

重症急性胰腺炎患者肠内营养的时机选择

谢 鹏¹,曹海泉¹,尚 娟¹,杜宗汉²

(南充市中心医院重症医学科¹,消化科²,四川 南充 637000)

摘要:目的 观察不同时期肠内营养在重症急性胰腺炎患者肠道屏障功能中的作用。方法 2014 年 1 月~2017 年 7 月在我院就诊的 110 例重症急性胰腺炎患者,按数字随机表法分为两组,每组 55 例。EEN 组为入院 24~72 h 给予早期肠内营养,EN 组入院 3~7 d 给予肠内营养。观察治疗前、治疗 14 d 后实验室指标如白细胞计数、血淀粉酶、C-反应蛋白、肿瘤坏死因子的变化;肠黏膜功能指标 D-乳酸、血清二胺氧化酶、尿乳果糖/甘露醇值、内毒素的变化;记录肠鸣音恢复时间、肛门排气排便时间及并发症发生率。结果 EEN 组患者治疗 14 d 后较 EN 组实验室指标、肠黏膜功能指标降低,差异有统计学意义($P<0.05$);EEN 组肠鸣音恢复时间、肛门排气排便时间短于 EN 组,差异有统计学意义($P<0.05$);EEN 组并发症发生率低于 EN 组,无患者退出及死亡。结论 入院后 24~72 h 内行肠内营养,有益于受损区域肠上皮细胞的恢复,维护肠黏膜屏障的完整性,降低感染发生率。

关键词:急性胰腺炎;重症;肠内营养;时机

中图分类号:R576

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.17.024

文章编号:1006-1959(2018)17-0081-03

Timing of Enteral Nutrition in Patients with Severe Acute Pancreatitis

XIE Peng¹,CAO Hai-quan¹,SHANG Juan¹,DU Zong-han²

(Department of Critical Care Medicine¹,Department of Gastroenterology²,Nanchong Central Hospital,Nanchong 637000,Sichuan,China)

Abstract:Objective To observe the effect of enteral nutrition on intestinal barrier function in patients with severe acute pancreatitis at different stages.Methods From January 2014 to July 2017,110 patients with severe acute pancreatitis who were treated in our hospital were divided into two groups according to the numerical random table method,with 55 cases in each group.The EEN group received early enteral nutrition for 24 to 72h after admission,and the EN group received enteral nutrition for 3 to 7d after admission.The changes of laboratory indicators such as white blood cell count,blood amylase,C-reactive protein and tumor necrosis factor were observed before treatment and after 14d of treatment;intestinal mucosal function indexes D-lactic acid,serum diamine oxidase,urinary lactulose/mannitol value,endotoxin changes;recorded bowel sound recovery time,anal exhaust defecation time and complication rate. Results After 14d of treatment,the laboratory and intestinal mucosal function indexes in EEN group were lower than those in EN group,the difference was statistically significant($P<0.05$);the recovery time of bowel sounds and the time of anal exhaustion in the EEN group were shorter than those in the EN group,the difference was statistically significant($P<0.05$);the incidence of complications in the EEN group was lower than that in the EN group.No patient withdrew and died.Conclusion Enteral nutrition within 24 to 72h after admission is beneficial to the recovery of intestinal epithelial cells in the damaged area,maintaining the integrity of the intestinal mucosal barrier and reducing the incidence of infection.

Key words:Acute pancreatitis;Severe disease;Enteral nutrition;Timing

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis,SAP)是消化系统常见的急危重症,病情凶险,进展快,常因并发多器官功能障碍(MODS)、全身炎症反应综合征(SIRS)、腹腔感染导致高死亡率^[1]。在 SAP 患者中,肠黏膜屏障受到多种因素损伤,通透性增加,肠道细菌以及内毒素易通过受损的肠黏膜进入腹腔、血液中,引起腹腔感染以及败血症,引起 MODS 和 SIRS^[2]。另外,此病呈高分解、高代谢状态,对营养需求高,极易导致患者营养不良^[3]。因此,肠内营养不仅可以为患者提供营养,还可以有效保护肠黏膜屏障,防止细菌移位,减少并发症,改善患者预后^[4]。但何时行肠内营养仍存在争议,本文着重探讨不同时

期肠内营养对重症胰腺炎患者炎症介质、肠黏膜屏障功能以及预后的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月~2017 年 7 月南充市中心医院收治的 110 例 SAP 患者作为研究对象,本次研究经过医院伦理委员会批准。纳入标准:① SAP 诊断符合《2009 年重症急性胰腺炎诊治指南》制定标准;②发病 24 h 内入院、APACHEII 评分 ≥ 8 分;③患者知情并签署知情同意书。排除标准:①严重代谢疾病;②肠道动力障碍、机械性肠梗阻;③妊娠期或哺乳期妇女;④有外科手术指征需急诊手术者。按照入院先后顺序将 110 例患者随机分为两组,EEN 组与 EN 组,每组 55 例。EN 组男性 37 例,女性 18 例,年龄 17~75 岁,平均年龄(43.20 \pm 6.10)

作者简介:谢鹏(1976.4-),男,四川南充人,硕士研究生,主治医师,研究方向:急危重症疾病的诊治

岁;病程 9~36 d,平均病程(20.60±7.20)d;病因:胆源性 22 例,高脂血症 14 例,暴饮暴食 18 例,原因不明 1 例;EEN 组男性 33 例,女性 22 例,年龄 16~74 岁,平均年龄(41.60±7.41)岁;病程 8~33 d,平均病程(17.12±5.60)d;病因:胆源性 22 例,高脂血症 16 例,暴饮暴食 16 例,原因不明 1 例。两组患者一般资料对比,差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 方法 患者入院后均进行禁食、胃肠减压、抑制胰腺分泌、预防感染、维持水电解质平衡等综合治疗。所有患者排除肠梗阻、肠痿等情况后,EEN 组患者入院 24~72 h 在床旁将鼻饲管置入胃内,EN 组患者入院 3~7 d 在床旁将鼻饲管置入胃内,置入深度均约 55 cm,两组患者营养置入第 1 天给予等渗盐水 250~350 ml 管饲,使肠道适应;第 2 天给予米汤 50 ml 管饲,如无不妥,给予瑞素等肠内营养液 250~350 ml 管饲灌注,肠内营养液无稀释 20~35 ml/h;第 3 天给予 500~600 ml,30~45 ml/h;第 4 天给予 600~1000 ml,40~60 ml/h。肠内营养液温度以接近体温(37~39℃)为宜,量由少到多,循序渐进。若患者无腹痛、腹胀、恶心、呕吐、腹泻等消化道不适,肠内营养液逐渐增加至 1000~1500 ml/d,60~100 ml/h。两组患者需要的热量为 25~30 kcal/(kg·d),患者在胃肠功能未恢复前,肠内营养能量供给不足部分给予肠内营养补充,热量达到 25~30 kcal/(kg·d);患者

胃肠功能恢复后停止 EN,改为经口进食,由米汤、稀饭逐渐过渡到蛋白质,低脂流质饮食。患者进食期间能量供给不足部分加肠外营养补充,直到患者进口营养能量达到 25~30 kcal/(kg·d)。

1.3 观察指标 观察患者治疗前、治疗 14 d 后白细胞计数、血淀粉酶、C-反应蛋白、肿瘤坏死因子、D-乳酸、血清二胺氧化酶、尿乳果糖/甘露醇值、内毒素的变化;记录肠鸣音恢复时间、肛门排气排便时间、患者耐受情况及并发症发生率。

1.4 统计学分析 数据采用 SPSS16.0 统计软件进行统计分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料以(%)表示,行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

所有患者均完成临床研究,无肠内营养不耐受而退出,其中 1 例 EN 组患者因并发消化道出血给予全肠外营养,消化道出血停止后继续给予肠内营养治疗。

2.1 两组 SAP 患者实验室指标的比较 EEN 组治疗 14 d 实验室指标低于治疗前,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组 SAP 患者肠道黏膜指标的比较 EEN 组治疗 14 d 肠道黏膜指标低于治疗前,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组 SAP 患者实验室指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	AM(U/L)	CRP(mg/L)	WBC($\times 10^9$)	TNF- α (μ g/L)
EEN 组	治疗前	1289.1±210.0	112.3±10.5	25.13±9.87	349.1±10.2
	治疗 14 d	105.2±10.3 ^a	12.1±2.6 ^a	8.47±1.25 ^a	38.52±4.9 ^a
EN 组	治疗前	1189.7±205.6	121.8±11.5	23.54±8.85	351.8±12.5
	治疗 14 d	210.8±20.4	40.5±6.2	13.2±0.95	101.9±5.6

注:治疗 14 d 后 EEN 组与 EN 组相比,^a $P<0.05$

表 2 两组 SAP 患者肠道黏膜指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	D-乳酸(mg/L)	内毒素(EU/L)	DAO(U/L)	L/M 值
EEN 组	治疗前	12.35±0.92	2.01±0.31	18.35±1.25	0.40±0.11
	治疗 14 d	5.14±0.38 ^a	0.59±0.12 ^a	4.02±0.28 ^a	0.12±0.05 ^a
EN 组	治疗前	12.14±0.86	1.98±0.38	17.68±1.13	0.39±0.09
	治疗 14 d	8.36±0.46 ^b	1.15±0.16 ^b	8.98±0.68 ^b	0.23±0.09 ^b

注:治疗 14 d 后 EEN 组与 EN 组相比,^a $P<0.05$

2.3 两组 SAP 患者胃肠道功能恢复时间的比较 EN 组 SAP 患者胃肠道功能恢复指标高于 EEN 组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组 SAP 患者胃肠道功能恢复时间的比较($\bar{x}\pm s, d$)

组别	n	肠鸣音恢复时间	肛门排气时间
EEN 组	55	1.25±0.21	2.24±1.11
EN 组	55	1.91±0.25	5.63±1.22

注: $P<0.05$

2.4 两组 SAP 患者并发症比较 两组 SAP 患者并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究过程中无患者死亡,见表 4。

表 4 两组 SAP 患者并发症比较[n(%)]

组别	n	胰周感染	肺部感染	消化道出血	死亡
EEN 组	55	4(7.27)	7(12.73)	0	0
EN 组	55	6(10.91)	9(16.33)	1(1.81)	0

注: $P>0.05$

3 讨论

重症急性胰腺炎呈高代谢、高分解状态,易导致患者营养不良,因此早期营养支持非常重要,不仅能给机体提供营养,还能维护肠黏膜屏障功能的完整性^[9]。过去认为早期给予肠内营养会刺激胰酶分泌,导致胰腺炎恶化。但大量研究表明,早期肠内营养不但不会加重胰腺炎的发展,还可以防止肠道细菌移位和继发腹腔感染^[6]。重症急性胰腺炎患者坏死的腺泡对胃酸刺激不能产生反应,很多患者存在外分泌功能不全,因此早期肠内营养不会加重胰酶的分泌,加重胰腺炎恶化^[7]。

重症胰腺炎患者禁食后,胃肠道功能减弱,肠道黏膜缺血缺氧,肠上皮细胞缺血坏死,肠道屏障受损,肠道细菌移位,从而引起严重的菌血症和内毒素血症,并发全身炎症反应综合征(SIRS)和多器官功能障碍(MODS)^[9]。早期肠内营养有益于受损区域肠上皮细胞的恢复,有助于防止肠道细菌移位和继发腹腔感染^[9]。有研究表明重症胰腺炎患者在入院后 24 h 即可行肠内营养,且 72 h 内行肠内营养比迟于 72 h 肠内营养以及肠外营养的患者预后更好^[10]。在本研究中,EEN 组(72 h 内)患者肠鸣音恢复时间和肛门排气时间都较 EN 组明显缩短,EEN 组胰腺炎并发症发生率也较 EN 组明显减少,证明 72 h 肠内营养是安全可行的。

D-乳酸、血清二胺氧化酶、尿乳果糖/甘露醇值(L/M 值)、内毒素可以反映肠黏膜屏障受损的指标。D-乳酸来源于肠道,其含量的变化可以反应肠黏膜通透性的改变。乳果糖不被人体吸收,只是在肠道细菌作用下分解成乳酸和醋酸等小分子,肠黏膜屏障功能受损或肠道菌群失调时,乳果糖含量会明显增加,导致尿乳果糖/甘露醇比值增加,因此尿乳果糖/甘露醇值能反应肠黏膜屏障损伤。肠黏膜屏障功能破坏时,细胞内血清二胺氧化酶会释放入血,内毒素通过破损的肠黏膜进入血循环,血清二胺氧化酶和内毒素含量增加可反映肠黏膜的受损情况,是判断肠黏膜屏障功能的重要方法^[11]。在本研究中,EEN 组 D-乳酸、血清二胺氧化酶、尿乳果糖/甘露醇值(L/M 值)、内毒素较 EN 组明显下降,表明 72 h 内肠内营养是安全的,并且可以减少肠黏膜损伤,有利于保护肠道黏膜屏障功能。

综上所述,早期肠内营养可有效降低重症急性胰腺炎患者肠道细菌移位、肠源性感染的发生率。

特别是入院 72 h 内行内营养可以改善重症急性胰腺炎患者的临床疗效,减少肠源性感染并发症。

参考文献:

- [1]Sun JK,Mu XW,Li WQ,et al.Effects of early enteral nutrition on immune function of severe acute pancreatitis patients [J]. World journal of gastroenterology,2013,19(6):917-922.
- [2]Cui LH,Wang XH,Peng LH,et al.The effects of early enteral nutrition with addition of probiotics on the prognosis of patients suffering from severe acute pancreatitis[J].Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue,2013,25(4):224-228.
- [3]Yi F,Ge L,Zhao J,et al.Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis[J].Internal Medicine,2012,51(6):523.
- [4]Ockenga J.Nutritional therapy in acute pancreatitis[J].Medizinische Klinik Intensivmedizin Und Notfallmedizin,2013,108(5):401-407.
- [5]Sun JK,Li WQ,Ke L,et al.Early enteral nutrition prevents intra-abdominal hypertension and reduces the severity of severe acute pancreatitis compared with delayed enteral nutrition:a prospective pilot study [J].World Journal of Surgery,2013,37(9):2053-2060.
- [6]Li X,Ma F,Jia K.Early Enteral Nutrition within 24 Hours or between 24 and 72 Hours for Acute Pancreatitis:Evidence Based on 12 RCTs [J].Medical Science Monitor International Medical Journal of Experimental&Clinical Research,2014 (20):2327-2335.
- [7]杜宗汉,王文强,陈龙,等.经鼻胃管肠内营养在重症急性胰腺炎病人的应用[J].肠外与肠内营养,2015,22(3):168-170.
- [8]Zhang SY,Liang ZY,Yu WQ,et al.Early enteral nutrition with polymeric feeds was associated with chylous ascites in patients with severe acute pancreatitis[J].Pancreas,2014,43(4):553-558.
- [9]Li JY,Yu T,Chen GC,et al.Enteral nutrition within 48 hours of admission improves clinical outcomes of acute pancreatitis by reducing complications:a meta-analysis [J].Plos One,2013,8(6):e64926.
- [10]Refaat,Hegazi,Tiffany,et al.Enteral nutrition and immune modulation of acute pancreatitis [J].World Journal of Gastroenterology,2014,20(43):16101-16105.
- [12]Faure A,Peycelon M,Lallemant P,et al.Pro and Cons of Transurethral Self-Catheterization in Boys:A Long-Term Teaching Experience in a Pediatric Rehabilitation Centre [J].Urology Journal,2016,13(2):2622.

收稿日期:2018-5-24;修回日期:2018-6-21

编辑/李桦