料

纳入 2002 年 1 月至 2019 年 1 月期间在海军军医大学第三附属医院($n=502$)、空军军医大学第一

附属医院($n=92$)和上海交通大学附属第一人民医院($n=39$)成功接受内镜胆管支架引流的不可切除的肝门胆管恶性梗阻(Bismuth II~IV 型)患者共 633 例。患者均通过病理或者影像学以及随访确定为恶性肿瘤,且经过多学科(胆道外科、放疗科、内镜科)会诊评估为无法手术切除或者患者拒绝外科手术。本研究为回顾性队列研究,符合赫尔辛基宣言。患者在内镜治疗前均签署书面知情同意书。

二、内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)操作过程

操作均由经验丰富的内镜医师(累计完成 ERCP 量超过 500 例)完成。术前 3 h 预防性使用广谱抗生素(主要为第三代头孢菌素或喹诺酮类抗生素),术后持续使用 3 d。患者均采用全身麻醉(由麻醉医师完成)或中度镇静。ERCP 操作采用标准化流程进行,过程中严格执行无菌操作。使用切开刀加导丝完成胆管深插管后,在胆总管中段注入少量造影剂显影狭窄的下缘。导丝完成目标胆管超选后进行肝内胆管造影,如有必要进行乳头括约肌切开术和胆管狭窄扩张术,最后置入金属或者塑料支架,支架的近端均位于肝内胆管,支架的远端位于胆总管内或者十二指肠内。支架类型或者支架数量取决于医师的判断和患者的选择。

三、研究指标

主要观察指标:临床成功(患者在1个月内血清总胆红素降至34.2 μmol/L以下,未发生严重胆管炎,且无需再次内镜或介入干预);临床失败(临床引流未成功)。次要观察指标:支架通畅期、总体生存时间。

四、统计分析

使用Stata 16软件进行统计学分析及图片绘制。定量数据采用M(范围)的形式展示,定性数据以例(%)的形式展示。临床成功患者和临床失败患者间定量数据的比较采用Wilcoxon秩和检验,定性数据的比较采用卡方检验。临床成功患者和临床失败患者单因素比较中P值<0.1的变量,纳入多因素logistic回归,进一步筛选出患者临床成功的独立影响因素。P<0.05表示具有统计学意义。临床成功患者和临床失败患者支架通畅期和总体生存期使用Kaplan-Meier曲线展示,两组间比较使用log-rank方法。

结 果

一、患者临床特征

共有633例无法手术切除的肝门胆管恶性梗阻患者成功进行了内镜支架引流术,中位年龄为64.0(25.0~95.0)岁;男性387例(61.1%);肝门部胆管癌312例(49.3%);TNM IV期447例(70.6%);Bismuth IV型469例(74.1%);300例(47.4%)患者放置了金属支架;262例(41.4%)患者采用了双边支架引流;503例(79.5%)患者取得了临床成功。单因素分析显示性别、疾病类型、Bismuth分型、肝硬化、支架类型、支架数量、支架跨越十二指肠乳头和肝脏引流量可能是影响临床成功率的因素(P<0.05,表1)。

二、临床成功率及影响因素分析

总体患者的临床成功率为79.5%。多因素

表1 内镜支架引流临床成功和临床失败患者基线特征和ERCP相关数据比较

项目	临床失败	临床成功	统计量	P值
例数	130	503		
年龄[岁, M(范围)]	63.5(25.0~90.0)	65.0(30.0~95.0)	Z=-0.763	0.445
性别[例(%)]			$\chi^2=9.816$	0.002
女	35(26.9)	211(42.0)		
男	95(73.1)	292(58.1)		
疾病类型[例(%)]			$\chi^2=10.517$	0.033
肝门部胆管癌	57(43.8)	255(50.7)		
胆囊癌	18(13.8)	78(15.5)		
肝细胞肝癌	34(26.2)	72(14.3)		
转移性胆管肿瘤	8(6.2)	41(8.2)		
肝内胆管细胞癌	13(10.0)	57(11.3)		
Pre-TB[μmol/L, M(范围)]	249.8(17.4~651.4)	232.7(9.2~811.0)	Z=1.937	0.053
TNM分期[例(%)]			$\chi^2=-0.931$	0.352
II	0(0.0)	7(1.4)		
III	43(33.1)	136(27.0)		
IV	87(66.9)	360(71.6)		
Bismuth分型[例(%)]			$\chi^2=4.387$	<0.001
II	7(5.4)	79(15.7)		
III	7(5.4)	71(14.1)		
IV	116(89.2)	353(70.2)		
肝硬化[例(%)]			$\chi^2=4.997$	0.025
否	108(83.1)	453(90.1)		
是	22(16.9)	50(9.9)		
支架类型[例(%)]			$\chi^2=43.864$	<0.001
塑料	102(78.5)	231(45.9)		
金属	28(21.5)	272(54.1)		
支架数量[例(%)]			$\chi^2=6.545$	0.011
单边	89(68.5)	282(56.1)		
双边	41(31.5)	221(43.9)		
支架跨越乳头[例(%)]			$\chi^2=8.067$	0.005
否	18(13.8)	129(25.6)		
是	112(86.2)	374(74.4)		
肝脏引流量[例(%)]			$\chi^2=19.079$	<0.001
<30%	19(14.6)	25(5.0)		
30%~50%	59(45.4)	201(40.0)		
>50%	52(40.0)	277(55.1)		

注:ERCP指内镜逆行胰胆管造影术;Pre-TB指支架放置前总胆红素

logistic 回归分析显示 Bismuth 分型(Bismuth II~III 型比 Bismuth IV 型: $OR=3.308$, $95\%CI: 1.772\sim6.176$, $P<0.001$)、支架类型(金属比塑料: $OR=3.297$, $95\%CI: 1.829\sim5.942$, $P<0.001$)和支架数量(双边比单边: $OR=2.335$, $95\%CI: 1.463\sim3.727$, $P<0.001$)均为内镜支架引流临床成功的独立预测因素(表 2)。共有 130 例患者临床引流失败,失败的原因分别为胆管炎(32 例)、出血(11 例)和胆红素下降不理想(87 例)。

表 2 影响患者内镜支架引流临床成功的多因素 logistic 回归分析

因素	OR 值(95%CI)	P 值
性别(男/女)	1.480(0.927~2.364)	0.100
疾病类型		
肝门部胆管癌	参照	
胆囊癌	0.713(0.376~1.355)	0.302
肝细胞肝癌	0.861(0.473~1.565)	0.623
转移性胆管肿瘤	1.330(0.558~3.168)	0.520
肝内胆管细胞癌	1.312(0.642~2.682)	0.457
Pre-TB($\leq 200 \mu\text{mol/L}$ / $>200 \mu\text{mol/L}$)	1.374(0.889~2.123)	0.152
Bismuth 分型(II~III/IV)	3.308(1.772~6.176)	<0.001
肝硬化(否/是)	1.122(0.584~2.155)	0.729
支架类型(金属/塑料)	3.297(1.829~5.942)	<0.001
支架数量(双边/单边)	2.335(1.463~3.727)	<0.001
支架跨越乳头(否/是)	1.276(0.617~2.637)	0.511

注:Pre-TB 指支架放置前总胆红素

三、支架通畅期和总体生存时间

临床成功患者和临床失败患者的支架中位通畅时间分别为 6.5 ($95\%CI: 5.6\sim7.4$) 个月和 1.2 ($95\%CI: 0.9\sim1.5$) 个月,两组之间差异有统计学意义($P<0.001$);临床成功患者和临床失败患者的中位总体生存时间分别为 5.1 ($95\%CI: 4.6\sim5.6$) 个

月和 1.2 ($95\%CI: 0.9\sim1.6$) 个月,差异有统计学意义($P<0.001$)(图 1)。

讨 论

无法手术切除的肝门部胆管恶性肿瘤患者出现梗阻性黄疸后的主要姑息性治疗手段之一是进行内镜支架引流,有研究显示胆管成功引流可以改善胆管恶性梗阻患者的生存时间^[13]。所以内镜支架引流的临床成功率非常重要,因为只有将患者的黄疸降低至合理水平并基本恢复肝功能后才可以进行后续的放疗、化疗、靶向免疫等抗肿瘤治疗,从而最大程度地延长患者生存时间。但是目前关于肝门胆管恶性梗阻患者内镜支架引流临床成功率的相关影响因素的研究较少,其结论也尚不明确,因此我们设计了这项多中心研究来尝试回答这个临床问题。

共纳入 633 例无法手术切除的肝门部胆管恶性梗阻患者,总体的临床成功率为 79.5%。多因素回归分析显示 Bismuth II~III 型患者获得临床成功的可能性是 Bismuth IV 型患者的 3.3 倍,使用金属支架的患者是塑料支架患者的 3.3 倍,采取双边引流的患者是单边引流患者的 2.3 倍。可能的原因如下:第一, Bismuth IV 型患者肿瘤侵犯更加广泛,往往出现多根肝内胆管二级分支的堵塞,支架置入后容易出现节段性胆管炎从而降低临床成功率。这与我们此前报道的一项关于肝门部胆管恶性狭窄患者 ERCP 术后胆管炎的系统研究结果类似^[12]。第二,金属支架与塑料支架相比有着更大的口径、更好的顺应性,因此总体的引流效果更好。这已经被既往多项研究证明^[5,9-10]。第三, Mukai 等^[10]报道

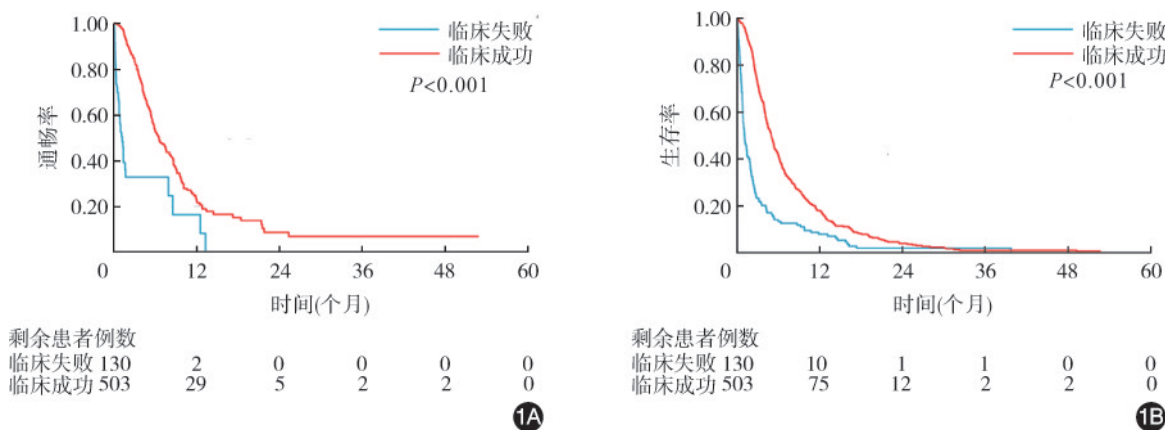


图 1 无法手术切除的肝门胆管恶性梗阻患者经内镜支架引流后临床失败组与临床成功组的远期疗效比较 1A: 支架通畅期; 1B: 总体生存时间

的一项随机对照研究显示大约 50% 接受单边引流的患者需要进一步进行双边引流来解决黄疸或者胆管炎。另外, Vienne 等^[14]报道的一项回顾性研究分析了 107 例高位肝门胆管恶性狭窄患者的支架引流效果, 发现引流 <30% 肝脏体积是无效的, 且增加胆管炎的风险 ($OR=3.04, P=0.01$)。上述两项研究显示双边引流与单边引流相比, 有着更低的胆管炎风险和更高的临床成功率, 这可能与双边引流的有效肝脏引流体积更大有关。

另外, 本研究显示共有 130 例患者出现了临床引流失败, 其中 66.9% 的患者是由于胆红素下降不理想导致, 还有 24.6% 的患者由于胆管炎, 8.5% 的患者由于出血而再次进行内镜或者介入干预而被认定为临床引流失败。

本研究还显示临床成功的患者比临床失败的患者有更长的支架通畅期和总体生存时间, 这与 Cassani 等^[13]报道的研究结果类似。所以, 对于无法手术切除的肝门部胆管恶性梗阻患者来说, 临床引流的成功率非常重要。因为临床引流成功不仅可以为进一步的抗肿瘤治疗创造机会, 还与患者的远期生存密切相关。

本研究存在一些局限性。首先, 这是一项多中心回顾性研究, 可能存在选择偏倚; 其次, 技术成功率未纳入分析。因此, 未来需要前瞻性随机对照研究来进一步证实我们的结论。

综上所述, 内镜支架引流无法手术切除的肝门胆管恶性梗阻患者, 其临床成功率与预后密切相关。Bismuth IV 型的患者临床成功率较低; 使用金属支架或者双边引流的患者可提高临床成功率。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 夏明星: 研究设计、内镜操作、数据收集、统计分析、论文撰写; 潘阳林、蔡晓波: 研究设计、内镜操作、数据收集; 时之梅: 数据收集、随访、内镜操作配合; 秦文昊、吴军、高道键、王田田: 内镜操作; 胡冰: 研究设计、内镜操作、论文修改

参 考 文 献

- [1] Qumseya BJ, Jamil LH, Elmunzer BJ, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the management of malignant hilar obstruction[J]. *Gastrointest Endosc*, 2021, 94(2): 222-234. DOI: 10.1016/j.gie.2020.12.035.
- [2] Banales JM, Marin J, Lamarca A, et al. Cholangiocarcinoma 2020: the next horizon in mechanisms and management[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2020, 17(9): 557-588. DOI:

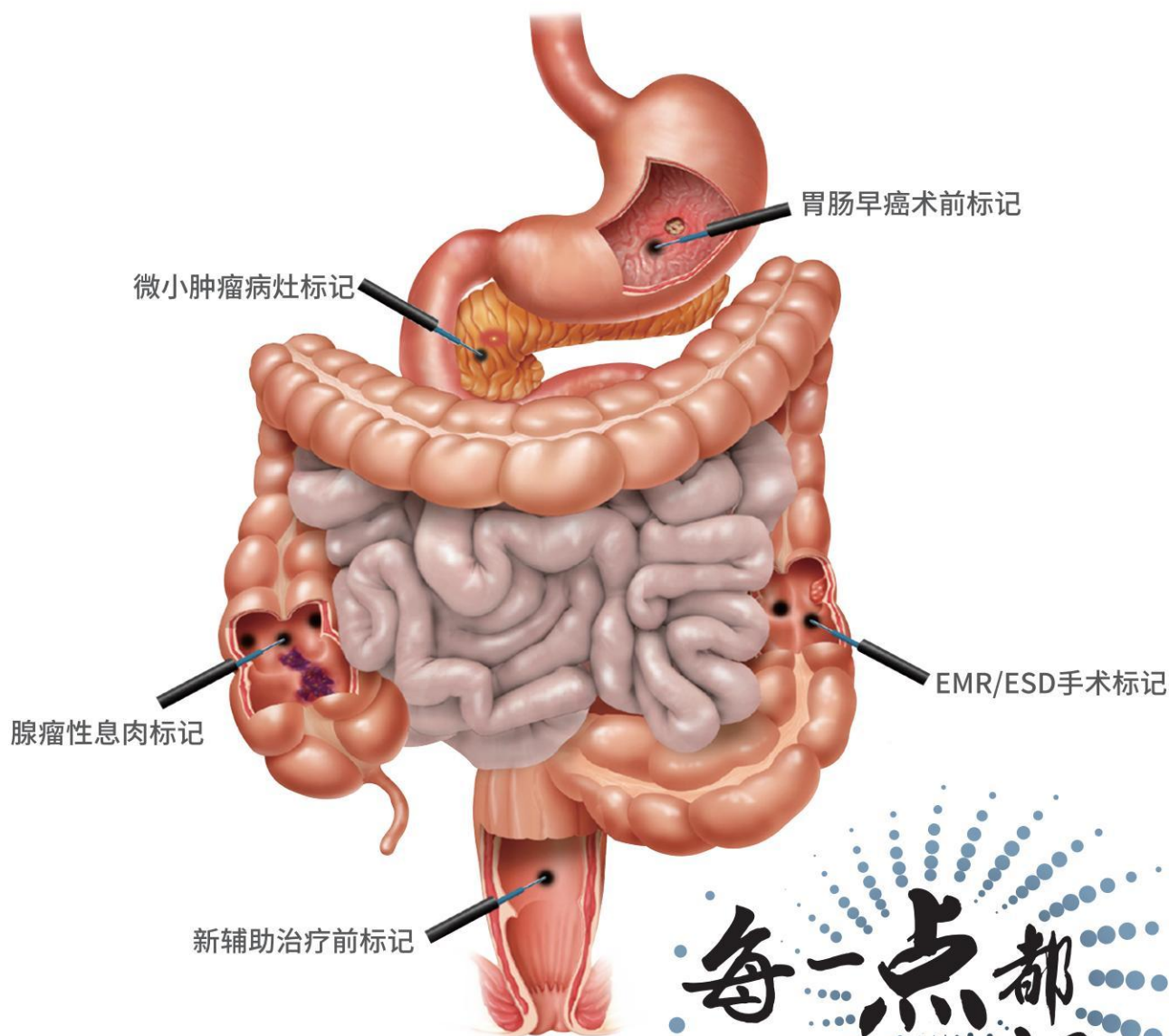
- 10.1038/s41575-020-0310-z.
- [3] Naitoh I, Ohara H, Nakazawa T, et al. Unilateral versus bilateral endoscopic metal stenting for malignant hilar biliary obstruction[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2009, 24(4): 552-557. DOI: 10.3390/jcm10020206.
- [4] Jang S, Stevens T, Parsi MA, et al. Superiority of self-expandable metallic stents over plastic stents in treatment of malignant distal biliary strictures[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2022, 20(2): e182-195. DOI: 10.1016/j.cgh.2020.12.020.
- [5] Xia MX, Cai XB, Pan YL, et al. Optimal stent placement strategy for malignant hilar biliary obstruction: a large multicenter parallel study[J]. *Gastrointest Endosc*, 2020, 91(5): 1117-1128. DOI: 10.1016/j.gie.2019.12.023.
- [6] Rerknimitr R, Angsuwatcharakon P, Ratanachu-ek T, et al. Asia-Pacific consensus recommendations for endoscopic and interventional management of hilar cholangiocarcinoma[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2013, 28(4): 593-607. DOI: 10.1111/jgh.12128.
- [7] Dumonceau JM, Tringali A, Papanikolaou IS, et al. Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline—updated October 2017[J]. *Endoscopy*, 2018, 50(9): 910-930. DOI: 10.1055/a-0659-9864.
- [8] Lee TH, Kim TH, Moon JH, et al. Bilateral versus unilateral placement of metal stents for inoperable high-grade malignant hilar biliary strictures: a multicenter, prospective, randomized study (with video) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2017, 86(5): 817-827. DOI: 10.1016/j.gie.2017.04.037.
- [9] Sangchan A, Kongkasame W, Pugkhem A, et al. Efficacy of metal and plastic stents in unresectable complex hilar cholangiocarcinoma: a randomized controlled trial[J]. *Gastrointest Endosc*, 2012, 76(1): 93-99. DOI: 10.1016/j.gie.2012.02.048.
- [10] Mukai T, Yasuda I, Nakashima M, et al. Metallic stents are more efficacious than plastic stents in unresectable malignant hilar biliary strictures: a randomized controlled trial[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2013, 20(2): 214-222. DOI: 10.1007/s00534-012-0508-8.
- [11] Kiriya S, Kozaka K, Takada T, et al. Tokyo guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos) [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(1): 17-30. DOI: 10.1002/jhbp.512.
- [12] Xia MX, Wang SP, Wu J, et al. The risk of acute cholangitis after endoscopic stenting for malignant hilar strictures: a large comprehensive study[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2020, 35(7): 1150-1157. DOI: 10.1111/jgh.14954.
- [13] Cassani LS, Chouhan J, Chan C, et al. Biliary decompression in perihilar cholangiocarcinoma improves survival: a single-center retrospective analysis[J]. *Dig Dis Sci*, 2019, 64(2): 561-569. DOI: 10.1007/s10620-018-5277-z.
- [14] Vienne A, Hobeika E, Gouya H, et al. Prediction of drainage effectiveness during endoscopic stenting of malignant hilar strictures: the role of liver volume assessment[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 72(4): 728-735. DOI: 10.1016/j.gie.2010.06.040.

Spot 内镜定位标记液

ENDOSCOPIC MARKER



适用于内镜下对胃肠道病灶进行标记或染色



每一点都
恰到好处



快速确定病灶位置,避免误切



减少病灶探查时间,节省手术时间



辅助判断肿瘤边界,更小的有效切除范围

健可诺®
国药准字H20213838

磷酸钠盐散
Sodium Phosphates Powder

广告

清肠品质卓越
舒适又方便

独特包装
控制用药风险



适应症 用于患者结肠X-光线及肠道内窥镜检查前或手术前清理肠道。

用法用量 本品用于肠道准备时服药一般分两次，每次服药1袋。

第一次服药时间在手术或检查前一天晚上7点，用法为用800ml以上温凉水溶解后服用。

第二次服药时间在手术或检查当天早上7点(或在操作或检查前至少3个小时)，或遵医嘱，用法同第一次。

为获得良好肠道准备效果，建议患者在可承受范围内多饮水。

不良反应 常见的不良反应为腹胀、恶心、腹痛、呕吐，还可能会出现用药期间和用药后的短暂的电解质紊乱、乏力、眩晕、过敏反应、肝功能检查ALT、AST升高、肛门刺激症状。其他详见说明书。

禁忌 1.本品禁用于先天性巨结肠、肠梗阻、腹水、充血性心脏病或肾功能衰竭患者。2.使用本品禁止联合使用其他缓泻药物。3.对本品中任何成份过敏者禁用。



川药广审(文)第251011-01618号 生产企业:四川健能制药有限公司 本广告仅供医学药学专业人士阅读