

## 论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.09.009

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200115.1136.006.html\(2020-01-15\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200115.1136.006.html(2020-01-15))重症急性胰腺炎患者营养风险筛查  
与临床结局的相关性及价值探讨\*李莉<sup>1</sup>, 宁华英<sup>2△</sup>, 刘晖<sup>1</sup>, 马剑<sup>1</sup>, 李娇<sup>1</sup>

(天津市海河医院:1. 普外科;2. 营养科 300350)

**[摘要]** **目的** 探讨重症急性胰腺炎(SAP)患者营养风险筛查与临床结局的关系,旨在为 SAP 的临床诊疗、预后判断等提供依据。**方法** 选择 2015 年 1 月至 2018 年 11 月该院收治的 SAP 患者 120 例,于患者入院 24 h 内采用营养风险筛查 2002(NRS-2002)对患者进行营养风险筛查,依据 NRS-2002 评分分组,NRS-2002 评分大于或等于 3 分纳入 A 组( $n=50$ ),NRS-2002 评分小于 3 分纳入 B 组( $n=70$ )。两组患者均予以 SAP 的常规治疗措施。比较两组患者的血淀粉酶、血清前清蛋白、清蛋白、C-反应蛋白(CRP)水平,以及急性生理功能和慢性健康状况评分(APACHE II);记录两组患者的并发症[多器官功能障碍(MODS)、肺炎、呼吸衰竭、胰周脓肿]发生率,住院时间及病死率等。**结果** A 组血淀粉酶、前清蛋白、清蛋白水平均低于 B 组( $P<0.05$ ),CRP 水平及 APACHE II 评分均高于 B 组( $P<0.05$ )。两组均无死亡病例,A、B 组患者并发症发生率分别为 86.00%(43/50)、17.14%(12/70),A 组患者肺炎及胰周脓肿发生率明显高于 B 组( $P<0.05$ );住院时间明显长于 B 组,两组患者比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** SAP 患者存在营养不良风险比较普遍,在临床工作中应重视营养风险筛查,对存在营养不良风险的 SAP 患者需及时进行营养干预。

**[关键词]** 重症急性胰腺炎;营养风险筛查 2002;临床结局;早期;肠道营养**[中图分类号]** R576**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2020)09-1413-04Correlation of nutritional risk screening and clinical outcomes in patients  
with severe acute pancreatitis and its value investigation\*LI Li<sup>1</sup>, NING Huaying<sup>2△</sup>, LIU Hui<sup>1</sup>, MA Jian<sup>1</sup>, LI Jiao<sup>1</sup>(1. Department of General Surgery; 2. Department of Nutrition, Tianjing  
Municipal Haihe Hospital, Tianjing 300350, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the relationship between the nutritional risk screening and clinical outcomes in the patients with severe acute pancreatitis (SAP) in order to provide an evidence for clinical diagnosis, treatment and prognosis of SAP. **Methods** One hundred and twenty patients with SAP in this hospital from January 2015 to November 2018 were selected. The Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) was used to conduct the nutritional risk screening within 24 h after admission. According to the NRS-2002 score, the patients were divided into the group A (NRS-2002 score  $\geq 3$ ,  $n=50$ ) and group B (NRS-2002 score  $< 3$ ,  $n=70$ ). Both groups were given the routine treatment measures of SAP. The levels of serum amylase, prealbumin (PA), albumin (ALB), C-reactive protein (CRP) and acute physiological function and chronic health status score (APACHE II) were compared between the two groups. The incidence rates of complications (MODS, pneumonia, respiratory failure, peripancreatic abscess), hospitalization time and mortality rate were recorded in the two groups. **Results** The levels of serum amylase, PA and ALB in the group A were lower than those in the group B. The levels of CRP and APACHE II in the group A were higher than those in the group B, and the differences between the two groups were statistically significant ( $P<0.05$ ). The two groups had no death case. The incidence rates of complications in the two groups were 86.00%(43/50) and 17.14%(12/70) respectively. The complications incidence rates of pneumonia and peripancreatic abscess and the hospitalization time in the group A greater than those in the group B ( $P<0.05$ ); the hospitalization time in the group A

\* 基金项目:天津市卫生局科技基金项目(2011KZ38)。 作者简介:李莉(1983-),副主任医师,硕士,主要从事普通外科疾病的诊治研究。 △ 通信作者, E-mail: lily4934143@163.com。

was significantly longer than in the group B, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The malnutrition risk existence is common in SAP patients, in the clinical work, the attention should be paid to the nutritional risk screening, and the nutrition intervention should be timely conducted to SAP patients with malnutrition risk.

**[Key words]** severe acute pancreatitis; nutritional risk screening 2002; clinical outcomes; early; enteral nutrition

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是临床较为常见的一种急腹病症。具有发病急骤、进展非常迅速、易引发多脏器功能障碍(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)、病死率高等特点<sup>[1]</sup>。目前,禁食禁水是 SAP 患者在临床治疗过程中的重要措施,在禁食禁水过程中由于多因素的影响,机体处于高分解代谢和负氮平衡状态<sup>[2]</sup>。SAP 患者的营养状况亦是治疗重点。基于此,本研究采用营养风险筛查 2002(nutritional risk screening 2002, NRS-2002)对本院 120 例 SAP 患者的营养状况进行了评估,分析营养风险筛查在临床工作中的重要性,对存在营养风险的患者及时进行早期营养干预。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2015 年 1 月至 2018 年 11 月在本院普外科符合下列条件的 SAP 患者 120 例为研究对象。纳入标准:(1)临床症状及血淀粉酶检查等,符合《中国急性胰腺炎诊治指南(2013 年,上海)关于 SAP 的诊断标准<sup>[3]</sup>。SAP 诊断至少应满足以下 3 项中的 2 项,①上腹痛,血清淀粉酶水平升高 3 倍以上;②CT 或 MRI 影像学诊断有急性胰腺炎的改变,同时胰腺周围有广泛渗出和(或)胰腺坏死、胰腺脓肿等改变;③出现器官衰竭。(2)患者为首次发病,病程小于 48 h。(3)患者年龄大于或等于 18 周岁。(4)临床行保守治疗,预计禁食禁水时间大于或等于 3 d。(5)患者意识清楚,能进行正常沟通。排除标准:(1)心、肺、肝、肾等重要器官功能不全;(2)慢性消耗性疾病、全身感染性疾病、消化系统或者其他脏器的恶性肿瘤、可能影响患者营养状态和临床结局的其他疾病;(3)营养不正常患者( $BMI < 18.5$ 、 $> 28 \text{ kg/m}^2$ );(4)妊娠期和哺乳期妇女;(5)精神疾病患者;(6)近 3 个月内参加过其他的临床试验者。中止、脱落、剔除标准:(1)转院失访;(2)未遵医嘱进行诊疗;(3)行急诊手术患者;(4)资料不全,影响目前观察指标评价。本研究经医院伦理委员会审批同意,患者及家属知情并签字同意。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 营养风险筛查及分组

所有患者均于入院 24 h 内,由本院营养师采用

NRS-2002 营养筛查表对患者完成营养风险筛查。NRS-2002 总评分由营养状况、疾病严重程度的评分和年龄因素这 3 个方面相加而得出。在评估营养状态中,若患者因无法站立或存在严重胸、腹腔积液而无法获取正确 BMI 或所得 BMI 不可信时,以入院第 2 天早晨采集的血清前清蛋白结果评定。NRS-2002 评分大于或等于 3 分代表存在营养风险,纳入 A 组( $n=50$ );NRS-2002 评分小于 3 分代表不存在营养风险,纳入 B 组( $n=70$ )。

#### 1.2.2 临床治疗

给予 SAP 的常规治疗措施,包括心电监护、吸氧、禁食禁水、抗感染、胃肠减压、解痉镇痛、抑制胰酶分泌、抑酸、维持体液平衡、抑制炎症反应等。

#### 1.2.3 评价指标

(1)实验室检测指标及急性生理功能和慢性健康状况评分表(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II, APACHE II)评分:采集患者入院 24 h 内静脉血,检测血淀粉酶、血清前清蛋白与清蛋白、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平,以及 APACHE II 评分等。(2)临床结局指标:记录两组患者的并发症(MODS、肺炎、呼吸衰竭、胰周脓肿)发生率,住院时间及病死率等。

### 1.3 统计学处理

应用 SPSS22.0 软件分析相关数据,正态分布的计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用两独立样本的  $t$  检验,计数资料以百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ ,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者基线资料比较

A、B 组患者的年龄分布、性别构成、病程及发病原因等基线资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 两组患者实验室相关指标及 APACHE II 评分比较

A 组患者血淀粉酶、前清蛋白、清蛋白水平均明显低于 B 组,CRP 水平及 APACHE II 评分均明显高于 B 组,两组患者比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	n	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	性别(男/女, n)	病程 ( $\bar{x} \pm s$ , h)	发病原因[n(%)]			
					胆源性	暴饮暴食	乙醇	其他
A 组	50	50.04 ± 16.78	39/11	10.35 ± 2.06	15(30.00)	14(28.00)	12(24.00)	9(18.00)
B 组	70	44.90 ± 17.04	53/17	11.17 ± 3.22	28(40.00)	26(37.14)	14(20.00)	2(2.86)

表 2 两组患者相关指标及 APACHE II 评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	A 组(n=50)	B 组(n=70)	t	P
血淀粉酶(U/L)	409.23 ± 101.00	611.90 ± 181.52	7.804	<0.05
前清蛋白(mg/L)	88.55 ± 23.27	129.20 ± 63.35	2.015	<0.05
清蛋白(g/L)	20.13 ± 1.09	32.26 ± 10.87	2.042	<0.05
CRP(mg/L)	55.17 ± 25.02	30.02 ± 8.23	2.002	<0.05
APACHE II 评分(分)	11.21 ± 4.60	7.06 ± 1.03	1.989	<0.05

2.3 两组患者临床结局比较

两组均无死亡病例, A、B 组患者并发症发生率分别为 86.00%(43/50)、17.14%(12/70), A 组患者肺炎、胰周脓肿发生率明显高于 B 组(P < 0.05); 且 A 组患者住院时间明显长于 B 组(P < 0.05), 见表 3。

表 3 A、B 组患者临床结局比较

组别	n	并发症[n(%)]				住院时间 ( $\bar{x} \pm s$ , d)
		MODS	肺炎	呼吸衰竭	胰周脓肿	
A 组	50	1(2.00)	6(12.00) <sup>a</sup>	1(2.00)	35(70.00) <sup>a</sup>	11.02 ± 5.25 <sup>a</sup>
B 组	70	0	2(3.00)	0	10(14.29)	6.44 ± 1.81

<sup>a</sup>: P < 0.05, 与 B 组比较。

3 讨 论

目前, 临床治疗 SAP 的主要措施都在于控制机体的炎性反应<sup>[4]</sup>。然而, 在 SAP 状态下, 机体会出现严重的胰腺内外分泌功能的障碍, 处在高代谢与高蛋白分解的应激状态, 与此同时患者营养需求增加, 加上患者需长时间禁食并进行持续的胃肠减压, 导致患者营养摄入不足, 因此极易出现负氮平衡与低蛋白血症, 患者多存在营养不良风险, 但是临床医师普遍对此未能做到足够重视<sup>[5]</sup>。未能及时对患者进行营养风险筛查, 并根据评分结果调整营养治疗方案。

营养风险是指潜在或现有的营养状况致使患者出现不良预后的风险, 如并发感染和延长住院的时间等。据统计数据显示, 住院患者营养不足的发生率为 9.0%~48.1%, 营养不良发生率为 13.0%~48.6%<sup>[6]</sup>。营养风险筛查的目的在于根据评分结果及时对患者的营养状况作出综合分析, 给予营养干预。目前, 国际上常用的住院患者的营养评定方法如下: (1) 营养风险指数(NRI); (2) 预后营养指数(PNI); (3) 微型营养评定(MNA); (4) 主观全面评定(SGA); (5) NRS-2002; (6) 营养不良通用筛查工具(MUST)

等<sup>[7-8]</sup>。VALERO 等<sup>[9]</sup>分别采用 SGA 和 NRS-2002 所开展的横断面研究, 结果显示这两种方法都能非常有效地筛选出具有营养不良风险的患者, 并且 NRS-2002 更为客观, NRS-2002 在预测营养不良风险和评价营养治疗的有效性方面, 具有其他工具所不可比拟地更多优势。2002 年欧洲肠外肠内营养学会(the European society for parental and enteral nutrition, SPEN)推荐 NRS-2002 是目前公认的营养风险筛查的有效工具<sup>[10]</sup>。NRS-2002 包括初步筛查和最终筛查, 总分大于或等于 3 分者被认为有营养风险<sup>[11]</sup>。NRS-2002 的核心内容是由 BMI、膳食摄入情况变化、近期体质量变化情况和患者原发疾病对营养状态产生影响的严重程度这 4 个方面构成, 一方面能准确反映患者目前真正的营养状况, 一方面能预测患者在临床治疗过程中可能出现的营养风险, 具有预测效力、可信度和操作性均良好的特征。在临床实际工作中, 医生往往忽视营养风险筛查的作用, 甚至有些医院并未将此作为住院患者的必要项目。

本研究中, 选用 NRS-2002 作为营养风险筛查工具, 并据此对 SAP 患者进行分组。本研究结果显示 A 组患者的胰腺损伤程度及炎性反应更为明显, 患者营养免疫及机体综合状况更差。A 组患者发生 MODS、呼吸衰竭各 1 例, 在 ICU 治疗后病情得到好转。在肺炎、胰周脓肿方面, A 组患者发生率更高, 且 A 组患者的住院时间更长, 提示入院时有营养风险的 SAP 患者出现不良临床结局的可能性高于无营养不良风险的患者, 这与 SINGH 等<sup>[12]</sup>报道结果相符。本研究也进一步证明了营养风险筛查对临床工作中有重要的指导意义。

SAP 患者在治疗过程中, 临床上需要长时间段的禁食, 这会导致肠道黏膜细胞发生萎缩和凋亡, 肠道黏膜的通透性就会降低, 引起肠道菌群失衡, 容易引起全身炎症反应, 重症感染, 从而影响患者预后。临床上进行营养支持治疗是 SAP 重要的治疗方案之一, 包括肠内营养支持治疗和肠外营养支持治疗两种方式。肠外营养支持治疗, 一方面补液量需要严格控制, 一方面也会影响机体自身的胰液、胆汁、胃肠液的分泌, 进而影响机体对于细菌的防御机能, 引起菌群紊乱。近年来, 肠内营养支持治疗受到广泛推崇, 已经成为临床上重要的营养支持治疗。有研究认为, 早

期肠内营养(early enteral nutrition, EEN)可能更有利于提高 SAP 患者的免疫力、减少营养治疗的相关并发症产生,是 SAP 患者较为理想的营养支持治疗方法,对 SAP 患者的临床结局有重要意义<sup>[13]</sup>。也有研究对实施了肠内营养和肠外营养的患者进行比较,结果提示肠内营养支持在提升患者免疫机能和改善免疫状态方面效果优于肠外营养<sup>[14]</sup>。目前对于何时开始进行 EEN 尚无定论。鉴于此,本课题未对营养风险患者进行干预研究,也是本研究的不足之处和后续探讨的方向。

综上所述,SAP 患者存在营养风险比较普遍,且会影响患者的临床结局,包括延长了临床治疗和康复时间,增加了并发症的发生率等。因此,应重视 SAP 患者的营养风险筛查,利用 NRS-2002 进行营养风险筛查,并实施营养支持有利于改善 SAP 患者的营养状态,改善患者预后。在临床工作中应做好营养风险筛查,可根据患者具体时间具体情况进行多次营养评估,对存在营养风险的患者需及时进行营养干预,避免营养支持滥用,可使 SAP 患者也能从中获益。

## 参考文献

[1] 贺光明,熊冠泽,卢松,等.重症急性胰腺炎免疫调节治疗的研究进展[J].中华危重病急救医学,2017,29(10):954-957.

[2] 沈玉清,汪文杰.重症急性胰腺炎的肠内营养支持治疗进展[J].中华胰腺病杂志,2017,17(2):134-137.

[3] 王兴鹏,李兆申,袁耀宗,等.中国急性胰腺炎诊治指南(2013年,上海)[J].中华消化杂志,2013,33(4):217-222.

[4] 李英,齐见旭.Th17细胞及其细胞因子在老年重症急性胰腺炎继发性感染中的变化及意义[J].中国老年学杂志,2018,38(2):384-386.

[5] 朱国英,黄东平,黄建伟,等.慢性胰腺炎病人营养风险筛查和危险因素分析[J].肠外与肠内营养杂志,2017,24(1):33-36.

[6] 许静涌,王艳,唐普贤,等.华北和华中11家三甲医院小于90岁老年冠心病诊断相关组患者营养风险和营养不足发生率横断面调查及营养支持

情况回顾性分析[J].中华临床营养杂志,2018,26(3):149-155.

[7] 赵小芳,姜春燕.老年人常用营养风险筛查工具的研究进展[J].中国全科医学,2018,21(22):2768-2772.

[8] TRAN Q C,BANKS M,HANNAN-JONES M, et al. Validity of four nutritional screening tools against subjective global assessment for inpatient adults in a low-middle income country in Asia[J]. Eur J Clin Nutr,2018,72(7):979-985.

[9] VALERO M A,DÍEZ L,EL KADAOUI N, et al. Are the tools recommended by ASPEN and ESPEN comparable for assessing the nutritional status? [J]. Nutr Hosp,2005,20(4):259-267.

[10] KONDRUP J. Nutritional-risk scoring systems in the intensive care unit[J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care,2014,17(2):177-182.

[11] KALAISELVAN M S,RENUKA M K,ARUNKUMAR A S. Use of Nutrition Riskin Critically ill (NUTRIC) score to assess nutritional risk in mechanically ventilated patients: a prospective observational study[J]. Indian J Crit Care Med,2017,21(5):253-256.

[12] SINGH N,SHARMA B,SHARMA M, et al. Evaluation of early enteral feeding through nasogastric and nasojejunal tube in severe acute pancreatitis: a noninferiority randomized controlled trial[J]. Pancreas,2012,41(1):153-159.

[13] SHEN Q X,XU G X,SHEN M H. Effect of early enteral nutrition (EN) on endotoxin in serum and intestinal permeability in patients with severe acute pancreatitis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci,2017,21(11):2764-2768.

[14] 程相超,袁启东,赵建红.重症急性胰腺炎患者实施肠内营养支持治疗对免疫及营养状态指标的影响[J].中国普外基础与临床杂志,2019,26(9):1067-1071.

(收稿日期:2019-07-11 修回日期:2019-12-27)