

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.030

术前口服碳水化合物对腹腔镜胆囊切除术后应激反应、炎症指标水平及胃肠功能恢复的影响

何磊¹, 强华旗¹, 姚博方², 文小霞^{2△}, 赵欣²

1. 西安交通大学第一附属医院长安医院普通外科, 陕西西安 710100;

2. 陕西省第四人民医院检验科, 陕西西安 710100

摘要:目的 探究术前口服碳水化合物对腹腔镜胆囊切除患者术后炎症指标水平、应激反应、胃肠功能恢复指标产生的影响。方法 选取 2018 年 11 月至 2019 年 11 月在西安交通大学第一附属医院长安医院接受腹腔镜胆囊切除术治疗的 82 例患者, 随机分为试验组和对照组, 每组各 41 例。对照组患者术前隔夜禁饮, 试验组术前口服碳水化合物 400 mL, 比较两种干预方式对患者炎症指标水平、应激反应、胃肠功能恢复指标产生的影响。结果 试验组术后 C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组术后胰岛素(RI)水平低于对照组, 胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)小于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组术后排气、排便时间和肠鸣音均明显缩短, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 在进行腹腔镜胆囊切除术前口服碳水化合物, 能够对患者的炎症因子水平起到明显抑制作用, 降低患者应激反应, 提升患者胃肠功能恢复。

关键词:碳水化合物; 腹腔镜胆囊切除术; 应激反应; 炎症指标水平; 胃肠功能

中图分类号:R473.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)16-2367-03

随着医疗水平的提升, 腹腔镜胆囊切除术近年逐渐被临床应用, 此种方式凭借显著的优势获得多数患者及医生认可, 不仅并发症少、安全性高, 还能够显著改善患者预后, 缩短恢复时间^[1]。但是患者术前需要禁饮, 这会明显提升患者机体的应激反应, 进而提升患者术后并发症的发生率, 对患者形成二次伤害^[2]。相关研究显示, 无胃肠道功能障碍患者可以在术前进行碳水化合物干预, 此种方式能够明显减少患者口渴、饥饿、紧张的感觉, 能够有效避免术后机体由于胰岛素抵抗过度而出现的高血糖状况^[3]。碳水化合物是最廉价的营养素, 能够帮助患者提供营养支持^[4]。因此本研究主要探讨术前口服碳水化合物对腹腔镜胆囊切除患者术后炎症指标水平、应激反应、胃肠功能恢复指标产生的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 11 月至 2019 年 11 月在西安交通大学第一附属医院长安医院接受腹腔镜胆囊切除术治疗的 82 例患者, 随机分为试验组和对照组, 每组各 41 例。试验组中男 18 例, 女 23 例; 年龄 25~67 岁, 平均(44.66±2.45)岁。对照组中男 22 例, 女 19 例; 年龄 26~68 岁, 平均(45.34±2.58)岁。纳入标准: 经 CT 和 B 超检查全部确诊, 符合腹腔镜胆囊切除术手术指征者; 对本次研究知情同意且签署同意书者。排除标准: 高血压(>180/110 mm Hg)和低血压(<90/60 mm Hg)患者^[5]; 血红蛋白水平不在 90~160 g/L 的患者^[6]; 激素长期治疗患者; 对手术不耐受者。两组患者基线资料比较, 差异无统

计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 两组患者手术时间均在手术日上午 9~11 点进行, 患者需在术前维持 8 h 禁食。对照组患者术前 1 天晚 11 点禁饮, 试验组患者于术前 2 h 饮用 400 mL 碳水化合物饮料(素乾, 江苏正大丰海制药有限公司)。所有患者进入手术室后取平卧位, 护士对其进行常规检查, 行心电图、心率监测等, 术前进行麻醉诱导。此种手术选用全麻方式进行诱导, 手术方法为三孔法, 不需留置腹腔引流管及胃管。完成手术后, 采集患者静脉血, 离心处理 5 min 后应用双抗体夹心酶联免疫吸附试验测定相关炎症指标, 应用放射免疫法检测胰岛素(RI), 葡萄糖氧化酶法检测空腹血糖, 对胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)使用稳态模型评估, $(\text{空腹血糖} \times \text{胰岛素}) / 22.5 = \text{HOMA-IR}$ 。

1.3 评价指标 (1)比较患者术后炎症指标水平, 包括 C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。(2)比较患者术后应激反应, 主要包括 HOMA-IR 及 RI 水平。(3)记录患者术后胃肠功能恢复情况, 包括排气时间、排便时间、肠鸣音时间。

1.4 统计学处理 采用统计软件 SPSS19.0 进行数据处理, 计数资料以例数表示, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 以独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后炎症指标水平比较 试验组术后 CRP、IL-6、TNF- α 水平低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

△ 通信作者, E-mail: wenxiaoxia988@163.com。

表 1 两组术后炎症指标水平比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	CRP(mg/L)	IL-6(ng/mL)	TNF- α (μ g/L)
试验组	41	42.45 $\pm$ 23.45	66.45 $\pm$ 18.45	5.86 $\pm$ 0.68
对照组	41	60.34 $\pm$ 24.56	76.34 $\pm$ 24.56	7.98 $\pm$ 1.14
<i>t</i>		3.373	2.062	10.226
<i>P</i>		0.001	0.043	<0.001

2.2 两组术后应激反应比较 试验组术后 RI 水平低于对照组,HOMA-IR 小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组术后应激水平比较($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	RI(U)	HOMA-IR
试验组	41	8.01 $\pm$ 2.31	2.68 $\pm$ 1.02
对照组	41	13.63 $\pm$ 2.82	4.67 $\pm$ 1.10
<i>t</i>		9.854	8.494
<i>P</i>		<0.001	<0.001

2.3 两组术后胃肠功能恢复情况比较 试验组术后排气时间、排便时间、肠鸣音时间与对照组比较,均明显缩短,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组术后胃肠功能恢复情况比较($\bar{x}\pm s$,h)				
组别	<i>n</i>	排气时间	肠鸣音时间	排便时间
试验组	41	18.34 $\pm$ 3.47	9.53 $\pm$ 3.05	29.92 $\pm$ 4.29
对照组	41	27.45 $\pm$ 4.27	15.34 $\pm$ 3.37	38.52 $\pm$ 4.67
<i>t</i>		10.602	8.185	8.684
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

3 讨 论

国内针对胆囊切除术中应用碳水化合物进行干预的研究较少。常规手术通常会要求患者禁饮时间不得少于术前 6 h,禁食时间不得低于 10 h^[7]。此种方式虽然可有效降低医生误判,但是对患者机体造成极大的影响,导致患者焦虑、口渴、低血糖或应激反应过度而导致高血糖,并且可能提升患者术后并发症发生率。有研究显示,在术前应用碳水化合物,并不会增加术中医生误判率及患者误吸率^[8]。

碳水化合物能够为机体提供营养与纤维素,价格低,操作简单,具有较高的应用价值。术前口服碳水化合物可让患者由禁食状态转为进食状态,弥补患者丢失的能量与水分,可明显改善患者体表温度,降低术中与术后发生寒战的概率,改善患者围术期代谢情况,促进患者术后恢复情况。目前,碳水化合物干预还只是较多在胃癌手术及结直肠手术中,此方法应用于胃癌切除术中能够促进胃肠功能水平恢复,缩短患者治疗时间,对患者的康复具有明显效果,可有效提升患者预后^[9]。基于此,本研究将其应用于腹腔镜胆囊切除术中,取得了良好疗效。

CRP 是一种评判炎性水平的有效观察指标,灵敏度随着炎症指标水平的上升呈现迅速升高状态^[10]。本研究结果表明,试验组术后 CRP、IL-6、TNF- α 水平受腹腔镜胆囊切除术影响较小,应用碳水化合物进行干预,增加患者营养补充,可有效地降低机体的应激反应,降低炎性反应。

此外,本研究结果表明,应用碳水化合物进行干预对 RI 水平、HOMA-IR 也有一定影响。碳水化合物能够作用于胰岛素转导通路中的关键酶(PK8、P13K),进而有效改善胰岛素抵抗 n31。术前禁食禁饮可能导致在进行手术时,胰岛素抵抗被激发,对机体产生保护作用,从而对患者的预后产生较大影响。应用碳水化合物进行干预,可帮助患者进行能量补充,对机体中胰岛素抵抗具有明显改善效果,充分降低应激反应引发的并发症的发生率,提升患者预后,与相关研究结果一致^[11]。

碳水化合物还可影响胃肠功能。本研究中,试验组术后排气时间、排便时间、肠鸣音时间与对照组比较,均明显缩短,差异有统计学意义($P<0.05$)。术中麻醉、创伤、胃肠道受到刺激都是造成胃肠功能紊乱的根本原因,明显降低了患者胃肠道动力,使其主要功能受到抑制。术前接受碳水化合物的干预能够为术后患者肠道提供营养支持,促进胃肠道活动,能够进一步促进胃肠功能恢复,进而减少了术后排气时间、术后排便时间、肠鸣音时间。

综上所述,进行腹腔镜胆囊切除术治疗前口服碳水化合物,能够对患者的炎性因子水平起到明显抑制作用,降低患者应激反应,提升胃肠功能的恢复。

参考文献

[1] 王新颖,牛程麟,章黎,等. 肠内营养对肝功能障碍患者腹部手术后肝功能及炎症反应的改善[J]. 中华胃肠外科杂志,2011,14(5):336-339.

[2] 秦薇,江烂林,张丰,等. 术前口服碳水化合物对胃肠道肿瘤手术后胰岛素抵抗及应激反应的研究[J]. 护士进修杂志,2017,16(32):21-22.

[3] KITABCHI A E, MCDANIEL K A, WAN J Y, et al. Effects of high-protein versus high-carbohydrate diets on markers of b-cell function, oxidative stress, lipid peroxidation, proinflammatory cytokines, and adipokines in obese, premenopausal women without diabetes[J]. Diabetes Care, 2013, 36(7):1919-1925.

[4] 韩蕾,冯金华,许瑞华. 缩短禁食时间在腹腔镜胆囊切除术病人围手术期管理中的应用效果评价[J]. 安徽医药, 2019, 23(4):768-770.

[5] HUANG S B, CHEN S L. Effect of laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy on liver function and immune function in patients[J]. J Hainan Med Uni, 2016, 22(8):664-666.

[6] 杨孟昌,苏文杰,邓佳,等. 碳水化合物饮料对腹腔镜胆囊切除术患者术后恶心呕吐的影响[J]. 实用医院临床杂

- 志, 2017, 43(5): 231-233.
- [7] TUCK C J, CAMINERO A, NESTOR N, et al. The impact of dietary fermentable carbohydrates on a postinflammatory model of irritable bowel syndrome[J]. Neurogastr Motil, 2019, 31(1): 132-133.
- [8] 易钢锋, 胡卫军, 田文昊, 等. 术前口服碳水化合物溶液对直肠癌腹腔镜手术患者术后胰岛素抵抗的影响研究[J]. 结直肠肛门外科, 2018, 24(4): 24-28.
- [9] 徐建玲, 杨芳芳, 金孝岷. 加速康复外科理念下的术前口服碳水化合物的临床研究进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2018, 39(11): 1063-1066.
- [10] MAHENDRAN V J, STRINGER A M, SEMPLE S J, et al. Advances in the use of anti-inflammatory agents to manage chemotherapy-induced oral and gastrointestinal mucositis[J]. Veter Dermatol, 2018, 28(4): 164-166.
- [11] 王智浩, 仲蓓, 王东升, 等. 术前口服碳水化合物对胃癌术后胰岛素抵抗的影响[J]. 齐鲁医学杂志, 2013, 28(4): 27-29.
- (收稿日期: 2020-01-03 修回日期: 2020-03-19)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.031

肺保护通气策略对 ARDS 患者血氧饱和度、血流动力学的影响

杨丽梅¹, 冀国发^{2△}

1. 西安市阎良区人民医院麻醉科, 陕西西安 710089;

2. 西安交通大学第一附属医院东院区呼吸内科, 陕西西安 710089

摘要:目的 探讨肺保护通气策略对急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者血氧饱和度、血流动力学的影响。方法 选取 2016 年 7 月至 2019 年 6 月该院收治的 ARDS 患者 60 例作为研究对象, 随机分为研究组和对照组各 30 例, 研究组在常规治疗的基础上联合使用肺保护通气策略, 对照组在常规治疗的基础上给予肺复张/机械通气治疗, 对比观察两组血氧饱和度、血流动力学等各项指标变化情况。结果 研究组治疗后(通气 24 h)血氧分压、二氧化碳分压和氧合指数与治疗前比较均明显升高, 且研究组治疗后(通气 24 h)血氧饱和度各项指标改善程度优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组治疗后心率水平明显降低、平均动脉压和中心静脉压水平明显升高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 研究组机械通气时间、住院时间均明显少于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 ARDS 患者给予肺保护通气策略治疗后能有效地改善患者血流动力学、血氧饱和度, 减少机械通气治疗时间和住院时间及并发症发生率, 效果显著, 值得临床推广使用。

关键词:急性呼吸窘迫综合征; 肺保护通气策略; 血流动力学; 血氧饱和度

中图法分类号:R563.8

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)16-2369-03

急性呼吸窘迫综合征(ARDS)是指患者在发生严重感染、休克、创伤和烧伤等非心源性疾病发展的过程中, 肺毛细血管和肺泡上皮细胞损伤, 形成弥漫性肺间质或肺泡水肿, 以顽固性低氧血症为显著特征的临床综合征, 具有较高病死率^[1-2]。ARDS 病因繁多, 不同病因所致 ARDS 发病机制也各有不同。ARDS 治疗包括机械通气治疗与非机械通气治疗两大类。临床治疗本病多选择机械通气治疗, 但由于这类患者肺泡大量塌陷, 肺容积减少比较明显, 常规或大潮气量通气极易造成肺泡过度膨胀或气道平台压力过大, 加重肺部组织或肺外器官的损伤, 因此寻求一种更为安全可靠的治疗方案就显得十分重要^[3]。本文探讨在常规治疗的基础上给予肺保护通气策略对 ARDS 患者血氧饱和度、血流动力学的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 7 月至 2019 年 6 月本院收治的 ARDS 患者 60 例作为研究对象, 随机分为

研究组和对照组各 30 例, 研究组男 17 例、女 13 例, 年龄 18~78 岁, 平均(45.81±6.29)岁; 对照组男 16 例、女 14 例, 年龄 18~76 岁, 平均(46.23±6.36)岁, 两组一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准: (1) 患者均符合 2012 年德国柏林欧洲重症医学年会制定的 ARDS 诊断标准, 即急性发作的低氧血症, 氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) ≤ 200 mm Hg, 胸片后前位显示双肺浸润病变, 肺动脉嵌楔压 ≤ 18 mm Hg, 无左心房高压^[4]。(2) 收集到患者完整的检查和病史资料; (3) 未发生严重并发症、合并症或感染性疾病; (4) 研究符合伦理道德, 患者均知情同意。排除标准: (1) 合并有其他肺部疾病; (2) 纳入研究前两周存有机械通气或手术史; (3) 合并有贫血、低蛋白血症、免疫系统疾病和血流动力学指标异常; (4) 合并多种疾病且对本研究存在一定影响; (5) 不依从、不配合及拒绝参加研究。

△ 通信作者, E-mail: 249235233@qq.com。