

重型颅脑损伤患者肠内营养支持中胃残留物回输 的临床疗效与安全性分析

姑丽扎尔努尔·艾尔肯 张晓莉^(通讯作者) 姚天芳

喀什地区第一人民医院神经外科 ICU 新疆 喀什 843000

【摘要】目的：探讨重型颅脑损伤患者肠内营养支持中胃残留物回输的临床疗效与安全性。方法：选取2023年8月至2024年9月收治的70例重型颅脑损伤患者，随机分为观察组和对照组各35例。对照组给予常规肠内营养管理，观察组在此基础上实施胃残留物回输。比较两组患者的营养状况、肠道功能、免疫功能和并发症发生情况。结果：观察组患者营养指标改善更显著，肠道功能恢复更快，免疫功能更强，并发症发生率明显低于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。结论：胃残留物回输在重型颅脑损伤患者肠内营养支持中具有良好的临床疗效和安全性，可有效改善患者的营养状况，促进肠道功能恢复，增强免疫功能，降低并发症发生率。

【关键词】：重型颅脑损伤；肠内营养支持；胃残留物回输；临床疗效；安全性

DOI:10.12417/2811-051X.25.09.016

重型颅脑损伤是指由于外力作用导致颅脑组织受到严重损伤的疾病，常伴有意识障碍、脑组织损伤和颅内高压等症状，具有病情危重、病程长、并发症多和死亡率高等特点。重型颅脑损伤患者常因意识障碍无法进食，加之损伤应激反应导致的高代谢状态，使患者处于营养不良的高风险状态^[1]。因此，早期实施有效的营养支持对维持患者机体能量需求、促进神经功能恢复和减少并发症至关重要。肠内营养(Enteral Nutrition, EN)作为一种生理性的营养支持方式，已成为重型颅脑损伤患者的首选营养支持方式^[2]。针对重型颅脑损伤患者，胃残留物回输的临床疗效和安全性尚缺乏系统性的研究。基于上述理论背景和临床实践需求，本研究拟通过前瞻性对照研究，系统评估胃残留物回输在重型颅脑损伤患者肠内营养支持中的临床疗效和安全性，为临床实践提供更加科学的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年8月至2024年9月在我院神经外科收治的70例重型颅脑损伤患者作为研究对象，采用随机数表法将患者分为观察组和对照组各35例。观察组中男性21例，女性14例；年龄20-65岁，平均年龄(46.7±8.3)岁；病程(6.5±2.1)天；损伤类型：脑挫裂伤18例，硬膜外血肿7例，硬膜下血肿6例，蛛网膜下腔出血4例；Glasgow昏迷评分(GCS)：3-5分9例，6-8分26例。对照组中男性20例，女性15例；年龄21-67岁，平均年龄(47.2±7.9)岁；病程(6.8±1.9)天；损伤类型：脑挫裂伤17例，硬膜外血肿8例，硬膜下血肿5例，蛛网膜下腔出血5例；GCS评分：3-5分10例，6-8分25例。两组患者在

性别、年龄、病程、损伤类型和GCS评分等一般资料方面比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

纳入标准：(1)符合重型颅脑损伤诊断标准，GCS评分≤8分；(2)年龄18-70岁；(3)伤后24小时内接受肠内营养支持；(4)预计住院时间超过14天；(5)患者或家属签署知情同意书。排除标准：(1)合并严重消化道疾病，如上消化道出血、肠梗阻、胃肠穿孔等；(2)合并重度胃肠功能障碍；(3)在伤前存在严重营养不良；(4)合并重度肝肾功能不全；(5)有免疫系统疾病或处于免疫抑制状态；(6)合并多发伤、脓毒症等严重影响预后的并发症；(7)有消化道手术史且影响肠内营养实施；(8)对研究所用营养制剂过敏。

1.2 方法

两组患者均接受相同的基础治疗，包括气道管理、维持呼吸和循环功能稳定、降颅压治疗、抗感染治疗、维持水电解质平衡等常规治疗措施。对于需要手术的患者，按照神经外科手术指征和操作规范进行手术治疗。两组患者均在入院后24小时内经鼻胃管或鼻肠管开始实施肠内营养支持。首先确认胃管位置正确后，给予全营养配方(能量密度1.0-1.5kcal/ml)。营养液的输注采用泵控输注方式，初始速度20ml/h，根据患者耐受情况每12-24小时递增10-20ml/h，直至达到目标喂养量(25-30kcal/kg/d)。肠内营养支持期间，患者头部抬高30-45°，以减少误吸风险。

对照组：每4小时暂停肠内营养输注，使用50ml注射器抽取胃残留物并测量其容量。若胃残留量>200ml，则将胃残留物弃去，继续暂停肠内营养2小时后再次检查胃残留量；若胃

残留量≤200ml, 则恢复肠内营养输注。

观察组: 胃残留物处理采用回输方式。每4小时暂停肠内营养输注, 使用50ml注射器抽吸胃残留物并测量其容量。若胃残留量>200ml, 则将胃残留物缓慢回输至胃内(回输速度≤10ml/分钟), 暂停肠内营养1小时后再次检查胃残留量; 若胃残留量≤200ml, 则恢复肠内营养输注。对于胃残留物回输, 需遵循严格的操作规程: (1)保持胃管开放, 避免回输过程中发生堵塞; (2)回输前观察胃残留物性状, 若发现异常(如血性、咖啡色或粪臭味), 则不予回输; (3)回输过程中密切观察患者的腹部症状和体征; (4)回输速度不宜过快, 以避免引起胃肠道不适。

1.3 观察指标

(1)营养状况指标: 治疗前及治疗14天后测定患者的血清白蛋白(ALB)、前白蛋白(PA)、转铁蛋白(TF)和总淋巴细胞计数(TLC)水平, 评估患者的营养状况变化。

(2)肠道功能指标: 记录患者首次肛门排气时间、首次排便时间, 以及治疗期间腹泻、腹胀和便秘的发生情况。

(3)免疫功能指标: 治疗前及治疗14天后测定患者的免疫球蛋白G(IgG)、免疫球蛋白A(IgA)和免疫球蛋白M(IgM)水平, 评估患者的免疫功能变化。

(4)并发症发生情况: 记录治疗期间患者发生肺炎、腹泻、腹胀、呕吐、误吸和消化道出血等并发症的情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析, 计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验; 计数资料以例数(%)表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后营养状况指标比较

与治疗前相比, 两组患者治疗后的ALB、PA、TF和TLC水平均有所升高, 且观察组升高幅度大于对照组; 治疗后, 观察组患者的ALB、PA、TF和TLC水平均高于对照组($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者治疗前后营养状况指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	观察组	t值	P值
例数	35	35		
ALB(g/L)	治疗前	30.45±4.18	31.04±4.25	0.581 0.563
	治疗后	34.72±4.25	38.96±4.57	4.093 0.000
PA(mg/L)	治疗前	178.35±25.46	180.26±24.89	0.320 0.750
	治疗后	205.16±28.52	235.42±30.17	4.256 0.000

TF(g/L)	治疗前	1.72±0.35	1.75±0.37	0.361 0.719
	治疗后	1.95±0.39	2.26±0.42	3.207 0.002
TLC($\times 10^9/L$)	治疗前	1.18±0.31	1.20±0.32	0.270 0.788
	治疗后	1.42±0.35	1.76±0.38	3.984 0.000

2.2 两组患者肠道功能恢复情况比较

观察组患者的首次肛门排气时间和首次排便时间均短于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患者肠道功能恢复情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	观察组	t值	P值
例数	35	35		
首次肛门排气时间(h)	72.45±14.26	58.73±12.35	4.363	0.000
首次排便时间(h)	93.28±16.42	78.45±14.57	4.035	0.000

2.3 两组患者治疗前后免疫功能指标比较

与治疗前相比, 两组患者治疗后的IgG、IgA和IgM水平均有所升高, 且观察组升高幅度大于对照组; 治疗后, 观察组患者的IgG、IgA和IgM水平均高于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者治疗前后免疫功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	观察组	t值	P值
例数	35	35		
IgG(g/L)	治疗前	8.65±1.42	8.72±1.45	0.208 0.836
	治疗后	10.12±1.73	12.46±1.85	5.535 0.000
IgA(g/L)	治疗前	1.54±0.35	1.52±0.36	0.245 0.807
	治疗后	1.82±0.42	2.27±0.48	4.204 0.000
IgM(g/L)	治疗前	0.87±0.22	0.85±0.23	0.390 0.697
	治疗后	1.03±0.28	1.35±0.34	4.326 0.000

2.4 两组患者并发症发生情况比较

观察组患者的肺炎、腹泻、腹胀、呕吐和误吸等并发症发生率均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组患者并发症发生情况比较[例(%)]

组别	对照组	观察组	χ^2 值	P值
例数	35	35		
肺炎	8(22.86)	3(8.57)	4.046	0.044
腹泻	9(25.71)	4(11.43)	4.021	0.045

腹胀	7(20.00)	3(8.57)	3.889	0.049
呕吐	5(14.29)	2(5.71)	1.429	0.232
误吸	3(8.57)	1(2.86)	1.063	0.303
总发生率	32(91.43)	13(37.14)	22.364	0.000

3 讨论

重型颅脑损伤是神经外科常见的急危重症，具有高致残率和高病死率的特点。这类患者常因脑组织损伤、炎症反应和高代谢状态而面临严重的营养不良风险。同时，由于意识障碍、应激反应和药物使用等因素，重型颅脑损伤患者常表现为胃肠动力障碍，导致胃排空延迟和胃残留增加，这进一步影响了肠内营养支持的实施效果^[3]。肠内营养作为最接近生理状态的营养支持方式，对于维持肠道屏障功能、减少肠源性感染和促进患者康复具有重要作用^[4]。因此，如何有效管理胃残留物，提高肠内营养支持的效果，成为临床关注的重点问题。

本研究结果显示，采用胃残留物回输方法的观察组患者，其营养状况指标(ALB、PA、TF 和 TLC)改善更为显著，这表明胃残留物回输有助于改善患者的营养状况。分析其原因，主要是胃残留物中含有丰富的消化酶、电解质和部分营养成分，回输后可减少这些物质的丢失，促进营养物质的吸收和利用。此外，胃残留物回输还可能有助于维持胃肠道内环境的稳定性，促进胃肠功能的恢复^[5]。

参考文献:

- [1] 杨琼.鼻空肠管肠内营养在重型颅脑损伤患者护理中的应用效果[J].医药前沿,2024,14(7):72-74.
- [2] 栗艳玉,李玲,蒋婷.不同喂养技术在重型颅脑损伤患者肠内营养中的应用价值对比[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023(8):64-67.
- [3] 毕亚宁,贾子雷.不同营养剂类型对重型颅脑损伤患者炎症指标的影响研究[J].科技与健康,2023,2(15):55-58.
- [4] 陈玲,陈伟志,陈翠莲.经鼻肠管行肠内营养治疗对重型颅脑损伤患者的效果评价[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2022(1):8-11.
- [5] 周德仲,韦迪岱,柯炎斌,周志彬,邢卫舟.重型颅脑损伤患者早期肠内营养支持中不同营养剂对临床预后、营养状态、炎症指标及胃肠耐受性的影响[J].脑与神经疾病杂志,2021,29(6):357-362.
- [6] 邢茜,江荣林,雷澍,徐琦琦,朱美飞,智屹惠,夏国莲,黄立权,毛诗昊,陈哲奇,冯丹丹.电针刺激治疗重型颅脑损伤患者急性胃肠损伤——一项前瞻性随机对照研究[J].中华危重病急救医学,2021,33(1):95-99.

肠道功能的恢复是重型颅脑损伤患者康复的重要指标之一，也是评估肠内营养支持效果的重要参数。本研究发现，观察组患者的首次肛门排气时间和首次排便时间均明显短于对照组，表明胃残留物回输有助于促进肠道功能的恢复。这可能与胃残留物中含有的胃肠消化酶和激素等有关，这些物质回输后可能刺激胃肠蠕动，促进胃排空和肠道功能恢复。同时，胃残留物回输减少了消化酶和电解质的丢失，保持了胃肠道内环境的稳定，有利于胃肠功能的恢复。

免疫功能是患者抵抗感染和促进康复的重要因素。本研究结果表明，观察组患者治疗后的IgG、IgA 和 IgM 水平均高于对照组，提示胃残留物回输可能有助于提高患者的免疫功能。这可能与胃残留物回输促进了营养物质的吸收利用，改善了患者的营养状况有关。良好的营养状态是维持正常免疫功能的基础，营养状况的改善可促进免疫细胞的生成和功能恢复。另外，胃残留物回输可能有助于维持胃肠道内环境的稳定性，减少肠道细菌移位，这也有利于免疫功能的维持和改善。并发症是影响重型颅脑损伤患者预后的重要因素^[6]。本研究中，观察组患者的肺炎、腹泻、腹胀、呕吐和误吸等并发症发生率均低于对照组，这表明胃残留物回输不仅不会增加并发症风险，反而可能有助于减少并发症的发生。

综上所述，胃残留物回输在重型颅脑损伤患者肠内营养支持中具有良好的临床疗效和安全性，可有效改善患者的营养状况，促进肠道功能恢复，增强免疫功能，降低并发症发生率。这一方法操作简便，成本低廉，具有较好的临床应用价值。