

【重要資訊】

原文連接: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz745.0899>

原標題: New indices of arterial stiffness correlates with disease severity and mid-term prognosis in acute decompensated heart failure

摘自: European Heart Journal 歐洲心臟病 第 40 卷, 2019 年- 10 月

本次翻譯結果源自【百度翻譯】非人工專業翻譯

New indices of arterial stiffness correlates with disease severity and mid-term prognosis in acute decompensated heart failure

J.T. Zhou, Y.S. Wang, Y. Kang, Y.Z. Feng, X.J. Chen, Q. Zhang

West China Hospital Sichuan University, Cardiology Department, Chengdu, China

Background: Arterial stiffness has been implicated in pathophysiology of heart failure (HF) since it is involved in the ventricular-vascular coupling. Recently, new indices obtained by a cuff oscillometric technique, the arterial velocity-pulse index (AVI) for the stiffness of central arteries and the arterial pressure-volume index (API) for the stiffness of peripheral arteries have been developed and validated. However, the AVI and API measurement has not been attempted in HF population.

Purpose: This study aimed to investigate the relationship between the AVI, API and clinical outcomes in HF patients.

Methods: A prospective cohort of patients with acute decompensated HF were enrolled within 6 months, who were admitted to a tertiary referral hospital in China. Measurement of the AVI and API (AVE-1500, Shisei Datum, Tokyo, Japan) was performed on the day of admission and discharge. Patients were followed up to 6 months for the composite endpoint of all-cause death and HF rehospitalization.

Results: A Total of 127 patients were recruited for analysis (60 ± 15 years, 70% male). 80% of the patients were in New York Heart Association (NYHA) Class III or above at admission, who presented a mean left ventricular ejection fraction (LVEF) of $34 \pm 9\%$. During hospitalization, all patients received guideline directed medical therapy if not contraindicated. The AVI (27.3 ± 5.2 vs. 28.6 ± 6.7 , $p=0.002$) and API (24.9 ± 4.9 vs. 26.0 ± 6.5 , $p=0.05$) were lower at discharge than at admission. By dividing the patients into tertiles according to the amino-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP), LVEF, transmitral E velocity over mitral annular e' velocity (E/e' ratio) and systolic blood pressure (SBP) at admission, it was observed that the AVI increased with a higher level of NT-proBNP (p for trend <0.001), a larger E/e' ($p<0.001$) and a lower LVEF ($p=0.001$), while the API increased as the SBP became higher ($p=0.005$). The improvement in AVI at discharge was correlated with that in LVEF ($R=-0.3024$, $p<0.05$) and NT-proBNP ($R=0.3118$, $p<0.05$), while the change in API was positively correlated with that in SBP ($R=0.3897$, $p<0.001$). In 6 months after discharge, there were 52 predefined events including 15 deaths and 44 HF rehospitalization. Apart from the level of NT-proBNP, the AVI at discharge of ≥ 26 showed a trend of being associated with the composite outcome (2.747 , $1.411 - 5.349$, $p<0.001$ for univariate analysis; 1.8648 , $0.8928 - 3.8949$, $p=0.0973$ for multivariate analysis).

Conclusions: New noninvasive arterial stiffness indices as the AVI and API reflected severity of illness and mid-term prognosis in admitted HF patients. Further studies are warranted for understanding its mechanisms and developing clinical applications.

急性失代偿性心力衰竭患者动脉僵硬度与病情严重程度及中期预后的关系

周主任, 王主任 康主任, 冯主任, 陈主任, 张庆
四川大学华西医院心内科, 成都 2019-10-21

背景:

动脉僵硬已牵涉到心力衰竭 (HF), 因为它与心室-血管耦合有关。

最近, 通过袖带式波法获得了新的指标, 中央动脉刚度和运动强度的里亚尔速度脉搏指数 (AVI) 外周动脉僵硬度的动脉压-容量指数 (API) 已经开发和验证。但是, AVI 和 API 可以测量 HF 人群中尚未尝试过治疗。

目的: 本研究旨在探讨 HF 患者的 AVI, API 与临床结局之间的关系。

方法: 急性失代偿性 HF 患者的前瞻性队列, 他们在 6 个月内入院, 并在中国的三级转诊医院就诊。在入院和出院当天进行 AVI 和 API (AVE-1500, Datum, 东京, 日本) 的测量。对患者进行了长达 6 个月的全因死亡和 HF 再次住院的复合终点随访。

结果: 总共招募了 127 例患者进行分析 (60 ± 15 岁, 男性占 70%)。入院时 80% 的患者属于心力衰竭的 (NYHA) III 级或以上, 其左室射血分数 (LVEF) 平均为 34 ± 9%。在住院期间, 如果没有禁忌症, 所有患者均接受指导性药物治疗。出院时的 AVI (27.3 ± 5.2 vs. 28.6 ± 6.7, $p = 0.002$) 和 API (24.9 ± 4.9 vs. 26.0 ± 6.5, $p = 0.05$) 低于入院时。通过根据氨基末端脑钠肽 (NT) 将患者分为三分位数 (proBNP), LVEF, 二尖瓣环 e' 速度上的透射 E 速度 (E/e' 比) 和入院时的收缩压 (SBP), 观察到 AVI 随着 NT-proBNP 水平的升高而升高 (趋势 $p < 0.001$), 较大的 E/e' ($p < 0.001$) 和较低的 LVEF ($p = 0.001$), 而 API 随 SBP 升高而增加 ($p = 0.005$)。放电时 AVI 的改善与在 LVEF ($R = -0.3024$, $p < 0.05$) 和 NT-proBNP ($R = 0.3118$, $p < 0.05$) 中, API 的变化与 SBP 呈正相关 ($R = 0.3897$, $p < 0.001$)。出院后 6 个月, 发生了 52 例预定义的事件, 包括 15 例死亡和 44 例 HF 再次住院。除 NT-proBNP 水平外, 出院时 ≥ 26 的 AVI 呈与综合结局相关的趋势 (单变量分析为 2.747, 1.411-5.349, $p < 0.001$; 1.8648, 0.8928-3.8949, $p = 0.0973$)。多变量分析)。

结论: 新的非侵入性动脉僵硬度指数为 AVI 和 API 反映了入院 HF 的疾病严重程度和中期预后耐心。需要进一步研究以了解其机制和开发临床应用。

2019 年世界心脏病大会
2019 年 8 月 31 日至 9 月 4 日
法国巴黎

急性失代償性心力衰竭患者動脈僵硬度與病情嚴重程度及中期預後的關係

周主任, 王主任 康主任, 馮主任, 陳主任, 張慶
四川大學華西醫院心內科, 成都 2019-10-21

背景:

動脈僵硬已牽涉到心力衰竭 (HF), 因為它與心室-血管耦合有關。

最近, 通過袖帶示波法獲得了新的指標, 中央動脈剛度和運動強度的裏亞爾速度脈搏指數 (AVI) 外周動脈僵硬度的動脈壓-容量指數 (API) 已經開發和驗證。但是, AVI 和 API 可以測量 HF 人群中尚未嘗試過治療。

目的: 本研究旨在探討 HF 患者的 AVI, API 與臨床結局之間的關係。

方法: 急性失代償性 HF 患者的前瞻性佇列, 他們在 6 個月內入院, 並在中國的三級轉診醫院就診。在入院和出院當天進行 AVI 和 API (AVE-1500, Datum, 東京, 日本) 的測量。對患者進行了長達 6 個月的全因死亡和 HF 再次住院的複合終點隨訪。

結果: 總共招募了 127 例患者進行分析 (60±15 歲, 男性占 70%)。入院時 80% 的患者屬於心力衰竭的 (NYHA) III 級或以上, 其左室射血分數 (LVEF) 平均為 34±9%。在住院期間, 如果沒有禁忌症, 所有患者均接受指導性藥物治療。出院時的 AVI (27.3±5.2 vs. 28.6±6.7, $p = 0.002$) 和 API (24.9±4.9 vs. 26.0±6.5, $p = 0.05$) 低於入院時。通過根據氨基末端腦鈉肽 (NT) 將患者分為三分位數 proBNP), LVEF, 二尖瓣環 e' 速度上的透射 E 速度 (E/e' 比) 和入院時的收縮壓 (SBP), 觀察到 AVI 隨著 NT-proBNP 水準的升高而升高 (趨勢 $p < 0.001$), 較大的 E/e' ($p < 0.001$) 和較低的 LVEF ($p = 0.001$), 而 API 隨 SBP 升高而增加 ($p = 0.005$)。放電時 AVI 的改善與在 LVEF ($R = -0.3024$, $p < 0.05$) 和 NT-proBNP ($R = 0.3118$, $p < 0.05$) 中, API 的變化與 SBP 呈正相關 ($R = 0.3897$, $p < 0.001$)。出院後 6 個月, 發生了 52 例預定義的事件, 包括 15 例死亡和 44 例 HF 再次住院。

除 NT-proBNP 水準外, 出院時 ≥ 26 的 AVI 呈與綜合結局相關的趨勢 (單變數分析為 2.747, 1.411-5.349, $p < 0.001$; 1.8648, 0.8928-3.8949, $p = 0.0973$)。多變量分析)。

結論: 新的非侵入性動脈僵硬度指數為 AVI 和 API 反映了入院 HF 的疾病嚴重程度和中期預後耐心。需要進一步研究以瞭解其機制和開發臨床應用。

2019 年世界心臟病大會
2019 年 8 月 31 日至 9 月 4 日
法國巴黎