

鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗对恶性梗阻性黄疸患者的影响

姚善文

南京医科大学附属淮安第一医院介入科 江苏淮安

【摘要】目的 探讨 PTCD 治疗对恶性梗阻性黄疸 (MOJ) 患者的影响。**方法** 选取南京医科大学附属淮安第一医院介入科于 2022 年 3 月-2025 年 3 月收治的 MOJ 患者 100 例, 根据随机数字表法将其分为观察组 (n=50, 实施鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗) 和对照组 (n=50, 实施 PTCD 治疗), 对比两组肝功能指标、营养指标及并发症。**结果** 观察组肝功能指标水平均低于对照组; 观察组 ALB、PA 水平均高于对照组; 观察组并发症总发生率低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗可促进 MOJ 患者肝功能恢复, 改善其营养状态, 并降低并发症发生率。

【关键词】 恶性梗阻性黄疸; 肠内营养; 鼻肠营养管; 经皮肝穿刺胆道引流术; 营养指标; 肝功能

【收稿日期】 2025 年 11 月 15 日

【出刊日期】 2025 年 12 月 25 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250575

The impact of nasojejunal feeding tube placement on patients with malignant obstructive jaundice treated with percutaneous transhepatic cholangial drainage

Shanwen Yao

Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu

【Abstract】Objective To investigate the effect of PTCD treatment on patients with malignant obstructive jaundice (MOJ). **Methods** A total of 100 patients with MOJ treated in the Department of Interventional Radiology of the First Affiliated of Nanjing Medical University from March 2022 to March 2025 were selected. According to the randomized numerical table method, they were divided into the observation (n=50, nasojejunal enteral nutrition tube placement was performed to assist PTCD treatment) and the control group (n=50, PTCD treatment performed). The levels of liver function indexes, nutritional indexes and complications in the two groups were compared. **Results** The levels of liver function indexes in the observation group were all than those in the control group; the levels of ALB and PA in the observation group were higher than those in the control group; the total incidence rate of complications in the observation was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Nasojejunal enteral nutrition tube placement to assist PTCD treatment promote the recovery of liver function in patients with MOJ, improve their nutritional status, and reduce the incidence of complications.

【 Keywords 】 Malignant obstructive jaundice; Enteral nutrition; Nasojejunal feeding tube; Percutaneous transhepatic cholangial drainage; Nutritional index; Hepatic function

恶性梗阻性黄疸 (MOJ) 由胰腺癌、胆管癌等恶性肿瘤阻塞胆道引起, 核心病理为胆汁排泄障碍, 导致胆汁淤积、胆道高压和肝功能损害^[1]。PTCD 通过引流胆汁有效解除梗阻、改善肝功能^[2], 但术后胆汁流失会加剧肠道胆汁缺乏, 影响脂肪和脂溶性维生素吸收。同时, 肿瘤相关高代谢状态导致机体能量消耗和蛋白质分解

增加, 多数患者存在严重营养不良甚至恶病质^[3]。营养不良会降低患者对后续治疗的耐受性, 增加并发症风险^[4]。因此, 在 PTCD 基础上如何有效进行营养支持成为改善预后的关键。本文以 MOJ 患者为例, 探讨鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗 MOJ 的临床价值, 研究结果报道如下。

作者简介: 姚善文 (1985-) 男, 汉族, 江苏省淮安市人, 硕士, 研究方向: 肿瘤、血管介入治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取南京医科大学附属淮安第一医院介入科于 2022 年 3 月-2025 年 3 月收治的 MOJ 患者 100 例, 根据随机数字表法将其分为观察组 ($n=50$) 和对照组 ($n=50$)。观察组: 男 31 例, 女 19 例; 年龄 33-80 岁, 平均 (59.02 ± 3.85) 岁; 肝功能分级: B 级 24 例, C 级 26 例。对照组: 女 29 例, 男 21 例; 年龄: 32-79 岁, 平均 (58.87 ± 3.42) 岁; 肝功能分级: B 级 26 例, C 级 24 例。两组一般资料组间比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。纳入标准: (1) 影像学确诊为 MOJ 且直接胆红素显著升高; (2) 存在手术禁忌; (3) 预计生存期 ≥ 3 个月且资料完整。排除标准: (1) 严重心、肺、肾功能不全; (2) 凝血功能障碍; (3) 活动性感染; (4) 认知或精神障碍无法配合。本研究符合伦理标准, 患者均签署知情同意书。

1.2 方法

对照组实施 PTCD 治疗: 患者取仰卧位, 在超声引导与局部麻醉下, 使用 21G 千叶针穿刺肝内胆管, 直至回抽见胆汁以确认穿刺成功, 随后注入造影剂显示胆道系统结构。确认梗阻部位后, 引入导丝, 置入 8.5F 引流管, 并妥善固定, 末端连接无菌引流袋。

观察组在成功完成上述 PTCD 术后, 于 24h 内接受鼻肠营养管置入。在 DSA 下置入复尔凯鼻肠营养管, 通过透视确认位置正确。置管后每天每 4 小时收集一次 PTCD 引流胆汁, 使用三通管将其与营养液混合后, 经鼻肠营养管匀速滴入, 每日循环回输; 于置管后 24h

启动肠内营养, 初始速率控制在每小时 20mL。

1.3 观察指标

(1) 肝功能: 于术前 (T_0)、术后第 3 天 (T_1)、及术后第 14 天 (T_2) 采集患者 5 mL 清晨空腹静脉血, 按照每分钟 3000 r 的速度进行离心, 15 分钟后获取血清, 保存待测。使用全自动生化分析仪对 TBIL、ALT、AST 水平测定。

(2) 营养指标: 于 T_0 、 T_2 及术后第 30 天 (T_3) 时间点, 采用全自动生化分析仪测定 ALB 与 Hb 水平, ELISA 检测 PA 与 RBP 水平。

(3) 并发症: 记录胆道感染、胆汁流失综合征、导管堵塞、胰腺炎发生情况。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 27.0 统计软件分析处理数据, 计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验; 计数资料采用 [n (%)] 表示, 行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组肝功能指标比较

T_0 , 组间指标水平比较 ($P>0.05$); T_1 、 T_2 时, 两组各指标水平均较 T_0 显著降低, 且观察组低于对照组 ($P<0.05$), 见表 1。

2.2 两组营养指标比较

T_0 , 组间营养指标水平比较 ($P>0.05$); T_2 、 T_3 时, 两组 ALB、PA 水平均较 T_0 显著升高, 且观察组高于 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组并发症比较

相较于对照组并发症总发生率, 观察组较低 ($P<0.05$), 见表 3。

表 1 两组各时间点肝功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TBIL ($\mu\text{mol/L}$)			ALT (U/L)			AST (U/L)		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
观察组	50	274.55 ± 44.21	$164.02 \pm 25.57^*$	$84.02 \pm 13.02^*$	184.02 ± 34.52	$94.02 \pm 27.94^*$	$49.01 \pm 14.03^*$	168.54 ± 29.10	$89.02 \pm 21.52^*$	$46.85 \pm 11.27^*$
对照组	50	275.03 ± 43.87	$176.85 \pm 26.71^*$	$92.03 \pm 15.66^*$	183.87 ± 33.91	$105.32 \pm 28.35^*$	$58.35 \pm 14.72^*$	168.21 ± 27.85	$97.64 \pm 20.81^*$	$52.21 \pm 12.03^*$
t 值	-	0.054	2.454	2.781	0.022	2.007	3.248	0.058	2.036	2.299
P 值	-	0.957	0.016	0.006	0.983	0.047	0.002	0.954	0.044	0.024

注: 与同组 T_0 相比, $^*P<0.05$

表 2 两组各时间点营养指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ALB (g/L)			PA (mg/L)		
		T_0	T_2	T_3	T_0	T_2	T_3
观察组	50	31.02 ± 2.25	35.12 ± 3.02	36.84 ± 2.55	180.51 ± 24.01	$236.54 \pm 33.71^*$	$279.54 \pm 36.02^*$
对照组	50	30.98 ± 2.18	33.54 ± 3.17	35.09 ± 2.61	181.01 ± 23.85	$220.21 \pm 32.84^*$	$261.02 \pm 34.76^*$
t 值	-	0.090	2.552	3.391	0.104	2.454	2.616
P 值	-	0.928	0.012	0.001	0.917	0.016	0.010

注: 与同组 T_0 相比, $^*P<0.05$

表 3 两组并发症总发生率比较[n (%)]

组别	例数	胆道感染	胆汁流失综合征	导管堵塞	胰腺炎	总发生率
观察组	50	1 (2.00)	1 (2.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	3 (6.00)
对照组	50	4 (8.00)	3 (6.00)	2 (4.00)	1 (2.00)	10 (20.00)
χ^2						4.332
P						0.037

3 讨论

MOJ 患者因胆道梗阻导致胆汁酸缺乏,引起 FXR-FGF19/15 信号通路失调,该通路与蛋白质合成和能量平衡密切相关。在 PTCD 解除梗阻基础上,通过鼻肠营养管实施空肠营养及胆汁回输,可有效纠正这一病理环节。该干预既避免了上消化道消化障碍,保障营养吸收,又通过胆汁回输促进肝功能恢复^[5]。

本研究显示,观察组术后各时间点肝功能指标均优于对照组,表明联合疗法促进肝功能恢复。PTCD 传统外引流破坏肝肠循环,导致胆汁酸缺乏和内毒素血症风险;而联合治疗通过胆汁回输维护肠道屏障,减少细菌及内毒素移位^[6],同时保证脂质和脂溶性维生素吸收,为肝细胞修复提供营养基础,从而加速肝功能指标复常^[7]。

研究结果显示,鼻肠营养管置入辅助 PTCD 可显著改善患者术后营养状态。T₂ 时观察组 PA 水平即显著升高,并持续至 T₃ 时,且增幅均大于对照组。PA 半衰期短,能敏感反映氮平衡改善,是评估营养干预早期应答的可靠指标。其快速持续升高,证实了该肠内营养支持途径的临床有效性。同时,观察组术后 ALB 在 T₂、T₃ 时点亦显著高于对照组。ALB 作为反映长期营养状况及肝脏合成功能的重要指标,其水平改善不仅表明联合疗法能有效纠正营养不良,也提示其对肝功能储备恢复具有积极意义^[8]。通过鼻肠营养管实施的肠内营养联合胆汁回输,有效保障了能量、蛋白质及脂溶性维生素的全面吸收,为逆转营养不良及促进生理功能恢复奠定了基础^[9]。

本研究显示,观察组并发症总发生率为 6.00%显著低于对照组 20.00%。证实鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗可显著降低术后并发症。分析原因在于胆汁回输能够有效预防因胆汁长期流失导致的胆汁流失综合征。另外,良好的营养状态可有效维持免疫功能。观察组患者营养指标的改善及免疫功能的增强,都起到了对肠道黏膜免疫维护的作用,有效降低了胆道感染的发生风险^[10]。

综上所述,鼻肠营养管置入辅助 PTCD 治疗可精准纠正 MOJ 患者的营养不良状态,促进肝功能恢复,并降低了并发症发生率。该联合治疗方案突破了传统 PTCD 的局限性,形成了良性循环,为改善 MOJ 患者

预后提供了有效的策略。

参考文献

[1] 姚继瑶,宫瑜,王晶,等. 恶性梗阻性黄疸 PTCD 术后胆道感染与外周血 sCD14-ST、PCT、TLR4 和 TLR2 表达的关联[J]. 中华医院感染学杂志,2025,35(5):672-676.

[2] 钟海,陈剑挺,胡小龙,等. 新型胆道引流管固定装置在经皮肝穿刺胆道引流术后患者中的应用效果[J]. 广西医学, 2023,45(18):2280-2282,2290.

[3] 郑玉梅,蔡珍玉,傅高航. 超声引导下经皮肝穿刺胆道置管引流术治疗恶性梗阻性黄疸的临床效果观察[J]. 浙江医学,2024,46(15):1643-1645.

[4] 张华安,周晓芳,蒋易君,等. NRS-2002 联合炎症反应标志物预测恶性梗阻性黄疸患者预后的 Nomogram 模型构建[J]. 山东医药,2021,61(16):35-40.

[5] 韦红艳. 危重患者肠内营养中超声辅助床旁鼻空肠管置入术的作用[J]. 吉林医学,2024,45(11):2868-2871.

[6] 刘静雯,倪春湘,吴承骏,等. 全程营养监测联合鼻饲肠内营养在食管癌放射治疗中的应用[J]. 肠外与肠内营养, 2023, 30(2):80-84.

[7] 贾亚亚,孟庆乾,于慧艳,等. 鼻肠管联合鼻胃管营养对危重症患者胆系相关指标的影响分析[J]. 中国中西医结合急救杂志,2025,32(1):48-54.

[8] 程艳莉,王苗苗,钟慧娟,等. 经鼻胃管肠内喂养对食管癌患者放化疗期间营养状况及身体状态的影响[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志,2024,11(4):553-558.

[9] 杨丽晖,徐凤娟,靳晓倩,等. SAP 患者鼻胃管肠内营养时机选择及肠源性感染指标表达水平的变化分析[J]. 中国中西医结合急救杂志,2023,30(2):199-203.

[10] 席江伟,王艳,张文双,等. 营养支持联合胆汁回输对行经皮肝穿刺胆道引流术晚期恶性梗阻性黄疸患者预后及生活质量的影响[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2025, 41(10):38-42.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS