

作为一种新技术，近年来，迷走神经刺激治疗心衰备受关注。2014 年，欧洲心脏病学学会上公布了 ANTHEM-HF 研究和 NECTAR-HF 研究的结果。ANTHEM-HF 研究显示，迷走神经刺激治疗射血分数降低心衰可改善患者心功能且耐受良好；然而，NECTAR-HF 研究却发现，迷走神经刺激治疗组与假手术组相比心功能改善无明显差异。两项研究相悖的结果更是将迷走神经刺激置于话题之下。武汉大学人民医院江洪教授团队在迷走神经刺激治疗心脏疾病方面进行了大量研究，并于近期在《国际心脏病杂志》上发表了多篇文章，对迷走神经刺激治疗的多方面进行探讨。4 月 1 日，《国际心脏病杂志》上又刊出了江洪教授的一篇通信文章，探讨“无创迷走神经刺激治疗心衰：确有其效还是噱头？”本报特邀江洪教授阐述其对迷走神经刺激治疗心衰的看法与观点。

无创迷走神经刺激

心衰防治新策略还是噱头？

▲ 武汉大学人民医院心内科 王卓 余锂镭 江洪



江洪 教授

心衰是因为心室收缩或者舒张功能障碍引起的一组复杂的临床综合征，随着老龄化社会的到来，其发病率逐渐上升，死亡率居高不下。缺血性心脏病乃是心衰最主要的原因之一，众所周知，交感神经过度激活在心肌缺血引起心衰的发生、发展中起着决定性作用。

生理状态下，人体交感神经系统和迷走神经系统互相拮抗，互相依存，保持一定的动态平衡来维持机体的正常功能。当出现心肌缺血时心脏收缩功能降低，交感神经系统代偿性激活改善心功能不全；但当交感神经过度激活，也就是迷走神经-交感神经平衡被打破，表现为一种自主神经失衡状态时，心肌间质纤维化导致的心室重构逐渐增强，最终加重心衰的

发生与发展。

很多药物类似 β 受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素 II 受体拮抗剂都是通过降低交感神经活性，进而调节自主神经的动态平衡，从而改善心衰患者的症状及预后。

增强迷走神经系统（人体天然的交感神经系统拮抗成分）活性也可抑制心肌缺血引起的交感神经过度激活，使其达到再平衡状态。自从 2008 年开始，欧美多个医学中心就通过皮下置入迷走神经电刺激仪刺激颈部迷走神经来治疗心衰患者（NECTAR-HF 研究、INNOVATE-HF 研究、ANTHEM-AF 研究），然而因手术创伤较大、并发症多等原因限制了其广泛应用。

因为迷走神经耳缘支是迷走神经在体表的唯一分支，作者团队提出经皮迷走神经耳缘支刺激可达到无创迷走神经刺激的目的。通过连接于自制刺激仪的耳夹，以频率 20 Hz、脉宽 1 ms 的刺激发放至双侧外耳廓的耳屏。首先用递增的电压刺激耳屏直至降低窦性心律，此时的电压定为刺激电压阈值，以 50% 的阈值电压进行

无创迷走神经刺激，即低强度刺激，耐受好，不影响心率、血压，治疗效果明显。通过刺激耳源迷走神经传入和传出神经，分别激活中枢孤束核、迷走神经运动背核相应神经元以及抑制外周心脏星状神经节活性，从而调节自主神经平衡（图 1）。

作者团队通过动物研究证实，低强度无创迷走神经刺激可以抑制炎症因子释放，显著改善心肌缺血后心肌重构、心肌纤维化以及心室功能。此外，作者团队近期实验结果显

示无创迷走神经刺激可显著抑制心肌缺血后心脏交感神经纤维重构，并明显减少恶性室性心律失常的发生。

无创迷走刺激已在临床上用来治疗药物抵抗性抑郁、癫痫等疾病。近期《美国心脏病学院杂志》上报道一项单中心临床研究发现，无创迷走神经刺激可有效抑制房颤，再次提示其临床应用的潜在价值。因此，作者认为，无创迷走神经刺激可能成为安全、有效的防治心肌缺血后心衰的新策略。

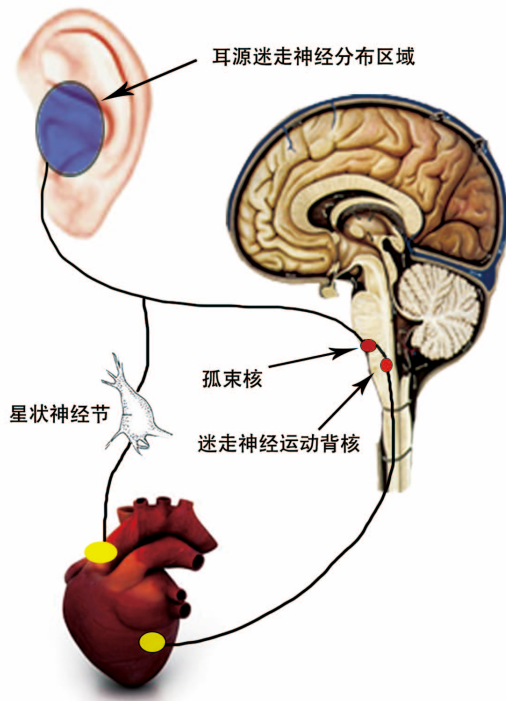


图 1 无创迷走神经刺激治疗缺血性心衰的机制

我国东北农村地区高血压患者中代谢综合征患病率剧增

中国医科大学附属第一医院孙英贤教授等研究显示，我国东北农村地区高血压患者中代谢综合征高发，且在过去十年间患病率急剧上升。其中，女性高血压患者中代谢综合征患病率高达 50% 以上；男性患者代谢综合征患病率虽低于女性，但在过去十年间快速上升。研究者认为，应对所有新诊断高血压的患者进行代谢疾病筛查，尤其是男性患者中。

既往研究显示，2004-2006 年，我国东北农村地区高血压患者中代谢综合征患病率为 36.2%。然而，2012 年 7 月至 2013 年 8 月，孙英贤教授等对 5866 例患

者的调查发现，该患病率已升至 43.1%。女性比男性患者中代谢综合征的患病率更高（56.4% 与 29.2%），但男性中该患病率增幅更大（从 16.1% 升至 29.2%，图 2）。总体上，腹型肥胖、高甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇水平低和空腹血糖升高的比例分别为 51.7%、39.6%、29.3% 和 55.9%。

校正多重因素中，多变量回归模型分析显示，增加代谢综合征风险的因素包括女性、老年、完成高中教育、肥胖及当前吸烟。而中度体力活动、家庭年收入 5000~20000 万元及高饮食评分与代谢综合征发生率较低有关。

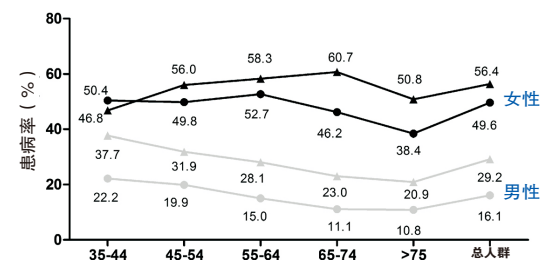


图 2 不同年龄段高血压患者中代谢综合征的患病率（三角代表 2012-2013 年，圆形代表 2004-2006 年）

尿中尿酸排出量下降增加 2 型糖尿病患者肾病风险

上海市第六人民医院贾伟平等研究发现，在我国 2 型糖尿病住院患者中，尿中尿酸排出量（UUA）下降与慢性肾脏病（CKD）发生有关，但与颈动脉硬化病变无关。（Cardiovasc Diabetol. 2015;14:36）

研究者认为，UUA 水平下降可能是预测 2 型糖尿病患者中 CKD 发生、发展的简单实用的标志物，但仍需进一步研究来确定 UUA 是否为预防 2 型糖尿病患者发生 CKD 的新治疗目标。

该横断面研究纳入 2627 例我国 2 型糖尿病患者。收集 24 h 尿液，采用酶法检测 UUA，并按照 UUA 水平将患者分为四分位。

校正多重混杂因素后，随着 UUA 四分位上升，2 型糖尿病患者中 CKD 患病率显著下降（16.9%、8.5%、5.9% 与 4.9%）。多变量逻辑回归模型分析显示，UUA 四分位与 CKD 风险呈明显反相关关系。与最高 UUA 四分位糖尿病患者相比，最低四分位患者的 CKD 风险几乎是其 4.2 倍。

与不伴 CKD 的患者相比，糖尿病伴 CKD 患者的颈动脉内中膜厚度 $[(0.91 \pm 0.22) \text{ mm}]$ 与 $[(0.82 \pm 0.20) \text{ mm}]$ 与颈动脉斑块患病率（62.1% 与 41.8%）明显升高。然而，在校正多重混杂因素后，不同 UUA 四分位患者之间的颈动脉粥样硬化病变风险无显著差异。

编译 牛艳红

国人研究速递

脉压或是颅内动脉狭窄最佳预测指标

既往发表的一些大型研究显示，高血压与脑血管事件相关，然而，究竟哪种血压指标是脑血管狭窄最敏感的危险因素尚且未知。首都医科大学附属北京天坛医院赵性泉教授等研究发现，收

缩压、平均动脉压（MAP）和脉压都与无症状性颅内动脉狭窄（ICAS）相关，其中脉压可能是预测 ICAS 最敏感的指标。（J Hypertens. 2015 年 4 月 16 日在线版）

该研究纳入 4422 例受

试者，年龄 >40 岁，无卒中、短暂性脑缺血发作和冠心病史。其中 711 例受试者有无症状性 ICAS。

校正多重因素后，ICAS 与收缩压（OR=3.093）、MAP（OR=2.889）及脉压

（OR=2.295）升高均明显相关。

采用 ROC 曲线分析显示，收缩压、MAP 和脉压都是 ICAS 的预测指标，但脉压的预测价值最大（曲线下面积为 0.737）。