

〔文章编号〕 1007-0893(2021)12-0175-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.12.078

不同剂量氨基酸在早产儿静脉营养中耐受情况分析

刘琳 刘彦均 高珠君

(东莞市黄江医院, 广东 东莞 523750)

〔摘要〕 目的: 探讨不同剂量氨基酸在早产儿静脉营养中耐受情况。方法: 选取东莞市黄江医院 2018 年 9 月至 2020 年 2 月收治的 50 例早产儿, 按照简单随机化法分为对照组 (25 例, 予以静脉注射氨基酸 1.0 g · kg⁻¹ 治疗) 和观察组 (25 例, 予以静脉注射氨基酸 3.0 g · kg⁻¹ 治疗), 观察两组早产儿生长发育指标、临床指标及并发症发生率。结果: 观察组早产儿体质量增加、头围增长数高于对照组, 住院时间及恢复出生体质量时间短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后, 两组早产儿肾小球滤过率 (GFR)、 β_2 微球蛋白 (β_2 -MG) 水平均上升, 且观察组高于对照组, 血尿素氮 (BUN)、血肌酐 (SCr) 水平均下降, 且观察组低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组早产儿并发症发生率为 8.00%, 低于对照组的 12.00%; 耐受率为 92.00%, 高于对照组 84.00%, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 使用高剂量的氨基酸静脉营养可增加早产儿体质量及头围, 缩短住院时间, 对早产儿肾功能进行有效改善与保护, 并发症较少, 耐受率高。

〔关键词〕 早产儿; 氨基酸; 不同剂量

〔中图分类号〕 R 722.6 〔文献标识码〕 B

合适的营养补给是提高早产儿成活率和生长质量的重要保证^[1]。由于宫内营养不足, 早产儿出生后热量需求高, 简单的胃肠道喂养无法满足其营养和代谢需求。临床通常选择静脉内补充氨基酸。优点是加强静脉内氨基酸营养来改善早产儿的早期营养状况。对提高早产儿生存能力具有重要的临床意义, 但是选择合适的应用剂量仍然是一个值得讨论的临床问题^[2]。基于此, 本研究将 1.0 g · kg⁻¹ 静脉注射氨基酸和 3.0 g · kg⁻¹ 静脉注射氨基酸应用于早产儿中, 旨在探讨其临床疗效, 结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2018 年 9 月至 2020 年 2 月收治的 50 例早产儿, 按照简单随机化法分为对照组和观察组, 各 25 例。对照组男 11 例, 女 14 例; 胎龄 30~36 周, 平均 (32.56 ± 2.34) 周; 出生体质量 1.30~1.92 kg, 平均 (1.65 ± 0.12) kg。观察组男 10 例, 女 15 例, 胎龄 30~35 周, 平均 (32.34 ± 1.02) 周; 出生体质量 1.34~1.95 kg, 平均 (1.61 ± 0.09) kg。两组早产儿一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: (1) 对氨基酸药物能够耐受; (2) 胎龄 < 36 周; (3) 出生体质量 ≤ 2000 g 的早产儿。排除标准: (1) 新生儿先天性畸形、先天性代谢性疾病; (2) 新生儿颅内出血; (3) 出生后出现不同程度的窒息。

1.2 方法

1.2.1 对照组 予以静脉注射氨基酸 1.0 g · kg⁻¹ 治疗,

氨基酸 (晨欣药业有限公司, 国药准字 H20084511) 出生后 1 d 给予 1.0 g · kg⁻¹, 最大量为 2.5~3.0 g · kg⁻¹。

1.2.2 观察组 予以静脉注射氨基酸 3.0 g · kg⁻¹ 治疗, 出生后第 1 天即给 3.0 g · kg⁻¹, 最大量为 3.0~3.5 g · kg⁻¹。

两组早产儿均治疗 2 周。

1.3 观察指标和评价标准

观察两组早产儿生长发育指标、临床指标、耐受率及并发症发生率。(1) 生长发育指标: 早产儿出生后 1 周时静脉氨基酸摄入量的情况。第 1 个体质量是在出生后 1 h 内测量。之后, 同一台仪器每日同一时间测量 1 次重量。在测量过程中, 没有衣服, 尿布和其他外部因素影响重量。精度为 5 g。(2) 头围增长数: 在出生后的第 1 h 内测量头围, 之后选择相同的时间和仪器, 测量方法是从两侧的眉弓的上边缘到枕骨最高点的结节, 精确到 1 mm, 并计算平均每周末头围增加值^[3]。(3) 出生体质量标准: 出生体质量 < 2500 g 的婴儿为低出生体质量儿; 早产儿体质量增加数获得的时间: 出生后每日清晨同一时间测量体质量, 共测量 10 d。

(4) 临床指标: 出生后 1 周抽取静脉血, 离心分离血清后, 采用免疫化学发光法检测进行检测血尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN)、血肌酐 (serum creatinine, SCr)、肾小球滤过率 (glomerular filtration rate, GFR)、 β_2 微球蛋白 (β_2 -microglobulin, β_2 -MG)。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

〔收稿日期〕 2021-04-02

〔作者简介〕 刘琳, 男, 主治医师, 主要研究方向是新生儿科的常见病和各种危重症治疗。

2 结果

2.1 两组早产儿生长发育指标比较

观察组早产儿体质量增加、头围增长数高于对照组，住院时间及恢复出生体质量时间短于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组早产儿生长发育指标比较 ($n = 25$, $\bar{x} \pm s$)

组别	体质量增加 /g · d ⁻¹	头围增长数 /cm	住院时间/d	恢复出生体 质量时间/d
对照组	10.22 ± 2.03	0.79 ± 0.14	15.12 ± 3.14	9.95 ± 1.21
观察组	12.12 ± 2.31 ^a	0.99 ± 0.16 ^a	12.11 ± 3.11 ^a	6.48 ± 1.20 ^a

与对照组比较，^a $P < 0.05$

2.2 两组早产儿治疗前后临床指标比较

治疗前，两组早产儿的临床指标 (BUN、Scr、GFR、β2-MG) 比较，无统计学差异 ($P > 0.05$)；治疗后，两组早产儿 BUN、Scr 水平均下降，且观察组低于对照组，GFR、β2-MG 水平均上升，且观察组高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组早产儿治疗前后临床指标比较 ($n = 25$, $\bar{x} \pm s$)

组别	时 间	BUN /mmol · L ⁻¹	Scr /μmol · L ⁻¹	GFR/mL · min ⁻¹ · 1.73 m ²	β2-MG /mg · L ⁻¹
对照组	治疗前	6.75 ± 0.32	82.65 ± 13.65	57.02 ± 9.62	3.31 ± 0.14
	治疗后	4.32 ± 1.04 ^b	70.32 ± 11.23 ^b	60.23 ± 10.32 ^b	6.56 ± 1.83 ^b
观察组	治疗前	6.71 ± 0.21	82.67 ± 13.64	57.41 ± 10.23	3.28 ± 0.25
	治疗后	3.04 ± 0.24 ^{bc}	67.23 ± 12.36 ^{bc}	69.21 ± 10.34 ^{bc}	8.32 ± 1.25 ^{bc}

与同组治疗前比较，^b $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，^c $P < 0.05$

注：BUN — 血尿素氮；Scr — 血肌酐；GFR — 肾小球滤过率；β2-MG — β2 微球蛋白

2.3 两组早产儿耐受率及并发症比较

治疗期间，观察组早产儿低血糖 1 例，呼吸暂停 1 例，发生率为 8.00% (2/25)，耐受率为 92.00% (23/25)；对照组早产儿低血糖 1 例，呼吸暂停 2 例，发生率为 12.00% (3/25)，耐受率为 84.00% (21/25)；组间比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

早产儿由于生理和解剖学中各个器官的不成熟发育难以适应外部环境，导致出现较高的死亡率^[4]。临床通常给予静脉营养，合理及时的营养支持方式能够有效改善患儿的体质量。氨基酸首先构成蛋白质，可合成一些具有分泌功能的蛋白，促进机体的新陈代谢，但不同剂量的选择可对早产儿体格发育，尤其是对中枢神经系统产生一定的影响。为此探讨合理剂量的治疗方法对早产儿的预后至关重要。

人体中有 9 种必需氨基酸：精氨酸，赖氨酸，亮氨酸，缬氨酸，苯丙氨酸，苏氨酸和色氨酸等，以上均为儿童氨基酸所必需。补充氨基酸可确保早产儿正常的生长发育，增加体内蛋白质含量，满足早产儿的蛋白质需求，避免因摄入蛋白质不足，而造成的蛋白质缺失，使得早产儿的生长发育接

近子宫内的生长发育水平^[5]。

本研究中，观察组早产儿体质量增加、头围增长数高于对照组，住院时间及恢复出生体质量时间短于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，表明使用高剂量的氨基酸静脉营养可促进早产儿生长发育，缩短住院时间。氨基酸可以促进蛋白质合成并为早产儿的机体提供能量。当能量充足时，蛋白质就是重要的生长促进剂^[6]。大剂量氨基酸的应用可以为早产儿提供足够的蛋白质需求。避免在早产儿蛋白质的大量消耗。增强抵抗力并缩短住院时间。

BUN、Scr、GFR、β2-MG 是评价早产儿早期使用氨基酸静脉营养后评估肾功能指标变化情况^[7]。本研究中，治疗后，两组早产儿 GFR、β2-MG 水平均上升，且观察组高于对照组，BUN、Scr 水平均下降，且观察组低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，表明使用大剂量氨基酸静脉营养可以改善早产儿的肾脏功能。随着静脉营养技术的不断完善，针对早产儿生理特性的氨基酸溶液比例已逐渐得到优化。近年来，静脉内营养配方中已添加了更高浓度的必需氨基酸，更符合早产儿的生理特征，并保护早产儿的肾功能。因为早产儿的氨基酸代谢尚未成熟，所以给早产儿低剂量的氨基酸以减少氨基酸的摄入可以抑制肝细胞对胆汁酸的摄取并降低肾功能的恢复。除此之外，两组早产儿并发症及耐受率比较无明显差异 ($P > 0.05$)，说明不同剂量治疗并发症较少耐受率较高，其结果与张雪明等^[8]研究相符。

综上所述，使用高剂量的氨基酸静脉营养可增加早产儿体质量及头围，缩短住院时间，对早产儿肾功能进行有效改善与保护，并发症较少，耐受率较高。

〔参考文献〕

- (1) 金玲芬, 吕青青. 早产儿静脉营养中氨基酸应用的研究进展 (J). 中国乡村医药, 2020, 27(18): 74-75.
- (2) 胥焕, 杨春燕, 许平. 出生体质量 <1500 g 早产儿静脉营养疗效及并发症观察 (J). 中华危重病急救医学, 2019, 2(11): 1395-1400.
- (3) 宋会鸽. 不同剂量氨基酸在早产儿静脉营养中的应用 (J). 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(18): 151-153.
- (4) 李奕, 廖弼文, 刘浩杰. 不同氨基酸首剂量对低出生体重早产儿的疗效及安全性 (J). 包头医学院学报, 2019, 35(9): 53, 56.
- (5) 孔翎. 早期静脉营养中不同剂量氨基酸对于早产儿重要血生化指标的影响分析 (J). 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(73): 130, 132.
- (6) 杨寒微, 冯静, 黄佳. 快速递增氨基酸量在极低出生体重儿静脉营养中的临床研究 (J). 江西医药, 2019, 54(8): 949-950, 966.
- (7) 贺健. 不同剂量氨基酸营养策略在早产儿静脉营养中的应用效果 (J). 临床合理用药杂志, 2019, 12(6): 28-30.
- (8) 张雪明, 贺海英, 闫孟秋. 早期氨基酸联合脂肪乳对早产儿营养及代谢的影响 (J). 河北医药, 2018, 40(24): 3770-3773.