

· 临床研究 ·

老年高血压不同心血管危险分层 LVMI、E/A、E/E'、IVRT 及 NT-proBNP 分析

王磊, 白龙

延安市人民医院急诊救治中心, 陕西 延安 716000

摘要: **目的** 分析老年高血压不同心血管危险分层患者的左心室质量指数(LVMI)、舒张早期二尖瓣口峰值流速/舒张晚期二尖瓣口峰值流速(E/A)、舒张早期二尖瓣口峰值流速/二尖瓣环舒张早期运动速度(E/E')、等容舒张时间(IVRT)、B 型钠利尿肽前体(NT-proBNP), 以更好地对老年高血压患者心血管危险进行预测。**方法** 选择急诊救治中心就诊的高血压患者共 230 例进行回顾性分析, 对所有患者进行心血管危险分层, 包括极高危组 33 例, 低危组 77 例, 高危组 57 例, 中危组 63 例, 对各组患者给予超声心动图检查, 计算患者的 LVMI、E/A、E/E'、IVRT, 并测定不同严重程度分级患者的氨基末端 NT-proBNP 水平。**结果** (1) 极高危组 LVMI、E/E'、IVRT 值最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义(P 均 < 0.05); 极高危组 E/A 最小, 低危组最高, 各组间对比差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。 (2) 极高危组 NT-proBNP 最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。**结论** 老年高血压不同心血管危险分层患者超声心动图检查结果及 NT-proBNP 检查结果有统计学差异, 利用 LVMI、E/A、E/E'、IVRT、NT-proBNP 能够对高血压患者心血管风险进行预测。

关键词: 高血压; 老年; 心血管危险; 超声心动图; B 型钠利尿肽前体

中图分类号: R 544.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1113-03

原发性高血压为常见的心血管疾病, 流行病学调查统计显示, 我国高血压患病率为 18.8%, 而目前我国高血压患者达到 1.6 亿, 美国研究调查其 60 岁以上高血压患病率达到 67%^[1-2]。由于高血压所引发的心血管结构变化, 如左心室肥厚等是引起心血管事件的高危因素之一。在 1999 年世界卫生组织提出对高血压患者的治疗需要强调危险分层, 综合患者的血压情况、靶器官损害情况、合并症、个人情况等分层量化, 重点强调对高血压患者的治疗需要密切关注心血管病风险^[3]。对老年人群来说, 由于其多合并有多种慢性疾病, 血管硬化, 加之认知功能等影响, 导致高血压治疗效果普遍不理想, 更容易发生心血管危险。为更好地对老年高血压患者心血管危险进行预测, 本研究分析老年高血压不同心血管危险分层患者的左心室质量指数(LVMI)、舒张早期二尖瓣口峰值流速/舒张晚期二尖瓣口峰值流速(E/A)、舒张早期二尖瓣口峰值流速/二尖瓣环舒张早期运动速度(E/E')、等容舒张时间(IVRT)、氨基末端 B 型钠利尿肽前体(NT-proBNP)。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院急诊救治中心就诊的高血压患者共 230 例进行回顾性研究, 根据 2013 年欧洲高血压学会(ESH)/欧洲心脏学会(ESC)指南更新版总心血管危险分层表^[4]进行心血管危险分层, 包括极高危组 33 例, 低危组 77 例, 高危组 57 例, 中危组 63 例。诊断标准参照 2005 年中国高血压防治指南。年龄 18 岁以上, 自愿参与本次实验。在未服用任何药物情况下测量 3 次血压: 收缩压在 140 mm Hg 以上, 和或收缩压在 90 mm Hg 以上。

1.2 排除标准 有先天性心脏病、原发性心肌疾病、继发性心肌疾病、慢性阻塞性肺疾病、肾功能不全、肺动脉高压、心力衰竭、自身免疫性疾病、炎症感染、甲状腺功能亢进、贫血、严重出血倾向。

1.3 心血管危险分层^[4] 低危高血压: 收缩压在 140~159 mm Hg 或舒张压 90~99 mm Hg, 无其他危险因素。中危高血压: 收缩压 140~159 mm Hg 或舒张压 90~99 mm Hg, 合并 1~2 个危险因素; 收缩压 160~179 mm Hg 或舒张压 100~109 mm Hg 无危险因素。高危高血压: 中低危高血压合并 3 个或 3 个以上危险因素, 或靶器官损害, 或收缩压 180 mm Hg/舒张压 110 mm Hg 以上。极高危高血压: 高血压出现临床合并症或合并有糖尿病, 收缩压 180 mm Hg/舒

张压 110 mm Hg 以上合并有其他危险因素^[5]。

1.4 指标检测方法 超声心动图检查前患者休息 30 min, 避免饱餐和情绪激动, 检查中采用左侧卧位, 左上肢外展, 以展开肋间隙。测量包括左室舒张末期室间隔速度 (IVST)、左室舒张末径 (LVDD)、舒张早期二尖瓣口峰值流速 (E)、舒张晚期二尖瓣口峰值流速 (A)、二尖瓣环舒张早期运动速度 (E') 等, 计算 LVMI、E/A、E/E'、IVRT。NT-proBNP 测定: 采集患者的空腹肘静脉血 3 ml, 高速离心 15 min, 使用全自动电化学发光免疫分析仪, 应用发光免疫法测定。

1.5 统计学处理 所有老年高血压数据均进行准确核对和录入, 采用 SPSS 17.0 软件进行统计学处理。LVMI、E/A、E/E'、IVRT、NT-proBNP 等计量资料, 以 \bar{x}

表 1 不同心血管危险分层高血压患者的 LVMI、E/A、E/E'、IVRT ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVMI(g/m ²)	E/A	E/E'	IVRT(ms)
低危组	77	81.62 ± 7.51	1.14 ± 0.18	9.45 ± 1.02	104.14 ± 6.98
中危组	63	85.95 ± 11.01 ^a	0.96 ± 0.21 ^a	9.99 ± 0.87 ^a	106.98 ± 7.11 ^a
高危组	57	89.67 ± 7.15 ^{ab}	0.86 ± 0.09 ^{ab}	10.15 ± 0.67 ^{ab}	115.61 ± 8.98 ^{ab}
极高危组	33	94.65 ± 6.18 ^{abc}	0.76 ± 0.08 ^{abc}	11.08 ± 0.54 ^{abc}	121.87 ± 7.14 ^{abc}

注: 与低危组比较, ^a $P < 0.05$; 与中危组比较, ^b $P < 0.05$; 与高危组比较, ^c $P < 0.05$ 。

表 2 不同心血管危险分层高血压患者的 NT-proBNP (pg/ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NT-proBNP
低危组	77	62.25 ± 11.02
中危组	63	87.98 ± 12.58 ^a
高危组	57	98.98 ± 13.71 ^{ab}
极高危组	33	187.14 ± 22.84 ^{abc}

注: 与低危组比较, ^a $P < 0.05$; 与中危组比较, ^b $P < 0.05$; 与高危组比较, ^c $P < 0.05$ 。

3 讨论

老年高血压患者中有 1/3 左右伴有左心室肥厚, 患者的心肌细胞肥大, 其合成蛋白质能力增加, 患者肌小节串联或并联情况加重, 导致心腔扩大、心室增厚和左心室质量增加, 加之心肌间质纤维化^[6]。间质纤维化对心肌细胞的收缩产生抑制, 并与发生心内膜的纤维化等情况。左心室肥厚患者的外周血管阻力高, 动脉弹性差, 心外靶器官受损程度较为严重^[7]。因此, 在针对老年高血压患者的临床治疗需要给予综合考量, 从患者的不同危险情况进行分层, 选择合适积极的治疗措施。

本次临床研究分析老年高血压不同心血管危险分层患者的 LVMI、E/A、E/E'、IVRT、NT-proBNP。前四个指标为超声心动图检查指标, 后者为实验室检查指标。超声心动图检查结果中, 对于不同的收缩性心功能障碍, 使用超声心动图检查能够对患者的左室舒

$\pm s$ 表示, 使用多样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声心动图检查结果 极高危组 LVMI、E/E'、IVRT 值最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05); 极高危组 E/A 最小, 低危组最高, 各组间对比差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。见表 1。

2.2 各组 NT-proBNP 比较 极高危组 NT-proBNP 最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。见表 2。

张情况、左心室肥厚和左房扩大进行检查, 此类患者多伴有左心室射血分数上升, 舒张末期容积指数下降。而 E/E' 在 15 以上被认为是可以诊断心功能障碍的一个指标。E/E' 在 8 以上, E/A 在 0.5 以下, 左房容积指数在 40 ml/m² 以上, LVMI 在 149 g/m² 以上, 均被用于辅助诊断心功能障碍^[8]。

NT-proBNP 为钠尿肽家族中指标, 缺少临床活性, 在血液中浓度较高, 半衰期长。B 型钠利尿肽 (BNP) 为临床诊断心力衰竭的一项指标, 为心脏循环激素, 其主要为心肌细胞所合成并分泌, 目前 BNP 的分泌还不清楚, 多认为室壁张力及心脏前负荷会导致 BNP 的升高, 而轻度的心室符合增加就会导致患者的 BNP 合成增多^[9]。而外周血 BNP 又 BNP 前体 proBNP 所提供, 在分泌的过程中水解为 BNP, 并可以促进机体的排尿和排钠, 具有较强的舒张血管的作用, 可以抑制交感神经活性, 降低心脏纤维化。而 NT-proBNP 则在外周血中浓度更高, 有利于临床测定, 敏感性更好^[10]。

在本次实验研究结果中, 老年高血压患者极高危组 LVMI、E/E'、IVRT 值最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义; 极高危组 E/A 最小, 低危组最高, 各组间对比差异均有统计学意义。极高危组 NT-proBNP 最高, 低危组最低, 各组间对比差异均有统计学意义。说明使用超声心动图对左心室相关指标测定, 联合 NT-proBNP, 有助于判断老年高血压患

者的危险程度,对不同危险分层的判断均较好。

综上所述,老年高血压不同心血管危险分层患者超声心动图检查结果及 NT-proBNP 检查结果存在显著差异,利用 LVMI、E/A、E/E'、IVRT、NT-proBNP 能够对高血压患者心血管风险进行预测。

参考文献

- [1] Shankarraman V, Kocycildirim E, Olia SE, et al. Biocompatibility assessment of the centriMag-novalung adult ECMO circuit in a model of acute pulmonary hypertension[J]. ASAIO J, 2014, 60(4):429-435.
- [2] Soria-Guerra RE, Ramírez-Alonso JI, Ibáñez-Salazar A, et al. Expression of an HBcAg-based antigen carrying angiotensin II in Chlamydomonas reinhardtii as a candidate hypertension vaccine[J]. Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC), 2013, 116(2):133.
- [3] 中国老年医学学会高血压分会成立大会暨第一届全国老年高血压诊疗新进展研讨会顺利召开[J]. 中华高血压杂志, 2015, 23(8):779.
- [4] 张继如, 王志强, 季永, 等. 不同危险分层老年高血压患者围手术期心血管事件风险分析[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(28):

2258-2263.

- [5] ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC); ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension [J]. J Hypertens, 2013, 31(10):1925.
- [6] 陆凤, 赵鸣, 胡如英, 等. 浙江省高血压患者心血管病危险分层评估现状分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(11):1231.
- [7] 黄润青, 邓又斌, 王立平, 等. 颈动脉圆周应变在心血管危险分层中的临床应用价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2012, 21(12):1022-1025.
- [8] 蔡婷. 扩张型心肌病心力衰竭中医证型分布特征及其与 NT-proBNP、LVEF 的相关性研究[D]. 武汉:湖北中医药大学, 2013.
- [9] 程湛然, 陈晓虎. 丹参多酚酸盐合用环磷腺苷葡胺对冠心病 PCI 术后血液流变, hs-CRP 及 NT-proBNP 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(17):152-155.
- [10] 杨寿艳, 杨坤, 潘波, 等. 高血压伴阵发性房颤患者 NT-proBNP 与心功能指标的相关性研究[J]. 重庆医学, 2015, 44(15):2065-2067.

收稿日期:2017-03-20 编辑:王娜娜

· 临床研究 ·

慢性粒细胞白血病急粒变与急淋变骨髓细胞形态学特征及预后

陈恺¹, 何媛媛²

1. 玉林市红十字会医院, 广西 玉林 537000; 2. 玉林市卫生学校附属医院, 广西 玉林 537000

摘要: **目的** 观察慢性粒细胞白血病急粒变及急淋变患者骨髓细胞形态学特征及预后差异,为该病的诊治和预后判断提供依据。**方法** 回顾性分析 2010 年 2 月至 2012 年 2 月收治的 62 例慢性粒细胞白血病急变期临床资料,其中 40 例急粒变及 22 例急淋变,对患者外周血及骨髓原始细胞比例、嗜酸及嗜碱细胞百分比等骨髓细胞形态学特征及预后进行分析。**结果** 急粒变患者在外周血及骨髓中易见嗜酸及嗜碱细胞,外周血及骨髓原始细胞比例无统计学差异($P > 0.05$)。急粒变及急淋变患者 5 年总生存率无统计学差异($P > 0.05$),但应用酪氨酸激酶抑制剂治疗者的 5 年总生存率高于未用酪氨酸激酶抑制剂治疗者($P < 0.05$)。**结论** 慢性粒细胞白血病急粒变患者在外周血及骨髓中易见嗜酸及嗜碱细胞,急粒及急淋变患者总生存率无统计学差异,但应用酪氨酸激酶抑制剂治疗者总生存率优于未用酪氨酸激酶抑制剂者。

关键词: 慢性粒细胞白血病; 急粒变; 急淋变; 骨髓细胞形态学; 预后

中图分类号: R 733.72 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1115-03

慢性粒细胞白血病是一种起源于 B 系或者 T 系淋巴祖细胞的造血干细胞异常克隆性疾病,在临床、

分子生物学上具有高度的一致性。该病的预后差,儿童 5 年内无病生存率为 75% 左右,而成人的疗效较差,5 年内无病生存率仅为 35% 左右^[1]。影响该病的预后因素较为复杂,包括临床特征、实验室各项检测指标、细胞形态学、分子遗传学等因素^[2]。近年来随