·临床研究·

早期肠内营养+DHA对脑梗死昏迷患者营养指标及神经功能的影响

肖红云[a],李宏宇[a],叶敏[a],王健[b],王蜀蓉[b],邓钰双[b],樊冰[c]

作者单位
成都市第二人民医院 a.临床营养科 b.神经内科 c.康复科 成都 610021

收稿日期
2018-06-13

通讯作者
肖红云
getting666@163.com

摘要 目的:探讨早期肠内营养+DHA对脑梗死昏迷患者营养指标及神经功能的影响。**方法:**选取86例脑梗死昏迷患者为研究对象,其中40例为对照组,给予早期肠内营养;46例为观察组,给予早期免疫肠内营养(早期营养+DHA组件)。比较2组治疗前后营养指标、免疫指标、神经功能及并发症的情况。**结果:**观察组治疗14 d时的总蛋白、前血清蛋白、血红蛋白高于对照组($P<0.05$)。观察组治疗14 d的IgG、IgM、IgA、$CD4^+/CD8^+$高于对照组($P<0.05$)。观察组治疗14 d的GCS评分高于对照组,APACHEⅡ评分低于对照组($P<0.05$)。2组不良反应发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**早期肠内营养+DHA不仅能改善脑梗死昏迷患者的营养指标,还能提高患者的免疫功能,促进神经功能恢复。

关键词 早期肠内营养;DHA;脑梗死;昏迷;营养指标;神经功能
中图分类号 R741;R741.05;R743.3 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2019.07.012
肖红云, 李宏宇, 叶敏, 等. 早期肠内营养+DHA对脑梗死昏迷患者营养指标及神经功能的影响[J]. 神经损伤与功能重建, 2019, 14(7): 364-366.

脑梗死是一种严重损害患者健康的脑血管疾病,昏迷是脑梗死患者较常见的意识障碍,处于昏迷状态的脑梗死患者不能进食,机体的糖、蛋白质、脂肪等消耗增加,发生营养不良和免疫力下降的风险较高[1]。营养不良可直接影响患者中枢神经系统的修复和功能代偿,增加患者感染的几率,最终延缓患者的康复进程[2]。采用完全胃肠外营养支持由于缺少胃的刺激和肠道营养素,易导致菌群失调、肠道黏膜萎缩、促发炎症递质释放,且增加静脉输液量,加重呼吸和循环负担。因此,必须加强对脑梗死昏迷患者的营养支持。肠内营养是通过胃肠道提供营养物质的营养支持方式,在神经内科重症昏迷患者中的应用已日趋成熟,其效果优于肠外营养。二十二碳六烯酸(docosahexaenoic acid,DHA)是一种对人类非常重要的不饱和脂肪酸,不仅是神经系统细胞生长及维持的主要成分,且对炎症和自身免疫性疾病的防治也有重要作用[3]。现选取86例脑梗死昏迷患者,探讨早期肠内营养+DHA对患者营养指标及神经功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我科2017年2月至12月收治的脑梗死昏迷患者86例,纳入标准:均符合脑梗死的诊断标准,经颅脑CT或MRI证实,并确定责任病灶;格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale,GCS)≤12分;年龄18~80岁;胃肠道功能存在;昏迷前无严重的营养不良;发病24 h内入院;预计进食障碍短期内(>7 d)不能恢复;能耐受肠内营养。排除标准:恶性肿瘤;严重心肺功能不全、肺部感染;尿路感染、压疮;糖尿病、慢性支气管炎、肾功能不全;入院前已进行营养治疗;合并自身免疫系统疾病、血液系统疾病;有腹部、食管、十二指肠、胰腺、胃手术史;治疗过程中病情突然加重或死亡。其中2017年2月至6月收治40例为对照组,男22例,女18例;年龄(65.39±14.21)岁;美国国立卫生研究院卒中量表(NIH stroke scale,NIHSS)评分(18.54±3.85)分。2017年7月至12月收治46例为观察组,男25例,女21例;年龄(64.89±14.78)岁;NIHSS评分(18.72±3.64)分。2组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经医院伦理委员会同意,患者家属签署知情同意书。

1.2 方法

2组入院后均予常规治疗,包括营养神经、减轻脑细胞水肿、维持内环境治疗等。2组于发病后72 h采用经胃管肠内营养,置管时患者去枕平卧,经鼻胃管采用石蜡润滑后沿一侧的鼻孔缓慢插入咽喉,缓慢推进直至胃内妥善固定,入胃部的位置为45~55 cm处(相当于患者发际到剑突的长度[4]),向管道内打空气,同时听诊胃部,若有气过水声,则表示已插入胃内,取出引导钢丝。根据Clifton营养公式计算患者每天所需能量。制定个体化营养支持计划,选择医用配方肠内营养制剂,喂食时将头抬高30°~45°,肠内营养制剂现用现配,量由少到多,速度由慢到快,浓度由低到高。期间妥善固定鼻肠管,保持通畅[5];注意控制推注速度、营养液温度(使用加热器持续加温,维持营养液的温度38 ℃~40 ℃),每次150~200 mL。以后根据患者的耐受情况逐渐增加至目标喂养量,治疗过程餐后血糖水平维持低于11.1 mmol/L,血糖升高者予胰岛素治疗。每4 h对鼻胃管抽吸1次,若胃液量>200 mL,则在2 h内停止灌注。观察患者的腹部情况,有无

反流、呕吐、腹泻等[6]，若出现上述症状，立即减缓或停止营养支持。做好体位护理防止误吸，定时清洁口腔，预防并发症，严格记录出入量。观察组还给予DHA，将1条力存DHA组件（每条5 g，能量为90 kJ/条）水化后自胃管注入，每天1次，连续14 d。

1.3 观察指标

于治疗前、治疗14 d后检测如下指标。

1.3.1 营养指标 检测患者的空腹外周静脉血中血红蛋白（hemoglobin，Hb）、总蛋白（total protein，TP）、前清蛋白（prealbumin，PA）以及清蛋白（albumin，ALB）。

1.3.2 免疫指标 留取患者的空腹外周静脉血血清，采用酶联免疫吸附法检测免疫球蛋白A（immunoglobulin A，IgA）、IgG、IgM，采用流式细胞仪测定T淋巴细胞亚群$CD4^+$、$CD8^+$，计算$CD4^+/CD8^+$。

1.3.3 神经功能 采用GCS评价患者的中枢神经功能，包括睁眼反应（1～4分）、语言反应（1～5分）及肢体运动（1～6分）；轻度昏迷、中度昏迷、重度昏迷分别为13～14分、9～12分、3～8分。评分越低提示脑损伤越严重，3分多提示脑死亡或以后极差。

1.3.4 急性生理与慢性健康评分Ⅱ（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Ⅱ，APACHEⅡ） 包括年龄评分、急性生理评分和慢性健康评分，总分0～71分，评分越高表明病情越严重。

1.3.5 并发症 统计2组住院期间发生肺部感染、尿路感染、应激性溃疡、电解质紊乱及多器官功能障碍（multiple organ dysfunction syndrome，MODS）的情况。

1.4 统计学处理

采用*SPSS* 20.0软件处理数据，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，独立样本t检验，计数资料以率（百分比）表示，χ^2检验，$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组营养支持前后的营养指标比较

2组治疗前的各项营养学指标差异均无统计学意义（均$P>0.05$）；治疗14 d后，观察组时的TP、PA、Hb高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），ALB差异无统计学意义（$P>0.05$），见表1。

2.2 2组营养支持前后的免疫功能指标比较

治疗前，2组的各项免疫功能指标差异均无统计学意义（均$P>0.05$）；治疗14 d后，观察组的IgG、IgM、IgA、$CD4^+/CD8^+$高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表2。

2.3 2组的GCS评分及APACHEⅡ评分比较

治疗前，2组的GCS评分及APACHEⅡ评分的差异均无统计学意义（均$P>0.05$）；治疗14 d后，2组的以上两项指标均较治疗前有所改善，观察组的GCS评分高于对照组，APACHEⅡ评分低于对照组，差异均有统计学意义（均$P<0.05$），见表3。

2.4 2组并发症情况比较

对照组发生肺部感染3例（7.50%），尿路感染3例（7.50%），应激性溃疡2例（5.00%），电解质紊乱2例（5.00%），MODS 1例（2.50%），总共11例（27.50%）；观察组发生肺部感染2例（4.35%），尿路感染1例（2.17%），应激性溃疡1例（2.17%），电解质紊乱1例（2.17%），MODS0例，总共5例（11.11%），2组并发症发生率差异无统计学意义（$\chi^2=2.727$，$P=0.099$）。

表1 2组患者营养支持前后营养指标比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	TP/(mmol/L)		PA/(mmol/L)		ALB/(mmol/L)		Hb/(g/L)	
		治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后
对照组	40	71.42±13.51	66.05±10.28	209.62±21.87	219.98±21.76	42.39±9.54	41.05±8.74	146.83±30.41	123.26±25.31
观察组	46	72.38±12.54	69.71±9.17	210.47±23.54	230.49±21.83	43.64±8.37	41.58±7.96	145.48±29.14	135.68±23.27
t值		0.312	1.745	0.173	2.230	0.647	0.294	0.210	2.370
P值		0.367	0.042	0.412	0.014	0.260	0.385	0.417	0.010

表2 2组营养支持前后的免疫功能指标比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	IgA/(g/L)		IgM/(g/L)		IgG/(g/L)		$CD4^+/CD8$	
		治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后
对照组	40	2.20±0.43	3.21±0.75	0.76±0.07	0.79±0.05	17.92±6.94	13.24±3.42	1.58±0.43	1.31±0.42
观察组	46	2.12±0.32	4.23±0.64	0.75±0.09	0.86±0.06	18.37±5.76	15.89±4.38	1.53±0.31	2.12±0.35
t值		0.987	6.806	0.007	5.825	0.329	3.093	0.624	9.755
P值		0.163	0.000	0.569	0.000	0.372	0.000	0.267	0.000

表3 2组的GCS评分及APACHEⅡ评分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	GCS评分		APACHEⅡ评分	
		治疗前	治疗14 d后	治疗前	治疗14 d后
对照组	40	5.48±1.32	10.12±2.05	22.22±3.54	15.72±2.69
观察组	46	5.34±1.21	12.15±2.48	21.34±6.71	14.48±2.76
t值		0.513	4.100	0.744	2.103
P值		0.305	0.000	0.229	0.019

3 讨论

脑梗死昏迷的患者机体处于高代谢状态，蛋白质大量丢失，随着时间的延长，机体的营养物质缺乏，代谢功能受限。若不能及时补充足够的能量，患者易出现营养不良，且会使脑细胞进一步缺血缺氧，甚至出现残疾、植物生存及死亡等[7]。营养支持治疗对于保护昏迷患者的脑功能，促进神经细胞的修复和功能恢复有积极作用[8]。有研究认为[9,10]，脑梗死昏迷患者不能正常经口进食，对于胃肠功能正常的患者，可优先考虑给予肠内营养。早期肠内营养支持不仅能补充机体所需营养，调节免疫反应、应激反应，且能维持并保护肠粘膜功能，抑制细菌发生易位，有效减少肠道细菌移位进而导致全身感染及长期肠外营养导致的胃肠功能衰退[11]。免疫肠内营养是近年来发展的一种新的临床营养支持模式，既往有研究显示[12]，强化DHA的肠内营养能显著改善危重患者的营养状况，并对预后有积极作用。

本研究发现观察组治疗14 d时的营养指标水平较高，且免疫功能指标水平较高（$P<0.05$），这提示DHA能进一步提高肠内营养的营养效果和改善患者的免疫功能。研究显示[13]，对危重患者采用Omega-3多不饱和脂肪酸能够显著改善患者的营养指标。DHA组件的DHA、EPA属于Omega-3多不饱和脂肪酸，不仅能氧化供能，且能调控细胞因子产生和释放，减轻有害或过度炎症反应[14]。Omega-3多不饱和脂肪酸调控炎症反应的可能机制为改变细胞膜磷脂双分子层的组成和结构、改变ω3与ω56的比值以及调控与脂肪酸氧化、过氧化体的增殖、细胞因子生成的相关基因等[15]。Omega-3多不饱和脂肪酸对于缓解肠道梗阻也有积极效果[16]，这使肠内营养得到利用。DHA改善患者的免疫功能主要是由于长链不饱和脂肪酸对免疫功能的有益作用有关。此外，观察组治疗14 d的GCS评分较高，APACHEⅡ评分降低（$P<0.05$），这提示DHA能改善患者的神经功能。DHA在脑神经的生长发育中起着至关重要的作用，其流动性较强，大脑回路中最主要功能单元的突触由富含DHA的细胞膜构成。综上所述，早期肠内营养+DHA不仅能改善脑梗死昏迷患者的营养指标，还能维持患者肠道功能，提高患者的免疫能力，促进神经功能的恢复，值得推广应用。

参考文献

[1] Campana LG, Scarpa M, Sommariva A, et al. Minimally invasive treatment of peristomal metastases from gastric cancer at an ileostomy site by electro -chemotherapy[J]. Radiol Oncol, 2013, 47: 370-375.
[2] Lahham S, Asaf S, Fairley R. Mal-positioned Gastrojejunostomy Tube [J]. West J Emerg Med, 2015, 16: 1199-1200.
[3] 邢栋. 艾灸联合ω-3多不饱和脂肪酸对炎性肠梗阻患者胃肠动力学的影响[J]. 临床医学, 2017, 37: 115-117.
[4] 郑亚东, 肖虹, 高英. 鼻肠管肠内营养在神经外科昏迷患者营养支持中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21: 65-67.
[5] 张帅. 肠内营养支持对神经科昏迷患者营养状况及生活质量的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19: 4-6.
[6] 王玉果, 刘莉, 吴建红. 免疫肠内营养支持对重症脑卒中患者营养状况和免疫功能及临床预后的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35: 4555-4557.
[7] 郭蕾, 潘利伟, 范录平, 等. 肠内和肠外营养支持对于早期重症脑卒中的效果分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23: 303-304.
[8] 王燕宏, 茹妍妮, 李新毅, 等. 免疫营养对重症脑卒中病人免疫状态及炎症反应的影响[J]. 中西医结合心脑血管杂志, 2016, 14: 1934-1936.
[9] 陈德艳, 陈捷. 双歧三联活菌胶囊联合早期肠内营养对重症脑卒中患者营养状况及并发症的影响[J]. 脑与神经疾病杂志, 2016, 24: 79-81.
[10] 彭旭, 张智博, 谭红, 等. 序贯肠内营养对老年重症脑卒中患者营养代谢、免疫功能及预后的影响[J]. 现代生物学进展, 2014, 29: 5683-5686.
[11] 李江宁. 早期免疫肠内营养支持对重症脑卒中患者营养状况和免疫功能以及预后的影响分析[J]. 检验医学与临床, 2015, 12: 98-101.
[12] 魏雨佳, 胡环宇, 骆彬, 等. 强化EPA、DHA肠内营养对危重症患者营养状况的影响[J]. 营养学报, 2017, 39: 474-477.
[13] Miyata J, Arita M. Role of omega-3 fatty acids and their metabolites in asthma and allergic diseases[J]. Allergol Int, 2015, 64: 27-34.
[14] 崔颖. 早期免疫肠内营养在重症脑卒中患者营养支持中的临床应用价值[J]. 中国卫生标准, 2015, 6: 35-37.
[15] 王大广, 张华, 张洋, 等. 围手术期序贯应用ω3多不饱和脂肪酸对胃癌患者术后炎性反应及临床疗效的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18: 651-655.
[16] 孙光, 徐超, 谢权, 等. ω-3多不饱和脂肪酸对腹腔镜结直肠癌术后的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27: 116-120.

（本文编辑：王晶）