

而导致非 T2DM 组耐药率较 T2DM 组高。

在 KPN 耐药率方面,T2DM 组与非 T2DM 组比较差异有统计学意义($P<0.05$),这可能与 T2DM 组 KPN 感染几乎全部来自社区获得性感染有关。与 T2DM 组 ECO 比较,KPN 整体耐药率更低,对头孢他啶和头孢吡肟耐药率均为零,对左氧氟沙星的耐药率也在 20% 以下,与其他文献报道相近^[13]。

综上所述,T2DM 合并 UIT 者在性别分布、病原菌构成及病原菌耐药性方面与非 T2DM 合并 UIT 者存在较大差异,T2DM 合并 UIT 者不同病原菌间药物敏感性存在较大差异,临床医生接诊 T2DM 患者时应当高度注意女性患者是否合并 UIT,并结合当地细菌耐药性监测数据对 T2DM 合并 UIT 者给予经验性抗菌治疗的同时,尽可能地早期送检尿培养,按照病原菌药物敏感性及时调整抗菌药物,避免抗菌药物的滥用,防止耐药菌的产生。

参考文献

[1] International Diabetes Federationg. IDF Diabetes Atlas 9th edition [EB/OL]. (2019-01-01) [2021-07-11]. <http://diabetesatlas.org/en/>.

[2] LI Y,TENG D,SHI X G,et al. Prevalence of diabetes recorded in mainland China using 2018 diagnostic criteria from the American Diabetes Association: national cross sectional study[J]. BMJ,2020,369:m997.

[3] Clinical Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: M100S[S]. Wayne, PA,USA:CLSI,2018.

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.10.028

慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者营养状况及营养风险分析*

王世福¹,林良奋¹,黄春丽¹,陈小飞¹,符沙沙^{2△}

1. 海南省定安县人民医院呼吸内科,海南定安 571200;2. 中南大学湘雅医学院附属海口医院/海口市人民医院呼吸与危重症医学科,海南海口 570208

摘要:目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并肺动脉高压(PAH)患者的营养状况和营养风险。方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月在定安县人民医院呼吸内科病房住院的 168 例稳定期 COPD 患者作为研究对象,根据肺动脉收缩压分为单纯 COPD 组[肺动脉收缩压(PASP)<40 mm Hg, $n=109$]及 COPD 合并 PAH 组(PASP≥40 mm Hg, $n=59$)。采用营养风险筛查 2002 量表(NRS)评估两组患者营养风险,比较两组患者体质质量指数(BMI)、肺功能、清蛋白、前清蛋白等的差异。结果 两组患者年龄、性别、吸烟、饮酒、BMI、血压、血糖、总胆固醇相比,差异均无统计学意义($P>0.05$)。COPD 合并 PAH 组第 1 秒用力呼气容积(FEV₁)、第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV₁/FVC)、清蛋白、前清蛋白低于单纯 COPD 组,有营养风险患者比例明显高于单纯 COPD 组($P<0.05$)。多重线性回归显示,FEV₁ 是 COPD 合并 PAH 患者营养风险的影响因素。结论 COPD 合并 PAH 患者的营养状况较差,营养风险较高,而营养风险与肺功能有关,应及时予以营养支持治疗。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; 肺动脉高压; 营养风险; 相关性

中图法分类号:R563.9 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2022)10-1403-03

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种常见的慢性炎症性呼吸道疾病。我国 40 岁以上人群发病率约为

* 基金项目:海南省卫生计生行业科研项目(20A200489)。

△ 通信作者,E-mail:383054138@qq.com。

9.4%^[1]。肺动脉高压(PAH)是 COPD 的常见并发症,患病率高达 55.4%^[2],容易加重肺功能障碍,甚至导致肺源性心脏病(肺心病)。有研究显示,24.7%的 COPD 患者存在营养不良,是影响 COPD 的治疗效果的因素之一^[3]。营养风险筛查 2002 量表(NRS)可为住院患者提供营养支持的依据,并可以在一定程度上预测患者的临床结局及预后^[4]。目前,有关 COPD 继发 PAH 患者营养风险的报道较少。本研究拟探讨 COPD 合并 PAH 患者的营养状况及营养风险,对 PAH 的治疗有重要的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月在一定安县人民医院呼吸内科病房住院的老年稳定期 COPD 患者 168 例作为研究对象。其中男 100 例,女 68 例;年龄 60~88 岁,平均(65.13±4.38)岁。根据 PASP 将 168 例患者分为单纯 COPD 组($n=109$)及 COPD 合并 PAH 组($n=59$)。纳入标准:(1)年龄 60~90 岁;(2)符合中华医学会制定的 COPD 诊断标准^[5],即存在慢性咳嗽、咳痰,进行性加重呼吸困难,有 COPD 危险因素接触史,使用支气管扩张剂后第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV_1/FVC)<70%,且至少 1 个月咳嗽、咳痰、喘息等呼吸道症状稳定;(3)由资深的超声科医生应用彩色多普勒超声心电图检测肺动脉收缩压(PASP),采用三尖瓣压差法估测患者安静状态下的 PASP^[6]。根据欧洲心脏病协会和欧洲呼吸病协会制定的《肺动脉高压诊断和治疗指南》^[7], $PASP\geq 40$ mm Hg 定义为 PAH。排除标准:(1)合并精神病或其他原因不能配合检查者;(2)合并急性感染、严重高血压、高血压心脏病、冠心病、心脏瓣膜病、风湿性心脏病、肿瘤、心功能 3 级以上者;(3)严重肝、肾功能受损者;(4)合并血液系统、风湿免疫系统疾病者;(5)近 1 个月使用糖皮质激素、非甾体类抗感染药物及免疫抑制剂者;(6)正服用巴比妥等抑制睡眠及呼吸中枢药物者;(7)合并其他呼吸系统疾病(如支气管扩张、哮喘、肺炎、肺结核等)患者。本研究经定安县人民医院伦理委员会批准,并取得受试者的知情同意。

1.2 方法 收集患者年龄、性别、吸烟、饮酒、体质量指数(BMI)、血压、血糖、血脂、总蛋白、清蛋白、前清蛋白等资料。由肺功能室测定患者的第 1 秒用力呼气容积(FEV_1)、 FEV_1/FVC 。

1.3 NRS 评分 所有研究对象入院 1 d 内由经培训的临床医师进行 NRS 评分。NRS 评分标准^[8]:营养

状况受损评分 0~3 分,疾病严重程度评分 0~3 分,年龄评分 0~1 分;总评分 0~7 分,<3 分表示患者无营养风险, ≥ 3 分表示患者存在营养风险。

1.4 统计学处理 应用 SPSS22.0 软件进行数据统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用多重线性回归分析肺功能和营养风险的关系。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般情况比较 两组患者年龄、性别、吸烟、饮酒、BMI、血压、空腹血糖、总胆固醇相比,差异均无统计学意义($P>0.05$)。COPD 合并 PAH 组 PASP 高于单纯 COPD 组, FEV_1 、 FEV_1/FVC 低于单纯 COPD 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较				
	单纯 COPD 组 ($n=109$)	COPD 合并 PAH 组 ($n=59$)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	64.46±7.15	65.72±6.96	-1.10	0.27
性别(男/女, n/n)	66/43	34/25	0.74	0.42
吸烟[n (%)]	34(31.2)	17(28.8)	0.86	0.45
饮酒[n (%)]	23(21.1)	11 (18.6)	0.84	0.43
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	21.51±2.74	22.25±3.83	-1.45	0.15
收缩压($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	128.03±11.81	126.56±10.51	0.79	0.43
舒张压($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	72.52±7.37	70.32±8.71	1.73	0.09
空腹血糖($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	5.02±1.03	5.21±0.98	-1.16	0.25
总胆固醇($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	4.23±0.86	4.03±0.93	1.39	0.16
PASP($\bar{x}\pm s$, mm Hg)	32.56±4.78	48.25±5.84	-18.76	<0.01
FEV_1 ($\bar{x}\pm s$,L)	61.26±15.45	54.17±16.45	2.77	0.01
FEV_1/FVC ($\bar{x}\pm s$,%)	64.38±7.52	61.53±9.16	2.17	0.03

2.2 两组患者营养状况及营养风险比较 COPD 合并 PAH 组患者总蛋白、清蛋白、前清蛋白低于单纯 COPD 组,有营养风险患者比例高于 COPD 组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者营养状况及营养风险比较

组别	n	总蛋白($\bar{x}\pm s$,g/L)	清蛋白($\bar{x}\pm s$,g/L)	前清蛋白($\bar{x}\pm s$,mg/L)	有营养风险[n (%)]
单纯 COPD 组	109	58.15±7.82	33.15±5.13	118.34±10.46	31(28.4)
COPD 合并 PAH 组	59	55.12±8.43	31.17±4.38	114.76±11.19	26(44.1)
t/χ^2		2.33	2.51	2.07	0.06
P		0.02	0.01	0.04	0.03

2.3 营养风险与肺功能指标的关系 以 FEV_1 、 FEV_1/FVC 自变量,以有无营养风险为因变量,多重

线性回归分析显示,FEV₁ 是 COPD 合并 PAH 组患者营养风险的影响因素。见表 3。

表 3 营养风险与肺功能指标的关系

指标	β	SE	P	95%CI
FEV ₁	-18.40	3.61	<0.01	-25.62~-11.18
FEV ₁ /FVC	-2.85	1.09	0.12	-5.03~-0.66

3 讨 论

COPD 是常见的呼吸系统疾病。有报道指出,COPD 患者如果合并 PAH,5 年生存率仅为 36%^[9]。营养不良会增加 COPD 患者的病死率^[10]。2002 年,欧洲营养学会提出“营养风险”的概念,并提出 NRS 评分方法。与营养状况不同,营养风险是指与营养相关的可导致患者出现不良临床结局的风险,而分析 COPD 合并 PAH 患者的营养风险具有重要的临床意义。

有文献报道,COPD 患者中营养不良者占 25.24%,且营养不良者的肺部症状更明显,运动耐力更差^[11]。本研究结果表明,COPD 合并 PAH 患者营养状况较单纯 COPD 患者差,而且营养风险更高。可能的原因:(1)COPD 是慢性进行性消耗性疾病,患者往往食欲欠佳,摄入不足,而且由于长期气道阻力增加引起呼吸负荷加重,呼吸肌做功增多,导致能量消耗,容易引起营养不良,而 PAH 可能加重气道阻力,使得上述病理过程恶化。(2)营养不良往往伴随脂肪组织萎缩,而脂肪组织可以分泌许多具有生物活性的脂肪因子,比如瘦素、脂联素等,是机体产生炎症介质的重要组织之一。COPD 患者营养不良和全身炎症状态密切相关,COPD 合并 PAH 患者较单纯 COPD 患者缺氧情况严重,慢性炎症状态更明显^[12]。(3)血清视黄醇结合蛋白-4(RBP-4)、Clara 细胞分泌蛋白(CC16)的降低与营养状况和肺功能有关,也可能参与 COPD 患者营养不良及气流受限的过程^[13]。(4)由于 PAH 患者更容易伴发肺心病甚至心力衰竭等严重疾病,导致 NRS 评分较高,故营养风险较高。本研究还发现,FEV₁ 是 COPD 合并 PAH 患者营养风险的影响因素,说明营养风险高者的肺功能更差,提示其并发症可能会更严重。当患者存在营养不良时,患者膈肌的厚度降低,肌纤维萎缩,会导致通气效率下降。因此,对于 COPD 合并 PAH 患者,要尽早进行营养风险筛查,早期进行合理的营养指导和适当的营养支持。

综上所述,COPD 合并 PAH 患者营养状况较差,营养风险高,与肺功能欠佳有一定联系。但是,本研究未对 COPD 合并 PAH 患者的长期预后进行随访,对其远期转归情况尚不明确。而且,由于本研究样本量相对较小,为横断面研究,有一定局限性,今后需要多中心、大样本、前瞻性研究进一步验证。

参考文献

[1] 荣健,戈艳红,陈贵梅,等. 2010—2019 年中国 40 岁及以

上成人慢性阻塞性肺疾病患病率的 Meta 分析[J]. 现代预防医学,2020,47(13):2305-2309.

[2] 沈奕播,聂洪玉,李琦. 慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者的临床特征与危险因素分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志,2018,17(5):371-375.

[3] 张瑞,芦鸿雁,吴珍珍,等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者营养状况对吞咽功能的影响[J]. 宁夏医科大学学报,2021,43(6):649-654.

[4] RATTANACHAIWONG S,ZRIBI B,KAGAN I,et al. Comparison of nutritional screening and diagnostic tools in diagnosis of severe malnutrition in critically ill patients[J]. Clin Nutr,2020,39(11):3419-3425.

[5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组,中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2021,44(3):170-205.

[6] FISHER M R,GJ C,FISHMAN A P,et al. Estimating pulmonary artery pressures by echocardiography in patients with emphysema[J]. Eur Respir J,2007,30(5):914-921.

[7] SUBIAS P E,SEC Working Group for ESC/ERS 2015 Guidelines for Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension, Expert Reviewers for ESC/ERS 2015 Guidelines for Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension, et al. Comments on the 2015 ESC/ERS guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension[J]. Rev Esp Cardiol (Engl Ed),2016,69(2):102-108.

[8] SAHLI L,HAGENBUCH N,BALLMER P E,et al. NRS-2002 components, nutritional score and severity of disease score, and their association with hospital length of stay and mortality[J]. Swiss Med Wkly,2021,151:w20517.

[9] 可爱华,叶青,曹霞. 慢性阻塞性肺疾病患者血清 HIF-1 α 、OPN 水平与继发肺动脉高压的关系[J]. 临床和实验医学杂志,2020,19(3):279-282.

[10] DUBÉB P,LAVENEZIANA P. Effects of aging and comorbidities on nutritional status and muscle dysfunction in patients with COPD[J]. J Thorac Dis,2018,10(Suppl 12):S1355-S1366.

[11] 张树昌,林泽辉,严家丽,等. 不同营养状态慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的现状调查分析[J]. 临床肺科杂志,2021,26(6):869-873.

[12] 宋丽,陈泽泉. 慢性阻塞性肺疾病患者营养不良与全身炎症反应关系分析[J]. 山西医药杂志,2021,50(8):1254-1256.

[13] 王霞,史东明,赵德军. 血清视黄醇结合蛋白-4 和人克拉拉分泌蛋白与慢性阻塞性肺疾病稳定期患者营养状况及肺功能的关系[J]. 中国卫生检验杂志,2021,31(6):696-699.

(收稿日期:2021-09-08 修回日期:2022-03-11)