

142 例老年急性肺栓塞患者临床特征分析

李 圳, 潘丽娜, 胡家安, 徐志红

(上海交通大学医学院附属瑞金医院老年病科, 上海 200025)

[摘要] 目的: 分析老年急性肺栓塞(acute pulmonary embolism, APE)患者的临床特征。方法: 收集 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日上海交通大学医学院附属瑞金医院收治的 APE 患者临床资料, 根据年龄分为老年组 (≥ 60 岁) 142 例和非老年组 (< 60 岁) 65 例, 老年组再分成老年男性组和老年女性组。比较分析老年组与非老年组、老年男性组与老年女性组患者的临床特征。结果: 老年组和非老年组 APE 最常见危险因素均为深静脉血栓, 老年组合并高血压、糖尿病、冠心病、慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)、心房颤动比例高于非老年组 (均 $P < 0.05$), 合并高血压的老年患者发生 APE 的风险是非老年组的 3.281 倍。老年组及非老年组最常见的临床症状均为胸闷, 老年组气促比例高于非老年组 ($P < 0.05$)。老年组 D-二聚体阳性率、平均血小板体积、肺动脉压力、肌钙蛋白 I、B 型脑钠肽值高于非老年组 ($P < 0.05$)。老年女性组近期手术或制动史 17 例 (23.6%), 显著高于老年男性组 (4.3%) ($P = 0.001$)。结论: 老年 APE 患者常合并多种基础心肺疾病, 临床表现不典型、诊断困难, 需识别老年患者易患肺栓塞的高危因素, 密切关注临床表现并联合多种检查, 综合评估, 以提高对老年 APE 患者诊断的准确性。

关键词: 急性肺栓塞; 综合评估; 老年

中图分类号: R563.5 文献标志码: A 文章编号: 1673-6087(2022)05-0379-06

DOI: 10.16138/j.1673-6087.2022.05.006

Clinical characteristics of 142 elderly patients with acute pulmonary embolism LI Zhen, PAN Lina, HU Jiaan, XU Zhihong. Department of Geriatrics, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical characteristics of elderly patients with acute pulmonary embolism(APE) and to help the individualized medical treatment of APE in the elderly and to improve the management of diseases. **Methods** This study retrospectively analyzed the patients with APE in Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from January 2018 to December 2020. According to age, 142 cases were divided into elderly group (≥ 60 years old) and 65 cases into non-elderly group (< 60 years old). According to sex, the elderly patients with APE were divided into elderly male group (70 cases) and elderly female group (72 cases). The clinical information including risk factors of pulmonary embolism, clinical symptoms, laboratory tests, imaging examination, treatment and prognosis in each group were collected and analyzed using SPSS20 software. **Results** Firstly, the deep venous thrombosis(DVT) was the most common risk factor for APE in elderly and non-elderly. The proportion of hypertension, diabetes, coronary heart disease, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), atrial fibrillation in the elderly group was higher than those in the non-elderly group ($P < 0.05$). The incidence of APE in the elderly patients with hypertension was 3.281 times as much as non-elderly group. Secondly, the most common clinical symptom in the elderly and non-elderly groups was chest tightness, while the proportion of breath shortness in the elderly group was significantly higher than that in the non-elderly group ($P < 0.05$). Thirdly, the positive rate of D-dimer, mean platelet volume, pulmonary artery pressure, troponin I and B-type natriuretic peptide were higher in elderly group than those in non-elderly group ($P < 0.05$). Fourthly, the proportion of APE in the elderly female group (23.6%) with recent history of surgery or immobilization was higher than that in the elderly male group (4.3%) ($P < 0.05$). **Conclusions** The elderly patients with APE often had multiple underlying diseases, which led to atypical clinical symptoms and difficulty to make diagnosis. Clinical diagnosis should be combined with previous medical history

基金项目: 上海市卫生和计划生育委员会科研课题计划 (项目编号: 201840083); 上海市卫生计生系统重要薄弱学科建设计划 (项目编号: 2015ZB0503)

通信作者: 徐志红 E-mail: zhixu@163.com;
胡家安 E-mail: jahu_rj@aliyun.com

and related examinations to avoid misdiagnosis and missed diagnosis.

Key words: Acute pulmonary embolism; Comprehensive evaluation; Elderly

急性肺栓塞 (acute pulmonary embolism, APE) 是由各种栓子阻塞肺动脉系统造成以肺循环功能障碍和呼吸功能障碍为主要临床表现的临床和病理生理综合征,发病时间较短,一般在 14 d 以内^[1]。APE 是常见的心肺血管系统疾病,具有高致残率和高病死率^[2-4]。研究显示随年龄增长肺栓塞发病率呈上升趋势,病死率较高^[5],老年 APE 患者常合并多种基础心肺疾病,临床表现不典型,易被忽视或误诊,导致延迟和死亡率增加^[6-7]。早期诊断与及时有效的治疗是提高老年 APE 治愈率,降低病残率、病死率的关键^[8-11]。本研究通过回顾性分析 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日上海交通大学医学院附属瑞金医院(瑞金医院)收治的 APE 患者临床资料,总结老年 APE 患者的临床特征,以期能为提升我国老年 APE 的诊断水平提供一些依据。

资料与方法

一、研究对象

收集瑞金医院 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日住院确诊为 APE 患者的临床资料。根据中华医学会呼吸病学分会 2018 年《肺血栓栓塞症诊治与预防指南》诊断标准^[1],即通过 CT 肺动脉造影(computed tomographic pulmonary angiography, CTPA)、核素肺通气/灌注显像、磁共振肺动脉造影(magnetic resonance pulmonary angiography, MRPA)或肺动脉造影等确诊为 APE,发病时间在 14 d 内;根据年龄分为老年组(≥ 60 岁)和非老年组(< 60 岁),老年组再按性别分成老年男性组和老年女性组。排除以下任意一项患者:①仅凭临床经验诊断者;②疑诊肺栓塞的不明原因死亡患者;③资料不全者。本研究共纳入 207 例 APE 患者,老年组 142 例(68.6%),平均年龄(74 ± 8)岁,其中男性 70 例,平均年龄(75 ± 9)岁,女性 72 例,平均年龄(71 ± 8)岁;非老年组 65 例(31.4%),其中男性 28 例,女性 37 例,平均年龄(48 ± 11)岁。

二、方法

1. 收集资料:收集患者临床资料,包括性别、年龄、症状和体征(胸闷、胸痛、心悸、咯血、发热、咳嗽、咳痰、气促、呼吸困难、晕厥、单侧肢体水肿、肢体疼痛)、既往病史[肺栓塞史、深静脉血栓史、近 1 个月

有手术史或制动史(即内科患者使用 Padua 评估量表中有危险因素“卧床至少 3 d”,外科患者使用 Caprini 评估量表中有危险因素“下肢石膏或肢具固定”)、恶性肿瘤、心房颤动(房颤)、慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)、高血压、糖尿病、冠心病、CTPA、肺通气灌注核素扫描、胸部 CT、双下肢血管超声、心电图、超声心动图、血常规、血气分析、D-二聚体、心肌蛋白、脑钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)、血脂、肝功能、肾功能等。

2. D-二聚体检测阳性界定:采用 $\geq$ 年龄校正后的 D-二聚体临界值为阳性,根据 2019 年欧洲心脏病学会 APE 诊治指南^[12],年龄 ≤ 50 岁者,取 D-二聚体 $\geq 500 \mu\text{g/L}$ 作为临界标准;年龄 > 50 岁者,采用患者年龄(岁) $\times 10(\mu\text{g/L})$ 为临界标准^[13]。

三、统计学方法

采用 SPSS 20 软件统计分析。计数资料以例数、百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;正态分布的定量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,不符合正态分布的定量数据采用中位数、四分位间距[M(Q1, Q3)]表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。多因素采用 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、危险因素及合并症比较

非老年组既往肺栓塞病史比例高于老年组($P = 0.026$),老年组合并高血压、糖尿病、冠心病、COPD、房颤比例高于非老年组(均 $P < 0.05$)。下肢深静脉血栓、深静脉血栓史、恶性肿瘤史、近期手术或制动史老年组与非老年组比较,差异无统计学意义(见表 1)。

老年女性组近期手术或制动史比例显著高于老年男性组($P = 0.001$),而老年男性组合并 COPD 比例显著高于老年女性组($P = 0.003$),下肢深静脉血栓病史、既往深静脉血栓史、恶性肿瘤、高血压、糖尿病、冠心病、房颤在老年男性组和老年女性组比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)(见表 2)。

三、临床表现及体征比较

老年组和非老年组最常见的临床症状均为胸闷,老年组气促发生率高于非老年组($P = 0.047$),

2 组胸闷、胸痛、心悸、发热、咳嗽、咯血、呼吸困难、晕厥、肢体水肿、肢体疼痛症状及体征差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)(见表 3)。老年女性组胸痛比例高于老年男性组($\chi^2=4.606, P=0.032$),余胸闷、气促、咳嗽、咯血等症状及体征差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)(见表 4)。

表 1 207 例 APE 患者危险因素和并发症情况[n(%)]

危险因素和并发症	老年组 (n=142)	非老年组 (n=65)	χ^2	P
下肢深静脉血栓	56(39.4)	33(50.8)	2.336	0.126
高血压	79(55.6)	20(30.8)	11.048	0.001
糖尿病	27(19.0)	2(3.1)	9.401	0.002
冠心病	21(14.8)	3(4.6)	4.502	0.034
COPD	10(7.0)	0(0)	3.400	0.028
肺栓塞史	7(4.9)	9(13.8)	4.971	0.026
深静脉血栓史	5(3.5)	5(7.7)	0.902	0.342
恶性肿瘤病史	25(17.6)	6(9.2)	2.456	0.117
近期手术或制动史	20(14.1)	8(12.3)	0.12	0.729
房颤	15(10.6)	1(1.5)	5.092	0.024

表 2 142 例老年 APE 患者危险因素和并发症情况[n(%)]

危险因素和并发症	老年男性组 (n=70)	老年女性组 (n=72)	χ^2	P
下肢深静脉血栓	28(40.0)	28(38.9)	0.018	0.892
高血压	41(58.6)	38(52.8)	0.483	0.487
糖尿病	13(18.6)	14(19.4)	0.018	0.895
冠心病	11(15.7)	10(13.9)	0.094	0.759
COPD	10(14.3)	0(0.0)	8.990	0.003
肺栓塞史	3(4.3)	4(5.6)	0.000	1.000
深静脉血栓史	4(5.7)	1(1.4)	0.889	0.346
恶性肿瘤病史	16(22.9)	9(12.5)	2.625	0.105
近期手术或制动史	3(4.3)	17(23.6)	10.954	0.001
房颤	8(11.4)	7(9.7)	0.109	0.741

四、老年组与非老年组实验室检验结果比较

老年组 D-二聚体阳性率($P=0.008$)、肺动脉压力($P=0.010$)、肌钙蛋白 I($P=0.000$)、BNP($P=0.000$)、平均血小板体积(mean platelet volume, MPV)($P=0.034$)高于非老年组,老年组血小板(platelet, PLT)

低于非老年组($P=0.007$),白细胞(white blood cell, WBC)、去甲肾上腺素(noradrenalin, NE)、淋巴细胞、中性粒细胞/淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、红细胞(red blood cell, RBC)、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、红细胞体积分布宽度(red cell volume distribution width, RDW)、D-二聚体组间比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)(见表 5)。老年男性组 RBC($P=0.008$)、Hb($P=0.001$)高于老年女性组,而老年女性组 PLT($P=0.003$)、D-二聚体阳性率($P=0.014$)高于老年男性组,余指标 2 组间差异无统计学意义(均 $P>0.05$)(见表 6)。

表 3 207 例 APE 患者临床表现及体征[n(%)]

临床表现	老年组 (n=142)	非老年组 (n=65)	χ^2	P
胸闷	74(52.1)	29(44.6)	1.003	0.317
胸痛	31(21.8)	20(30.8)	1.919	0.166
心悸	11(7.7)	4(6.2)	0.015	0.903
发热	20(14.1)	9(13.8)	0.002	0.963
咳嗽	46(32.4)	25(38.5)	0.728	0.393
咯血	6(4.2)	7(10.8)	2.228	0.136
气促	69(48.6)	22(33.8)	3.935	0.047
呼吸困难	19(13.4)	3(4.6)	3.606	0.058
晕厥	9(6.3)	3(4.6)	0.03	0.864
肢体水肿	24(16.9)	10(15.4)	0.075	0.785
肢体疼痛	10(7.0)	9(13.8)	2.476	0.116

表 4 142 例老年 APE 患者临床症状及体征[n(%)]

临床表现	老年男性组 (n=70)	老年女性组 (n=72)	χ^2	P
胸闷	34(48.6)	40(55.6)	0.694	0.405
胸痛	10(14.3)	21(29.2)	4.606	0.032
心悸	4(5.7)	7(9.7)	0.798	0.372
发热	20(14.1)	9(13.8)	0.002	0.963
咳嗽	27(38.6)	19(26.4)	2.405	0.121
咯血	4(5.7)	2(2.8)	0.756	0.384
气促	32(45.7)	37(51.4)	0.458	0.499
呼吸困难	9(12.9)	10(13.9)	0.033	0.857
晕厥	6(8.6)	3(4.2)	0.537	0.464
肢体水肿	14(20.0)	10(13.9)	0.944	0.331
肢体疼痛	6(8.6)	4(5.6)	0.140	0.708

表 5 207 例 APE 患者检验结果[M(Q1, Q3)/n(%)]/ $\bar{x}\pm s$

检验指标	老年组	非老年组	$t/Z/\chi^2$	P
WBC($\times 10^9/L$)	7.10(5.52, 10.01)	6.60(5.60, 8.59)	-1.073	0.283
NE($\times 10^9/L$)	5.02(3.60, 7.96)	4.78(3.59, 6.40)	-1.447	0.148
淋巴细胞($\times 10^9/L$)	1.23(0.87, 1.69)	1.18(0.67, 1.77)	-1.195	0.232
NLR	3.96(2.33, 7.53)	3.08(1.99, 5.53)	-1.757	0.079
RBC($\times 10^{12}/L$)	3.96 $\pm$ 0.71	4.11 $\pm$ 0.64	-1.416	0.158
Hb(g/L)	121.06 $\pm$ 23.02	120.78 $\pm$ 25.55	0.08	0.937
PLT($\times 10^9/L$)	192.03 $\pm$ 68.08	209 $\pm$ 138	-2.686	0.007
MPV(fL)	9.25 $\pm$ 1.10	8.87 $\pm$ 1.17	2.139	0.034
RDW(%)	13.30(12.70, 14.70)	13.25(12.72, 14.97)	-0.175	0.861
D-二聚体(mg/L)	4.26(1.89, 9.69)	3.23(0.91, 5.83)	-1.798	0.072
D-二聚体阳性[n(%)]	130(91.5)	51(78.5)	6.954	0.008
肌钙蛋白 I(ng/mL)	0.02(0.01, 0.05)	0.01(0.01, 0.013)	-3.942	0.000
BNP(pg/mL)	658(164, 2385)	62.55(164, 2357)	-4.535	0.000
肺动脉压力(mmHg)	43(35, 52)	37(30, 47)	-2.569	0.010

1 mmHg=0.133 kPa。

表 6 142 例老年 APE 患者检验结果[M(Q1,Q3)/n(%)/ $\bar{x}\pm s$]

检验指标	老年男性组	老年女性组	$t/Z/\chi^2$	P
WBC($\times 10^9/L$)	7.36(5.75,10.46)	7.05(5.51,8.98)	-0.606	0.545
NE($\times 10^9/L$)	5.09(3.71,8.51)	4.85(3.40,7.41)	-0.687	0.492
淋巴细胞($\times 10^9/L$)	1.14(0.90,1.65)	1.30(0.86,1.71)	-0.503	0.615
NLR	4.10(2.74,7.69)	3.78(2.20,7.27)	-0.914	0.361
RBC($\times 10^{12}/L$)	4.12 $\pm$ 0.68	3.80 $\pm$ 0.71	2.701	0.008
Hb(g/L)	127.54 $\pm$ 23.85	114.76 $\pm$ 20.44	-3.216	0.001
PLT($\times 10^9/L$)	175.07 $\pm$ 63.31	208.52 $\pm$ 68.92	-3.010	0.003
MPV(fL)	9.38 $\pm$ 1.18	9.13 $\pm$ 1.01	-1.043	0.297
RDW(%)	13.40(12.85,14.88)	13.25(12.70,14.20)	-0.974	0.330
D-二聚体(mg/L)	4.54(1.37,14.68)	3.76(2.13,7.51)	-0.512	0.609
D-二聚体阳性[n(%)]	60(85.7)	70(97.2)	6.076	0.014
肌钙蛋白 I(ng/mL)	0.03(0.01,0.05)	0.02(0.01,0.05)	-0.077	0.939
BNP(pg/mL)	645(164,2843)	689(164,2196)	-0.232	0.816
肺动脉压力(mmHg)	42.0(35.0,53.8)	43.0(35.0,51.2)	-0.218	0.827

表 7 多因素回归分析

因素	β	SE	Wals	Df	P	OR	95% CI
高血压	1.188	0.466	6.488	1	0.011	3.281	1.315~8.187
COPD	0.896	0.583	2.361	1	0.124	2.451	0.781~7.688
房颤	1.036	0.579	3.199	1	0.074	2.819	0.096~8.777
糖尿病	1.652	1.101	2.253	1	0.133	5.219	0.603~45.147
冠心病	0.842	0.927	0.826	1	0.364	2.321	0.377~14.281
气促	-0.016	0.509	0.001	1	0.975	0.984	0.362~2.671
DD 阳性	0.877	0.742	1.397	1	0.237	2.403	0.562~10.281
肺动脉压力	0.020	0.017	1.299	1	0.254	1.020	0.986~1.055
BNP	0.000	0.000	0.446	1	0.504	1.000	1.000~1.000
肌钙蛋白 I	0.021	0.013	2.591	1	0.108	1.021	0.996~1.047
MPV	-0.085	0.099	0.737	1	0.391	0.919	0.757~1.115

OR: 优势比(odds ratio); CI: 置信区间(confidence interval)。

五、多因素回归分析

将有统计学差异的老年组高于非老年组的因素包括高血压病史、糖尿病病史、冠心病史、COPD 病史、房颤病史、气促症状、D-二聚体阳性率、肺动脉压力、BNP、肌钙蛋白 I、MPV 纳入多因素回归分析,结果显示高血压为老年患者发生 APE 的危险因素,合并高血压的老年患者发生 APE 的可能性是非老年患者的 3.281 倍(见表 7)。

六、老年组与非老年组治疗及预后比较

老年组采用抗凝治疗比例较非老年组 ($\chi^2=7.407$, $P=0.006$) 高,非老年组采用抗凝+溶栓比例较老年组 ($\chi^2=9.739$, $P=0.002$) 高,2 组下肢静脉滤器植入+抗凝、病死率比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)(见表 8)。

表 8 老年组和非老年组治疗方式与转归[n(%)]

治疗方式	老年组 (n=142)	非老年组 (n=65)	χ^2	P
抗凝	118(83.1)	43(66.1)	7.407	0.006
抗凝+溶栓	18(12.7)	20(30.8)	9.739	0.002
下肢静脉滤器+抗凝	6(4.2)	2(3.1)	0.000	0.993
死亡	8(5.6)	2(3.1)	0.200	0.655

讨 论

APE 病因复杂多样,临床表现不典型,经常被误诊和误治,一旦发病则病情危急,尤其是对于老年 APE 患者,病死率和病残率高。

APE 危险因素较多,无论老年组还是非老年组,下肢深静脉血栓均为最常见危险因素。对于老年患者,高龄本身就是高危因素,身体机能下降、多伴发基础疾病均可影响 APE 的发生^[4]。本研究中老年 APE 患者比例显著高于非老年患者,与既往研究结果^[15]基本一致。老年患者 APE 发病率高的原因考虑:血管弹性变差、血管内膜易损伤、血液黏滞度高,还有静脉瓣功能异常、静脉肌肉泵功能下降等导致体内凝血纤维蛋白溶解平衡更易向促血栓形成方向发展,同时老年人活动少、合并症多等因素都增加了肺栓塞发病风险^[7]。王晓芳等^[15]的一项 267 例肺栓塞患者流行病学特征研究显示男女比例为 1.17:1.00,21~40 岁女性肺栓塞患者少于男性,61~80 岁女性肺栓塞患者多于男性。而刘翠景等^[16]的一项回顾性研究发现年龄 ≥ 45 岁患者女性

发病例数及构成比高于男性,<45 岁则相反。本研究中老年组男女比例近似 1:1,非老年组女性比例稍高为 56.9%,考虑是研究样本来源不同所致。

任何可以导致 Virchow 三要素即静脉血流瘀滞、血管内皮损伤和血液高凝状态均为 APE 的危险因素。本研究结果显示老年组合并高血压、糖尿病、冠心病、COPD、房颤比例均高于非老年组,多因素回归分析提示高血压是老年患者发生 APE 的危险因素,合并高血压的老年患者发生 APE 的可能性是非老年患者的 3.281 倍。其原因考虑是老年高血压患者血压波动大、节律消失,血液冲击血管内壁产生的压力高,血管壁的弹性降低和血管壁内表面的光滑度下降,血管壁容易受损,进而促进早期血栓形成。张璐等^[17]的研究发现老年组及非老年组最常见的危险因素均为深静脉血栓病史,本研究中非老年组危险因素占比最高为既往栓塞或制动史,而老年组合并慢性疾病导致动脉硬化和下肢深静脉血栓形成比例较高,这与以往研究结果^[18]基本一致。老年男性组合并 COPD 比例显著高于老年女性组,考虑研究样本量较少,且国内年龄 ≥ 40 岁成人 COPD 患病率男性高于女性^[19]。老年女性组近期手术或制动史显著高于老年男性组,提示在老年女性手术或制动患者中需更警惕 APE 的发生。值得注意的是,老年肺栓塞患者因合并心肺疾病而导致误诊漏诊的增加。徐琪等^[20]研究发现心功能不全、冠心病、慢性支气管炎是老年肺栓塞早期延误诊治的影响因素,而 APE 表现与上述合并疾病有重叠,更容易误诊为这些常见的疾病。应提高识别肺栓塞高危人群的意识,根据病史充分考虑,避免误诊,争取早期识别老年 APE。

APE 的表现缺乏特异性,栓子大小、数量,发生栓塞的部位、速度及基础心肺情况,均可影响其症状。本研究中老年组与非老年组最常见的症状均为胸闷,老年组气促发生率明显高于非老年组,这可能与老年人心肺功能较差,代偿能力欠佳有关。老年 APE 患者胸痛发生率较低,仅为 21.8%,可能与其神经敏感性下降有关。本研究还提示老年女性组胸痛症状高于老年男性组,考虑与研究对象个体痛阈差异相关。

肺栓塞诊断主要依赖 CTPA、肺通气灌注显像,同时,近年来一些血液生物标志物也显示良好的诊断价值和使用前景,越来越受到重视^[21]。D-二聚体主要用于 APE 排除诊断,肖毅等^[22]发现老年组 D-二聚体升高患者比例高于非老年组。本研究中采用

年龄校正的 D-二聚体阳性判定,老年组 D-二聚体阳性率高于非老年组,提示年龄校正的 D-二聚体在老年 APE 患者中排除诊断价值很高。APE 肺动脉阻塞,肺动脉压升高,右心室压力负荷增大,心肌细胞受损导致心肌酶的升高,目前广泛采用的指标为超敏肌钙蛋白及 BNP,可帮助 APE 早期诊断与病情严重程度评估^[23-25]。本研究中老年组肌钙蛋白、BNP 水平显著升高,与张璐等^[17]、黄渤等^[26]研究结果相符,考虑是由于老年患者更容易累及右心所致。近年研究认为 MPV 可作为 APE 的预测因子^[27],本研究中老年组 MPV 显著高于非老年组,与 Farah 等^[28]的研究结果相符,提示 MPV 作为 APE 的预测因子有良好的研究前景,需要临床大样本试验进一步验证相关结果。本研究还发现非老年组 PLT 计数高于老年组,与既往研究结果^[29]一致,这可能与不同年龄段基础疾病和血管内皮光滑程度有关。老年男性组 RBC、Hb 高于老年女性组,考虑是男女生理差异所致。

APE 患者需个体情况及时给予相应的抗凝、溶栓、介入及手术治疗。本研究老年组 APE 患者采用抗凝治疗多于非老年组,非老年组 APE 患者采用抗凝+溶栓多于老年组。老年组死亡 8 例(5.6%),非老年组死亡 2 例(3.1%),与既往流行病学调查结果^[3-4]基本一致。

本研究总体病例数较少,其中心电图和动脉血气分析结果仅部分是 APE 期间数据,所以未能加入分析,而非老年组患者合并糖尿病仅 2 例,在进行多因素分析时因样本量小导致结果不稳定,还有老年组患者未能进一步再细分各年龄段进行分析,具有地区局限性。在研究对象选择的多样性、收集数据质量上可能存在一定的偏倚,研究结果不能代表总体普遍人群。临床中老年 APE 患者合并基础疾病多,临床症状和化验检查干扰因素多,及时诊断相对困难,需进一步完善。目前国内老年 APE 的研究不多,本文研究结果与既往研究既有相符又有不同之处,今后仍需大样本前瞻性研究对其诊断进行系统分析,增加研究结果可信度。

综上所述,老年患者常合并多种基础心肺疾病,临床表现不典型、诊断困难,误诊、漏诊率高,对于老年 APE 的诊断应了解患者伴发的基础疾病,重视识别易患 APE 的高危因素,密切观察患者的临床表现,同时可联合评估量表、化验检查结果等综合判断,以提高对老年 APE 患者诊断的准确性。

[参考文献]

- [1] 中华医学会呼吸病学分会肺栓塞与肺血管病学组, 中国医师协会呼吸医师分会肺栓塞与肺血管病工作委员会, 全国肺栓塞与肺血管病防治协作组. 肺血栓栓塞症诊治与预防指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(14): 1060-1087.
- [2] Giordano NJ, Jansson PS, Young MN, et al. Epidemiology, pathophysiology, stratification, and natural history of pulmonary embolism[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2017, 20(3): 135-140.
- [3] Wendelboe AM, Raskob GE. Global burden of thrombosis: epidemiologic aspects[J]. Circ Res, 2016, 118(9): 1340-1347.
- [4] Jiménez D, de Miguel-Díez J, Guijarro R, et al. Trends in the management and outcomes of acute pulmonary embolism[J]. J Am Coll Cardio, 2016, 67(2): 162-170.
- [5] Heit JA, Spencer FA, White RH. The epidemiology of venous thromboembolism[J]. J Thromb Thrombolysis, 2016, 41(1): 3-14.
- [6] Morella P, Sacco M, Carafa M, et al. Permanent atrial fibrillation and pulmonary embolism in elderly patients without deep vein thrombosis: is there a relationship?[J]. Aging Clin Exp Res, 2019, 31(8): 1121-1128.
- [7] 韩小花, 薛临萍, 王芳, 等. 老年急性肺血栓栓塞症 140 例患者的临床特点及危险因素分析[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(11): 1822-1825.
- [8] Goodacre S, Hunt B, Parmar K, et al. 19 Accuracy of biomarkers for venous thromboembolism in pregnancy: the diagnosis of pulmonary embolism in pregnancy (DiPEP) biomarker study[J]. Emerg Med J, 2017, 34(12): A874-A875.
- [9] Ma Y, Wang Y, Liu D, et al. A safe strategy to rule out pulmonary embolism: the combination of the Wells score and D-dimer test[J]. Thromb Res, 2017, 156: 160-162.
- [10] 贺芬宜, 严赞, 司徒明珠. 超声心动图联合下肢深静脉超声对急性肺栓塞诊断的临床价值研究[J]. 中国超声医学杂志, 2018, 34(12): 1084-1087.
- [11] 杨琼芳, 季巧英, 赵兰艳, 等. 预测 CT 肺动脉造影联合肺通气灌注显像检查降低肺栓塞复发率的临床价值[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(10): 1647-1650.
- [12] Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society(ERS)[J]. Eur Heart J, 2019, 54(3): 5 43-603.
- [13] 毛鹭, 李芳, 段永春, 等. 急性肺栓塞的诊疗进展[J]. 医学综述, 2019, 25(18): 3657-3661.
- [14] 林明江, 汤秀珍. 老年肺栓塞早期临床诊断线索的回顾性分析[J]. 中国现代医药杂志, 2020, 22(4): 52-54.
- [15] 王晓芳, 李笠, 张运剑. 1996—2015 年北京积水潭医院住院肺血栓栓塞症患者临床流行病学特征及诊治变迁情况[J]. 中国全科医学, 2017, 20(24): 3004-3007.
- [16] 刘翠景, 靳占义, 王岳恒, 等. 急性肺栓塞患者发病与季节变化的关系分析[J]. 河北医药, 2020, 42(23): 3543-3546.
- [17] 张璐, 崔迎春, 李泽亚, 等. 老年肺栓塞患者临床特征及预后[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(21): 5249-5252.
- [18] Balahura AM, Guă A, Mihalcea V, et al. Pulmonary thromboembolism in an emergency hospital[J]. Rom J Intern Med, 2017, 55(4): 237-244.
- [19] 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.
- [20] 徐琪, 周瑞清, 王红旗, 等. 老年肺栓塞早期诊断延误的影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(7): 804-808.
- [21] 李圳, 徐志红, 胡家安. 急性肺血栓栓塞症诊断相关生物标志物研究进展[J]. 内科理论与实践, 2021, 16(1): 60-63.
- [22] 肖毅, 满春燕, 洪衡, 等. 老年急性肺血栓栓塞症患者危险因素及临床特征研究[J]. 北京医学, 2016, 38(2): 101-104.
- [23] 王青松, 张娜, 齐翠翠. 血清 BNP 水平与老年急性肺栓塞患者右心功能的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(12): 2550-2552.
- [24] 王利, 刘绍霞. 急性肺栓塞患者血清 BNP、TnI 及 Hey 水平变化及临床意义[J]. 川北医学院学报, 2021, 36(5): 652-654.
- [25] 王峰, 张伟华, 刘占祥. BNP、TNI 水平变化与肺栓塞相关性分析[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(1): 53-55.
- [26] 黄渤. 老年与中青年急性肺血栓栓塞症患者的临床特征分析[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(3): 94-95.
- [27] 张志忠, 肖红丽, 王国兴, 等. 平均血小板体积联合红细胞分布宽度在急诊深静脉血栓诊断预测评估中的意义[J]. 中国医师杂志, 2018, 20(5): 652-655.
- [28] Farah R, Nseir W, Kagansky D, et al. The role of neutrophil-lymphocyte ratio, and mean platelet volume in detecting patients with acute venous thromboembolism[J]. J Clin Lab Anal, 2020, 34(1): e23010.
- [29] 何炳灵, 宋巧玲, 熊江波, 等. 老年肺栓塞患者危险因素及临床特征分析[J]. 老年医学与保健, 2020, 26(3): 444-447.

(收稿日期: 2021-06-24)

(本文编辑: 田 甜)