

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2021.12.016
文章编号: 1005-8982 (2021) 12-0083-04

临床研究·论著

早期肠内营养对高血压脑出血患者肠道菌群、 营养指标及神经功能的影响

马淮滨¹, 张冉²

(浙江新安国际医院 1. 神经外科, 2. 药剂科, 浙江 嘉兴 314000)

摘要: **目的** 探讨早期肠内营养对高血压脑出血患者肠道菌群、营养指标及神经功能的影响。**方法** 选取2017年1月—2019年12月浙江新安国际医院收治的高血压脑出血患者78例。依据随机数字表法随机分为观察组和对照组, 每组39例。两组患者均于入院24 h内行开颅血肿清除术。对照组于术后1 d给予肠外营养治疗, 观察组于术后1 d给予肠内营养支持治疗。两组疗程均为14 d。比较两组治疗前后肠道菌群、营养指标和神经功能的变化及并发症情况。**结果** 观察组治疗前后双歧杆菌、肠球菌、大肠杆菌的差值大于对照组 ($P < 0.05$)。观察组治疗前后血红蛋白、前白蛋白和白蛋白水平的差值大于对照组 ($P < 0.05$)。观察组治疗前后NIHSS评分的差值大于对照组 ($P < 0.05$)。两组肺部感染和电解质紊乱发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组应激性溃疡发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 早期肠内营养治疗高血压脑出血患者效果良好, 可改善患者肠道菌群紊乱和营养状况, 减轻神经功能缺损, 并发症少。

关键词: 高血压脑出血; 早期肠内营养; 肠道菌群; 营养指标; 神经功能

中图分类号: R743.34

文献标识码: A

The effects of early enteral nutrition on intestinal flora, nutritional index and neurological function in patients with hypertensive cerebral hemorrhage

Huai-bin Ma¹, Ran Zhang²

(1. Department of Neurosurgery, Zhejiang Xin'an International Hospital, Jiaxing, Zhejiang 314000, China;
2. Department of Pharmacy, Zhejiang Xin'an International Hospital, Jiaxing, Zhejiang 314000, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of early enteral nutrition on intestinal flora, nutritional index and neurological function in patients with hypertensive cerebral hemorrhage. **Methods** The 78 patients with hypertensive cerebral hemorrhage in our hospital from January 2017 to December 2019 were randomly divided into observation group (39 cases) and control group (39 cases). All patients in both groups were performed surgical hematoma evacuation within 24 hours after admission. The control group was given parenteral nutrition on the first day after operation, and the observation group was given enteral nutrition on the first day after operation. The course of treatment in both groups was 14 days. The changes of intestinal flora, nutritional index, and neurological function before and after treatment as well as complications were compared between the two groups. **Results** The differences of Bifidobacterium, Enterococcus and Escherichia coli before and after treatment in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The differences of hemoglobin, prealbumin and albumin levels before and after treatment in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score before and after treatment was higher in the

收稿日期: 2020-12-02

observation group than that in the control group ($P < 0.05$). The incidence of pulmonary infection and electrolyte disturbance was not different between the two groups ($P > 0.05$), while the incidence of stress ulcer in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Early enteral nutrition demonstrates a good curative effect in hypertensive cerebral hemorrhage patients. It can improve the disturbance of intestinal flora, nutritional status of the patients, and neurological deficit with less complications.

Keywords: early enteral nutrition; hypertensive intracerebral hemorrhage; intestinal flora; nutritional indicators; neurological function

流行病学调查显示, 高血压脑出血占原发性脑出血的80%以上, 具有发病急、病情进展迅速等特点, 且具有较高病死率, 严重威胁患者生命安全^[1-2]。目前, 外科手术为高血压脑出血患者的主要治疗手段, 其中开颅血肿清除术是常见的手术治疗方法^[3-6]。高血压脑出血患者术后机体处于应激状态, 神经内分泌紊乱引起肠道菌群紊乱、肠屏障功能障碍、肠道细菌移位, 且会导致患者营养不良。因此, 改善高血压脑出血患者肠道菌群紊乱和营养状态对疾病转归和预后具有重要意义。研究证实, 早期肠内营养可改善肠道菌群紊乱及营养状态^[7-8]。本研究旨在探讨早期肠内营养对高血压脑出血患者肠道菌群、营养指标及神经功能影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年1月—2019年12月浙江新安国际医院收治的高血压脑出血患者78例, 均行开颅血肿清除术治疗。依据随机数字表法随机分为观察组和对照组, 每组39例。观察组男性25例, 女性14例; 年龄38~73岁, 平均 (57.83 ± 6.51) 岁; 出血量 (51.38 ± 6.37) ml; 发病至手术时间 (6.57 ± 1.32) h。对照组男性26例, 女性13例; 年龄41~74岁, 平均 (58.61 ± 5.98) 岁; 出血量 (50.76 ± 7.89) ml; 发病至手术时间 (6.32 ± 1.45) h。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 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合《中国脑出血诊治指南(2014)》^[9]相关诊断标准, 且经临床和CT证实; ②首次发病, 且于发病24 h内行开颅血肿清除术; ③自愿参与本研究, 签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 ①合并糖尿病、癌症及营养不良者; ②脑出血破入脑室者; ③合并心、肺、肝、

肾严重异常者; ④消化道疾病和代谢性疾病, 如肠吸收障碍、肠功能紊乱等; ⑤其他脑出血性疾病者; ⑥精神疾病者; ⑦过敏体质者。

1.3 治疗方法

两组患者均于入院24 h内行开颅血肿清除术, 两组疗程均为14 d。

1.3.1 对照组 术后1 d给予肠外营养, 经锁骨下深静脉置管输入混合营养剂, 包括脂肪乳注射液(C14-24)(西安力邦制药有限公司)、7%氨基酸注射液(江苏迪赛诺制药有限公司), 能量供应105~126 kJ/(kg·d), 氮量0.15~0.20 g/(kg·d), 非蛋白质热量与氮量比420:1~630:1, 脂肪与非蛋白质热量比1:1, 糖与非蛋白质热量比3:1, 且按照患者具体情况调整。

1.3.2 观察组 于术后1 d给予添加合生元的早期肠内营养, 按照13 kJ/(kg·d)摄入量及0.2 g/(kg·d)摄入氮标准营养支持。术后24~48 h患者血流动力学稳定后经鼻胃管持续营养泵泵入添加合生元制剂(金双歧), 2 g/次, 3次/d, 研磨后加入肠内营养液中。肠内营养支持第1天喂养量为1/4所需量, 然后以每日1/4递增至全量。第1天肠内营养液泵入速度为20 ml/h, 以后逐日增加20 ml/h, 最大速度为125 ml/h。

1.4 观察指标

1.4.1 肠道菌群 观察两组治疗前(术后1 d)与治疗后(术后14 d)肠道菌群变化, 分别于术后1 d和14 d清晨采集患者0.2 g粪便标本, 加入0.9%无菌氯化钠溶液1.8 ml, 根据10倍连续稀释法进行稀释, 分别取 1×10^{-10} ~ 1×10^{-3} 8个稀释度的稀释液10 μ l接种于双歧杆菌的选择性培养基进行厌氧培养, 而接种于肠球菌和大肠杆菌的选择性培养基进行需氧培养。培养完成后, 观察细菌形态, 确定目的菌的菌落计数(CFU/g), 取其对数值。

1.4.2 营养指标 观察两组治疗前后营养指标变

化, 分别于术后 1 d 和 14 d 清晨采集患者 2 ml 外周静脉血, 2 500 r/min 离心 6 min, 离心半径 10 cm, 取上清液, 用日立 7600 型全自动生化分析仪检测血红蛋白、前白蛋白和白蛋白水平。

1.4.3 美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分 观察两组治疗前后 NIHSS 评分变化, 评分越高表明神经功能缺损程度越严重。

1.4.4 并发症 观察两组肺部感染、电解质紊乱及应激性溃疡发生情况。

1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 比较用 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后肠道菌群的变化

两组治疗前后双歧杆菌、肠球菌、大肠杆菌数量的差值比较, 经 t 检验, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 观察组大于对照组。见表 1。

表 1 两组治疗前后肠道菌群的差值比较
($n=39$, lg CFU/g, $\bar{x} \pm s$)

组别	双歧杆菌	肠球菌	大肠杆菌
观察组	1.31 \pm 0.23	0.83 \pm 0.18	0.65 \pm 0.14
对照组	0.68 \pm 0.15	0.34 \pm 0.09	0.32 \pm 0.08
t 值	14.328	15.206	12.781
P 值	0.000	0.000	0.000

2.2 两组治疗前后营养指标的变化

两组治疗前后血红蛋白、前白蛋白和白蛋白水平的差值比较, 经 t 检验, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 观察组大于对照组。见表 2。

2.3 两组治疗前后 NIHSS 评分的变化

两组治疗前后 NIHSS 评分的差值分别为

表 2 两组治疗前后营养指标的差值比较 ($n=39$, $\bar{x} \pm s$)

组别	血红蛋白/(g/L)	前白蛋白/(mg/L)	白蛋白/(g/L)
观察组	32.12 \pm 4.36	28.93 \pm 4.21	4.68 \pm 1.20
对照组	23.43 \pm 3.67	19.67 \pm 3.24	3.25 \pm 0.87
t 值	9.523	10.886	6.025
P 值	0.000	0.000	0.000

(4.59 \pm 0.89)分和(3.25 \pm 0.78)分, 经 t 检验, 差异有统计学意义($t=7.071$, $P=0.000$), 观察组大于对照组。

2.4 两组并发症发生率比较

两组肺部感染和电解质紊乱发生率比较, 经 χ^2 检验, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 两组应激性溃疡发生率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 观察组低于对照组。见表 3。

表 3 两组并发症发生率比较 [$n=39$, 例(%)]

组别	肺部感染	电解质紊乱	应激性溃疡
观察组	2(5.13)	4(10.26)	2(5.13)
对照组	4(10.26)	7(17.95)	8(20.51)
χ^2 值	0.181	0.953	4.129
P 值	0.671	0.329	0.042

3 讨论

高血压脑出血是一种严重的急性脑血管病, 其危害主要是血肿本身的占位性效应, 以及继发性脑组织损伤和继发性脑水肿^[10-13]。高血压脑出血行手术治疗, 可降低致残率和致死率, 而术后短暂的高血压可造成术后脑水肿和颅内出血, 增加病残率和病死率^[14-16]。由于高血压脑出血术后容易发生肺部感染、应激性溃疡等并发症, 导致患者营养不良, 造成肠道菌群紊乱, 且营养不良会造成自身免疫力下降, 加重肺部感染。因此, 尽早营养支持治疗高血压脑出血对促进营养状况好转及降低肺部感染等并发症尤为重要^[17-18]。

肠道正常菌群主要是指宿主在一定生理时期, 在特定的消化道部位定植的微生物群。其由一定种群组成, 各细菌间保持动态平衡, 在刺激肠道局部免疫和维持肠道生物屏障功能中发挥重要作用, 有效避免肠源性感染发生。有研究显示, 高血压脑出血患者术后出现肠道菌群紊乱, 其中优势菌群(双歧杆菌)数量减少, 辅助菌群(肠球菌、大肠杆菌)增多, 导致肠道微生态动态平衡被破坏^[19]。本研究结果显示, 早期肠内营养治疗后双歧杆菌多于早期肠外营养, 而肠球菌和大肠杆菌少于早期肠外营养, 由此提示早期肠内营养可改善肠道菌群紊乱, 其原因可能为合生元是益生元和益生菌相结合的一种制剂, 可较好地调节肠道菌群平衡; 加之本研究中使用的益生菌制剂是一种金

双歧活菌制剂,主要为嗜热链球菌、乳酸杆菌和双歧杆菌。益生元是金双歧的低聚糖,其中低聚糖的主要作用是促进宿主体内益生菌的生长增殖和促进制剂中的双歧杆菌增殖,从而改善肠道菌群紊乱。

高血压脑出血患者由于禁食、术后分解代谢加速及手术失血等原因容易引起营养不良,而营养不良会造成患者自身免疫力下降,形成恶性循环^[20]。因此,术后早期对高血压脑出血患者进行营养支持对改善其营养状况尤为重要。本研究结果显示,早期肠内营养治疗前后血红蛋白、前白蛋白和白蛋白水平的差值大于早期肠外营养,由此提示早期肠内营养可改善患者营养状况。电解质紊乱、应激性溃疡和肺部感染是高血压脑出血的常见并发症,同时也是导致高血压脑出血死亡的重要原因之一。本研究结果显示,早期肠内营养应激性溃疡发生率低于早期肠外营养,由此提示早期肠内营养可降低应激性溃疡发生,其原因可能是肠内营养可中和胃酸、维持胃内正常pH值,且可促进胃肠激素分泌,以及刺激黏膜细胞的更新和促进胃肠黏膜的生长,间接或直接地保护胃黏膜的正常结构及维持肠道的生态平衡;此外,食物刺激可引起内分泌激素和神经的反射作用,使肠道血流量增加,而肠内营养可促进消化吸收功能恢复,促进肝的蛋白质合成和代谢,降低应激性溃疡并发症发生率。

综上所述,早期肠内营养对高血压脑出血患者效果良好,可改善患者肠道菌群和营养状况,减轻神经功能缺损,并发症少。

参 考 文 献 :

- [1] 李傲,朱素英,陈梦飞,等.高血压脑出血患者流行病学及临床特征分析[J].中华脑科疾病与康复杂志(电子版),2018,8(1):11-14.
- [2] 刘东远,王浩,张洪兵,等.乌拉地尔与硝普钠对高血压脑出血患者降压效果的对比研究[J].中国医师进修杂志,2018,41(12):1077-1080.
- [3] 官春城,郭铭,龙潮新,等.不同手术方式和手术时机治疗高血压脑出血的临床研究[J].海南医学,2019,30(14):1810-1813.
- [4] 王鹏.微创钻孔颅内血肿清除术治疗高血压性脑出血的临床疗效分析[J].山西医药杂志,2019,48(21):2668-2670.
- [5] 陈海明.微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血的临床效果及对血清炎症因子水平的影响[J].中国基层医药,2019,26(24):3006-3010.
- [6] 石海平,罗可,黄伟.神经内镜微创手术治疗高血压脑出血病人的手术效果及对病人神经功能的影响[J].临床外科杂志,2019,27(12):1029-1032.
- [7] 彭信贤,钱佳栋,倪爱华.两种肠内营养方式对高血压脑出血术后重症患者的康复疗效比较[J].心脑血管病防治,2017,17(4):326-327.
- [8] 朱晓艳,李加龙,周曙俊.早期肠内营养与肠外营养对高血压脑出血患者影响的对比研究[J].实用心脑血管病杂志,2018,26(11):90-93.
- [9] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国脑出血诊治指南(2014)[J].中华神经科杂志,2015,48(6):435-444.
- [10] 李邦安,李春国,汪守法,等.微创软通道穿刺引流术与开颅血肿清除术治疗高血压脑出血80例的疗效观察[J].神经损伤与功能重建,2020,15(5):288-289.
- [11] HAN M, DING S, ZHANG Y, et al. Serum copper homeostasis in hypertensive intracerebral hemorrhage and its clinical significance[J]. Biol Trace Elem Res, 2018, 185(1): 56-62.
- [12] QURESHI A I, QURESHI M H. Acute hypertensive response in patients with intracerebral hemorrhage pathophysiology and treatment[J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2018, 38(9): 1551-1563.
- [13] 崔冬强,孟祥杰,杨明,等.神经内镜与小骨窗开颅手术治疗高血压脑出血临床分析[J].脑与神经疾病杂志,2019,27(12):758-764.
- [14] 梅赞,张海军,乔建勇.开颅手术与细孔引流术治疗高血压基底节区脑出血的疗效比较[J].神经损伤与功能重建,2019,14(11):562-564.
- [15] 朱路明,王开欣,杨冰.乌拉地尔治疗高血压脑出血对患者血肿大小的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(18):112-114.
- [16] 周峰,马黎,鲁国建,等.乌拉地尔联合尼莫地平治疗高血压并发脑出血对患者肌酐和血钙水平及安全性的影响[J].中国医药,2017,12(12):1814-1817.
- [17] 陈志,董娟,林晓琪,等.早期肠内营养支持对高血压脑出血术后重症患者临床疗效和护理对策[J].中国食物与营养,2018,24(11):86-89.
- [18] 丁美兰,杜宁娜,李红梅.早期肠内-肠外联合营养对高血压脑出血患者术后免疫功能及预后的影响[J].医学临床研究,2018,35(12):2377-2379.
- [19] 李媛媛,颜睿琪,李冬纯,等.含益生菌肠内营养干预对危重脑出血术后患者肠道菌群和炎症状态的影响[J].河北医学,2019,25(3):572-577.
- [20] 李艳丽,张丽,周彦君,等.ICU高血压脑出血患者营养状况干预研究[J].预防医学情报杂志,2017,33(8):796-799.

(童颖丹 编辑)

本文引用格式: 马淮滨,张冉.早期肠内营养对高血压脑出血患者肠道菌群、营养指标及神经功能的影响[J].中国现代医学杂志,2021,31(12):83-86.

Cite this article as: MA W B, ZHANG R. The effects of early enteral nutrition on intestinal flora, nutritional index and neurological function in patients with hypertensive cerebral hemorrhage[J]. China Journal of Modern Medicine, 2021, 31(12): 83-86.