

ly-induced blunt pressure pain in healthy human participants[J]. J Pain, 2010, 11(1): 53-61.

[13] 赵夏洁,尹金玲,李航兵,等. 经皮神经电刺激的镇痛作用机制及最新研究进展[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(21): 3480-3482.

[14] 陈永斌,农君,陈仁年,等. 无痛肠镜检查患者针药复合麻

醉方案的优化研究[J]. 中医外治杂志, 2015, 24(5): 6-8.

[15] 蒋秋燕,王美丽,李丽,等. 电针穴位对分娩大鼠镇痛效应及 5-HT mRNA 与蛋白表达的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(10): 1376-1379.

(收稿日期:2017-12-15 修回日期:2018-03-08)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 15. 037

## 早期肠内营养对急性脑梗死患者 NIHSS 评分、C 反应蛋白及营养状况的影响

曾 玲<sup>1</sup>, 白 杨<sup>2</sup>

(成都市第一人民医院:1. 营养科;2. 神经内科,成都 610041)

**摘要:**目的 探讨不同肠内营养制剂对急性脑梗死患者美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、C 反应蛋白(CRP)及营养状况的影响。方法 收集 2015 年 12 月至 2016 年 12 月 76 例急性脑梗死患者的临床资料予以回顾性分析,对照组 39 例实施能全力营养干预,观察组 37 例实施立适康短肽营养干预。比较 2 组患者干预前及干预 4 周后的 NIHSS 评分,以及各项营养指标水平,包括包括体质量(BW)、肱三头肌皮皱厚度(TSF)、上臂肌围(AMC)、血红蛋白(Hb)、血清总蛋白(TP)、清蛋白(Alb)、CRP。结果 不同的营养方案干预后 2 组患者 NIHSS 评分均较干预前明显下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。营养干预前,2 组患者 NIHSS 评分比较,差异无统计学意义( $t = 0.894, P > 0.05$ ),营养干预后 2 组患者 NIHSS 评分比较,差异有统计学意义( $t = 7.127, P < 0.05$ )。不同的营养方案干预后,2 组患者 BW、TSF、AMC、Hb、TP、Alb、CRP 均较干预前明显改善,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),营养干预前,2 组患者上述各项指标比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),营养干预后,观察组上述各项指标水平均明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 对急性脑梗死患者实施短肽肠内营养干预效果明显,可以更好地改善患者的神经功能及营养状况,减轻患者体内的炎症因子水平。

**关键词:**急性脑梗死; 整蛋白; 短肽; C 反应蛋白; 肠内营养

**中图法分类号:**R743.1

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)15-2312-04

急性脑梗死是一种临床常见的脑血管疾病,患者大多病情危重并伴有不同程度的意识障碍,无法正常进食,严重影响患者的营养状况。因此,临床为保证患者的机体营养,促进患者的早日康复,需要对存在吞咽困难、意识障碍、高代谢状态的患者实施一定的营养支持治疗<sup>[1]</sup>。对于胃肠消化吸收功能正常的患者,首选肠内营养,而非肠外营养。目前,肠内营养具有安全、费用低廉的特点,在临床应用较多,具体的应用过程中可以选择不同的肠内营养制剂。本研究探讨了不同肠内营养制剂对急性脑梗死患者美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、C 反应蛋白(CRP)及营养状况的影响,为急性脑梗死患者临床肠内营养制剂的选择提供一定的参考依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2015 年 12 月至 2016 年 12 月重症监护室(ICU)、神经外科、神经内科 76 例急性脑梗死患者的临床资料予以回顾性分析研究。其中男 41 例,女 35 例,年龄 41~77 岁,平均(54.57±12.37)岁。纳入标准:所有入组患者均经临床诊断,符合全国第四届脑血管病学术会议相关诊断标准;入院后 36 h CT 确诊,所有患者都给予相应的降颅压、

降血压、改善微循环及神经营养药物治疗,胃肠消化功能正常;患者均在入院后 24~48 h 开始早期肠内营养,并在 48~72 h 达到目标营养支持量;临床资料完整。排除标准:严重代谢疾病、内分泌障碍及心肝肾功能损伤者。按照实施的营养方案不同分为对照组与观察组,对照组 39 例实施能全力营养干预,观察组 37 例实施短肽营养干预。对于本次研究过程中研究对象的分组治疗方案,患者及其家人均事先了解,并签署知情同意书。

**1.2 方法** 2 组患者均实施肠内营养治疗,入院后对患者的营养状况进行评估,并制定营养支持方案。

**1.2.1 观察组** 观察组实施能全力治疗,给予患者整蛋白型肠内营养制剂,即纽迪希亚公司生产的能全力,主要成分为水、麦芽糊精、酪蛋白、植物油、膳食纤维(大豆多糖等)、矿物质、维生素和微量元素等人体必需的营养要素。产品规格:500 mL,1 kcal/mL。肠内营养第 1 天,给予目标支持量的 1/4,之后根据患者的临床耐受程度,逐渐达到总需要量。输注速度控制为 20~30 mL/h,并结合患者的临床情况,逐步提高到 70~80 mL/h。输注温度:以恒温加温器(由山东博科生物产业有限公司提供)进行加温处理,温度控

制在 37 ℃, 并进行密切的导管观察。管饲喂养时, 先置入 1 根喂养管到胃、十二指肠或空肠上端部分。

**1.2.2 对照组** 对照组实施短肽治疗, 前 3 d 用立适康短肽肠内营养制剂(产品编号: C14200012055; 批准文号: H20100287, 浙江海力生生物科技有限公司提供), 其主要成分为麦芽糊精、水解乳清蛋白、植物油、中链甘油三酯(MCT)、乳化剂、矿物质、维生素和微量元素等。在容器中先注入 50 mL 温开水, 加入立适康短肽肠内营养制剂 1 袋, 充分混合。待粉剂完全溶解后, 再加温开水至 500 mL, 轻轻搅拌混匀即可。口服或管饲喂养, 管饲喂养时, 先置 1 根喂养管到胃、十二指肠或空肠上端部分。正常滴速为 100~125 mL/h(开始时滴速宜慢), 剂量根据病患者需要, 由医生处方而定。一般患者, 每天给予 2 000 kcal(4 袋)即可满足机体对营养成分的需求。高代谢患者每天可用到 4 000 kcal(8 袋)以适应机体对能量需求的增加。对初次胃肠道喂养的患者, 初始剂量最好从每天 1 000 kcal(4 袋)开始, 在 2~3 d 内逐渐增加至需要量。

**1.3 观察指标** 治疗前后分别采用 NIHSS<sup>[2]</sup>对患者进行评估, 分别对实施不同营养干预前和干预 4 周后患者的各项营养指标进行检测, 包括体质量(BW)、肱三头肌皮皱厚度(TSF)、上臂肌围(AMC)、血红蛋白(Hb)、血清总蛋白(TP)、清蛋白(Alb)<sup>[3]</sup>。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行数

据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 2 组患者基本情况比较** 2 组患者性别比例、年龄、BW、病程、合并高血压及糖尿病的例数比较, 差异均无统计学意义, ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

**2.2 营养干预前后 2 组患者 NIHSS 评分比较** 营养干预前及营养干预 4 周后, 观察组 NIHSS 评分分别为(14.53±1.85)、(8.02±2.15)分, 对照组分别为(14.77±2.03)、(11.45±2.77)分。不同的营养方案干预后 2 组患者 NIHSS 评分均较干预前明显下降, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。营养干预前, 2 组患者 NIHSS 评分比较, 差异无统计学意义( $t = 0.894$ ,  $P > 0.05$ ), 营养干预后 2 组 NIHSS 评分比较, 差异有统计学意义( $t = 7.127$ ,  $P < 0.05$ )。

**2.3 营养干预前后 2 组患者营养状况相关指标比较** 不同的营养方案干预后, 2 组患者各项营养状况相关指标较干预前明显改善, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。营养干预前, 2 组患者各项营养状况相关指标比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。营养干预后, 观察组各项营养状况相关指标水平均明显优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 2 组患者基本情况比较

组别	n	性别(n)		平均年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	平均 BW ( $\bar{x} \pm s$ , kg)	平均病程 ( $\bar{x} \pm s$ , d)	合并疾病(n)	
		男	女				高血压	糖尿病
观察组	37	21	18	55.23±12.35	67.12±15.34	2.15±0.32	25	18
对照组	39	20	17	54.12±10.39	68.27±16.37	2.12±0.38	24	17
<i>t</i> / $\chi^2$		0.347	1.032	2.114	2.034	1.786		1.037
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		>0.05

表 2 营养干预前后 2 组患者营养状况相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	AMC(cm)	TSF(mm)	BW(kg)	Hb(g/L)	TP(g/L)	Alb(g/L)
观察组	37	营养干预前	18.02±2.12	5.75±2.12	49.12±2.35	101.15±10.23	50.23±2.37	24.12±2.19
		营养干预后	25.35±2.18*	8.89±3.75*	57.15±4.25*	123.15±17.85*	63.12±4.67*	32.12±6.12*
对照组	39	营养干预前	17.15±3.15	5.61±2.17	48.33±2.15	102.15±9.85	49.13±2.87	23.37±2.33
		营养干预后	20.35±2.11*#	7.12±1.85*#	52.13±3.19*#	110.12±10.27*#	51.23±3.67*#	26.12±5.37*#

注: 与本组营养干预前比较, \*  $P < 0.05$ ; 与观察组营养干预后比较, #  $P < 0.05$

**2.4 营养干预前后 2 组患者 CRP 水平比较** 营养干预前及营养干预 4 周后, 观察组 CRP 水平分别为(8.65±4.57)、(3.02±8.51)mg/L, 对照组分别为(8.78±5.85)、(4.57±6.42)mL。营养干预前 2 组患者 CRP 水平比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。经过不同的营养干预后, 2 组患者 CRP 水平均明显下降, 且治疗后观察组 CRP 水平明显低于对

照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**3 讨 论**

危重患者早期肠内营养支持可以维持机体的氮平衡, 改善胃肠肠黏膜细胞结构和功能的完整性, 维护肠道屏障, 减少肠道细菌移位及肠源性感染。降低高分解代谢, 调节炎性免疫反应<sup>[4]</sup>。目前, 临床肠内营养支持已成为营养支持的首选方式, 只要患者胃肠

功能存在,肠内营养在营养支持效果、花费、安全性及可行性上都优于肠外营养,其重要性已为人们所熟知,临床的应用也显示了它的效果<sup>[5]</sup>。急性脑梗死患者大多病情危重,在几天内无法正常进食,患者的肠道黏膜代谢功能就会出现明显衰减的情况,影响到肠道的吸收功能和营养状况,不利于患者的恢复<sup>[6]</sup>。为此,临床要注意积极地对患者实施及时的肠内营养支持<sup>[7]</sup>。

在具体的肠内营养过程中,可选择不同的营养制剂。目前,整蛋白的能全力和立适康短肽是在危重患者当中应用较多的营养制剂<sup>[8-9]</sup>。本研究发现,不同的肠内营养干预后2组患者NIHSS评分与本组营养干预前均明显下降,且营养干预后比较,2组患者间NIHSS评分差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。肠内营养前后,分别对实施不同肠内营养方案的2组患者各项营养状况相关指标进行比较,2组患者的AMC、TSF、BW、Hb、TP、Alb均较本组营养干预前明显改善,且不同的营养方案干预后,观察组各项指标的检测水平均明显优于对照组。上述结果表明,通过对急性脑梗死患者实施肠内营养,改善了患者的营养状况,其中,短肽营养干预效果更为显著。短肽的成分为水解乳清蛋白、麦芽糊精、植物油、矿物质、维生素和微量元素,尤其适用于胃肠道功能有损失的危重患者。急性脑梗死患者处于高应激、高代谢状态,机体处于负氮平衡状态,且往往伴有严重感染,高热、低蛋白血症等因素导致患者对肠内营养的耐受下降,误吸、腹胀、腹泻的发生率急剧增加<sup>[10-11]</sup>。此时,肠内营养制剂的合理选择非常重要。

脑缺血触发的炎症反应与免疫反应是急性脑梗死神经元损伤、变性、程序性凋亡的重要病理机制,因此,急性脑梗死患者体内会出现明显的炎症因子水平上升的情况<sup>[12-13]</sup>。其中,CRP是一项十分重要的指标<sup>[14]</sup>。本研究结果显示,经过不同的营养方案干预后,2组患者CRP水平均出现明显的下降,且营养干预后观察组CRP水平明显低于对照组。且干预前后分别实施生活质量评分,结果显示2组各项指标得分与本组营养干预前比较,得到明显改善。且营养干预之后的组间评分结果显示,观察组的各项评分均明显高于对照组。上述结果表明,经短肽进行肠内营养支持,能更好地改善脑梗死患者体内的炎症因子水平,并提高了患者的生活质量。这是因为在短肽肠内营养支持下,可以更好地降低机体的高代谢反应,减轻脑梗死后颅内炎症反应,从而更好地促进患者神经功能的修复,达到理想的神经保护、促进神经功能恢复的效果,改善预后,促进患者生活质量的提升<sup>[15]</sup>。但是,短肽的费用高于整蛋白,为此,临床治疗中可在急性期使用短肽,平稳期可改用其他肠内营养制剂。

综上所述,对急性脑梗死患者实施短肽型肠内营养干预效果显著,可以更好地改善患者的神经功能,

改善患者的营养状况和生活质量,减轻患者体内的炎症因子水平。尤其对胃功能较差的危重患者而言,可以为患者提供更为安全、方便的营养支持,是一种有效的肠内营养方式,具有一定的临床应用价值。

## 参考文献

- [1] 朱蓓蕾,王贞,邵蓓,等. 2种肠内营养治疗对急性脑梗死患者营养状况和预后的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2010,30(11):936-938.
- [2] 朱蓓蕾,周雪珍,周颖,等. 肠内营养治疗对急性脑梗死患者营养状况、吞咽功能及心理状态的影响[C]//中华医学会肠外肠内营养学分会第八届全国肠外肠内营养学术大会论文集,天津,2014:360-361.
- [3] OUYANG H M, WANG X H, SONG H Q. An analysis of application of cluster nursing intervention in enteral nutrition of patients with cerebral infarction[J]. *Chine Youjiang Med J*, 2016,7(28):3836-3837.
- [4] LIM H J, CHOUE R. Nutritional status assessed by the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) is associated with qualities of diet and life in Korean cerebral infarction patients[J]. *Nutrition*, 2010, 26(7/8):766-771.
- [5] 朱蓓蕾,王贞,殷为勇,等. 3种肠内营养方案治疗急性脑梗死患者疗效及药物经济学比较[J]. 中国康复理论与实践, 2010,16(3):258-259.
- [6] TIENGOU L E, GLOOR R, POUZOULET J A, et al. Semi-elemental formula or polymeric formula: is there a better choice for enteral nutrition in acute pancreatitis? Randomized comparative study[J]. *P Jen-Parenter Enter*, 2006,30(1):1-5.
- [7] 徐文香,朱希芳,吴秀花,等. 肠内营养不同输注方式对急性脑梗死致假性球麻痹预后的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2016,32(20):1525-1530.
- [8] 陈艳鸿,黎婉明,陈丽珠. 序贯肠内营养治疗对老年危重症病人的营养支持效果[J]. 肠外与肠内营养, 2013,20(6):341-344.
- [9] 陈华尧. 短肽肠内营养剂对AECOPD机械通气患者营养状况及机械通气时间的影响[J]. 江苏医药, 2016, 42(19):2176-2177.
- [10] 曹靖惠,兰春光. 能全力和百普力在NICU早期应用发生胃潴留的对比调查[C]//第三届世界灾害护理大会论文集,北京,2014:1569.
- [11] 翁迎弟,周桂媛,潘珍. 能全力用于急性脑梗死患者肠内营养支持的疗效观察及护理[J]. 中国药业, 2013,22(5):105-106.
- [12] 班碧秀. 短期低热量肠内营养在糖尿病并急性脑梗死患者中的运用与效果观察[J]. 中外医学研究, 2017,15(4):5-7.
- [13] BOELEN P G, HEESAKKERS F F, LUYER M D, et al. Reduction of postoperative ileus by early enteral nutrition in patients undergoing major rectal surgery: prospective, randomized, controlled trial[J]. *Ann Surg*, 2014, 259(4):649-655.

[14] LOMER M C, GOURGEY R, WHELAN K. Current practice in relation to nutritional assessment and dietary management of enteral nutrition in adults with Crohn's disease[J]. J Hum Nutr Diet, 2014, 27(Suppl 2): 28-35.

梗死致假性球麻痹患者疗效及药物经济学比较[J]. 现代实用医学, 2010, 22(11): 1273-1275.

(收稿日期: 2017-11-29 修回日期: 2018-02-22)

[15] 吴晓清, 康君芳, 金龙学. 两种肠内营养方案治疗急性脑  
• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 15. 038

## 叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 及血常规联合检测在精神分裂症患者 预防巨幼细胞性贫血中的作用

弓自玉, 向 焰, 张克波, 李夏平, 冯子明, 赵 利, 徐 恒, 龙天蓉, 王秀珍  
(广元市精神卫生中心检验科, 四川广元 628000)

**摘要:**目的 探究叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 及血常规联合检测在预防精神分裂症患者并发巨幼细胞性贫血(MA)中的作用。方法 比较 2016 年 7—12 月该院未进行叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 监测及相关干预前的 480 例精神分裂症患者与 2017 年 1—6 月该院实施了上述指标监测及相关干预后的 481 例精神分裂症患者的 MA 发病率及血常规水平。结果 观察组与对照组精神分裂症患者在 12 个月内 MA 发病率分别为 4.99% (24 例)、15.63% (75 例), 观察组明显低于对照组, 差异有统计学意义( $\chi^2=5.025, P=0.025$ )。观察组中 MA 患者的红细胞计数水平为  $(3.30 \pm 0.44) \times 10^{12}/L$ , 高于对照组 MA 患者  $[(2.77 \pm 0.56) \times 10^{12}/L]$ , Hb  $[(75.61 \pm 12.67) g/L]$ , MCV  $[(102.65 \pm 2.01) fL]$  均明显低于对照组中 MA 患者  $[(96.17 \pm 13.89) \times 10^{12}/L, (110.84 \pm 2.46) g/L]$ , 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组中患有 MA 患者有 24 例, 其中 13 例维生素 B<sub>12</sub> 缺乏, 7 例叶酸缺乏, 4 例维生素 B<sub>12</sub> 及叶酸均缺乏。观察组血清叶酸水平为  $(0.77 \pm 0.14) ng/mL$ , 维生素 B<sub>12</sub> 水平为  $(20.41 \pm 3.74) pg/mL$ 。**结论** 叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 及血常规联合检验, 有助于提早预防精神分裂症患者 MA 的发生。

**关键词:** 叶酸; 维生素 B<sub>12</sub>; 血常规; 精神分裂症; 巨幼细胞性贫血

**中图分类号:** R556.9

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2018)15-2315-03

巨幼细胞性贫血(MA)是由于骨髓造血细胞内脱氧核糖核酸合成障碍或是复制速度减慢引起的一种大细胞性常见贫血疾病, 大约 90% 的患者是因为机体内缺乏维生素 B<sub>12</sub> 或(和)叶酸所导致<sup>[1-2]</sup>。临床表现一般有贫血、胃肠道及精神与神经系统症状等<sup>[3]</sup>。其中的神经与精神症状, 包括外周神经系统病变、帕金森综合征, 甚至精神分裂样精神症状, 出现的概率约为 75%, 给患者的生活质量带来严重影响<sup>[4]</sup>。而对于精神分裂症患者, 患者自身本来就存在认知、情感、意志及行为等方面障碍, 与 MA 的精神与神经系统症状相似, 一旦精神分裂症并发 MA, 容易出现漏诊, 使患者贫血情况加重, 造成严重后果<sup>[5]</sup>。因此, 及时检测精神分裂症患者体内维生素 B<sub>12</sub>、叶酸、血常规水平, 对 MA 早期患者进行早发现、早治疗极为重要。本研究比较了 2016 年 7—12 月本院未进行精神分裂症患者叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 监测及相关干预前的 480 例精神分裂症患者与 2017 年 1—6 月本院实施了上述指标监测及相关干预后的 481 例精神分裂症患者的 MA 发病率及血常规水平, 旨在探讨在对精神分裂症患者治疗过程中检测血常规、叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 水平, 以及给予适当干预对预防精神分裂症患者并发 MA 的重要性, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2016 年 7—12 月本院未进行精神分

裂症患者叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 监测及相关干预前收治的精神分裂症患者 480 例纳入对照组, 对照组中男 231 例, 女 249 例, 年龄 27~65 岁, 平均  $(47.31 \pm 2.65)$  岁。选择 2017 年 1—6 月本院实施了上述指标监测及相关干预后收治的精神分裂症患者 481 例纳入观察组, 观察组中男 212 例, 女 269 例, 年龄 29~67 岁, 平均  $(48.25 \pm 2.33)$  岁。2 组患者年龄、性别等一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。纳入标准: (1) 具有典型的精神分裂症临床表现, 符合精神分裂症诊断标准, 确诊无误。(2) 既往无 MA、缺铁性贫血等血液病。(3) 近 1 年内未进行输血。(4) 未使用会引发骨髓细胞巨幼样变的相关化疗药物与其他药物。本研究为回顾性分析研究, 已获得医学伦理委员会的批准。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 对照组给予常规治疗, 治疗过程中定期进行血常规监测(1 个月/次), 每次比上次结果中红细胞计数(RBC)、血红蛋白水平(Hb)、红细胞平均体积(MCV)。

**1.2.2 观察组** 观察组给予常规治疗, 治疗过程中, 定期监测患者的血常规、叶酸、维生素 B<sub>12</sub> 水平(1 个月/次), 对初步判断有 MA 倾向的患者给予进一步检查, 明确贫血原因后进行对症治疗, 并由院内专科医师进行有针对性饮食、日常行为的干预。MA 诊断标