

开腹肝切除术后早期肠内营养支持的临床应用价值

曹鹏 陈国栋 贺军

南华大学附属第一医院肝胆胰外科 421001

【摘要】目的 分析早期肠内营养支持治疗在开腹肝切除术后临床应用价值。方法 本研究对 2015 年 09 月~2017 年 08 月就诊于南华大学附属第一医院肝胆胰外科行开腹肝切除术的 120 例患者的临床资料进行了回顾性分析, 研究将患者分为实验组(开展早期肠内营养支持)与对照组(开展静脉营养支持)。患者细分为肝内结石亚组(共 73 例, 实验组 38 例, 对照组 35 例)、肝脏肿瘤亚组(共 47 例, 实验组 22 例, 对照组 25 例)和肝段切除 ≤ 2 亚组(共 49 例, 实验组 26 例, 对照组 23 例)、肝段切除 > 2 亚组(共 71 例, 实验组 34 例, 对照组 37 例)分别进行比较。所有患者均签署知情同意书, 符合医学伦理学规定。实验组术后 24 h 开始给予安素营养液口服, 维持至术后 7 d。对照组术后 24 h 内即开始给予静脉营养, 维持至术后 7d。比较各组患者术后白蛋白、胃肠道功能恢复时间、并发症发生率、住院时间及费用。结果 四个亚组中, 大部分实验组在术后白蛋白、胃肠道功能恢复时间、并发症发生率、住院时间及费用等方面低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 开腹肝切除术后早期行肠内营养支持治疗是安全有效的, 能够显著加速患者术后康复。

【关键词】早期肠内营养支持; 开腹肝切除; 胃肠道功能恢复时间; 术后并发症发生率;

肝胆系统疾病会造成患者的消化吸收能力降低、营养不良。肝切除术是治疗肝胆系统疾病的常用方法^[1], 但容易引起感染, 造成患者机体组织快速、大量消耗, 蛋白合成能力下降。随着外科技术的发展和肝切除经验的积累, 开放肝切除术治疗肝胆系统疾病的安全性和有效性已获得认可, 但肠内营养在此类手术后患者中的应用价值尚不明确^[2]。开腹肝切除术后采用早期肠内营养和静脉营养患者的围手术期临床指标, 旨在为术后营养方式的选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2016 年 9 月~2017 年 8 月我院肝胆胰外科实施早期肠内营养支持的开腹肝切除患者 60 例与 2015 年 9 月~2016 年 8

实施早期肠外营养支持的开腹肝切除患者 60 例的临床资料, 将其分为实验组与对照组, 本研究已申请并通过了我院医学伦理学委员会审批, 本研究实验组患者均详细告知了本研究的目的、方法及流程, 并签署了早期肠内营养实施同意书。因疾病种类、肝段切除数量不同的患者术后恢复情况可能并不相同, 分亚组比较则更为精确。故将实验组与对照组分别再分亚组, 根据疾病种类分为肝内结石亚组及肝脏肿瘤亚组, 根据手术方式可分为肝段切除 > 2 亚组及肝段切除 ≤ 2 亚组, 每个亚组也分别分为实验组与对照组。实验组与对照组患者在术前及术中资料, 包括年龄、手术时间、手术出血量、性别、肝功能 Child 分级、是否乙肝病毒携带、麻醉 ASA 分级比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 两组间具有可比性。见表 1。

表 1 两组术前及术中资料比较

	年龄 (岁)	性别 (男/女)	肝功能 Child 分级 (A/B)	乙肝病毒携带 (是/否)	麻醉 ASA 分级 (II/III)	手术时间 (h)	术中出血量 (ml)
实验组(n=60)	55.6 ± 10.9	29/31	55/5	12/48	48/12	4.9 ± 1.5	179.8 ± 119.8
对照组(n=60)	54.8 ± 8.2	26/34	54/6	16/44	50/10	4.7 ± 1.7	191.8 ± 143.6
t 或 χ^2 值	0.454	0.302	0.099	0.745	0.223	0.637	0.497
P 值	0.650	0.583	0.753	0.388	0.637	0.525	0.620

1.2 纳入及排除标准

选取规定时间段内我院肝胆胰外科收治的 18~70 岁罹患肝病需行择期开腹肝切除术的患者, 纳入标准: 意识清楚; 确诊为肝脏疾病且有择期手术指征; 患者知情同意, 可配合流程实施。排除标准: 晚期肝癌恶性肿瘤并远处转移; 妊娠; 资料不全者; 智力障碍、精神疾病; 术前合并严重心、肺、脑、肾功能障碍。

1.3 方法

肠内营养组和静脉营养组患者均按热量 105 kJ/(kg.d)、氮 0.2 g/(kg.d) 标准进行营养支持, 疗程为 7d。两组患者均于术后 24h 拔除胃管, 并根据患者具体病情进行护肝、补充人血白蛋白等常规处理^[3]。肠内营养组患者术后 24h 内开始接受肠内营养支持治疗, 肠内营养液配制方法: 每 6 量匙(55.8 g)安素(荷兰雅培制药公司)加入温开水配制成 250ml 营养液(提供 1050kJ 热量和 1.4g 氮)。术后 24~48h 先予 250~500ml 肠内营养液分多次口服, 其余所需热量、电解质由外周静脉输液补充。术后 3d 将肠内营养液增加至 750~1000 ml/d, 分多次口服。术后 4d 将肠内营养液增加至 1500~2000 ml/d, 分多次口服, 维持至术后 7d。该组患者在肠内营养的同时经静脉输液补充热量至 105 kJ/(kg.d), 并补充电解质。静脉营养组患者在术后经深静脉管进行静脉营养支持治疗。术后首个 24h 内补充氨基酸提供氮源, 非蛋白质热量仅由葡萄糖提供, 按照 53 kJ/(kg.d) 配置补液。术后 24h 至 7d, 以脂肪乳和葡萄糖按

照 2:3 的比例补充非蛋白质热量, 并按照生理需要量补液。

1.4 比较分析两组在术前资料、术中情况的相关性, 比较各组术后白蛋白(术后 1、3、5 d)、胃肠道恢复时间、并发症发生率、住院时间及费用。

1.5 统计学方法

采用 SPSS19.0 进行统计学分析, 计量资料采用均数标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间计量资料比较采用独立样本 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后实验室指标比较

在肝内结石亚组与肝脏肿瘤亚组中, 与早期肠内营养组比较, 早期静脉营养组术后第 1、3、5 天白蛋白均明显较低, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见图 1、2; 在肝段切除 ≤ 2 段亚组、肝段切除 > 2 段亚组中, 与早期肠内营养组比较, 早期静脉营养组术后第 3、5 天白蛋白明显较低, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见图 3、4。总体来看, 所有亚组内早期静脉营养组患者的术后第 3、5 天的白蛋白均低于早期肠内营养组。见图 1。

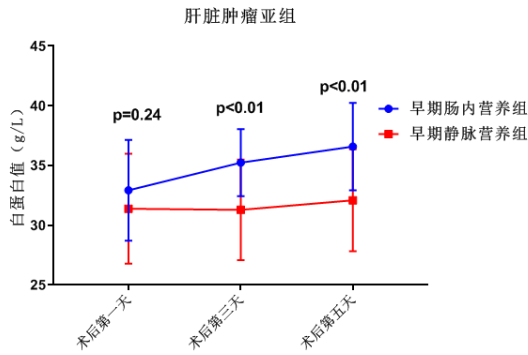


图1 肝脏肿瘤亚组不同给养白蛋白值

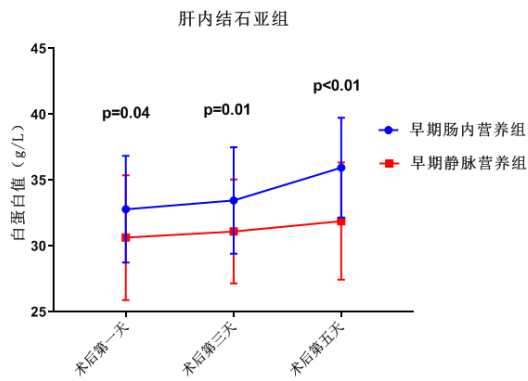


图2 肝内结石亚组不同给养白蛋白值

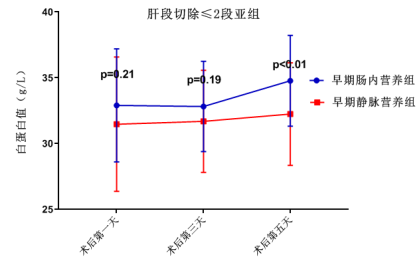


图3 肝段切除≤2段亚组不同给养白蛋白值

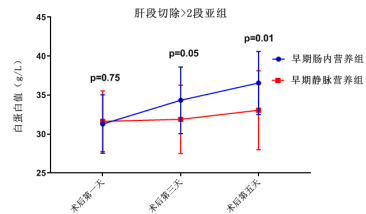


图4 肝段切除>2段亚组不同给养白蛋白值

2.2 术后临床指标比较

在四个亚组中，与早期静脉营养组比较，所有早期肠内营养组具有明显较短的术后肛门排气及下床活动时间，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；在肝内结石与肝脏肿瘤亚组中，实验组相对对照组具有住院天数更短及住院费用更少，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；在肝段切除 > 2 段亚组中，早期肠内营养组相比早期静脉营养组住院时间更短，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；在肝段切除 ≤ 2 段亚组中，早期肠内营养组相比早期静脉营养组具有住院费用更少，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。见表 2

表 2 术后临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

	肛门排气时间 (h)	住院天数 (d)	住院费用 (万元)
肝内结石亚组(n=73)			
实验组(n=38)	71.9 ± 15.1	21.1 ± 6.3	5.7 ± 0.9
对照组(n=35)	98.7 ± 18.2	23.6 ± 3.8	6.3 ± 0.5
t 值	6.873	2.021	3.428
P 值	< 0.01	0.048	0.001
肝脏肿瘤亚组(n=47)			
实验组(n=22)	69.2 ± 18.2	19.2 ± 6.7	4.7 ± 1.1
对照组(n=25)	110.4 ± 19.6	23.3 ± 5.5	6.0 ± 1.4
t 值	7.432	2.301	3.523
P 值	< 0.01	0.026	0.001
肝段切除 > 2 亚组(n=49)			
实验组(n=26)	70.2 ± 19.0	19.7 ± 4.2	5.5 ± 1.0
对照组(n=23)	108.5 ± 21.6	24.2 ± 5.3	6.0 ± 1.4
t 值	6.605	2.48	1.508
P 值	< 0.01	0.002	0.060
肝段切除 ≤ 2 亚组(n=71)			
实验组(n=34)	71.4 ± 14.0	20.9 ± 7.8	5.2 ± 1.2
对照组(n=37)	100.5 ± 17.7	23.0 ± 3.9	6.2 ± 0.7
t 值	7.63	1.384	4.317
P 值	< 0.01	0.173	< 0.01

2.3 术后并发症发生情况比较

在肝脏肿瘤与肝段切除 > 2 段亚组中，早期肠内营养组中并发症发生率及恶心呕吐发生率低于早期静脉营养组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；在肝内结石亚组与肝段切除 ≤ 2 段亚组中，早期肠内营养组并发症发生率及恶心呕吐发生率与早期静脉营养组比

较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。在所有亚组中，早期肠内营养组与早期静脉营养组在并发症肺部感染、胸腔积液、伤口感染、胆瘘、腹腔感染、腹腔出血比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表 3。

表 3 各组术后并发症的比较[例(%)]

	无并发症	恶心呕吐	肺部感染	胸腔积液	伤口感染	胆瘘	腹腔感染	腹腔出血
肝内结石亚组(n=73)								
实验组(n=38)	68.4%	52.6%	2.6%	5.3%	7.9%	2.6%	13.2%	0
对照组(n=35)	54.3%	54.3%	5.7%	8.6%	11.4%	8.6%	11.4%	0
χ ² 值	1.540	0.020	0.439	0.313	0.262	1.241	0.050	N/A
P 值	0.215	0.887	0.507	0.576	0.608	0.265	0.822	N/A
肝脏肿瘤亚组(n=47)								
实验组(n=22)	40.9%	50%	0	13.6%	0	9.1%	9.1%	0
对照组(n=25)	4%	16%	4%	20%	8%	16%	0	8%
χ ² 值	9.518	4.691	0.899	0.336	1.838	0.502	2.374	1.838
P 值	0.002	0.030	0.343	0.562	0.175	0.479	0.123	0.175
肝段切除 > 2 亚组(n=49)								
实验组(n=26)	46.2%	50%	3.8%	11.5%	0	3.8%	3.8%	0
对照组(n=23)	8.7%	78.3%	4.3%	17.4%	8.7%	17.4%	0	8.7%
χ ² 值	8.391	4.194	0.008	0.341	2.357	2.444	0.903	2.357
P 值	0.004	0.041	0.929	0.559	0.125	0.118	0.342	0.125
肝段切除 ≤ 2 亚组(n=71)								
实验组(n=34)	29.4%	52.9%	0	5.9%	8.8%	5.9%	17.6%	0
对照组(n=37)	21.6%	56.8%	5.4%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	0
χ ² 值	0.568	0.104	1.891	0.556	0.079	0.556	0.873	N/A
P 值	0.451	0.747	0.169	0.456	0.779	0.456	0.350	N/A

3 讨论

近年来,加速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery)治疗理念日益受到重视。ERAS 的应用有利于降低患者术后应激反应,降低并发症的发生率,促进患者术后恢复。施行肝脏切除手术,使用到的麻醉药物、手术创伤、伤口感染等并发症也会影响患者手术后的基本营养情况,加重残余肝脏的代偿功能,影响机体免疫调节功能,增加术后风险,呈恶性循环。因此除了追求外科操作技术的提高之外,还应当注重安全、合理的营养支持方式^[4]。

目前,肝切除术后营养支持主要有早期肠内营养和早期静脉营养,静脉营养仍然是肝切除术后早期采用最多的营养支持方式。然而,肠内营养具有改善肝切除术后肝脏门静脉血流灌注等优点,有利于术后肝功能的恢复^[5]。

本研究结果提示,肠内营养组与静脉营养组术后相比较,早期肠内营养组术后血红蛋白值高于静脉营养组,提示早期肠内营养组患者术后营养状态和肝脏合成白蛋白的能力优于静脉营养组。静脉营养可以供给患者所需的营养成分,但长期静脉营养,可导致胃肠道机械屏障、物理屏障、化学屏障及微生物屏障功能受损。与静脉营养相比,尽早实施肠内营养支持,有利于及早恢复胃肠功能和形态。

本研究结果显示,早期肠内营养组患者术后胃肠道功能恢复时间明显短于静脉营养组,表明早期肠内营养支持治疗可促进肝切除术后患者胃肠道功能的恢复。

参考文献

- [1]冷凯,罗燕青,曾鹏飞,肠内营养支持治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J].中国普通外科杂志,2014,23(3):392-394.
- [2]王庆淮.84例食管癌术后早期肠内肠外营养的疗效比较[J].实用癌症杂志,2012,27(3):295-296.
- [3]黄静,武杰.肝癌切除术后早期肠内营养支持40例[J].中国现代普通外科进展,2012,15(9):716-718.
- [4]杨帆,蒙谦,周明忠.肠内营养对肝癌术后小肠糖异生影响的研究[J].华中科技大学学报:医学版,2008,37(6):773-776.
- [5]章静,涂楚云.肝癌术后早期肠内营养的观察与护理[J].广东医学,2011,32(16):2099-2100.

作者简介

曹鹏,男(1990.07),湖南衡阳人,福建医科大学,硕士,主要研究方向:加速康复外科在肝胆胰外科的临床应用研究

[共同第一作者]:陈国栋,男(1982.09),湖南衡阳人,南方医科大学,博士,副主任医师,主要研究方向:加速康复外科在肝胆胰外科的临床应用研究

▲[通讯作者]:贺军,男(1972.11),湖南邵阳人,中南大学,博士,教授,主任医师,主要研究方向:加速康复外科在肝胆胰外科的临床应用研究