

经鼻空肠置管行早期肠内营养在儿童急性胰腺炎中的应用研究



欧阳红娟 徐斌 赵红梅 段柏平 刘莉 游洁玉

【摘要】 目的 观察经鼻空肠管肠内营养(EN)对儿童急性胰腺炎(AP)的治疗效果。 **方法** 2012 年 1 月至 2014 年 12 月收治急性胰腺炎病例共 21 例,男性 14 例,女性 7 例,随机分为两组,一组为治疗组(给予空肠内营养),一组为对照组(给予肠外静脉营养),分别比较两组治疗后血清白蛋白以及脂肪酶、淀粉酶、CRP 恢复正常时间、住院天数、住院费用。 **结果** 治疗组的血清白蛋白较对照组有明显升高,脂肪酶、淀粉酶、CRP 恢复时间较对照组明显缩短,两组差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗组较对照组住院天数缩短、住院费用明显减少。 **结论** 早期空肠内营养治疗儿童急性胰腺炎是安全可行的,疗效优于肠外营养,且能减少住院费用,缩短住院天数,值得临床推广。

【关键词】 儿童急性胰腺炎; 肠内营养; 肠外营养; 研究

Application of early placement of nasoenteric feeding tube for jejunal nutrition in children with acute pancreatitis. OUYANG Hong-juan, XU Bing, ZHAO Hong-mei, et al. Department of Gastroenterology, Children's Hospital of Hunan Provincial, Changsha 400011, China

【Abstract】 Objective To explore the curative efficacy of nasojejunal tube enteral nutrition (EN) for acute pancreatitis (AP). **Methods** They were randomly divided into two groups of jejunal nutrition and control. After treatment, two groups were compared with regards to back-to-normal time of serum lipase, serum amylase, C-reactive protein (CRP), serum lipase, serum amylase, days of hospital stay and hospitalization expenses. **Results** After treatment, serum lipase, serum amylase and CRP were significantly higher than those of control group. And back-to-normal time of serum lipase, serum amylase and CRP and hospitalization expenses were significantly lower. Average days of hospital stay were fewer than those of control group. Statistical analysis showed significant differences ($P < 0.05$). **Conclusions** As compared with parenteral nutrition, early jejunal nutrition support is safe, feasible and more effective. And it is worthy of wider clinical popularization.

【Key words】 Acute Pancreatitis; Enteral Nutrition; Parenteral Nutrition; Research

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是儿童急腹症,发病以春夏季多见。具有发病率低,临床表现极不典型、小儿主诉不清等特点^[1]。临床误诊率增高。近年来,随着对该病认识的加深,儿童可迅速出现机体的超高代谢和营养不良,如为重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP),病死率高达 30%,这与 SAP 引起机体超高代谢、全身内环境紊乱、免疫功能减低、营养不良和肠道功能衰竭相关^[2]。因此,探讨儿童急性胰腺炎的治疗方法尤为重要。孙伏喜等^[3]报道肠内营养保证了肠道屏障

结构和功能的完整性,肠道功能正常,从而减少了患者的饥饿感,避免了急性胰腺炎患者的脑相和胃相分泌刺激,防止菌群移位、继发感染和并发症的发生。故而早期空肠内营养支持治疗对改善 AP 患者的营养状况,调节肠内菌群失衡,维护脏器功能、提高免疫和抗病能力,减少并发症等均有重要意义。

材料与方法

一、临床资料

2012 年 1 月至 2014 年 12 月作者收治急性胰腺炎病例共 21 例,男性 14 例,女性 7 例,年龄 5 ~ 13 岁,均因腹痛、呕吐、腹胀、发热、腹膜刺激征等症状

常规行血脂肪酶检查 ≥ 3 倍正常值,并经 CT 检查证实为急性胰腺炎^[4]。其中 5 例为腮腺炎后并发,1 例为误服洗发剂后诱发,15 例无明显诱因。按随机分组原则将患儿分为两组,10 例为对照组,采取全肠外营养(Total parenteral nutrition, TPN);11 例为治疗组,早期予肠内营养(enteral nutrition, EN);两组患儿性别、年龄、临床症状比较差异无统计学意义。治疗组于入院 3 ~ 5 d 在电子胃镜引导下放置鼻空肠营养管,全身情况稳定,开始实施早期肠内营养,持续至经口进食。

二、常规治疗方法

21 例患儿入院后均给予禁食、静脉补液、纠正水及电解质平衡紊乱、质子泵抑制剂奥美拉唑抑制酸分泌、乌司他丁抑制胰腺外分泌、丹参制剂改善微循环、选用以抗革兰氏阴性菌和厌氧菌为主的抗生素等。

三、TPN 方法

在常规治疗的基础上,经外周或中心静脉输注葡萄糖、小儿复方氨基酸、中链脂肪乳、水溶性维生素、脂溶性维生素、多种微量元素和电解质。糖脂比例为(1~2:1),所需维生素及微量元素加入营养大袋中,并匀速输入体内,直至完全经口进食。

四、EN 方法

本组 11 例患儿经常规治疗 48 h 后,在无肠梗阻禁忌的情况下实施 EN。使用材料:鼻腔插入螺旋形鼻空肠管(荷兰纽迪希亚制药有限公司生产的 CH 10 型,复尔凯螺旋型鼻肠管,该管道内径 2.4 mm,外径 3.3 mm,前端有 2.5 圈直径约 3 cm 的圆环,总长度 145 cm)、奥林巴斯电子胃镜、生理盐水、50 mL 注射器等器材。

胃镜辅助置管法:①患者取左侧卧位;②经口插入胃镜,检查胃部和十二指肠,以排除异常并了解其解剖情况;③用生理盐水润滑导管前端部,经一侧鼻腔插至胃腔;④经胃镜工作通道插入异物钳并伸出镜端,钳夹住导管前端,使内镜连同导管一起通过幽门至十二指肠上段;⑤保持异物钳钳夹导管状态并固定位置,缓慢退出胃镜至胃腔,松开异物钳,使之脱离导管,合拢钳子,退回胃腔;⑥多次同法操作,可使导管插至 Treitz 韧带远端 20~30 cm 处;⑦胃镜明确导管插入深度、部位及其在胃内无盘曲后,即可退出胃镜;⑧导管内注入生理盐水,撤去导丝,体外固定。

置管 24 h 后完善腹部立位片确定鼻肠管头端

已经入空肠,根据年龄不同以 250~500 mL 温等渗盐水缓慢滴入,如无腹痛加重、呕吐、腹胀等不适,则给予小百肽奶粉按照 $10 \sim 20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$,持续滴入每天 20 h,1 d 平均暂停休息 4 h(如患儿 10 kg,全天奶量约 200 mL,按 10 mL/h 及每输完 50 mL 奶量休息 1 h,20 h 完成一天总奶量),为保证营养液持续缓慢滴入,予静脉输注泵维持滴速。根据患儿有无恶心、呕吐、腹痛、腹胀等胃肠道不适情况,逐渐增加奶量,以每隔 1~2 d 逐渐增加 10~20 mL/kg,直至增加达患儿热卡全量;如为胃肠功能正常儿童,也可以起始奶量从 $30 \sim 40 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 开始,直至达到生理需要总热卡的营养液量;每天观察患儿腹部情况及胃肠道反应情况,每隔 3 d 检测 CRP、血淀粉酶、脂肪酶、血常规、血生化检测出院前 1 d 血清白蛋白^[5];患儿临床症状消失,血脂肪酶、淀粉酶恢复正常后,可经口进少量米汤等流质,若无不适,即可拔管,一般置管时间为 2~3 周,最长置管时间可达 4 周,而后完全经口进食,由流质逐步过渡到普食。特别应注意以下几点:①鼻空肠营养管放置近端空肠 20 cm 以下。②防止空肠管移位,加重病情。③当肠道存在梗阻时应先给药物促进肠功能恢复,再进行肠内营养。营养素的浓度应逐渐增加。早期放置鼻空肠管的时机一般在入院 48 h 以后血流动力学和心肺功能稳定,肠道功能有恢复以后^[6]。

五、统计学处理

比较两组出院前 1 d 血清白蛋白以及血脂肪酶、血淀粉酶、CRP 恢复正常时间、住院天数、住院费用。应用 SPSS 18.0 统计学软件,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组出院前 1 天血清白蛋白值、血脂肪酶、血淀粉酶、CRP 恢复正常时间的比较

两组出院前 1 天血清白蛋白比较差异有统计学意义($P < 0.05$),与 TPN 组相比,EN 组患儿血脂肪酶、血淀粉酶、CRP 下降效果明显($P < 0.01$),详见表 1。

二、两组住院时间及住院费用比较

两组平均住院时间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组出院前 1 天血清白蛋白值、血脂肪酶、血淀粉酶、CRP 恢复正常时间的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of back-to-normal time for serum albumin, blood lipase, blood amylase and C-reactive protein at Day 1 before discharge($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 血清白蛋白 (g/L) | 血脂肪酶恢复 正常时间(d) | 血淀粉酶恢复 正常时间(d) | CRP 恢复 正常时间(d) |
|------------|----------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| EN 组 | 11 | 40.49 ± 4.18 | 8.18 ± 1.54 | 6.45 ± 1.12 | 7.91 ± 1.14 |
| TPN 组 | 10 | 36.14 ± 2.99 | 10.70 ± 1.16 | 9.7 ± 1.16 | 10.1 ± 1.66 |
| <i>P</i> 值 | 0.014 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | |

注: $P < 0.05$,差异有统计学意义。

表 2 两组住院时间及住院费用比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of length of hospital stay and hospital expenses for two groups($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | <i>n</i> | 住院天数(d) | 住院费用(万元) |
|------------|----------|-------------|-------------|
| EN 组 | 11 | 13 ± 1.79 | 1.33 ± 0.2 |
| TPN 组 | 10 | 15.4 ± 1.78 | 1.95 ± 2.63 |
| <i>P</i> 值 | | 0.006 | 0.000 |

注: $P < 0.05$,差异有统计学意义。

讨 论

急性胰腺炎是指胰腺及其周围组织受到胰酶的自身消化作用而产生的炎性病变,是常见的急腹症之一,多见于青壮年,儿童发病率并不高,病因较多,发病机制并未完全明确。儿童急性胰腺炎的临床表现和体征个体差异较大,大多数表现为腹痛,伴恶心、呕吐,腹部压痛,实验室检查提示胰酶明显升高,B 超或 CT 可见胰腺肿大,总体上预后良好,而重者可发生出血或坏死,临床上出现休克和腹膜炎,病情十分凶险,病死率高。

急性胰腺炎是可伴有全身多种并发症的疾病,机体改变以蛋白质分解、糖原异生和脂肪动员增强为特征,可导致患者营养储备迅速耗竭,从而出现严重营养不良与严重预后。而肠道不仅是消化吸收的器官,也是十分重要的免疫学屏障,直接的经肠道营养对于维护黏膜免疫屏障的完整性和功能具有重要意义^[7]。针对其治疗措施、治疗方法等沿用成人研究的结果,缺少独立的研究报告。儿童 AP 存在一些与成人不同的致病因素,因此,及时去除病因是治疗的重要环节,其余治疗措施包括与成人相似的非手术治疗为主的综合治疗原则,肠内营养是非手术治疗必不可少的一部分,关于肠内营养时机的把握,研究表明,对于危重病患者在入院 48 h 前开始早期的肠内营养支持,感染性并发症会显著降低 24%,死亡率降低 32%,而超过 48 小时时间点的延迟肠内营养则不然^[8]。另有学者研究表明^[9],急性胰腺

炎患者入院后 2 ~ 3 d 是 EEN 切入的最佳时机,其促进胰腺组织及肠道修复的疗效远大于较晚期的切入点(入院 4 ~ 6 d 和 7 ~ 9 d)。虽然有学者提出 48 h 以内的 EEN 作为治疗时机,但考虑到患者肠道功能恢复情况,过早开始 EEN 具有促进胰酶分泌、加重肠道负担的潜在危险,临床上还应根据患者的综合情况酌情选择。

本研究组急性胰腺炎儿童选择在禁食 48 ~ 72 h 内开始肠内营养治疗,且耐受性良好。治疗后患儿血清白蛋白水平明显改善,提示鼻空肠营养可有效减少营养物质的消耗,减轻负氮平衡和机体分解代谢,促进疾病的恢复,对于疾病的转归具有重要的辅助作用。这与赵静丽等研究符合^[10]。在并发症方面,长期的肠外营养易引起肠道屏障功能受损,导致细菌移位;发生高血糖、高血脂及胆汁淤积等代谢紊乱,而且持续肠外营养对儿童外周静脉刺激大,疼痛难忍,多耐受力差,配合度极差,如采用长期深静脉置管行肠外营养,易导致导管感染风险。而肠内营养常见的并发症有腹泻、腹胀、恶心、呕吐等,一般都可以采取减慢输注速度、调整营养成分的比例及温度来改善^[11]。故而操作简单方便,且经济实惠,易于被患儿及家属接受。本研究资料显示在急性胰腺炎发病的早期,只要患儿有胃肠功能,即开始实施肠内营养,实施期间患儿耐受良好,无一例出现腹胀、腹泻、呕吐等不良反应,也无胰腺炎反复发作现象。本研究显示在采用空肠内营养后血淀粉酶、血脂肪酶、CRP 恢复时间较对照组明显缩短,从而住院天数、住院费用相应减少明显,均有统计学意义。因此,存在胃肠功能的急性胰腺炎患儿早期进行肠内营养治疗是安全可行的,提示 EN 对胰腺的分泌影响不大。

总之,对 AP 患儿早期 EN 支持治疗,无严重并发症,可减轻肠黏膜的损伤和肠道细菌的移位,减少胰腺的继发感染,缩短住院时间,减少住院费用,操作简单方便,容易被患儿及家属接受,但因针对儿童的研究不多,经验有限,多借助成人 (下转第 517 页)