

· 论著 ·

# 经鼻空肠置管行早期肠内营养与肠外静脉营养对急性胰腺炎患儿恢复情况的影响

孙月榴\*

苏州大学附属儿童医院临床营养科 (江苏 苏州 215021)

【摘要】目的 探究经鼻空肠置管行早期肠内营养与肠外静脉营养对急性胰腺炎(AP)患儿恢复情况的影响。方法 选择2016年7月至2021年6月苏州大学附属儿童医院收治的AP患儿52例,按照营养方式分为对照组30例和观察组22例。对照组给予肠外静脉营养,观察组经鼻空肠置管行早期肠内营养+肠外静脉营养。比较两组血清蛋白水平、血脂酶、血淀粉酶及C反应蛋白(CRP)恢复时间、病情严重程度。结果 治疗前,两组血清蛋白水平及急性生理及慢性健康评分量表(APACHE-II)评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,观察组血清白蛋白、前白蛋白水平为 $(38.73\pm 3.86)\text{g/L}$ 、 $(0.20\pm 0.07)\text{g/L}$ ,均高于对照组的 $(36.12\pm 3.78)\text{g/L}$ 、 $(0.15\pm 0.07)\text{g/L}$ ,血脂酶、血淀粉酶及CRP恢复时间为 $(8.19\pm 1.55)\text{d}$ 、 $(6.46\pm 1.13)\text{d}$ 、 $(7.92\pm 1.16)\text{d}$ ,均短于对照组的 $(10.71\pm 1.18)\text{d}$ 、 $(9.72\pm 1.17)\text{d}$ 、 $(10.13\pm 1.65)\text{d}$ ,APACHE-II评分为 $(23.12\pm 1.54)$ 分,低于对照组的 $(28.32\pm 0.26)$ 分,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 经鼻空肠置管行早期肠内营养与肠外静脉营养能够有效调节AP患儿血清蛋白水平,改善病情,利于促进恢复。

【关键词】急性胰腺炎;经鼻空肠置管;早期肠内营养;肠外静脉营养;血清蛋白

【中图分类号】R657.5+1

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.027

## Effect of Early Enteral Nutrition and Parenteral Venous Nutrition through Nasal Enteral Catheterization on Recovery in Children with Acute Pancreatitis

SUN Yue-liu\*

Department of Clinical Nutrition, Affiliated Children's Hospital, Suzhou University, Suzhou 215021, Jiangsu Province, China

**Abstract:** *Objective* To investigate the effect of early enteral and parenteral nutrition via nasal jejeunal catheterization on recovery in children with acute pancreatitis (AP). *Methods* 52 children with AP admitted to the Children's Hospital of Soochow University from July 2016 to June 2021, divided into 30 control groups and 22 observation group according to nutrition. The control group gave parenteral venous nutrition, and the observation group underwent early enteral nutrition plus parenteral venous nutrition via nasocentral catheterization. Serum protein levels, serum lipase, blood amylase, and C reactive protein (CRP) recovery time, and disease severity were compared between the two groups. *Results* Prior to the treatment, Comparison of serum protein levels and acute physiological and chronic health score scale (APACHE-II) scores between the two groups, The difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ); post-treatment, Serum albumin and prealbumin levels were  $(38.73\pm 3.86)\text{g/L}$ ,  $(0.20\pm 0.07)\text{g/L}$ , All were higher than the  $(36.12\pm 3.78)\text{g/L}$ ,  $(0.15\pm 0.07)\text{g/L}$  of the control group, The blood lipase, blood amylase, and CRP were recovered at  $(8.19\pm 1.55)\text{d}$ ,  $(6.46\pm 1.13)\text{d}$ ,  $(7.92\pm 1.16)\text{d}$ , All were shorter than the  $(10.71\pm 1.18)\text{d}$ ,  $(9.72\pm 1.17)\text{d}$ ,  $(10.13\pm 1.65)\text{d}$ , of the controls, The APACHE-II score was a  $(23.12\pm 1.54)$  score, Below the  $(28.32\pm 0.26)$  score of the control group, The difference was statistical significant ( $P<0.05$ ). *Conclusion* Early enteral nutrition and parenteral nutrition in nasal jejeunal tube can effectively regulate the serum protein level in AP children, improve the condition and promote recovery.

**Keywords:** Acute Pancreatitis; Catheterization Via the Nasal Jejunum; Early Enteral Nutrition; Parenteral Vein Nutrition; Serum Protein

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)由胰腺自身消化道引起,患者以蛋白质分解、糖原异生为典型特征,易造成营养储备耗竭、防御免疫力降低,增加感染发生风险<sup>[1]</sup>。目前AP治疗方式包括禁食、药物治疗及营养支持等,但长期禁食会加重肠道屏障破坏,引起细菌移位,促进炎症细胞因子大量释放,导致病情持续性加重,威胁患者生命安全<sup>[2]</sup>。因此,临床亟需选取有效方式治疗AP。早期合理营养支持能够控制病情进展,使患者顺利渡过急性期,并能够维护重要脏器功能,利于改善机体状况<sup>[3]</sup>。目前临床多采用经鼻空肠置管行早期肠内营养及肠外静脉营养治疗AP,但对两组联合应用报道较少,基于此,本研究在AP患儿中采用经鼻空肠置管行早期肠内营养联合肠外静脉营养支持,分析其对患儿恢复情况的影响。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2016年7月至2021年6月苏州大学附属儿童医院收治的AP患者52例,按照营养方式分为对照组30例和观察组22例。对照组男17例,女13例;年龄4~12岁,平均年龄

$(8.11\pm 0.23)$ 岁。观察组男14例,女8例;年龄3~12岁,平均年龄 $(8.14\pm 0.25)$ 岁。比较两组一般资料,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。

**纳入标准:** 参照《急性胰腺炎诊治指南(2014)》<sup>[4]</sup>中相关诊断标准;伴有腹痛、腹胀、恶心、呕吐等症状;均经鼻空肠置管或静脉营养;患儿家属知情且签署同意书。排除标准:伴有认知沟通障碍,无法依从本研究;严重胃肠道器质性疾病;对肠内营养与肠外静脉营养不耐受。

**1.2 方法** 对照组给予肠外营养,经外周或中心静脉输入混合中长链脂肪乳、水溶性及脂溶性维生素、小儿复方氨基酸、多种微量元素及葡萄糖等的“全合一”营养液,热氮比100~150:1,将氨基酸、脂肪、碳水化合物、电解质、微量元素、维生素、钙、磷、镁等按患儿所需及配制要求加入肠外营养袋,经静脉匀速输入至患儿可经口进食,治疗时间为3周。观察组在此基础上给予经鼻空肠置管行早期肠内营养,选取材料为螺旋形鼻空肠管[纽迪希亚制药(无锡)有限公司,型号:CH10-14,苏械注准20192140352]、生理盐水、注射器及胃镜等。置管有盲插与胃镜辅助二种。盲插

【第一作者】孙月榴,女,主治医师,主要研究方向:儿科临床营养。E-mail: k7k814@163.com

【通讯作者】孙月榴

具体方式：经鼻置管，长度以患儿鼻—耳—剑突下一脐的距离再加5~10cm，腹部X线确定位置。胃镜辅助置管具体方式：医护人员引导患儿取左侧卧位，经口将胃镜插入，检查胃部情况，后使用生理盐水对导管前端进行润滑，经鼻腔插入胃腔。将异物钳经胃镜通道插入并伸出镜端，夹住导管前端，使导管与内镜通过幽门并达十二指肠上段，固定异物钳夹住导管位置，将胃镜缓慢退出至胃腔并松开异物钳，使其脱离导管，退回胃腔。反复操作至胃镜明确导管在患儿胃内无盘曲现象即可退出胃镜，后将生理盐水注入导管，取下导丝，于体外进行固定。置管1d后根据患儿年龄缓慢滴入10~20mL/kg生理盐水或10%糖水，若无不适反应可连续输注小佰太能全营养配方，初始滴注0.5~1mL/(kg·h)，缓慢加量，最多增加10~20mL/kg/d，滴注时间逐渐延长至20h/d，至其达热卡全量。持续性监测患儿腹部及胃肠道情况，检测血常规、血淀粉酶等，1次/3d，恢复正常后可进少量米汤。置管时间为3周。

**1.3 观察指标** (1)血清蛋白水平：治疗前、治疗后抽取患儿3mL静脉血，离心分离血清，通过免疫比浊法检测血清白蛋白、前白蛋白水平。(2)血脂肪酶、血淀粉酶及C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)恢复时间：记录并比较两组治疗过程中血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间。(3)病情严重程度：治疗前、治疗后采用急性生理及慢性健康评分量表(the acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE-II)<sup>[5]</sup>评估，包括急性生理学、年龄及慢性健康3个维度，总分为71分，高于15分为重症患者，低于15分为非重症患者，评分越高则患者病情越严重。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 20.0软件分析数据，计数资料用百分比表示，采用 $\chi^2$ 检验，计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，采用t检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组血清蛋白水平比较** 治疗前，两组血清蛋白水平比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )；治疗后，观察组血清白蛋白、前白蛋白均高于对照组，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，见表1。

**2.2 两组血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间比较** 观察组血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间均短于对照组，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，见表2。

**2.3 两组病情严重程度比较** 治疗前，两组APACHE-II评分比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )；治疗后，两组APACHE-II评分低于治疗前，且观察组低于对照组，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，见表3。

表1 两组血清蛋白水平对比(g/L)

| 组别        | 血清白蛋白      |            | 前白蛋白      |           |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
|           | 治疗前        | 治疗后        | 治疗前       | 治疗后       |
| 对照组(n=30) | 32.81±2.92 | 36.12±3.78 | 0.13±0.04 | 0.15±0.07 |
| 观察组(n=22) | 32.82±5.25 | 38.73±3.86 | 0.11±0.05 | 0.20±0.07 |
| t         | 0.009      | 2.438      | 1.602     | 2.545     |
| P         | 0.993      | 0.018      | 0.115     | 0.014     |

表2 两组血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间对比(d)

| 组别        | 血脂肪酶恢复时间   | 血淀粉酶恢复时间  | CRP恢复时间    |
|-----------|------------|-----------|------------|
| 对照组(n=30) | 10.71±1.18 | 9.72±1.17 | 10.13±1.65 |
| 观察组(n=22) | 8.19±1.55  | 6.46±1.13 | 7.92±1.16  |
| $\chi^2$  | 6.661      | 10.070    | 5.377      |
| P         | 0.000      | 0.000     | 0.000      |

表3 两组病情严重程度比较(分)

| 组别        | 治疗前        | 治疗后        | t      | P     |
|-----------|------------|------------|--------|-------|
| 对照组(n=30) | 36.80±2.95 | 28.32±0.26 | 15.684 | 0.000 |
| 观察组(n=22) | 37.16±2.87 | 23.12±1.54 | 20.219 | 0.000 |
| t         | 0.440      | 18.207     |        |       |
| P         | 0.662      | 0.000      |        |       |

## 3 讨论

AP会释放炎性介质，损害患儿肠道屏障功能，进而引起细菌移位，加重感染症状，长期易形成恶性循环，导致病情持续性加重。因此，临床治疗AP需以维护肠道屏障功能为主、及时去除病因<sup>[6]</sup>。营养支持虽无法改变患儿病变发展过程，但可支持其渡过危险期，现已在临床广泛应用。

血清蛋白为临床评估患者营养状况的常用指标，前白蛋白半衰期仅为2.5d，能够反映急性期阶段蛋白质变化<sup>[7]</sup>。本研究结果显示，观察组治疗后血清白蛋白、前白蛋白水平均高于对照组，血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间均短于对照组，APACHE-II评分低于对照组，表明经鼻空肠置管行早期肠内营养与肠外静脉营养治疗AP患儿效果确切，能够提高血清蛋白水平，缩短血脂肪酶、血淀粉酶及CRP恢复时间，促进病情改善。肠外营养从静脉内供给营养，能够保证患儿在无法正常进食的情况下仍可维持营养状况，增加体重，促进生长、发育，但长期肠外营养易造成肠道屏障功能受损，并会引发代谢紊乱，且对患儿外周静脉刺激较大，易增加疼痛感，导致依从性差<sup>[8]</sup>。经鼻空肠置管行早期肠内营养能够有效减少营养物质消耗，减轻机体分解代谢，利于改善血清蛋白水平，控制病情；同时可改善肠道循环，提高脏器内的血流量，增加结肠壁蛋白质、黏膜及全层厚度，进而降低肠道通透性，提高机体免疫力，减轻胰腺损伤<sup>[9]</sup>。肠内营养能够缓解患者急性应激反应，减轻肠道细菌移位，减少继发感染，且并发症可通过调整滴度、改变营养成分滴注比例减少，具有操作简单、经济实惠等优点，易于被患儿家属接受。单独肠外营养受添加时机成分不合理、剂量不足等因素影响，难以满足患儿营养需求，易引起营养不良，肠内营养能够提供患儿相对足够营养，与肠外静脉营养联合应用能够减少其所导致的胃肠功能障碍及肠道结构改变，进而提高患儿免疫功能，降低感染发生率<sup>[10]</sup>。

综上所述，经鼻空肠置管行早期肠内营养与肠外静脉营养治疗AP患儿能够有效避免单纯肠外营养治疗引起的胃肠功能障碍，提高血清蛋白水平，加快恢复进程。

## 参考文献

- [1] 蔡雪军, 邵建平, 李永元, 等. 重症急性胰腺炎早期肠内营养对肠源性感染指标的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(1): 99-101, 105.
- [2] 张宏伟, 丁威, 张琴, 等. 早期肠内营养支持治疗对重症急性胰腺炎患者临床效果及手术方式安全性的影响[J]. 中国综合临床, 2018, 34(1): 49-53.
- [3] 史颖, 金鑫, 冯鑫利, 等. 经鼻空肠管早期肠内营养对高误吸风险的重症脑血管病老年患者的应用价值[J]. 现代消化及介入诊疗, 2020, 25(5): 585-589, 594.
- [4] 王春友, 李非. 急性胰腺炎诊治指南(2014)[J]. 浙江医学, 2015, 37(1): 7-10.
- [5] 尼加提江·艾比不拉, 阿力木江·阿布力米提, 帕尔哈提·拜合提, 等. 改良早期预警评分和急性生理和慢性健康评分II对急诊多发伤患者伤情评价及预后预测的作用[J]. 中华创伤杂志, 2015, 31(6): 548-552.
- [6] 王英, 任婵, 董丽红, 等. 重症急性胰腺炎早期肠内营养途径的临床应用价值[J]. 昆明医科大学学报, 2019, 40(8): 72-77.
- [7] 郭晓梅, 吾红光, 毛春英, 等. 超早期肠内营养支持对重症急性胰腺炎患者血淀粉酶尿淀粉酶恢复时间的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(7): 1176-1177.
- [8] 周成杰, 陈国忠, 安敏飞. 早期肠内营养支持对重症急性胰腺炎患者免疫功能的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2018, 25(3): 272-274.
- [9] 吕慧, 李山林, 周洪涛, 等. 早期肠内营养对急性胰腺炎病人内分泌功能和远期生活质量的影响[J]. 肠外与肠内营养, 2020, 27(1): 33-36.
- [10] 马经伟, 王涛, 吴波, 等. 食管癌术后早期肠内营养联合肠外营养与标准肠外营养支持的疗效对比[J]. 宁夏医科大学学报, 2020, 42(2): 163-167.

(收稿日期: 2021-10-11)

(校对编辑: 何镇喜)