

·专题·儿童胰腺外科·

早期经口进食对小儿轻症急性胰腺炎的疗效影响



全文二维码



开放科学码

刁 维 何 凤

【摘要】 目的 探讨早期经口进食对小儿轻症急性胰腺炎(pediatric mild acute pancreatitis, PMAP)的疗效影响。**方法** 将川北医学院附属医院小儿外科收治的 36 例轻症急性胰腺炎患者分为对照组($n=16$)与研究组($n=20$)。对照组按照传统治疗方案治疗(常规禁食 1~7 d,再根据腹痛症状、饥饿感、不良体征、血胰淀粉酶和脂肪酶变化特征及胃肠道功能恢复情况决定经口进食时机);研究组早期开始经口进食清淡、流质、无脂饮食。观察两组患者治疗第 1 天、第 4 天、第 7 天的血清淀粉酶、血清脂肪酶和 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)的水平,同时观察两组患者疼痛程度、住院时间及并发症发生率,并进行统计分析。**结果** 两组患者经治疗后的血清淀粉酶、血清脂肪酶及 CRP 均明显降低,第 1 天、第 4 天、第 7 天上述三项指标差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组患者在治疗前 3 天均有不同程度的腹痛,但整体呈好转趋势。是否经口进食与腹痛没有相关性。对照组与研究组的住院时间分别为(11.63 ± 2.00) d 和(9.90 ± 1.86) d,差异有统计学意义($t=2.682, P<0.05$)。两组恶心、呕吐、腹胀、腹泻等并发症发生率的差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 相较于传统禁食方案,MAP 患者早期经口进食可能有助于缩短住院时间,不加重炎症、腹痛的程度,以及增加并发症发生率。

【关键词】 胰腺炎, 急性坏死性/膳食疗法; 胰腺炎, 急性坏死性/治疗; 治疗结果

【中图分类号】 R725.761 R459.3

Therapeutic effect of early oral feeding on pediatric mild acute pancreatitis. Diao Wei, He Feng. Department of Pediatric Surgery, Affiliated Hospital, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China. Corresponding author: He Feng, Email: 348087636@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the therapeutic effect of early oral feeding on pediatric mild acute pancreatitis (PMAP). **Methods** A total of 36 PMAP children were divided into two groups of control ($n=16$) and study ($n=20$). The control group received a traditional treatment regimen, i. e. routine fasting for 1 to 7 days and then timing of oral feeding was determined by the relief of abdominal pain symptoms, hunger, disappearance of adverse signs, normalization of blood pancreatic amylase and lipase and recovery of gastrointestinal function. The study group began to resume a light, liquid and fat-free diet. The serum levels of amylase, lipase and C-reactive protein (CRP) of two groups at treatment day 1/4/7 were observed and analyzed statistically. Severity of pain (from Day 1 to 3), length of hospital stay and incidence of complications were recorded and analyzed statistically. **Results** After treatment, serum levels of amylase, lipase and CRP of two groups decreased markedly. And no statistical difference existed in three indices at Day1/4/7. Two groups had varying degrees of abdominal pain at Day 3 after treatment. However, the overall trend improved. No correlation existed between early oral feeding and abdominal pain. The length of stay was (11.63 ± 2.00) versus (9.90 ± 1.86) days in control and study groups respectively and the difference was statistically significant ($P<0.05$). No significant inter-group difference existed in the incidence of nausea, vomiting, abdominal distension, diarrhea or other complications. **Conclusion** Early oral feeding of PMAP may achieve a shorter hospital stay than traditional fasting, without an aggravation of inflammation, abdominal pain and complications.

【Key words】 Pancreatitis, Acute Necrotizing/DH; Pancreatitis, Acute Necrotizing/TH; Treatment Outcome

DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.07.007

基金项目:南充市市校科技战略合作项目(编号:18SXHZ0332)

作者单位:川北医学院附属医院小儿外科(四川省南充市,637000)

通信作者:何凤, Email: 348087636@qq.com

小儿急性胰腺炎(pediatric acute pancreatitis, PAP)是常见的小儿急腹症,约 80% 为轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)^[1]。目前在小儿

急性胰腺炎的治疗方案中,营养支持是非常重要的一个环节,它能够减轻炎症因子对机体的损伤,维持器官正常的生理代谢。营养支持包括经口进食、肠内营养以及肠外营养等方式。相较于肠内营养和肠外营养,经口进食是更为便捷、经济和安全的治疗方式。已有研究证实早期经口进食有助于提高成人急性轻症胰腺炎的疗效,但在小儿急性胰腺炎中还没有得到确切证据支持^[2]。本研究将回顾性分析小儿急性胰腺炎的治疗经验,探讨早期经口进食对小儿轻症急性胰腺炎的疗效影响。

材料与方法

一、临床资料

以2014年1月至2018年12月川北医学院附属医院收治的36例轻症急性胰腺炎患者为研究对象。小儿轻症急性胰腺炎定义为无器官衰竭(multiorgan failure, MOF)、无全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS)、局部并发症(包括出血、坏死及胰腺假性囊肿等)及全身并发症^[3]。根据治疗方案的不同分为对照组与研究组,其中对照组共16例,其中男10例,女6例,年龄为1~15岁,平均7.6岁;研究组共20例,其中男14例,女6例,年龄为2~13岁,平均6.5岁。两组性别、年龄差异没有统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、研究方法

两组均进行常规的抑酶、抗炎、补液等常规治疗。对照组按照传统方案治疗,即常规禁食1~7 d,再根据腹痛症状、饥饿感、不良体征、血胰淀粉酶和脂肪酶的变化特征及胃肠道功能恢复情况等因素综合判断经口进食时机;研究组入院后即刻开始经口行清淡、流质、无脂饮食,包括稀粥、儿童米粉等常见饮食,需根据进食量调节液体输入量及其热量

含量。考虑到急性期的应激消耗,一般情况下,营养支持原则为:液体总量控制在50 mL/kg,根据患者主要症状及尿量适当调整液体量;入院后24 h内能量供给按每日25~50 kcal/kg开始,2~3 d后增加到每日50~100 kcal/kg^[4]。

观察两组患者在治疗过程中第1天、第4天、第7天的血清淀粉酶、血清脂肪酶和C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)的水平。观察两组患者疼痛程度(第1天至第3天)、住院时间及消化道功能障碍发生率。管床护士每8 h评估一次疼痛程度,取平均值作为当日疼痛评分。评分方式参照疼痛数字量表,为方便统计分析,将其分为四个等级:0分判定为Ⅰ度,1~3分判定为Ⅱ度,4~6分判定为Ⅲ度,7~10分判定为Ⅳ度^[5]。对于无法表述疼痛程度的患者,则根据患者腹痛时的表情及体征间接判断。消化道功能障碍包括:恶心、呕吐、腹胀及腹泻等。

三、统计学分析

采用SPSS25.0进行统计学分析,血清淀粉酶、住院时间等服从正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本 t 检验进行两组间比较;患者腹痛、并发症发生率比较采用秩和检验、Fisher精确检验或 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组患者血清淀粉酶、血清脂肪酶及CRP比较

两组患者经过治疗后的血清淀粉酶、血清脂肪酶及CRP均明显降低,研究组和对照组相比,第1天、第4天、第7天的三项指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。详见表1。

二、两组患者腹痛、住院时间及并发症发生率对比

两组患者在治疗前3天均有不同程度的腹痛,

表1 两组血清淀粉酶、血清脂肪酶及CRP比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of serum levels of amylase, lipase and CRP between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血清脂肪酶(U/L)			血清淀粉酶(U/L)			CRP(mg/L)		
		第1天	第4天	第7天	第1天	第4天	第7天	第1天	第4天	第7天
对照组	16	707.56 ± 165.80	101.19 ± 21.80	66.44 ± 22.75	703.81 ± 160.89	95.50 ± 20.63	63.63 ± 16.03	44.75 ± 12.66	16.19 ± 3.49	12.63 ± 4.43
研究组	20	672.20 ± 147.06	109.95 ± 21.91	76.50 ± 20.19	672.85 ± 174.05	102.25 ± 18.27	62.85 ± 21.57	50.40 ± 16.31	18.25 ± 7.06	12.50 ± 5.31
t 值		0.678	1.196	1.405	0.548	1.040	0.120	1.137	1.144	0.075
P 值		0.503	0.240	0.169	0.587	0.306	0.906	0.263	0.262	0.940

但整体呈好转趋势。是否经口进食与腹痛没有相关性($P > 0.05$)。对照组与研究组的住院时间分别为(11.63 ± 2.00)天和(9.90 ± 1.86)天,差异有统计学意义($t = 2.682, P < 0.05$),经口进食恢复更

快,住院时间更短。两组恶心、呕吐、腹胀、腹泻等并发症的发生率差异没有统计学意义($P > 0.05$)。详见表 2、表 3。

表 2 两组腹痛状况比较($n, \%$)Table 2 Comparison of abdominal pain between two groups($n, \%$)

组别	例数	第 1 天				第 2 天				第 3 天			
		I 度	II 度	III 度	IV 度	I 度	II 度	III 度	IV 度	I 度	II 度	III 度	IV 度
对照组	16	1(6.25)	11(68.75)	3(18.75)	1(6.25)	3(18.75)	11(68.75)	2(12.50)	0(0.00)	7(43.75)	7(43.75)	2(12.50)	0(0.00)
研究组	20	1(5.00)	12(60.00)	5(25.00)	2(10.00)	4(20.00)	15(75.00)	1(5.00)	0(0.00)	10(50.00)	9(45.00)	1(5.00)	0(0.00)
Z 值	-	0.634				0.467				0.549			
P 值	-	0.526				0.641				0.583			

表 3 两组并发症发生率比较($n, \%$)Table 3 Comparison of complication rate between two groups($n, \%$)

组别	例数	恶心	呕吐	腹胀	腹泻
对照组	16	7(43.75)	5(31.25)	4(25.00)	4(25.00)
研究组	20	10(50.00)	6(30.00)	5(25.00)	5(25.00)
χ^2 值	-	-	-	-	-
P 值	-	0.713	0.936	1.000	0.724

讨 论

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是由多种病因导致的胰酶异常激活,从而引起胰腺自我消化,继而造成机体炎症介质和细胞因子的大量释放,导致胰腺局部的炎症反应^[6]。根据病情严重程度,小儿 AP 分为轻、中、重三个等级。治疗轻症胰腺炎的传统方案包括禁食、胃肠减压、肠外营养支持等,近年来研究发现,长期禁食及肠外营养支持往往会导致肠道黏膜的屏障功能及生理功能障碍,近期表现以腹胀、腹痛为主的胃肠道动力障碍,远期则可能发生肠黏膜萎缩和细菌移位,继发腹腔感染^[7]。此外,肠外营养还会导致难以控制的高血糖、静脉炎等^[8]。而肠内营养能够为肠黏膜提供营养,促进肠黏膜屏障功能恢复,减少肠内细菌和内毒素移位,降低肠源性感染的发生率,减少脓毒血症发生,其安全性、有效性及治疗效果已被多个研究证实^[9,10]。但肠内营养也可能导致多种并发症,包括管饲并发症、代谢综合征、误吸、置管所致机械并发症等^[11]。为进一步降低风险及节约成本,经口进食作为 MAP 的首选营养支持方式已成为当下的研究热点。

早期经口进食作为肠内营养支持的一种方式,既可以减少细胞因子的产生,降低肠梗阻的发生率,又可以降低腹腔感染和脓毒血症的发生率。针

对小儿 MAP 早期经口进食是否有益这一问题,前期基于大量成年人的临床研究和少量小儿的回顾性研究制定了专家共识^[2,5,12,13]。Eckerwall 等^[2]通过一项随机对照研究发现,在成人 MAP 中,早期进食较传统禁食治疗恢复时间更短。而后 Maisam 等^[5]在对小儿 MAP 的研究中也发现,早期经口进食不会导致腹痛加重,也不会引起胰腺炎症的加重和炎症指标水平的升高。因此,对于经口进食的患者,2018 年美国胃肠病协会指南推荐 AP 患者早期(发病 24 h 内)需经口进食。如因疼痛、呕吐或肠梗阻而出现进食不耐受的情况,则应在发病 24 h 后经口进食。近来 Ledder 等^[14]开展了一项关于小儿急性胰腺炎早期经口进食的随机对照研究。该研究对 33 例患者进行随机分组,其中研究组采用早期流质进食,续贯低脂饮食的方式进行营养支持,对照组则按照常规的早期禁食处理,结果发现两组住院时间、胰酶降低程度、疼痛评分、再入院率以及并发症发生率没有显著差异。本研究发现经口进食组相较于常规治疗组而言,其耐受性、病情的恢复及并发症发生率均没有明显差异,与既往研究相同。鉴于本研究平均住院时间较 Ledder 等报道的时间更长,这可能与不同地域以及不同出院标准的差异有关。

虽然经口进食有较多的优点,但仍需注意几个问题。第一,疾病早期出现的胃肠道症状可能导致

进食不耐受,这就需要在进行有效对症处理的同时,合理考虑喂食的时机和量。本研究的经验是早期给予无脂纯碳水化合物饮食(包括稀米粥、藕粉、新鲜果汁等),随着病程的进展和症状的缓解再逐渐给予低脂肪半流质饮食。低脂流质饮食可快速通过上消化道刺激小肠内的激素(如胃动素、5-羟色胺等)的释放,但不会引起胰腺炎症状加重^[8]。第二,为保证患者每日热量的基本要求,需要对进食量进行评估后再通过静脉补充其余部分。第三,考虑到不同年龄阶段患者对疼痛的反应不完全一致,腹痛的评估结果不完全可靠,但可供参考。第四,本研究纳入的样本量相对较小,且患者年龄跨度大,结合回顾性研究的论证强度,仍需进一步大样本的随机对照研究证实早期经口进食的有效性。

参考文献

- Párnitzky A, Abu-El-Haija M, Husain S, et al. EPC/HPSC evidence-based guidelines for the management of pediatric pancreatitis [J]. *Pancreatol*, 2018, 18 (2): 146-160. DOI:10.1016/j.pan.2018.01.001.
- Eckerwall GE, Tingstedt BB, Bergenzaun PE, et al. Immediate oral feeding in patients with mild acute pancreatitis is safe and may accelerate recovery-a randomized clinical study [J]. *Clin Nutr*, 2007, 26 (6): 758-763. DOI:10.1016/j.clnu.2007.04.007.
- Crockett S, Falck-Ytter Y, Wani S, et al. Acute Pancreatitis Guideline [J]. *Gastroenterology*, 2018, 154 (4): 1102. DOI:10.1053/j.gastro.2018.02.029.
- Berthold Koletzko, 王卫平. 临床儿科营养 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 239-244.
Berthold K, Wang WP. *Clinical Pediatric Nutrition* [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009: 239-244.
- Abu-El-Haija M, Wilhelm R, Heinzman C, et al. Early enteral nutrition in children with acute pancreatitis [J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2016, 62 (3): 453-456. DOI:10.1097/MPG.0000000000001013.
- Pandey SK, Ahuja V, Joshi YK, et al. A randomized trial of oral refeeding compared with jejunal tube refeeding in acute pancreatitis [J]. *Indian J Gastroenterol*, 2004, 23 (2): 53-55.
- 高晓莉, 韩芳. 急性胰腺炎的肠内营养支持进展 [J]. *肝胆外科杂志*, 2012, 20 (5): 394-396. DOI:10.3969/j.issn.1006-4761.2012.05.028.
Gao XL, Han F. Advances of enteral nutrition support in acute pancreatitis [J]. *Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2012, 20 (5): 394-396. DOI:10.3969/j.issn.1006-4761.2012.05.028.
- Petrov MS, Zagainov VE. Influence of enteral versus parenteral nutrition on blood glucose control in acute pancreatitis: a systematic review [J]. *Clin Nutr*, 2007, 26 (5): 514-523. DOI:10.1016/j.clnu.2007.04.009.
- McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient; Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) [J]. *Critical Care Medicine*, 2016, 44 (2): 390-438. DOI:10.1097/CCM.0000000000001525.
- Vieira JP, Araftjo GF, Azevedo JR, et al. Parenteral nutrition versus enteral nutrition in severe acute pancreatitis [J]. *Acta Cir Bras*, 2010, 25 (5): 449-454. DOI:10.1590/s0102-86502010000500012.
- 李菁菁, 王莹. 儿童急性胰腺炎的肠内营养治疗进展 [J]. *中国小儿急救医学*, 2017, 24 (1): 5-8. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2017.01.002.
Li JJ, Wang Y. Advances on enteral nutrition of children with acute pancreatitis [J]. *Chinese Pediatric Emergency Medicine*, 2017, 24 (1): 5-8. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2017.01.002.
- Abu-El-Haija M, Uc A, Werlin SL, et al. Nutritional considerations in pediatric pancreatitis: a position paper from the NASPGHAN Pancreas Committee and ESPGHAN Cystic Fibrosis/Pancreas Working Group [J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2018, 67 (1): 131-143. DOI:10.1097/MPG.0000000000002023.
- Uc A, Husain SZ. Pancreatitis in children [J]. *Gastroenterology*, 2019, 156 (7): 1969-1978. DOI:10.1053/j.gastro.2018.12.043.
- Ledder O, Duvoisin G, Lekar M, et al. Early feeding in acute pancreatitis in children: a randomized controlled trial [J]. *Pediatrics*, 2020, 146 (3): e20201149. DOI:10.1542/peds.2020-1149.

(收稿日期:2019-11-28)

本文引用格式:刁维, 何凤. 早期经口进食对小儿轻症急性胰腺炎的疗效影响 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2021, 20 (7): 631-634. DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.07.007.

Citing this article as: Diao W, He F. Therapeutic effect of early oral feeding on pediatric mild acute pancreatitis [J]. *J Clin Ped Sur*, 2021, 20 (7): 631-634. DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.07.007.