

慢性阻塞性肺疾病并发肺源性心脏病的中医证型与左心功能相关性探讨

熊旭东, 李淑芳

(上海中医药大学附属曙光医院 ICU, 上海 200021)

【摘要】 目的:探讨肺源性心脏病(肺心病)中医证型与左心功能变化的关系。方法:应用无创心功能检测仪测定 130 例不同证型肺心病患者的左心功能指标,并对各证型的证候积分与心功能指标进行相关分析。结果:心排血量(CI)、心排血量(CO)、每搏指数(SI)、每搏量(SV)、左心做功指数(LCWI)、左心做功量(LCW)的数值大小在各证型中由高到低依次为:痰浊蕴肺证>痰热壅肺证>气阴两虚证>阳虚水泛证;外周血管阻力(SVR)、外周血管阻力指数(SVRI)由高到低依次为:阳虚水泛证>气阴两虚证>痰热壅肺证>痰浊蕴肺证;肺心病阳虚水泛证加速度指数(ACI)及速度指数(VI)最低,痰浊蕴肺证最高。肺心病痰热壅肺证及痰浊蕴肺证证候积分与心功能指标 CI、SI、收缩时间比率(STR)无相关性(P 均 >0.05);气阴两虚证证候积分与 CI、SI 呈较弱负相关($r_1=-0.379, r_2=-0.345, P$ 均 <0.05);阳虚水泛证证候积分与 STR 呈显著正相关($r=0.523, P<0.01$)。结论:心功能指标 CI、SI、LCWI、SVRI、SVR、STR 等是反映中医证型动态演变有价值的指标。

【关键词】 肺疾病,阻塞性,慢性;心脏病,肺源性;中医证型;左心功能

中图分类号:R241.3;R541.5 文献标识码:A 文章编号:1008-9691(2007)04-0241-04

Correlation analysis of the relationship between syndrome patterns of traditional Chinese medicine and left heart function in chronic obstructive pulmonary disease with chronic cor pulmonale XIONG Xu-dong, LI Shu-fang. Intensive Care Unit, Shanghai Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200021, China

【Abstract】 Objective: To investigate the relationship between syndrome patterns of traditional Chinese medicine (TCM) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with chronic cor pulmonale (CCP) and left cardiac function. **Methods:** To measure the left heart function targets of 130 patients with CCP and different syndrome patterns by noninvasive cardiac function meter. Regression analysis was applied to show the relationship between the syndrome score points of TCM and the left heart function. **Results:** The values of cardiac index (CI), cardiac output (CO), systolic index (SI), stroke volume (SV), left cardiac work index (LCWI), left cardiac work (LCW) became gradually lower and lower in the sequence as follows: Tanzhuo Yunfei (痰浊蕴肺证) > Tanre Yongfei (痰热壅肺证) > deficiency of both Qi and Yin (气阴两虚证) > edema caused by deficiency of Yang (阳虚水泛证); reversely, while the values of systemic vascular resistance index (SVRI) and systemic vascular resistance (SVR), according to the above sequence, gradually became higher and higher. Among the four groups, the values of acceleration index (ACI) and velocity index (VI) were the lowest in edema caused by deficiency of yang group, while they were the highest in tanzhuo yunfei. Single factor regression analysis showed that in tanre yongfei and tanzhuo yunfei group, the syndrome score points of TCM were not correlated with any one of the levels of CI, SI and systolic time ratio (STR) (all $P>0.05$); in deficiency of both qi and yin group, the syndrome score points of TCM were negatively correlated with either of the levels of CI or SI ($r_1=-0.379, r_2=-0.345, both P<0.05$); in edema caused by deficiency of yang, the points were obviously positively correlated with the level of STR ($r=0.523, P<0.01$). **Conclusion:** Some of parameters of noninvasive cardiac function (CI, SI, LCWI, SVRI, SVR, STR) may be of value to reflect the development of syndrome patterns of TCM in COPD with CCP.

【Key words】 chronic obstructive pulmonary disease; chronic cor pulmonale; syndrome patterns of traditional Chinese medicine; left heart function

基金项目:上海市重点学科基金资助项目(Y0302-11)

作者简介:熊旭东(1954-),男(汉族),江西省人,医学硕士,博士生导师,教授,主任医师(E-mail:doctorxiong@126.com)。

肺源性心脏病(肺心病)是临床常见病、多发病,中医药在防治肺心病方面取得较好疗效,但中医辨证分型的复杂性和不统一性阻碍了中医药的发展,

因此,开展中医证型研究具有重要意义。我们应用无创心功能检测仪测定肺心病患者的左心功能,探讨肺心病中医证型与左心功能指标变化的关系。

1 资料与方法

1.1 病例选择:选择 2004 年 10 月—2006 年 3 月本院重症加强治疗病房(ICU)、呼吸科、急诊科收治的 130 例慢性阻塞性肺疾病(COPD)并发肺心病患者资料。肺心病诊断参考 1980 年全国第三次肺心病专业会议修订的标准^[1]。中医辨证分型标准参照中华人民共和国国家标准《中医临床诊疗术语·证候部分》^[2],分为痰热壅肺证、痰浊蕴肺证、气阴两虚证和阳虚水泛证。

1.1.1 纳入标准:①年龄 40~90 岁;②符合肺心病诊断标准者;③符合中医辨证分型标准者;④知情同意、自愿受试者。

1.1.2 排除标准:①严重原发性心血管病变,如心绞痛、心肌梗死、风湿性心脏病、心肌病等;②严重肝肾肾功能不全、血液系统疾病者;③合并组织创伤、恶性肿瘤、免疫系统疾病和非肺部感染者;④精神病患者;⑤接受其他有关治疗,可能影响观察指标者。

1.2 一般资料:130 例患者中男 92 例,女 38 例;年龄 54~88 岁,平均(76.98±6.95)岁。中医证型:痰热壅肺证 35 例中男 24 例,女 11 例,年龄 58~88 岁,平均(75.26±8.28)岁;痰浊蕴肺证 37 例中男 29 例,女 8 例,年龄 54~88 岁,平均(76.46±7.02)岁;气阴两虚证 32 例中男 22 例,女 10 例,年龄 69~88 岁,平均(79.49±5.50)岁;阳虚水泛证 26 例中男 17 例,女 9 例,年龄 63~88 岁,平均(76.96±5.94)岁。各证型间患者年龄、性别、合并症等比较差异均无显著性(P 均>0.05),有可比性。

1.3 研究方法

1.3.1 左心功能指标测定:采用无创心功能监测仪测定左心功能。其中直接测定的指标有:胸腔液体容量(TFC)、加速度指数(ACI)、速度指数(VI)、预射血时间(PEP)、左心室射血时间(LVET)、心率(HR);通过公式计算的指标有:心排血量(CO)、心

排血量(CI)、每搏量(SV)、每搏指数(SI)、外周血管阻力(SVR)、外周血管阻力指数(SVRI)、左心做功量(LCW)、左心做功指数(LCWI)、收缩时间比率(STR)。共测定 3 次并求出平均值作为最后的测值。

1.3.2 中医证候量化评分法:于入院后 24 h 内观察、记录各证型出现的证候并进行记分权重,分别记为 0、1、2 和 3 分,舌象、脉象均不记分。

1.4 统计学方法:及时、真实、准确记录试验数据并建立数据库,应用 SPSS11.5 统计分析软件包处理。统计数据呈正态分布者用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,各证型间比较应用协方差分析,两因素相关性采用单因素相关分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肺心病各证型左心功能比较(表 1):肺心病各证型间 HR 比较差异均无显著性。CI、CO、SI、SV、LCWI、LCW 的数值大小在各证型变化规律为:痰浊蕴肺证>痰热壅肺证>气阴两虚证>阳虚水泛证。经校正 HR、年龄、病程、病情程度及合并症后,与阳虚水泛证比较,痰热壅肺证的 CI、CO、SI、LCWI 差异均有显著性(P 均<0.05);痰浊蕴肺证的 CI、CO、SI、SV、LCWI、LCW 差异均有显著性(P 均<0.05);气阴两虚证的 CI、SI、LCWI 差异均有显著性(P 均<0.05)。与气阴两虚证比较,痰浊蕴肺证的 CI、CO、SI 差异均有显著性(P 均<0.05);痰热壅肺证的 CI、CO、SI、SV、LCWI、LCW 差异均无显著性。

2.2 肺心病各证型心脏前后负荷变化比较(表 2):SVRI、SVR 的数值大小在各证型变化规律为:阳虚水泛证>气阴两虚证>痰热壅肺证>痰浊蕴肺证。经校正 HR、年龄、病程、病情程度及合并症后,与阳虚水泛证比较,痰热壅肺证和痰浊蕴肺证的 SVRI、SVR 差异均有显著性(P 均<0.05);与气阴两虚证比较,痰热壅肺证的 SVRI、痰浊蕴肺证的 SVRI、SVR 差异均有显著性(P 均<0.05),而痰热壅肺证与痰浊蕴肺证比较、气阴两虚证与阳虚水泛证比较则差异均无显著性。各证型间 TFC 比较差异也均无显著性。

表 1 肺心病各证型左心功能指标的变化($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Changes of left heart function index among the syndrome patterns of TCM in CCP($\bar{x} \pm s$)

证型	例数 (例)	HR (次/min)	CI (ml·s ⁻¹ ·m ⁻²)	CO (L/min)	SI (ml/m ²)	SV (ml)	LCWI (kg·min ⁻¹ ·m ⁻²)	LCW (kg/min)
痰热壅肺证	35	85.89±13.74	46.34±6.00*	4.49±0.87*	32.86±5.54*	52.91±10.80	3.21±0.68*	5.22±1.43
痰浊蕴肺证	37	88.73±15.63	50.01±10.17*△	4.95±1.20*△	34.41±7.32*△	57.24±16.21*	3.54±1.05*	5.90±1.97*
气阴两虚证	32	84.00±16.91	43.51±6.50*	4.20±0.94	32.31±7.54*	52.38±16.43	3.20±0.66*	5.10±1.20
阳虚水泛证	26	92.60±17.85	39.67±9.84	3.84±1.20	25.73±7.51	42.38±15.27	2.75±0.90	4.46±1.62

注:与阳虚水泛证比较:* $P < 0.05$;与气阴两虚证比较:△ $P < 0.05$

表 2 肺心病各证型心脏前后负荷的变化($\bar{x} \pm s$)Table 2 Change of cardiac preload and postload among the syndrome patterns of TCM in CCP($\bar{x} \pm s$)

证型	例数(例)	SVRI(kPa·s·L ⁻¹ ·m ⁻²)	SVR(kPa·s/L)	TFC(kΩ ⁻¹)
痰热壅肺证	35	248.01±54.73*△	156.45±40.06*	29.05±6.75
痰浊蕴肺证	37	235.30±48.96*△	144.42±34.27*△	29.23±6.55
气阴两虚证	32	280.18±65.55	179.83±51.99	31.76±7.55
阳虚水泛证	26	295.86±78.52	186.94±59.47	32.12±12.47

注:与阳虚水泛证比较:* $P < 0.05$;与气阴两虚证比较,△ $P < 0.05$

2.3 肺心病各证型心脏收缩功能变化(表 3);肺心病阳虚水泛证 ACI 及 VI 最低,痰浊蕴肺证最高,经校正 HR、年龄、病程、病情程度及合并症后比较,VI 差异有显著性($P < 0.05$);各证型间 ACI 比较差异无显著性。STR 以阳虚水泛证最高,气阴两虚证次之,经校正 HR、年龄、病程、病情程度及合并症后,阳虚水泛证与其他 3 个证型比较差异均有显著性(P 均 < 0.01),其他各组间比较差异均无显著性。

表 3 肺心病各证型心脏收缩功能变化($\bar{x} \pm s$)Table 3 Change of myocardial contract potentiality among the syndrome patterns of TCM in CCP($\bar{x} \pm s$)

证型	例数(例)	ACI(100 s ⁻¹)	VI(100 s ⁻¹)	STR
痰热壅肺证	35	83.60±25.54	41.23±11.13	0.34±0.10**
痰浊蕴肺证	37	86.32±46.35	45.24±20.28*	0.34±0.11**
气阴两虚证	32	78.00±25.73	40.41±12.18	0.38±0.08**
阳虚水泛证	26	75.35±28.55	34.77±15.36	0.54±0.14

注:与阳虚水泛证比较:* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

2.4 肺心病各证型中医证候积分与心功能指标的单因素相关分析(表 4):痰热壅肺证及痰浊蕴肺证证候积分与心功能指标 CI、SI、STR 无相关性;气阴两虚证证候积分与 CI、SI 呈弱负相关($r_1 = -0.379$, $r_2 = -0.345$, P 均 < 0.05);阳虚水泛证证候积分与 STR 间比较呈显著正相关($r = 0.523$, $P < 0.01$)。

表 4 肺心病各证型中医证候积分与 CI、SI、STR 相关性

Table 4 Regression analysis between the syndrome points of TCM with CI, SI and STR

证型	CI		SI		STR	
	r 值	P 值	r 值	P 值	r 值	P 值
痰热壅肺证	-0.267	0.116	-0.254	0.135	0.207	0.225
痰浊蕴肺证	0.056	0.742	0.110	0.517	0.219	0.193
气阴两虚证	-0.379	0.029	-0.345	0.049	0.340	0.053
阳虚水泛证	0.001	0.998	-0.130	0.502	0.523	0.004

3 讨论

近几年来,越来越多的学者认识到,肺心病并不单纯是右心功能不全,而是以右心为主的全心功能不全的疾病^[3,4]。肺动脉高压可引起左心收缩和舒张功能障碍^[5,6]。临床上用超声心动图观察到肺心病患者室间隔向左心室偏移^[7],左室射血分数(LVEF)、

SI、CO 较正常人明显降低^[8],肺心病患者左心功能受损程度与肺动脉压呈正相关^[7,9]。无创心功能检测肺心病患者 PEP、SV、CO、LVET、CI、PEP/LVET 较正常人明显异常^[10]。通常采用胸腔阻抗法评价心功能和监测血流动力学变化^[10,11]。

本研究发现,肺心病不同中医证型患者心功能状态有所不同,阳虚水泛证患者 CI、CO、SI、LCWI 均明显下降,SVRI、SVR、STR 明显升高,与痰热壅肺证及痰浊蕴肺证比较差异有显著性。CI、CO、SI、SV、LCWI、LCW 按痰浊蕴肺、痰热壅肺、气阴两虚及阳虚水泛各证的顺序逐渐下降,SVRI、SVR、STR 则逐渐升高。即 CO 逐渐降低,左室做功逐渐减少,SVR 逐渐增加,心脏收缩功能逐渐下降。本组患者心功能的变化特点与中医肺心病发病病理机制和病情演变规律相符。中医学认为:肺心病肺气本虚,卫外不固,易反复感邪发作,肺病渐及脾,脾虚则痰浊内生,病初正虚不甚仍能抗邪而表现为以实证为主,但痰浊内阻致咳喘缠绵难愈,久咳久喘必伤肾,“肾为气之根,内寄元阴元阳”肾脏虚损,气阴不足,日久损及于阳,肾阳亏虚,水湿泛滥,而心阳根于肾阳,肾阳不足而心阳亦虚则出现心悸、喘不能平卧等症。从痰浊、痰热而致气阴两虚、阳虚水泛,受损脏器逐渐增加,疾病逐渐加重。

在肺心病各证型中医证候积分与心功能指标相关性研究中发现:肺心病急性发作期痰热壅肺证和痰浊蕴肺证中医证候积分与心功能指标无相关性。气阴两虚证中医证候积分与 CI、SI 呈较弱负相关,阳虚水泛证中医证候积分与 STR 呈显著正相关。说明肺心病虚证患者的证候轻重表现与心功能减退关系更大,心功能的某些指标反映了中医证候的轻重;CI、SI、LCWI、SVRI、SVR、STR 等心功能指标是反映中医证型动态演变颇有价值的指标。

参考文献:

- [1] 贝政平. 内科疾病诊断标准[M]. 北京:科学出版社,2001:125-128.
- [2] 国家中医药管理局. 中医临床诊疗术语证候部分:肺系证类[M]. 北京:中国标准出版社,1997:20-22.
- [3] 曹大德,张敏一,白春花. 慢性肺原性心脏病 28 例临床与病理分析[J]. 北京医学,1990,12:199-201.
- [4] 钱桂生. 肺心病的诊断与治疗[M]. 北京:人民军医出版社,1999:384.
- [5] 郑兆通,张薇,张运. 肺动脉高压对左心室功能影响的超声研究[J]. 中国超声医学杂志,2005,21(2):119-122.
- [6] Tutar E, Kaya A, Gulec S, et al. Echocardiographic evaluation of left ventricular diastolic function in chronic cor pulmonale[J]. Am J Cardiol, 1999, 83(9):1414-1417, A9.
- [7] Schena M, Clini E, Errera D, et al. Echo-Doppler evaluation of left ventricular impairment in chronic cor pulmonale[J]. Chest,

1996, 109(6): 1446-1451.

(8) 施蓉萍, 陈铁军. 彩色多普勒超声对慢性肺心病左室收缩及舒张功能的研究[J]. 海南医学院学报, 1995, 1(2): 82-84.

(9) Vizza C D, Lynch J P, Ochoa L L, et al. Right and left ventricular dysfunction in patients with severe pulmonary disease[J]. Chest, 1998, 113(3): 576-583.

(10) 张国强, 朱宇清, 顾承东, 等. 无创血流动力学监测方法在利喜定

治疗充血性心力衰竭中的应用[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15(2): 105.

(11) 李明, 孙志欣. 无创血流动力学监测方法在米力农治疗慢性肺源性心脏病心力衰竭中的应用[J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15(5): 313.

(收稿日期: 2007-01-25 修回日期: 2007-04-05)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

血必净注射液治疗急性呼吸窘迫综合征 45 例观察

史晓峰¹, 张 玥², 王今达¹

(1. 天津市第一中心医院急救医学研究所, 天津 300192;

2. 天津医科大学第二附属医院, 天津 300000)

【关键词】急性呼吸窘迫综合征; 血必净注射液; 中西医结合疗法; 危重病

中图分类号: R256.1; R285.6 文献标识码: B 文章编号: 1008-9691(2007)04-0244-01

急性呼吸窘迫综合征(ARDS)最有效的治疗措施是机械通气(MV), 但 MV 对患者造成的不良影响已逐渐显现。我们采用血必净注射液联合 MV 治疗 ARDS 效果满意, 报告如下。

1 临床资料

1.1 病例: 选择 2000 年 1 月—2005 年 12 月本院重症加强治疗病房(ICU)收治的 75 例 ARDS 患者, 诊断符合文献[1]标准。按照随机原则分为 A 组(45 例)和 B 组(30 例), 两组患者在性别、年龄、基础疾病、发病时间、感染轻重程度、急性生理学与慢性健康状况评分系统 II (APACHE II) 评分及并发症方面差异均无显著性($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 治疗方法: B 组给予西医常规治疗, 包括 MV、抗感染、纠正酸、碱和电解质紊乱, 防治多器官功能障碍综合征(MODS), 输入胶体液, 对症支持治疗, 必要时行血液透析。A 组在 B 组基础上加用血必净注射液 50 ml 静脉滴注, 每日 2 次(天津红日药业有限公司生产)。

1.3 观察指标: 分别观察治疗前及治疗后 12、24 和 48 h 患者动脉血气分析及各脏器功能障碍的变化。

1.4 统计学处理: 用 SPSS11.0 软件处理, 检测数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

作者简介: 史晓峰(1974-), 男(汉族), 北京市人, 医学硕士, 主治医师。

表 1 两组患者治疗前后血气分析结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	pH 值	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg)
A 组	治疗前	45	7.12±0.04	45.38±5.40	46.35±6.45	146.70±25.43
	治疗后 12 h	45	7.15±0.06	57.52±6.15	45.82±3.52	205.40±39.44
	治疗后 24 h	45	7.19±0.04	63.15±6.60	45.52±3.52	264.50±48.27
	治疗后 48 h	45	7.25±0.04 [△]	73.88±7.28 ^{△☆}	42.82±3.52 ^{△☆}	289.20±54.62 ^{△☆}
B 组	治疗前	30	7.13±0.06	45.52±5.18	46.12±6.15	149.20±26.35
	治疗后 12 h	30	7.14±0.05	54.38±6.08	45.98±5.92	183.90±31.23
	治疗后 24 h	30	7.15±0.04	60.52±6.30	46.05±5.85	217.70±43.76
	治疗后 48 h	30	7.14±0.04	66.98±7.28	45.90±5.78	258.40±47.33

注: 与本组治疗前比较: [△] $P < 0.05$; 与 B 组同期比较: [☆] $P < 0.05$; PaO₂ 为动脉血氧分压, PaCO₂ 为动脉血二氧化碳分压, PaO₂/FiO₂ 为氧合指数; 1 mm Hg = 0.133 kPa

2 结果

2.1 两组疗效比较: A 组 45 例中治愈 39 例, 死亡 6 例, 病死率为 13.3%; B 组 30 例中治愈 21 例, 死亡 9 例, 病死率为 30.0%。两组病死率比较差异有显著性($P < 0.05$)。

2.2 两组治疗前后血气分析见表 1。

3 讨论

ARDS 主要病理特征为肺内炎症反应引起肺泡毛细血管膜损伤、通透性增高而导致的肺水肿及透明膜形成, 后期伴有肺间质纤维化。病理生理改变以肺顺应性降低、肺内分流增加及通气/血流比例失调为主。临床表现为顽固性低氧血症、呼吸急促和呼吸窘迫, 后期多并发多器官功能障碍^[1]。

血必净注射液可强效拮抗内毒素诱导单核/巨噬细胞产生的内源性炎症介质失控性释放的作用, 增加血小板以及纤维蛋白原含量, 增加血小板聚集力, 改

善弥散性血管内凝血, 提高超氧化物歧化酶活性, 同时能够调节过高或过低的免疫反应, 保护和修复应激状态下受损的脏器^[2,3]。临床大量用于治疗急性危重病和脓毒症, 疗效满意。本研究结果显示, 血必净可以有效降低 ARDS 患者病死率, 无任何不良反应。

参考文献:

- [1] 崔乃杰, 刘兵. 实用危重病急救医学[M]. 天津: 天津科技翻译出版公司, 1993: 530-532.
- [2] 王学谦, 胡晓翌, 李瑾. 血浆血小板激活因子与急性肺损伤相关性及其“神农 33”注射液对其影响的观察[J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11(2): 105-107.
- [3] 张畔, 曹书华, 崔克亮, 等. 血必净对多脏器功能障碍综合征单核细胞 HLA-DR 表达影响的研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2002, 9(1): 21-23.

(收稿日期: 2006-12-05)

(本文编辑: 李银平)