

心力衰竭患者动脉弹性功能的研究

贾美君* 蒋梅先*

《灵枢·本脏》云“经脉者,所以行气血而营阴阳,濡筋骨,利关节也”,认为经脉为气血运行的通路,故络病学说延伸出脉络—血管系统病变的理论。我们的研究基于上述理论,旨在观察心力衰竭(以下简称“心衰”)时动脉功能变化,进而探讨心衰时络病的现代病理机制,并期待为中医药治疗心衰提供新思路、新方法。

1 研究对象

入选符合心衰诊断标准^[1]的成年心衰患者 13 例为心衰组,心功能(NYHA)Ⅱ~Ⅳ级;另设心血管病非心衰组(高血压、冠心病、糖尿病及高脂血症)22 例,于社区收集正常组 14 例作为对照。3 组在年龄、性别上无差异,心衰组和非心衰组心血管疾病患病情况无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 观察指标及检测方法

1.2.1 脉象图指标^[2] 采用 ZM-Ⅲ型脉象仪检测,反映动脉弹性指标:重搏波幅值(h_5);反映大动脉弹性和主动脉瓣功能情况。反映外周阻力指标:重搏前波幅值(h_3);主要反映动脉弹性和外周阻力状态;降中峡幅值(h_1):主要与外周阻力和主动脉瓣关闭功能有关。 h_3/h_1 、 h_1/h_1 、 h_5/h_1 、 w_1/t 、 w_2/t 排除了因取脉压力的不同造成以上指标幅值的差异,更具灵敏性和准确性。

1.2.2 动脉弹性指数测定 采用 CVProfilor. DO20-00. HDIUSA 动脉脉搏波形测定仪,检测大动脉弹性指数(C_1)、小动脉弹性指数(C_2)。

1.2.3 心脏重构指标 采用 HP-5500 型彩色多普勒超声显像仪,心脏重构:心超左室收缩期内径(LVSd)、舒张期内径(LVDd)、室间隔(IVST)、左室后壁厚度(LVPW)、左房内径(LA)、左室质量指数(LVMI)。根据 Devereux 公式^[3]计算左室心肌质量(LVM),并用体表面积(BSA)校正计算左室质量指数(LVMI)。

$LVM(g) = 0.8 \times 1.04 \times [(LVDd + IVST + LVPW)^3 - LVDd^3] + 0.6$; $BSA(m^2) = 0.0061 \times \text{身高}(cm) + 0.0128 \times \text{体重}(kg) - 0.1529$; $LVMI(g/m^2) = LVM(g)/BSA(m^2)$

1.3 统计学方法

用 SPSS11.0 软件进行统计分析,数值以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用卡方检验;两样本间比较用独立样本 t 检验,两组以上样本用单因素方差分析,多样本均数间两两比较用 SNK 检验;相关性采用直线相关分析。

2 结果

2.1 3 组受试者脉象图动脉弹性指标及外周阻力指标的变化

(表 1 示,心衰组 h_1 比非心衰组和正常组均显著降低($P<0.05$),而非心衰组与正常组间无统计学差异; h_3/h_1

呈负值,其他组均为正值。心衰组 h_1/h_1 较正常组显著增高,具有统计学意义,非心衰组与正常组间无统计学差异;心衰组 h_3/h_1 、 h_1/h_1 在 3 组中最高。3 组间 C_1 未显示显著差别,但在数值上正常组、非心衰组、心衰组依次降低;心衰组 C_2 明显低于非心衰组和正常组,均有显著性差异,而非心衰组与正常组间无显著差异。

表 1 3 组受试者脉象图动脉弹性指标及外周阻力指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	心衰组(13 例)	非心衰组(22 例)	正常组(14 例)
h_1	19.87±6.04	21.95±6.18	21.04±5.85
h_5	-0.50±1.21 [*]	0.34±0.77	0.39±1.16
h_5/h_1	-0.02±0.05	0.02±0.04	0.02±0.06
h_3	14.78±4.53	15.69±5.69	13.70±4.56
h_1	7.67±2.39	7.40±2.39	6.89±2.82
h_3/h_1	0.76±0.17	0.70±0.17	0.66±0.14
h_1/h_1	0.40±0.09 [*]	0.34±0.07	0.33±0.09
C_1	7.76±2.61	8.42±3.51	8.45±3.07
C_2	2.52±0.96 [*]	4.40±2.56	4.71±2.15

注:与正常组比较,* $P<0.05$;[†]与非心衰组比较,# $P<0.05$

2.2 动脉弹性功能与心脏重构关系

表 2 心衰患者动脉弹性功能与 LVMI、LA 相关系数

	h_1	h_3	h_1	h_5	h_3/h_1	h_1/h_1	h_5/h_1
LVMI	0.22	-0.02	-0.11	0.33 [*]	-0.21	-0.30 [*]	0.40 ^{**}
LA	0.001	-0.16	-0.26	0.14	-0.11	-0.26	0.19

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$

表 2 示, LVMI 与 h_5 、 h_5/h_1 呈正相关,与 h_1/h_1 呈负相关,具有统计学差异($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

3 讨论

络病学认为,心气虚乏是心衰发生的中医病机之本,络脉瘀阻是其中心环节,津液不循络脉运行渗出脉外而为水湿之邪发为水肿,瘀血水饮阻滞络脉,日久结聚成形导致心络络息成积是其发展加重的结果。病本虽在心气不足,而血运无力、络脉瘀阻、津运失常、湿聚为水则是累及全身络脉和多脏腑的病变,瘀血痰饮阻滞日久又可引起脏腑组织肿大变形,导致络息成积的病理变化。

就络脉而言,络气郁滞为心衰病的始动因素并影响病变全过程,络包括经之络和脉之络,经之络运行经气,脉之络运行血液。络气包括在经之络中运行的气,也包括在脉之络中与血液伴随运行的气,前者包括西医学之神经内分泌调节作用,后者则与血管内皮功能相吻合。血液在络脉中运行除心气推动作用外,还包括经气和络气对脉络舒缩功能的影响,这与现代医学心衰时 RASS 激活及内皮素、NO 对动脉功能的影响基本一

络气郁滞指络气输布运行障碍,升降出入之气机失

常,络气包括运行于经络之络和脉络之络中的气。我们的研究证明心衰患者存在内皮功能障碍,可认为是络气中运行于脉络之络中与血伴行之气存在气机郁滞,从而引起络脉自稳定、自适应、自调节功能失常的表现。络气郁滞是络脉病变由功能性病变向器质性病变发展的早期阶段,由此演变出络脉瘀阻、络脉细急等心衰一系列的病理因素,也从一个侧面反映了内皮功能受损程度与 CHF 严重性的相关性。

本组心衰患者 h_3 明显低于对照组,呈负值,根据脉象图形成原理,在排除了主动脉关闭不全因素后,可认为是心衰存在动脉僵硬度的增加。 h_3/h_1 亦呈负值,为 3 组中最低,但未显示出与其他两组的差异,原因可能是 h_1 在 3 组中也最低,故两者求比值后组间差异被削弱了。

许多研究已经证实 C_2 能较敏感地发现早期动脉弹性功能的减退^[1], C_1 、 C_2 数值越小,表示大动脉与小动脉弹性越差,多种心血管危险因素同时存在时,数值更低。我们研究表明, C_1 在 3 组间未显示显著差别,但在数值上正常组、非心衰组、心衰组依次降低;小动脉弹性指标 C_2 心衰组较非心衰组、正常组明显降低,而非心衰患者与正常人之间无明显差异,进一步证实心衰时存在动脉弹性的减退,可能由于小动脉弹性减退往往发生较早而且明显, C_2 在反映动脉早期弹性病变的敏感性方面具有优势,所以显示出更大组间差异。

脉象仪反映外周阻力的指标中, h_3/h_1 心衰组均高于对照组,可能是心衰时外周阻力增加和动脉弹性减退综合影响的结果,需要加大样本量进一步证实; h_1 、 h_3/h_1 心衰组在 3 组中最高, h_1/h_1 与正常组存在明显差异,说明心衰时可能存在外周阻力增高的情况,也进一步证明 h_3 的变化情况。络脉是营卫气血津液贯穿的通道,而且络

体细小,分支多,分布广,若气虚、寒凝、痰饮、瘀血等影响络中气血津液输布环流则导致瘀阻于络脉。瘀阻络脉实际是络气郁滞、络脉瘀阻的病机形成的病理结果之一,亦能进一步影响疾病的发展。它可导致脏腑组织血气供应障碍,引起脏腑功能失调;又可阻滞经气运行,津停脉外则为水肿,气血不荣四末则四肢厥冷。我们的研究发现心衰患者脉象仪中反映外周阻力的指标均不同程度的增加,亦可从一个侧面佐证心衰时存在络脉瘀阻。

我们的研究发现,GTN 与左房大小呈显著负相关,提示心衰时动脉弹性及内皮功能较明显的减退可能引起左房内压力的升高,导致左房增大。LVMI 与 h_3 、 h_3/h_1 呈显著正相关、与 h_1/h_1 呈负相关的情况尚难以单纯用动脉弹性与心衰关系来解释,还应考虑外周阻力、心脏血流动力学因素等的综合影响,需要进一步实验研究证实。

参考文献

- [1]戴瑞鸿. 内科疾病诊断标准[M]. 上海:上海科技教育出版社,1991:166.
- [2]费兆馥. 现代中医脉诊学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:162.
- [3]Devereux RB, Alonso DR, Lutas EM, et al. Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: comparison to necropsy findings[J]. Am J Cardiol, 1986, 57(6): 450-458.
- [4]动脉功能临床研究协作组. 中国健康人群动脉弹性功能参数研究[J]. 中华心血管病杂志, 2004, 31(4): 245-249.

* 上海中医药大学附属曙光医院心内科(200021)

通讯作者:蒋梅先, jmxzgx@medmail.com.cn, 13817974379

《黄帝内经》心身医学观浅析

吴 霜*

心身医学是一门新兴的交叉边缘学科,它以整体人为对象,研究在人类疾病的产生、发展、治疗过程中,躯体—心理—社会的交互作用。其中心环节是心理因素。中医学中,虽然并无“心身医学”这一词语,却有着丰富而独具特色的心身医学相关内容。心理因素广泛地溶于整个医学理论体系之中,在生理、病理、病因、诊断、治疗、预防等各个方面,无不渗透着广义的心身医学观。这些早在两千多年前即已成书的中医奠基经典《黄帝内经》中,已有充分体现。本文拟就此作一浅析。

1 心理过程为五脏所主

心理包括心理过程和个性两个方面,关于个性,将在下文另述。心理过程又主要包括情感、认知和意志行为三个方面活动。《黄帝内经》认为,这三个方面均为五脏所主。情感活动在《黄帝内经》具体表述为怒、喜、忧、思、悲、恐、惊等情绪表现,后世称之为“七情”,皆由五脏分主之。《素问·阴阳应象大论》曰:“人有五脏化五气,以生

喜怒悲忧恐。”“肝……在志为怒”,“心……在志为喜”“脾……在志为思”“肺……在志为忧”“肾……在志为恐”。认知与意志行为在《黄帝内经》中称为“志意”,并具体表述为精、神、魂、魄、意、志、思、虑、智等,皆为五脏所主。《灵枢·本神》曰:“生之来谓之神,两精相搏谓之神,随神往来者谓之魂,并精出入者谓之魄,所以任物者谓之心,心有所忆谓之意,意之所存谓之志,因志而存变谓之思,因思而远慕谓之虑,因虑而处物谓之智。”《灵枢·本藏》曰:“五脏者,所以藏精神血气魂魄者也。”《素问·宣明五气论》曰:“心藏神,肺藏魂,肝藏魄,脾藏意,肾藏志。”七情与志意,后世多合称为“情志”,而五脏为人体生理功能之核心,情志既为五脏所主,故五脏调则情志合,情志过则五脏伤。从而将心理因素自然有机地融于生理、病理之中,成为不可或缺组成部分,为心身医学观打下了坚实的理论基础。

2 心理平和为养生首务