

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2790(2007)19-1799-03

早期肠外及肠内营养连续性治疗对神经外科 ICU 患者免疫功能的影响

鲍刚, 廉海平, 郭世文, 李涛 (西安交通大学医学院第一附属医院神经外科, 陕西 西安 710061)

Effect of unremitting treatment with early enteral and parenteral nutrition on immune function of patients in neurosurgical ICU

BAO Gang, LIAN Hai-Ping, GUO Shi-Wen, LI Tao

Department of Neurosurgery, First Hospital, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

【Abstract】 AIM: To study the effect of unremitting treatment with early enteral and parenteral nutrition on immune function of critically ill patients in neurosurgical department. **METHODS:** A prospective control study was carried out. The patients were randomly divided into 2 groups: early parenteral nutrition group and unremitting treatment group with enteral and parenteral nutrition. The percentage of T lymphocyte subsets (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺), the ratio of CD4⁺/CD8⁺ and plasma levels of IgA, IgM and IgG were compared before and after treatment. **RESULTS:** In unremitting treatment group with enteral and parenteral nutrition, the percentage of T lymphocyte subsets CD3⁺ increased from (51.5 ± 6.7)% to (61.4 ± 6.5)%, CD4⁺ from (28.5 ± 6.4)% to (35.9 ± 7.2)%, CD8⁺ from (19.6 ± 6.8)% to (21.5 ± 6.5)%, the ratio of CD4⁺/CD8⁺ from (1.5 ± 0.5)% to (1.7 ± 0.5)%; and plasma levels of IgA raised from (1.91 ± 0.42) g/L to (2.37 ± 0.31) g/L, IgM from (1.43 ± 0.44) g/L to (1.85 ± 0.41) g/L, and IgG from (11.16 ± 1.89) g/L to (13.38 ± 2.08) g/L. The indices were significantly different with that in early parenteral nutrition group ($P < 0.05$). **CONCLUSION:** Unremitting treatment with early enteral and parenteral nutrition can promote recovery of patients' immune function.

【Keywords】 neurosurgery; parenteral nutrition; enteral nutrition; immune

【摘要】目的 研究早期进行全胃肠外营养(TPN)及胃肠内营养(EN)连续性治疗对于神经外科危重患者免疫功能的影响。方法 采用前瞻性对比研究方法,将病例随机分为早期TPN+EN连续性治疗组和早期TPN组两组,比较营养支持后淋巴细胞中CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺比率, CD4⁺/CD8⁺比值和血浆中IgA, IgM, IgG浓度。结果 随着治疗时间的延长,早期

TPN+EN连续性治疗组CD3⁺由(51.5 ± 6.7)%升至(61.4 ± 6.5)%, CD4⁺由(28.5 ± 6.4)%升至(35.9 ± 7.2)%, CD8⁺由(19.6 ± 6.8)%升至(21.5 ± 6.5)%; CD4⁺/CD8⁺由(1.5 ± 0.5)%升至(1.7 ± 0.5)%。血浆中IgA由(1.91 ± 0.42) g/L升至(2.37 ± 0.31) g/L; IgM由(1.43 ± 0.44) g/L升至(1.85 ± 0.41) g/L; IgG由(11.16 ± 1.89) g/L升至(13.38 ± 2.08) g/L。而上述指标在早期TPN组中升高程度较小,两组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 早期肠外及肠内营养连续性治疗可明显促进患者免疫功能的恢复。

【关键词】 神经外科; 胃肠外营养; 肠内营养; 免疫

【中图分类号】 R651.1 **【文献标识码】** A

0 引言

许多神经外科危重患者因为意识障碍等诸多原因而无法进食,机体处于高代谢状态,出现负氮平衡、肌蛋白分解、免疫系统功能下降等情况。近年来,全胃肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)和要素饮食已成为研究的热点^[1],人们发现胃肠道营养对肠道功能、全身营养和局部及全身免疫均有较大影响^[2-3]。我们选取神经外科重症监护病房(intensive care unit, ICU)危重患者进行随机对照前瞻性研究,将早期给予TPN及胃肠内营养(enteral nutrition, EN)连续性治疗的患者与单纯给予TPN治疗的患者在细胞和体液免疫指标方面进行比较,以探讨早期进行TPN及EN连续性治疗对神经外科危重患者免疫功能的影响。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2005-12/2006-12西安交通大学医学院第一附属医院神经外科在ICU住院患者74(男46,女28)例,年龄19~76(平均43.6)岁。其中高血压41例,颅脑外伤33例,行手术者61例,未手术者13例。入选标准 ①存活时间大于2 wk ②入院时无休克、输血或血液制品少于1200 mL ③无严重心肺肝肾损伤,无严重内分泌疾病 ④48 h内无严重应激性溃疡。按照入院顺序将患者随机分为两组:早期TPN+EN连续性治疗组(A组)35(男21,女14)例,平均年龄40.7岁,平均体质量68.4 kg,血红蛋白127 g/L,血清白蛋白35.5 g/L;早期TPN组(B组)39(男

收稿日期 2007-05-21; 接受日期 2007-07-01

作者简介:鲍刚, 硕士, 主治医师。Tel (029)85324002 Email:

baogang1973@yahoo.com.cn

24 女 15)例;平均年龄 44.8 岁;平均体质量 66.1 kg 血红蛋白 129 g/L 血清白蛋白 35.8 g/L。两组间以上各选取指标无显著性差异 ($P > 0.05$)。

1.2 方法 A 组:患者入院 48 h 内下鼻饲管,抽吸胃液观察有无应激性溃疡,先予瑞先(能量密度为 6.3 kJ/mL,华瑞制药)30 mL + 温水 30 mL 灌注,每间隔 4~6 h 1 次,之后逐渐增大用量及浓度,7~10 d 达全量,每日需要量按 105~126 kJ/kg 计算,不足部分由静脉营养补充。B 组:患者入院 48 h 内开始,按 105~126 kJ/kg 计算每日所需的热量,其中糖为 60%~70% 脂类为 25%,余为氨基酸,根据患者情况可适当调整。另外根据患者每日所需补充维生素,微量元素 Na^+ 和 K^+ 等,待其完全清醒后,予以流食。若未清醒则在 1 wk 左右下胃饲管,予以流食。两组患者分别于入院后 1,7 和 14 d 晨,采取空腹静脉血,用流式细胞仪测定 T 淋巴细胞亚群 (CD3^+ , CD4^+ , CD8^+ 及 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$),免疫散射比浊法测定免疫球蛋白 (IgA , IgM , IgG)。

统计学处理:结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,应用 SPSS 10.0 作统计分析,组间比较采用 t 检验,组内比较采用随机区组方差分析。

2 结果

2.1 细胞免疫指标 治疗 1 d 时淋巴细胞中 CD3^+ , CD4^+ , CD8^+ 比率与 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值,两组之间无统计学差异,治疗 7 d 时 A 组 CD3^+ , CD4^+ , CD8^+ 比率与 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值较 1 d 时有所上升,B 组 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值较 1 d 时下降, CD3^+ , CD4^+ , CD8^+ 比率略有升高,治疗 14 d 时除 B 组 $\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$ 比值外,其它数据均较 1 d 时升高,且 A 组上升程度大于 B 组 ($P < 0.05$, 表 1)。

表 1 ICU 患者末梢血 T 淋巴细胞亚群比率变化 ($\% \bar{x} \pm s$)

组别	n	时间 (d)	CD3^+	CD4^+	CD8^+	$\text{CD4}^+/\text{CD8}^+$
A	35	1	51.5 ± 6.7	28.5 ± 6.4	19.6 ± 6.8	1.5 ± 0.5
		7	57.8 ± 7.5 ^a	34.6 ± 6.8 ^a	21.3 ± 5.9	1.6 ± 0.4 ^b
		14	61.4 ± 6.5 ^a	35.9 ± 7.2 ^a	21.5 ± 6.5	1.7 ± 0.5 ^b
B	39	1	51.3 ± 6.6	28.6 ± 6.7	20.1 ± 6.7	1.4 ± 0.5
		7	55.1 ± 7.3	29.4 ± 7.3	22.3 ± 6.6	1.3 ± 0.5
		14	56.2 ± 5.7	31.4 ± 6.3	22.1 ± 5.4	1.4 ± 0.7

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs B。A:早期肠外及肠内营养连续性治疗组; B:全胃肠外营养组。

2.2 体液免疫指标 两组患者外周血中 IgA , IgG , IgM 浓度在治疗早期无显著差异,随着治疗时间的延

长,在 7 d 和 14 d 时两组患者的免疫球蛋白浓度均较治疗 1 d 时升高 ($P < 0.05$),但 A 组较 B 组升高的幅度更加明显 ($P < 0.05$, 表 2)。

表 2 ICU 患者外周血免疫球蛋白的变化 ($\text{g/L} \bar{x} \pm s$)

组别	n	时间 (d)	IgA	IgG	IgM
A	35	1	1.91 ± 0.42	11.16 ± 1.89	1.43 ± 0.44
		7	2.18 ± 0.12 ^{ac}	12.32 ± 2.11 ^a	1.56 ± 0.32 ^a
		14	2.37 ± 0.31 ^{ac}	13.38 ± 2.08 ^a	1.85 ± 0.41 ^a
B	39	1	1.90 ± 0.41	11.05 ± 2.38	1.45 ± 0.55
		7	2.09 ± 0.15	11.90 ± 2.12	1.45 ± 0.47
		14	2.18 ± 0.22 ^c	12.45 ± 2.20 ^c	1.59 ± 0.50 ^c

^a $P < 0.05$ vs B; ^c $P < 0.05$ vs 1 d。A:早期肠外及肠内营养连续性治疗组; B:全胃肠外营养组。

3 讨论

部分神经外科患者在 ICU 阶段常处于昏迷状态,且应激反应,手术及脱水治疗常导致患者体内大量营养物质消耗,机体免疫功能下降,具体表现为 T 辅助淋巴细胞的数量和功能明显下降,分泌白介素 2 (IL-2) 和增强 CTL 细胞的杀伤效应降低,同时 T 抑制淋巴细胞的数量和功能增加,比值下降^[1]。一方面表现为以吞噬功能和 IL-2 等产生降低为代表的免疫受抑状态;另一方面表现出以全身性炎症反应综合征 (SIRS) 为特征的过度炎症反应。正是这两方面共同作用构成了创伤后机体免疫功能紊乱。在应激等病理状态下,黏膜屏障出现障碍是 SIRS 最终导致多器官功能衰竭的关键环节之一^[2]。如何合理的对严重颅脑疾患患者进行营养补充,改善患者的免疫状况目前仍有不同认识。营养支持的途径主要有经 TPN 和 EN^[3] 两个途径。在早期的肠道营养研究中,人们将 EN 与治疗严重创伤和危重患者的 TPN 相比较发现,肠道营养可明显降低感染率和死亡率。肠道营养途径不但对肠道局部免疫有调节作用,对全身免疫也有重要影响^[4]。因此,对于神经外科重症患者,及时调节胃肠道的免疫功能,有效维护肠黏膜屏障,减少肠内细菌和内毒素移位,是临床医生必须予以重视的问题^[5]。

近年来,EN 支持治疗无论在技术上还是在营养液配置上都取得了显著改进,在 ICU 实施 EN 支持治疗对于维持重症颅脑疾病患者消化道屏障功能的完整性具有重要作用。与 TPN 相比,在提供相同热量和蛋白质的情况下,EN 更符合人体正常生理状态,有利于保护肠道黏膜屏障功能,同时,进行 TPN 的费用要比 EN 治疗的费用高出 8 倍以上^[6]。因此,在重型颅

脑外伤患者开展早期 EN 支持治疗已越来越受到临床医生的重视。EN 的实施途径主要有经鼻胃管、鼻空肠管、空肠造口等。我们采取早期 TPN + EN 连续性治疗的方式对部分神经外科 ICU 危重患者进行营养支持治疗,并与早期 TPN 的患者在部分细胞免疫和体液免疫指标上进行了比较。结果发现,在因颅脑疾患引起下降的免疫指标上,采用早期 TPN + EN 连续性治疗的患者比单纯采用 TPN 治疗的患者有较大幅度的提高。早期 TPN + EN 连续性治疗应采用循序渐进的方式,从小剂量、低浓度开始,可避免胃潴留、腹泻等并发症的出现。

【参考文献】

[1] Takagi K, Yamamori H, Morishima Y, et al. Preoperative immunosuppression: Its relationship with high morbidity and mortality in pa-

tients receiving thoracic esophagectomy [J]. Nutrition, 2001, 17(1):13-17.

[2] 吴肇汉. 脂肪乳剂的临床应用及发展[C]. 中华医学会肠外肠内营养学会成立大会论文汇编, 2004 18-19.

[3] Wolach B, Szabon L, Gavrieli R, et al. Early immunological defects in comatose patients after acute brain injury [J]. J Neurosurg, 2001, 94(6):706-711.

[4] Falcao de Arruda IS, de Aguiar-Nascimento JE. Benefits of early enteral nutrition with glutamine and probiotics in brain injury patients [J]. Clin Sci (Lond), 2004, 106(4):287-292.

[5] 沈通一, 秦环龙, 佟大年, 等. 肠外肠内营养对腹腔感染大鼠肠上皮紧密连接和屏障功能的影响 [J]. 中华普通外科杂志, 2005, 20(3):174-176.

[6] 黎檀实, 冯丽洁. 第 45 例—重型颅脑损伤患者的早期营养支持 [J]. 中国危重病急救医学 2002, 14(7):446-448.

编辑 许昌泰

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2007)19-1801-01

射频消融治疗心律失常患者 128 例的围手术期护理

王 红

(青海省心血管病专科医院介入治疗中心, 青海 西宁 810012)

【关键词】射频消融术; 心律失常; 围手术期; 护理

【中图分类号】R454.1; R541.7 【文献标识码】B

1 临床资料 2002-02/2005-10 来我院介入治疗中心应用射频消融术治疗快速心律失常患者 128(男 71, 女 57)例, 平均年龄 42(10~70)岁。其中, 单纯阵发性室上性心动过速 98 例, 预激综合征 30 例, 合并高血压 43 例, 风湿性心脏病二尖瓣狭窄 4 例。对伴有合并症者术前给予必要的降压、强心、利尿、扩血管等治疗, 待心功能、血压平稳后再行射频消融术治疗。结果, 本组成功 123 例, 成功率为 96%。患者术后 24 h 下床活动, 平均手术时间 2~6 h, 平均住院天数 5~7 d。合并气胸 1 例, 经吸氧及胸腔穿刺抽气, 痊愈出院。

2 讨论 ①术前护理。术前耐心地向患者及家属介绍该手术的方法、过程, 术中可能出现的不适应症状及术后注意事项等, 消除患者的顾虑和紧张情绪, 增强信心, 以取得患者的最佳配合。详细了解病情, 为术中可能出现的意外, 如心肌穿孔、心包填塞、血栓栓塞、血气胸等, 做好相应的抢救准备。术前 1 d 进行术野皮肤的备皮, 训练患者床上大、小便, 以防术后下肢弯曲而导致穿刺部位出血。做好手术所需的各种器

械、导管、抢救器材和抢救药物等的准备工作。②术中配合。摆好患者体位, 连接各监护、监测仪器。术中严密观察患者的各项生理变化, 发现异常及时报告医师。在射频消融期间, 如患者出现 P-R 间期延长, 持续快速交界性心动过速和房室传导阻滞, 应立即报告医师停止操作, 密切观察射频仪阻抗, 并间断询问患者有无疼痛感及其他不适, 若出现剧烈疼痛或其他不适, 应立即报告医师停止放电。③术后护理。为避免术后穿刺部位血肿的形成, 术后应嘱咐患者平卧位 8~12 h, 穿刺静脉时在穿刺口贴止血贴, 局部沙袋压迫 6 h, 保持穿刺侧肢体平直, 禁止屈髋、屈膝, 避免打喷嚏等使腹压增高的动作发生。穿刺动脉时在穿刺口用弹力绷带加压包扎, 局部沙袋压迫 12~24 h 后才可下床活动。要保持患者穿刺侧肢体制动, 嘱患者床上大、小便, 避免因过早活动而引起出血。持续床旁心电监护 24 h, 密切观察血压、心率、心律、呼吸等的变化, 观察双侧足背动脉搏动强弱是否一致及患侧肢体皮肤温度、颜色, 询问患者有无患侧肢体麻木感, 以预防血栓形成。术后患者常因平卧位、肢体制动、担心穿刺处出血、不习惯在他人在场的情况下排便等多种因素而造成不同程度的排尿困难^[1], 此时可给予热敷或按摩腹部等诱导排尿, 尽量不采用导尿管, 以减少感染机会。术后应保持大便通畅, 避免排便时用力加重心脏负担。指导患者正确使用抗凝药物。服药期间注意观察有无牙龈、皮肤黏膜出血倾向, 必要时检查血小板、出凝血时间。另外, 气胸是射频消融术后最常见的并发症^[2]。本组 1 例患者术后出现胸痛、气促及呼吸困难等症状, 拍胸部 X 光片后确诊, 考虑是因手术操作时穿刺过深所致。即给予半卧位, 持续中流量吸氧, 协助医师行胸腔穿刺术或闭式引流术后, 病情缓解。

【参考文献】

[1] 王 萍, 冯恭新. 术前排尿训练对心血管介入患者术后排尿的影响 [J]. 中华护理杂志 2003, 38(7):536.

[2] 曹春玲, 周 庆. 一例射频消融治疗预激综合征致心包填塞的抢救与护理 [J]. 护士进修杂志 2000, 15(7):552.

编辑 王 睿

收稿日期 2007-07-09; 接受日期 2007-08-17

作者简介: 王 红, 主管护理师. Tel (0971)3677220 Email: wwt@public.xn.qh.cn