

• 论著 •

早期肠内营养在重型颅脑外伤去骨瓣减压术后患者中的应用

王艳, 孙海燕*

云南省第三人民医院, 云南 昆明 650011

摘要:目的 探讨早期肠内营养在重型颅脑损伤去骨瓣减压术后患者中的应用。方法 对我院2013年1月至2014年6月57例重型颅脑外伤去骨瓣减压术后患者分为肠内营养组和肠外营养组,分别对两组患者的治疗7天后白蛋白及前白蛋白水平、重症监护室(intensive care unit, ICU)内感染并发症及28天死亡率的比较。结果 早期肠内营养组中急性胃肠损伤(Acute gastrointestinal injury, AGI)分级I级-II级患者治疗7天后的前白蛋白水平较高($t = 2.37, P = 0.025$, 具有统计学意义), ICU感染并发症较少($\chi^2 = 7.636, P = 0.06$, 具有统计学意义), 28天死亡率低(χ^2 值4.667, $P = 0.031$, 具有统计学意义)。结论 重型颅脑损伤开颅去骨瓣减压术后患者根据急性胃肠损伤分级, 胃肠功能AGI I级-II级患者应尽早启动肠内营养。

关键词: 早期肠内营养; 重型颅脑损伤; 骨瓣减压术

Application of early enteral nutrition in patients with severe head injury after decompressive craniectomy

Wang Yan, Sun Haiyan*. The third people's hospital in yunnan province, Yunnan, Kunming 650011

Abstract: Objective To investigate the application of early enteral nutrition in patients with severe head injury after decompressive craniectomy. **Methods** A total of 57 patients with severe head injury were admitted to our hospital from January 2013 to June 2014. They were divided into early enteral nutrition group and early parenteral nutrition group after decompressive craniectomy. And after 7 days of treatment, levels of albumin and prealbumin, infectious complications in the intensive care unit (ICU), and mortality at 28 days were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in levels of serum albumin ($t = 1.178, P = 0.101$) and prealbumin ($t = 0.438, P = 0.648$), the synthesis of nutrition for patients, infection rate ($\chi^2 = 0.292, P = 0.589$), and mortality at 28 days ($\chi^2 = 0.888, P = 0.273$) between the two groups. But in the early enteral nutrition group, the patients with grade I-II acute gastrointestinal injury (AGI) had a significantly higher prealbumin level ($t = 2.37, P = 0.025$), a significantly lower infection rate in the ICU ($\chi^2 = 7.636, P = 0.06$), and a significantly lower mortality at 28 days ($\chi^2 = 4.667, P = 0.031$), as compared with those with grade III-IV AGI. **Conclusions** The patients with severe head injury should be grouped according to the grade of AGI after decompressive craniectomy, and then the patients with grade I-II AGI should be given early enteral nutrition as early as possible.

Key words: Early enteral nutrition; Severe head injury; Decompressive craniectomy

颅脑损伤(head injury)是神经外科常见的疾病^[1]。重型颅脑损伤的致死、致残率极高,且病情变化快、并发症多,是临床治疗的一大难题。重型颅脑损伤的患者会迅速进入高新陈代谢、高分解代谢状态,营养状况较差^[2],并且患者多存在胃肠道功能受损,在高分解代谢下,如何给予营养支持,一直是重

型颅脑损伤开颅去骨瓣减压术后患者的难题。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2013年1月至2014年6月在我院治疗的57例重型颅脑损伤患者,其中男37例,女20例,平均年龄(36.87 ± 13.62)岁。所有患者伤势

收稿日期:2014-08-18;修回日期:2014-10-16

作者简介:王艳(1983-),女,住院医师,研究生,主要从事神经重症的研究。

通讯作者:孙海燕(1969-),女,副主任医师,本科,主要从事重症医学研究。

明显,其中车祸伤 38 例,高空坠落伤 16 例,打击伤 3 例,结合头颅 CT、MRI 等影像学结果、临床表现、GCS(格拉斯哥昏迷评分) ≤ 8 分,所有患者均符合重型颅脑损伤诊断标准。2012 年欧洲危重病医学会发布 AGI 分级和处理指南^[3],对入选患者的肠道功能进行 AGI 分级。AGI I 级有发生胃肠道功能障碍或衰竭的风险;AGI II 级胃肠道功能障碍;AGI III 级胃肠道功能衰竭;AGI IV 级胃肠道功能衰竭伴有远隔器官功能障碍。经神经外科行去骨瓣减压术后转入 ICU 监护治疗,将所有患者使用随机数字

表法使用 SPSS 19.0 统计软件分组,分为早期肠内营养(EN)组和早期肠外营养(PN)组,早期肠内营养组 28 人,其中 AGI I 级 2 人,AGI II 级 12 人,AGI III 级 10 人,AGI IV 级 4 人;早期肠外营养组 29 人,其中 AGI I 级 2 人,AGI II 级 11 人,AGI III 级 11 人,AGI IV 级 5 人。肠内营养组和肠外营养组在年龄和入院 24 小时内危重症评分系统(APACHE II 评分)、GCS 评分、白蛋白水平及前白蛋白水平方面无明显差异,见表 1。

表 1 入院 24 小时患者比较

	年龄	APACHE II 评分	GCS 评分	血清白蛋白	血清前白蛋白
早期 EN 组	35.10 ± 13.79	26.00 ± 4.93	5.17 ± 1.46	25.17 ± 2.22	50.89 ± 8.68
早期 PN 组	38.58 ± 13.47	26.62 ± 3.56	4.93 ± 1.49	24.49 ± 2.32	55.00 ± 9.15
<i>t</i> 值	0.963	0.546	0.359	1.124	1.738
<i>P</i> 值	0.34	0.59	0.721	0.266	0.088

1.2 治疗方法

两组患者在气管插管全麻下进行标准大骨瓣减压治疗,术后行抗感染、脱水降颅压治疗,管理呼吸道。肠内营养组给予早期的肠内营养支持,纠正患者水电解质酸碱平衡,稳定血流动力学,24~48 小时内给予患者肠内营养支持,采用 BK20-ZNb-XY1 型肠内营养输液泵匀速将肠内营养输注入胃,起始剂量为 250~500 ml/d,逐渐增加剂量,第 2~3 天时,剂量加至 500~1000 ml/d,若无不良反应,逐渐增加,治疗期间严格监测胃潴留情况,如果存在胃潴留则给予甲氧氯普胺、莫沙比利促进胃肠蠕动。肠外营养组发病 48 小时内仅给予肠外营养,1 周后启动肠内营养。

1.3 观察指标

1.3.1 营养状况评估 检测患者发病 7 天后白

蛋白及前白蛋白,比较两组之间的差别。

1.3.2 感染相关并发症的发生率 观察住 ICU 期间内肺部感染、尿路感染、胃肠道感染、导管相关性感染的发生率,比较两组之间的差别。

1.3.3 28 天死亡率 观察患者发病 28 天内的死亡率,比较两组之间有无差别。

1.4 统计学方法

两组患者数据使用 SPSS 19.0 统计软件分析,计量样本均数比较采用 *t* 检验,计数样本采用 χ^2 检验,*p* 值 < 0.05 表示有显著统计学差异。

2 结果

2.1 两组间比较的结果

两组入院 7 天后血清白蛋白水平、前白蛋白水平、感染率及 28 天死亡率无明显差异,见表 2。

表 2 两组患者入院 7 天后血清白蛋白、前白蛋白水平、感染并发症及 28 天死亡率发生率

	血清白蛋白	血清前白蛋白	感染发生率	28 天死亡率
早期 EN 组	30.71 ± 2.98	133.10 ± 36.13	21.43	14.29
早期 PN 组	28.79 ± 1.35	132.45 ± 16.88	27.59	24.14
<i>P</i> 值	0.101	0.648	0.589	0.273

2.2 肠内营养组内比较的结果

早期肠内营养组中,根据 AGI 分级将肠功能分为较好组(AGI I-II 级)与肠功能较差组(AGI III-IV 级)比较,AGI I-II 级组前白蛋白水平比 AGI III-IV 级组高,*P* 值 < 0.05 有明显统计学意义;并且 AGI I-II 级组感染率及 28 天死亡率明显降

低,*P* 值 < 0.05,与有统计学意义。见表 3。

2.3 肠外营养组内比较的结果

肠外营养组中,胃肠功能较好组(AGI I-II 级)与较差组(AGI III-IV 级)比较,血清白蛋白、前白蛋白、感染率及 28 天死亡率 *P* 值 > 0.05 无明显统计学意义。

表3 早期肠内营养组中 AGI I-II 级和 III-IV 级前白蛋白、感染发生率及死亡发生率比较

	前白蛋白	P 值	感染发生率	P 值	28 天死亡率	P 值
AGI I-II 级	140.79 ± 12.96	0.025	0	0.006	0	0.031
AGI III-IV 级	127.50 ± 16.50		42.86		28.57	

3 讨论

重型颅脑损伤患者本身自主神经系统轴索损伤,正常的脑-肠反馈受到影响,引起胃电节律的紊乱,胃动力、胃排空受影响,造成喂养不耐受;迷走背核损伤,外周自主神经功能紊乱,肠鸣音减少、胃轻瘫、胃潴留^[2]。去骨瓣减压术后患者经常需要使用肌松剂、镇静剂这类药物,也会影响胃肠道动力,减缓胃排空。Krakau 等人发现,重型颅脑损伤的患者发病 6 个月内都存在各种营养不良的表现,68% 的患者体重下降 10% ~ 29%,发病的第一个月都处于高代谢水平,基础代谢率增长了 21%^[4]。大量研究报道提示重型颅脑损伤患者早期启动肠内营养,7 天后 GCS 评分有明显改善,缩短 ICU 的停留时间,降低 28 天的死亡率^[5],发病 24 小时内给予肠内营养,可以降低感染和总体并发症的发病率^[6]。

我们研究发现,重型颅脑损伤去骨瓣减压术后患者早期胃肠道功能大多处于 AGI II 级-III 级,若不考虑胃肠道功能分级,给予早期肠内或肠外营养,两组患者的血清白蛋白及前白蛋白均无明显统计学差异,营养合成代谢、感染及 28 天死亡率无明显差异。在肠内营养组中,AGI I-II 级的患者前白蛋白水平比 AGI III-IV 级高;并且 AGI I-II 级感染率及 28 天死亡率明显低于 AGI III-IV 级患者。而肠外营养组中,AGI I-II 级的患者血清白蛋白、前白蛋白水平、感染率及死亡率与 AGI III-IV 级无明显差异。重型颅脑损伤去骨瓣减压术后患者,若肠道功能处于 AGI I-II 级,肠道功能尚存,早期启动肠内营养,可以改善营养状态,血清白蛋白及前白蛋白水平较高,纠正负氮平衡,降低感染率及 28 天死亡率;若肠道功能处于 AGI III-IV 级,肠道处于

衰竭状态,对肠内营养多不能耐受,甚至有可能肠道菌群移位增加感染的风险。因此,本研究之前未考虑胃肠道功能分级,给予早期肠内或肠外营养,两组患者的血清白蛋白、前白蛋白、感染发生率和 28 天死亡率不存在差异。

总之,重型颅脑损伤去骨瓣减压术后患者早期根据 AGI 分级对肠道功能进行评估,若肠道功能处于 AGI I-II 级,尽早启动肠内营养,可以纠正负氮平衡,降低感染率,改善预后。

参 考 文 献

- [1] 王爱平,权亚玲. 重度颅脑损伤患者早期胃肠营养支持的护理体会. 基层医学论坛, 2010, 14(8): 687-688.
- [2] 包龙,徐峰,凌伟华等. 创伤性颅脑损伤患者: 急性胃肠损伤与营养支持. 中国急救医学, 2013, 33(9): 793-796.
- [3] Reintam BA, Malbrain ML, Starkopf J, et al. Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definition and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal problems. Intensive Care Med, 2012, 38(3): 384-394.
- [4] Krakau K, Hansson A, Kralsson T, et al. Nutritional treatment of patients with severe traumatic brain injury during the first six months after injury. Nutrition, 2007, 23(4): 308-317.
- [5] Chiang YH, Chao DP, Chu SF, et al. Early enteral nutrition and clinical outcomes of severe traumatic brain injury patients in acute stage: a multi-center cohort study. J Neurotrauma, 2012, 29(1): 75-80.
- [6] Marcus HE, Spöhr FA, Böttiger BW, et al. Nutritional therapy in traumatic brain injury: Update 2012. Anaesthesist, 2012, 61(8): 696-702.