

显著升高;说明 miR-760 过表达能抑制 DU145 细胞增殖,并促进细胞凋亡。此外,过表达 miR-760 还抑制 Bcl-2、cyclin D1 蛋白的表达,促进 Bax、P21 蛋白的表达。本研究还发现 FOXD2-AS1 靶向调控 miR-760 的表达,抑制 miR-760 过表达逆转了抑制 FOXD2-AS1 对前列腺癌细胞 DU145 增殖抑制和凋亡促进作用。说明 FOXD2-AS1 可能通过调控 miR-760 影响前列腺癌细胞的增殖和凋亡。

综上所述,lncRNA FOXD2-AS1 可能通过靶向 miR-760 抑制前列腺癌细胞 DU145 的增殖、促进其凋亡,可为前列腺癌的预防和治疗提供新靶点。

参考文献

- [1] 李冬梅,李开令,刘俊垚,等.前列腺癌骨转移机制及新型靶向治疗的最新研究进展[J].现代肿瘤医学,2018,26(7):1145-1148.
- [2] 杜洋,刘修恒,祝恒成.长链非编码 RNA 对前列腺癌调控作用的研究进展[J].职业与健康,2018,34(4):564-567.
- [3] YANG X, DUAN B, ZHOU X. Long non-coding RNA FOXD2-AS1 functions as a tumor promoter in colorectal cancer by regulating EMT and Notch signaling pathway[J].Eur Rev Med Pharmacol Sci,2017,21(16):586-3591.
- [4] CHEN G, SUN W, HUA X, et al. Long non-coding RNA FOXD2-AS1 aggravates nasopharyngeal carcinoma carcinogenesis by modulating miR-363-5p/S100A1 pathway[J].Gene,2018,645:76-84.
- [5] 许文婷,贾英杰,李小江,等.miRNA 在前列腺癌中的研究进展[J].中华男科学杂志,2015,21(5):458-462.
- [6] 王聪,黄幼生,蔡仁桑.miR-760 调节 integrin β 3 抑制非小细胞肺癌增殖、迁移和侵袭的作用[J].实用医学杂志,2018,34(23):3854-3858.
- [7] 李峰,王芳,梁爱华.miR-760 对胃癌细胞系 MGC-803 增殖、迁移和侵袭的影响[J].基础医学与临床,2016,36(2):207-210.
- [8] 杨进益,杨明州,魏伟,等.前列腺癌发生发展的流行病学研究进展[J].临床泌尿外科杂志,2017,32(9):721-725.
- [9] WANG G, ZHAO D, SPRING DJ, et al. Genetics and biology of prostate cancer[J].Genes Dev,2018,32(17-18):1105-1140.
- [10] BANDINI M, GANDAGLIA G, BRIGANTI A. Obesity and prostate cancer[J].Curr Opin Urol,2017,27(5):415-421.
- [11] WU M, HUANG Y, CHEN T, et al. LncRNA MEG3 inhibits the progression of prostate cancer by modulating miR-9-5p/QKI-5 axis[J].J Cell Mol Med,2019,23(1):29-38.
- [12] 李祥春,王新慧,卢蕤迪,等.Long non-coding RNA 在前列腺癌中的研究[J].中国实验诊断学,2019,23(1):182-186.
- [13] CHANG Y, ZHANG J, ZHOU C, et al. Long non-coding RNA FOXD2-AS1 plays an oncogenic role in hepatocellular carcinoma by targeting miR206[J].Oncol Rep,2018,40(6):3625-3634.
- [14] 张清,宋晓婕,侯俐,等.长链非编码 RNA FOXD2-AS1 对卵巢癌细胞增殖和迁移的影响[J].中国肿瘤临床,2018,45(13):662-666.
- [15] 刘洪璐,王熙才.外周血 miRNA 应用于肿瘤早期诊断的研究进展[J].中国肿瘤生物治疗杂志,2018,25(2):109-117.
- [16] 许珊,李巍,赵宁,等.miRNA-124-3p 通过靶向 STAT3 抑制鼻咽癌细胞生长和转移[J].现代肿瘤医学,2016,24(18):2866-2874.
- [17] 文峰,向燕.miR-150、CCNB1 及 MFN2 参与调控肝癌细胞 Huh-7 凋亡并抑制其侵袭迁移的机制研究[J].海南医学院学报,2019,25(9):650-653.
- [18] 杜瑞.miR-760 靶向 EphB3 调控结直肠癌进展的分子机制研究[D].广州:南方医科大学,2018.
- [19] 李晓宇,罗颀枫,房林.miR-760 靶向 CDK8 基因对人乳腺癌细胞 MDA-MB-231 增殖与迁移的影响[J].同济大学学报(医学版),2014,35(1):1-6.
- [20] YAN C, SHI X, ZHENG J, et al. MiR-760 suppresses non-small cell lung cancer proliferation and metastasis by targeting ROS1[J].Environ Sci Pollut Res Int,2018,25(19):18392.

(收稿日期:2020-02-23,修回日期:2020-04-04)

引用本文:黄文炼,刘鸿雁,祝瑞,等.重症急性胰腺炎并发急性呼吸窘迫综合征发病特点、死亡因素分析及风险评估模型的建立[J].安徽医药,2022,26(6):1187-1192.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.06.030.

◇临床医学◇



重症急性胰腺炎并发急性呼吸窘迫综合征发病特点、死亡因素分析及风险评估模型的建立

黄文炼,刘鸿雁,祝瑞,唐飞,唐瑜,尚娟

作者单位:川北医学院第二临床医学院、南充市中心医院重症医学科,四川 南充 637000

通信作者:刘鸿雁,女,副主任医师,研究方向为重症医学,Email:3254505427@qq.com

摘要: **目的** 探究重症急性胰腺炎(SAP)并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)发病特点、死亡因素分析及风险评估模型的建立。**方法** 选择2015年3月至2018年9月南充市中心医院收治的310例SAP病人并发ARDS病人,分成死亡组和存活组,单因素分析两组病人的基线资料,对差异有统计学意义的因素进行非条件logistic多因素回归分析,分析死亡因素并建立风险评估模型。**结果** 310例SAP并发ARDS病人中307例病人均以腹痛为临床起始症状,疼痛多突然发作,部位多集中于中上腹部,且多合并肝功能异常、胰性胸水和心律失常等并发症。两组病人在年龄、饮酒史、合并感染、白蛋白、血肌酐、降钙素原、空腹血

糖、24 h 急性生理学和慢性健康状况评价 II (APACHE II) 评分、急性胰腺炎严重程度床边指数(BISAP)评分及改良的 CT 严重指数(MCTSI)评分等方面差异有统计学意义($P<0.05$)。logistic 回归分析表明年龄(≥ 60 岁)[$OR=1.725, 95\%CI: (1.114, 2.670)$]、饮酒[$OR=1.296, 95\%CI: (1.069, 1.570)$]、合并感染[$OR=3.102, 95\%CI: (1.716, 5.606)$]、白蛋白(<35 g/L)[$OR=1.923, 95\%CI: (1.025, 3.608)$]、24 h APACHE II 评分(>11 分)[$OR=2.782, 95\%CI: (2.029, 3.814)$]、BISAP 评分(>3 分)[$OR=2.713, 95\%CI: (1.822, 4.039)$]和空腹血糖(>12.0 mmol/L)[$OR=2.846, 95\%CI: (2.335, 3.469)$]是发生死亡的独立危险因素($P<0.05$)。预测方程 $\text{logit}(P)=-0.665+0.545X_{\text{年龄}}+0.259X_{\text{饮酒}}+1.132X_{\text{感染}}+0.654X_{\text{白蛋白}}+1.023X_{\text{APACHE II 评分}}+0.998X_{\text{BISAP 评分}}+1.046X_{\text{空腹血糖}}$ 。结论 突发性的中上腹腹痛伴发热及消化道症状是 SAP 并发 ARDS 病人的发病特点,年龄、饮酒、合并感染、白蛋白、BISAP 评分、24 h APACHE II 评分和空腹血糖是 SAP 并发 ARDS 病人死亡的独立影响因素,建立的模型可进行合理地风险评估。

关键词: 胰腺炎,急性坏死性; 呼吸窘迫综合征,成人; 腹痛; 血糖; 白蛋白类; 发病特点; 死亡因素分析; 风险评估模型

Severe acute pancreatitis complicated with acute respiratory distress syndrome: characteristics, death factors and the establishment of risk assessment model

HUANG Wenlian, LIU Hongyan, ZHU Rui, TANG Fei, TANG Yu, SHANG Juan

Author Affiliation: Department of Critical Care Medicine, Second Clinical Medical College of North Sichuan Medical College/Nanchong Central Hospital, Nanchong, Sichuan 637000, China

Abstract: **Objective** To explore the characteristics of severe acute pancreatitis (SAP) complicated with acute respiratory distress syndrome (ARDS), analyze death factors and establish risk assessment model. **Methods** Three hundred and ten SAP patients complicated with ARDS, who were treated in Nanchong Central Hospital from March 2015 to September 2018, were assigned into death group and survival group. The baseline data of the two groups received single factor analysis, and the factors with statistically significant difference received non-conditional logistic multifactor regression analysis. Risk factors of SAP patients were explored and risk assessment model was established. **Results** Among the 310 SAP combined ARDS patients, 307 patients had abdominal pain as the initial symptom, which attacks suddenly on most occasions and occurs mostly in the middle and upper abdomen. Most of the patients were complicated with liver function abnormalities, pancreatic hydrothorax and arrhythmia. There were significant differences in age, drinking history, co-infection, albumin (ALB), serum creatinine (SCr), procalcitonin (PCT), fasting blood glucose (FBG), 24 h APACHE II (acute physiology and chronic health evaluation II) score, BISAP (bedside index of severity in acute pancreatitis) score and MCTSI (modified CT severity index) score between the two groups ($P<0.05$). Logistic regression analysis results showed that age (≥ 60 years old) [$OR=1.725, 95\%CI: (1.114, 2.670)$], drinking [$OR=1.296, 95\%CI: (1.069, 1.570)$], co-infection [$OR=3.102, 95\%CI: (1.716, 5.606)$], ALB (<35 g/L) [$OR=1.923, 95\%CI: (1.025, 3.608)$], 24 h APACHE II score (>11 points) [$OR=2.782, 95\%CI: (2.029, 3.814)$], BISAP score (>3 points) [$OR=2.713, 95\%CI: (1.822, 4.039)$] and fasting blood glucose (>12.0 mmol/L) [$OR=2.846, 95\%CI: (2.335, 3.469)$] were independent risk factors for death ($P<0.05$). The predictive equation is as follows: $\text{logit}(P)=-0.665+0.545X_{\text{age}}+0.259X_{\text{drinking}}+1.132X_{\text{co-infection}}+0.654X_{\text{ALB}}+1.023X_{\text{APACHE II score}}+0.998X_{\text{BISAP score}}+1.046X_{\text{FBG}}$. **Conclusions** Sudden middle and upper abdominal pain with fever and gastrointestinal symptoms are the characteristics of SAP patients with ARDS. Age, alcohol consumption, co-infection, albumin, BISAP score, 24 h APACHE II score and fasting blood glucose are independent influencing factors of death in SAP patients with ARDS. The established model allows for a reasonable risk assessment.

Key words: Pancreatitis, acute necrotizing; Respiratory distress syndrome, adult; Abdominal pain; Blood glucose; Albumins; Characteristics; Death factors; Risk assessment model

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是临床常见的消化系统急腹症^[1],具有进展快、并发症多、病死率高等特征,若不及时诊断和治疗,严重威胁病人生命安全^[2]。急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)是 SAP 最常见的并发症之一,可由多种因素导致肺病理改变而引起缺血缺氧损伤,肺不张,肺功能受损,氧合功能下降^[3]。国外统计数据显示, SAP 早期并发 ARDS 的概率高达 15%~60%,且病人的病死率约 60%^[4]。目前临床针对 ARDS 的治疗主要采用高浓度吸氧和机械

通气来改善病人低氧性损伤,提高病人存活率,但是效果仍不理想,因而本研究通过 SAP 并发 ARDS 发病特点、死亡因素分析及风险评估模型的建立,为临床研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 3 月至 2018 年 9 月南充市中心医院收治的 310 例 SAP 并发 ARDS 病人临床资料,其中男 143 例,女 167 例;年龄(52.3 ± 10.9)岁,范围为 24~81 岁,所有病人均无 SAP 家族史。病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协

会赫尔辛基宣言》相关要求。纳入标准:所有病人均符合《急性胰腺炎诊治指南(2014)(一)》中有关SAP的诊断标准^[5];年龄18岁以上;并发ARDS者符合柏林标准^[6]。排除标准:合并恶性肿瘤者;合并慢性肺疾病者;中途放弃治疗者;合并精神疾病或认知功能障碍者;哺乳期或妊娠期妇女;不配合者。

1.2 研究方法 由研究人员通过查阅病历,整理纳入所有病人的临床资料,内容涉及性别、年龄、吸烟史、饮酒史、病因等人口学资料;实验检查指标(入院后48 h内)血白蛋白、血肌酐、总胆红素、尿素氮、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、电解质(Ca^{2+} 、 K^{+} 、 Na^{+})、淀粉酶、脂肪酶、降钙素原;病情资料:改良的CT严重指数(MCTSI)评分(从胰腺炎症反应、胰腺坏死和胰外并发症等三个维度,满分10分,轻度:0~2分;中度:4~6分;重度:8~10分)、24 h急性生理学和慢性健康状况评价Ⅱ(APACHE Ⅱ)评分(该评分系统由急性生理学评分、年龄评分及慢性健康状况评分3个维度,满分71分,分值越高,病情越严重)、急性胰腺炎严重程度床边指数(BISAP)评分(该评分系统包括尿素氮、精神状态、全身炎症反应综合征(SIRS)、年龄及胸腔积液等指标构成,满分5分,分值越高,病情越严重)、住院天数、腹内压监测分级(I级:12~15 mmHg,Ⅱ级:15~20 mmHg,Ⅲ级:20~25 mmHg和Ⅳ级:25 mmHg)等;统计病人病相关并发症发生率。

1.3 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析。计数资料以例数或百分数表示,采用 χ^2 检验。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用两独立 t 检验。采用前进法logistic回归分析,建立logistic回归模型($\alpha_{\text{纳入}}=0.05$, $\alpha_{\text{排除}}=0.10$)。并绘制受试者工作特征(ROC)曲线评价回归模型的预测病人死亡风险能力。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 SAP病人临床表现及实验室检查指标 本研究共纳入310例SAP并发ARDS病人,其中男143例,女167例,男女比例为1:1.17;年龄(52.3 ± 10.9)岁,范围为24~81岁,其中60岁及以上病人138例(44.52%)。发病至就诊时间范围为1~81 h。175例(56.45%)病人确诊患有胆道疾病,其中胆囊切除术16例(5.16%),华支睾吸虫感染26例(8.39%)。临床表现:本组310例SAP并发ARDS病人中307例病人都以腹痛为临床起始症状,疼痛多突然发作,部位多集中于中上腹部。除表现腹部疼痛外,263例(84.84%)病人伴有消化道症状,主要表现为恶心呕吐,偶尔可见发热、腹泻、黄疸。

多数病人发病初期体温可能正常或低于正常,但数小时内可升高,但多数低于38.9℃(297例,95.81%)。呼吸正常或浅快,多数低于35次/分(298例,96.13%)。血压呈一过性地降低或升高,平均动脉压多数 ≤ 130 mmHg(299例,96.45%)。

实验室检查指标:白细胞增高者207例(66.77%),血淀粉酶活性增高者266例(85.81%),多于发病7 d内恢复正常。血糖(8.55 ± 2.08) mmol/L, > 12.0 mmol/L者97例(31.29%)。血钙(2.14 ± 0.22) mmol/L, < 2.0 mmol/L者73例(23.55%)。109例ALT异常(> 40 U/L),94例AST异常(> 40 U/L),39例碱性磷酸酶异常,154例 γ -谷氨酰转移酶异常。

2.2 SAP并发ARDS病人影像学特点

2.2.1 腹部超声 310例SAP并发ARDS病人都接受腹部超声检查,超声结果显示胰腺异常者155例,阳性率50.00%。影像特点主要表现为胰腺轮廓不清、可见明显肿大,偶尔可见低回声坏死灶。

2.2.2 腹部CT检查 139例病人接受CT检查(发病后72 h内),CT改变弥漫性或局灶性胰腺肿大,实质中可见少量积液,胰腺周围可常见炎性改变或渗出,假性囊肿或脓肿形成、胰腺内可见明显积液坏死。

2.3 SAP病人病情评估及并发症情况 310例病人中24 h APACHE Ⅱ评分(19.30 ± 4.28)分,范围为0~30分, ≥ 11 分者82例(26.45%);BISAP评分(3.01 ± 0.76)分,范围为1~6分, ≥ 3 分81例(26.13%);310例病人接受CT检查病人MCTSI评分(5.58 ± 1.31)分,范围为0~10分, ≥ 4 分有76例(24.52%)。并发症情况:310例病人中最主要的并发症为肝功能异常(96例)、胰性胸水(57例)、心律失常(43例)。

2.4 基线资料比较 根据是否死亡,将病人分成死亡组和存活组。两组病人在年龄、饮酒史、合并感染、白蛋白、血肌酐、降钙素原、空腹血糖、24 h APACHE Ⅱ评分、BISAP评分及MCTSI评分方面差异有统计学意义($P<0.05$);而两组病人在性别、吸烟、糖尿病、冠心病、血淀粉酶、ALT、AST、电解质、总胆红素、白细胞、ICU天数、尿素氮、腹内压、胰腺炎类型及ARDS严重程度差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.5 logistic回归分析 以单因素分析中差异有统计学意义的10项指标为自变量 X ,以是否发生死亡为因变量 Y ,进行logistic回归分析。logistic回归分析表明年龄(≥ 60 岁)、饮酒、合并感染、白蛋白(< 35 g/L)、24 h APACHE Ⅱ评分(> 11 分)、BISAP评分(> 3 分)和空腹血糖(> 12.0 mmol/L)是发生死亡的独立危险因素($P<0.05$),预测方程 $\text{logit}(P) = -0.665 +$

表1 重症急性胰腺炎(SAP)并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)死亡组与存活组基线资料比较

项目	例数	死亡组(n=148)	存活组(n=162)	$t(\chi^2)$ 值	P值
性别/例				(3.11)	0.078
男	143	76	72		
女	167	67	95		
年龄/例				(10.09)	0.015
<60岁	172	96	76		
≥60岁	138	52	86		
吸烟史/例	32	17	14	(0.70)	0.404
饮酒史/例	56	34	22	(4.61)	0.032
糖尿病/例	63	29	34	(0.09)	0.761
冠心病/例	30	17	13	(1.06)	0.303
合并感染/例	52	34	18	(7.80)	0.005
血淀粉酶(>725 U/L)/例	139	73	66	(2.30)	0.129
ALT/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	310	81.03±10.23	80.41±9.89	0.54	0.588
AST/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	310	87.45±8.45	86.11±7.89	1.44	0.150
白蛋白(<35 g/L)/例	84	71	13	(62.48)	<0.001
Na ⁺ /(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	310	139.40±8.89	138.08±9.25	1.28	0.202
K ⁺ /(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	310	3.73±0.89	3.67±0.92	0.58	0.561
Ca ²⁺ /(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	310	1.93±0.75	1.95±0.87	0.22	0.829
总胆红素/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	310	26.42±3.43	26.50±4.01	0.19	0.851
白细胞($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	310	12.83±2.31	12.97±2.01	0.57	0.569
血小板($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	310	146.88±29.59	148.98±22.54	0.70	0.486
血肌酐($\mu\text{mol/L}$, $\bar{x} \pm s$)	310	115.04±10.34	103.34±11.29	9.49	<0.001
ICU天数(d, $\bar{x} \pm s$)	310	13.23±1.45	13.01±1.67	1.23	0.218
降钙素原($\mu\text{g/L}$, $\bar{x} \pm s$)	310	8.32±1.21	6.53±0.98	14.23	<0.001
尿素氮/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	310	12.94±2.56	13.01±2.01	0.27	0.790
空腹血糖(>12 mmol/L)/例	97	63	34	(16.75)	<0.001
24 h APACHE II评分(>11分)/例	82	59	23	(26.19)	<0.001
BISAP评分(≥3分)/例	81	58	23	(25.03)	<0.001
MCTSI评分(≥4分)/例	76	58	18	(32.95)	<0.001
腹内压/例				(0.34)	0.559
I级		78	80		
II级		70	82		
胰腺炎类型/例				(0.04)	0.980
胆源性急性胰腺炎		88	97		
高脂性急性胰腺炎		35	39		
其他类型		25	26		
ARDS严重程度/例				(4.72)	0.094
轻度		47	65		
中度		63	50		
重度		38	47		

注:ALT为丙氨酸氨基转移酶,AST为天冬氨酸氨基转移酶,ICU为重症监护室,APACHE II为急性生理学和慢性健康状况评价II,BISAP为急性胰腺炎严重程度床边指数,MCTSI为改良的CT严重指数。

$0.545X_{\text{年龄}}+0.259X_{\text{饮酒}}+1.132X_{\text{感染}}+0.654X_{\text{白蛋白}}+1.023X_{\text{APACHE II评分}}+0.998X_{\text{BISAP评分}}+1.046X_{\text{空腹血糖}}$,见表2,3。以0.5为预测临界值,软件预测该模型的准确率为85.0%,证实预测SAP病人死亡风险评估模型建立的合理性,见图1。

3 讨论

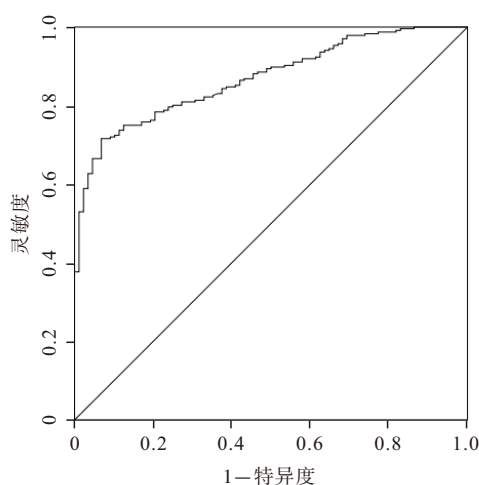
临床实践表明,SAP在早期诱发SIRS/多器官功

能不足综合征(MODS)过程中,肺通常是最先受损的器官组织,从而容易并发ARDS^[7]。ARDS在感染、中毒、休克、创伤等多种因素影响下导致肺病理病变,升高血管阻力,降低肺泡膜的通透性和顺应性,影响气体交换,加剧肺缺氧损伤,从而形成恶性循环,导致肺不张,肺功能受损,氧合功能下降,严重影响病人的生命健康^[8]。SAP为ARDS的诱发因

表2 重症急性胰腺炎(SAP)并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)310例发生死亡的logistic回归分析变量赋值情况

因素	变量	赋值
是否发生死亡	Y	“否”=0;“是”=1
年龄	X1	“<60岁”=0;“≥60岁”=1
饮酒	X2	“无”=0;“有”=1
合并感染	X3	“无”=0;“有”=1
白蛋白	X4	“≥35 g/L”=0;“<35 g/L”=1
血肌酐	X5	“≤120 μmol/L”=0;“>120 μmol/L”=1
降钙素原	X6	“≤7 μg/L”=0;“>7 μg/L”=1
空腹血糖	X7	“≤12 mmol/L”=0;“>12 mmol/L”=1
MCTSI评分	X8	“≤4分”=0;“>4分”=1
APACHE II评分	X9	“≤11分”=0;“>11分”=1
BISAP评分	X10	“≤3分”=0;“>3分”=1

注:MCTSI为改良的CT严重指数,APACHE II为急性生理学和慢性健康状况评价II,BISAP为急性胰腺炎严重程度床边指数。

**图1** 预测重症急性胰腺炎(SAP)并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)310例发生死亡的logistic回归方程的ROC曲线图

素,发病机制复杂,但越来越多的研究证实,胰腺腺泡细胞的大量死亡是其病理改变的基础,在此过程中往往伴随大量炎症因子的释放,并通过炎症级联反应进一步损伤肺组织^[9]。

根据是否死亡,将病人分成死亡组和存活组,单因素、多因素分析结果表明年龄、饮酒、合并感染、白蛋白、24 h APACHE II评分BISAP评分和空腹

血糖是发生死亡的独立危险因素。分析认为,随着病人年龄的增加,合并肺部疾病概率增加,且机体本身肺组织数病理生理结构改变以及机能下降,肺顺应性降低,呼吸功能下降。同时高龄病人免疫功能相对低下,呼吸气道以及黏膜防御能力降低,若病人发生感染,极易发生死亡^[10]。因此临床针对高龄以及合并感染的SAP病人,应密切监测病人生命体征和各项生化指标的变化情况,根据病人情况给予机械通气改善机体缺氧损伤。近年来,由于生活水平的提高以及工作应酬的增加,酗酒已经成为国内SAP发病的重要病因,酒精性SAP发病率甚至开始接近西方发达国家水平^[11]。皮玉琪等^[12]研究证实饮酒能够降低了肺泡上皮谷胱甘肽水平,而SAP病人病情进展存在全身炎症反应,机体处于应激状态,氧自由基不断增加,导致肺上皮细胞损伤。Zhou等^[13]研究发现长期饮酒的ARDS病人中支气管肺泡灌洗液以及血管内皮细胞选择素水平明显增加,其中血管内皮细胞选择素可增加肺血管内皮细胞和白细胞之间粘连,增加肺泡毛细血管通透性,加剧肺水肿,因而在临床治疗时因告诫病人饮酒量和饮酒频次,降低病死率,且卢婷、朱泽湘^[14]研究表明,ARDS病人的生存率和血清白蛋白水平密切相关,是影响病人预后的重要因素。ARDS病人输注外源性白蛋白能够降低外周血HMGB-1、CRP水平,对肺毛细血管漏出具有一定抑制作用,同时可以减少机械通气时间^[15]。Martin等^[16]研究发现白蛋白联合呋塞米可以改善急性肺损伤病人血流动力学和氧合纠正体液平衡,提示在SAP的治疗过程中可依据病人具体病情补充白蛋白,在降低病人病死率方面有一定的优势。长期高血糖可使糖基化终产物大量堆积,进而诱发肺组织细胞凋亡,同时高血糖可干扰细胞连接作用,损伤肺血管细胞,最终诱发ARDS^[17]。24 h APACHE II评分、BISAP评分是SAP病情严重程度和预后的重要评分系统,其中APACHE II评分主要从年龄、慢性健康状况、急性生

表3 重症急性胰腺炎(SAP)并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)310例发生死亡的logistic回归分析结果

自变量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P值	OR 95%CI
年龄(≥60岁)	0.545	0.223	5.973	0.015	1.725(1.114, 2.670)
饮酒	0.259	0.098	6.985	0.008	1.296(1.069, 1.570)
合并感染	1.132	0.302	14.050	<0.001	3.102(1.716, 5.606)
白蛋白(<35 g/L)	0.654	0.321	4.151	0.042	1.923(1.025, 3.608)
APACHE II评分(>11分)	1.023	0.161	40.374	<0.001	2.782(2.029, 3.814)
BISAP评分(>3分)	0.998	0.203	24.170	<0.001	2.713(1.822, 4.039)
空腹血糖(>12.0 mmol/L)	1.046	0.101	107.256	<0.001	2.846(2.335, 3.469)
常数项	-0.665	0.103	41.684	<0.001	0.514(0.420, 0.629)

注:APACHE II为急性生理学和慢性健康状况评价II,BISAP为急性胰腺炎严重程度床边指数。

理学等方面对病人的体征进行综合评估,已在临床广泛应用,但对于SAP特异性略有不足,而BISAP评分评估简便,且在病情初期能够结合多次结果动态评估病情变化^[18-19]。研究证实BISAP评分能够较早地评估SAP的严重程度,且对病人的预后具有重要的预测价值^[20]。血糖升高可促进机体血管内皮氧化应激损伤和细胞凋亡,恶化SAP病情,提高病死率,祁玮等^[21]证实,血糖波动是SAP死亡的独立影响因素,因而临床需控制血糖波动程度。本次研究对象仅限于南充地区南充市中心医院作为研究调查点,具有一定局限性。

综上所述,年龄、饮酒、合并感染、白蛋白、BISAP评分、24 h APACHE II评分和空腹血糖是SAP合并ADRS病人死亡的独立影响因素,建立的模型可进行合理地风险评估。

参考文献

- [1] 邹军,张毅,王平.连续性肾脏替代治疗联合血浆置换对高脂血症性重症急性胰腺炎病人炎症因子水平和多器官功能的影响[J].安徽医药,2020,24(1):95-98.
- [2] NING JW, ZHANG Y, YU MS, et al. Emodin alleviates intestinal mucosal injury in rats with severe acute pancreatitis via the caspase-1 inhibition [J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2017, 16(4):431-436.
- [3] CHIUMELLO D, BROCHARD L, MARINI JJ, et al. Respiratory support in patients with acute respiratory distress syndrome: an expert opinion [J]. Critical Care, 2017, 21(1):240.
- [4] ZHAO X, HUANG W, LI J, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation in acute respiratory distress syndrome in patients with acute pancreatitis: a retrospective cohort study [J]. Pancreas, 2016, 45(1):58-63.
- [5] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组.急性胰腺炎诊治指南(2014)(一)[J].全科医学临床与教育,2015(2):123-124.
- [6] FORCE ADT, RANIERI VM, RUBENFELD GD, et al. Acute respiratory distress syndrome: the berlin definition [J]. JAMA, 2012, 307(23):2526.
- [7] KIM YJ, KIM DB, CHUNG WC, et al. Analysis of factors influencing survival in patients with severe acute pancreatitis [J]. Scand J Gastroenterol, 2017, 52(8):904-908.
- [8] CONFALONIERI M, SALTON F, FABIANO F. Acute respiratory distress syndrome [J]. Eur Respir Rev, 2017, 26 (144): 160116. DOI: 10.1183/16000617.0116-2016.
- [9] 台卫平,张能维,朱斌,等.老年急性胰腺炎患者的临床特征和诊疗效果分析[J].中华老年多器官疾病杂志,2018,17(1):57-60.
- [10] SCHOUTEN LR, KAAM AHVAN, KOHSE F, et al. Age-dependent differences in pulmonary host responses in ARDS: a prospective observational cohort study [J]. Ann Intensive Care, 2019, 9(1):55.
- [11] 史飞涛.2011—2016年河南省焦作市83例重症急性胰腺炎发病的危险因素调查研究[J].河南医学研究,2018,27(12):2145-2148.
- [12] 皮玉琪,程立,胡先平.黄连素对博来霉素诱导肺泡上皮细胞形态及TGF- β_1 分泌水平的影响[J].山东医药,2020,60(8):1-5.
- [13] ZHOU Y, LI P, GOODWIN AJ, et al. Exosomes from endothelial progenitor cells improve outcomes of the lipopolysaccharide-induced acute lung injury [J]. Crit Care, 2019, 23(1):44.
- [14] 卢婷,朱泽湘.血清C反应蛋白/白蛋白比值及丙二醛含量对急性呼吸窘迫综合征患者的临床价值[J].实用临床医学,2017,18(3):7-10.
- [15] 姚玲,刘博,沈锋.20%人血白蛋白对ARDS家兔凝血及肺纤维化的影响[J].中华危重病急救医学,2017,29(5):407-412.
- [16] MARTIN GS, MANGIALARDI RJ, WHEELER AP, et al. Albumin and furosemide therapy in hypoproteinemic patients with acute lung injury [J]. Crit Care Med, 2002, 30(10):2175-2182.
- [17] 胡振奎,张建国,张德厚.重症急性胰腺炎患者并发急性呼吸窘迫综合征的影响因素研究[J].实用心脑血管病杂志,2018,26(12):54-57.
- [18] KNAPIK P, KRZYCH LJ, WEIGL W, et al. Mortality rate in Polish intensive care units is lower than predicted according to the APACHE II scoring system [J]. Intensive Care Med, 2017, 43(11):1745-1746.
- [19] WANG Y, ATTAR BM. Comment on "Comparison of BISAP, Ranson, MCTSI, and APACHE II in predicting severity and prognoses of hyperlipidemic acute pancreatitis in Chinese patients" [J]. Gastroenterol Res Pract, 2017: 1426486. DOI: 10.1155/2017/1426486.
- [20] LEE PJ, MODHA K, CHUA T, et al. Association of statins with decreased acute pancreatitis severity: a propensity score analysis [J]. J Clin Gastroenterol, 2018, 52(8):742-746.
- [21] 祁玮,黄飞,徐洋,等.重症胰腺炎患者血糖异常波动程度与28天病死率之间的相关性分析[J].内科急危重症杂志,2019,25(3):210-212,226.

(收稿日期:2020-05-21,修回日期:2020-07-05)