论 著

128层螺旋CT评价丹参多酚酸盐联合阿司匹林对冠心病心绞痛的患者左心功能的影响*

西安医学院第二附属医院心血管内科（陕西 西安 710038）
康晓军 王西辉 邱军杰
蒋 伟

【摘要】**目的** 探讨128层螺旋计算机断层扫描(MSCT)评价丹参多酚酸盐联合阿司匹林对冠心病心绞痛的患者左心功能的影响。**方法** 将2016年1月-2018年6月间收治的500例冠心病心绞痛患者采用随机数表法分为观察组和对照组，每组各250例。对照组在常规治疗的基础上增加阿司匹林治疗，观察组在对照组基础上增加丹参多酚酸盐治疗。比较两组疗效，治疗前、治疗1月后评估患者血流动力学(全血黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数)，并采用MSCT评估患者左心功能[左心室舒张末期容积(EDV)、收缩期末容积(ESV)、每搏输出量(SV)、射血分数(EF)]。**结果** ①治疗1月后，观察组治疗总有效率高于对照组(P＜0.05)；②治疗1个月后，两组全血黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数均低于治疗前(P＜0.05)，观察组降幅大于对照组(P＜0.05)；③治疗1个月后，两组EDV、ESV均低于治疗前(P＜0.05)，两组SV、EF均高于治疗前(P＜0.05)，观察组变动幅度大于对照组(P＜0.05)。**结论** 128层MSCT可评估冠心病心绞痛患者左心功能，丹参多酚酸盐联合阿司匹林治疗冠心病心绞痛疗效良好。

【关键词】冠心病；心绞痛；丹参多酚酸盐；128层螺旋计算机断层扫描
【中图分类号】R445.3；R541.4
【文献标识码】A
【基金项目】陕西省科技厅基础项目 2018SF-114
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2019.11.019

通讯作者：蒋 伟

Effects of 128-slice Spiral CT Evaluation of Salvianolate Combined with Aspirin on Left Ventricular Function in Patients with Coronary Heart Disease and Angina Pectoris*

KANG Xiao-jun, WANG Xi-hui, QIU Jun-jie, et al., Department of Cardiovascular, The Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China

[Abstract] ***Objective*** To explore the effects of 128-slice spiral computed tomography (MSCT) evaluation of salvianolate combined with aspirin on left ventricular function in patients with coronary heart disease and angina pectoris. ***Methods*** A total of 500 patients with coronary heart disease and angina pectoris admitted between January 2016 and June 2018 were divided into observation group and control group according to the random number table method, with 250 cases in each group. Control group was given aspirin on the basis of conventional treatment, and observation group was treated with salvianolate on the basis of control group. The efficacy was compared between the two groups, and the hemodynamics (whole blood viscosity, plasma viscosity, erythrocyte aggregation index) were evaluated before treatment and after 1 month of treatment. The left ventricular function indexes [left ventricular end-diastolic volume (EDV), end-systolic volume (ESV), stroke volume (SV), ejection fraction (EF)] were evaluated by MSCT. ***Results*** After 1 month of treatment, the total effective rate of treatment in observation group was higher than that in control group (P＜0.05). After 1 month of treatment, the whole blood viscosity, plasma viscosity and erythrocyte aggregation index in the two groups were lower than those before treatment (P＜0.05), and the decreases in observation group were greater than those in control group (P＜0.05). After 1 month of treatment, the EDV and ESV in the two groups were lower than those before treatment (P＜0.05), and the SV and EF in the two groups were higher than those before treatment (P＜0.05), and the changes in observation group were greater than those in control group (P＜0.05). ***Conclusion*** 128-slice MSCT can evaluate left ventricular function of patients with with coronary heart disease and angina pectoris, and salvianolate combined with aspirin has good efficacy in the treatment of angina pectoris.

[Key words] Coronary Heart Disease; Angina Pectoris; Salvianolate; 128-slice Spiral Computed Tomography

冠心病心绞痛是由于冠状动脉供血不足导致急性心肌缺血缺氧而导致的疾病，现代医学治疗冠心病心绞痛的药物主要包括β-受体拮抗剂、硝酸酯类药、钙通道阻滞剂等[1]。冠心病心绞痛与凝血功能改变密切相关，高血液黏度和血液高凝状态是其重要病理基础[2]。阿司匹林是治疗冠心病心绞痛的常用药物，但部分患者应用阿司匹林抗凝效果不佳，甚至发生阿司匹林抵抗[3]。中医将冠心病心绞痛归为胸痹心痛范畴，认为痰浊血瘀是本病重要病机[4]。丹参多酚酸盐是由单味中药丹参中提取的主要成分丹参乙酸镁的一种丹参多酚酸盐类化合物，有研究显示，其能有效治疗冠心病心绞痛[5]。基于此，本研究选取500例冠心病心绞痛患者作为研究对象，以探究丹参多酚酸盐联合阿司匹林对冠心病心绞痛的患者左心功能的效果，并评估128层螺旋计算机断层扫描(MSCT)的应用价值，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2016年1月～2018年6月间收治的500例冠心病心绞痛患者作为研究对象。纳入标准：经冠脉造影、临床表现等确诊为冠心病心绞痛者；年龄＞18岁者；均接受MSCT检查者；患者知情同意；经我院伦理委员会审核通过。排除标准：其他脏器严重功能不全、恶性肿瘤者；合并心肌梗死、心脏扩大、严重心律失常者；心绞痛分级高危者；出血倾向者；有明确本组药物禁忌症者。500例患者采用随机数表法分为观察组和对照组，每组各250例。观察组：男女分别为176例、74例，年龄48～68岁、平均年龄(54.48±13.73)岁，疾病类型：自发型心绞痛67例、劳力型心绞痛183例，心功能分级：Ⅰ级67例、Ⅱ级125例、Ⅲ级58例。对照组：男女分别为172例、78例，年龄50～74岁、平均年龄(55.29±14.68)岁，疾病类型：自发型心绞痛65例、劳力型心绞痛185例，心功能分级：Ⅰ级75例、Ⅱ级133例、Ⅲ级42例。两组一般资料对比，差异无统计学意义(P＞0.05)。

1.2 治疗方法 两组患者均根据病情予以强心利尿降压等对症处理，对照组在常规治疗的基础上增加阿司匹林(生产企业：Bayer S.p.A.，规格：100mg，批准文号：国药准字J20080078)治疗：100mg/次，1次/d；观察组在对照组基础上增加丹参多酚酸盐(生产企业：上海绿谷制药有限公司，规格：每瓶装200mg，批准文号：国药准字Z20050249)治疗：200mg药物加入250ml生理盐水中，静脉输注，1次/d。

1.3 评估方法 治疗前、治疗1月后均采集患者外周静脉血，使用SA-6000型全自动血液粘度测定仪(北京赛科希德科技发展有限公司生产)测定全血黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数；治疗前、治疗1月后均使用SOMATOM Definition AS+型128层螺旋CT机(德国西门子公司生产)进行检查，扫描范围自主动脉弓至心脏膈面，扫描参数：准直器32×0.6mm、机架旋转时间375ms、管电压120kV、管电流750～900mA、螺距0.2；经肘静脉注入对比剂优维显70～80ml(流速4～5ml/s)，注射完后即刻注入50ml生理盐水，感兴趣区设定为气管分叉平面降主动脉，设定阈值130Hu～150Hu，自动触发扫描，延迟4s扫描，触发时间18～24s。采用回顾性心电门控技术以5%RR间期为间隔进行图像重建，将图像传入工作站，采用自动法勾画出心内膜，根据左心室容积曲线确定收缩末期和舒张末期后，测定左心室舒张末期容积(EDV)、收缩期末容积(ESV)、每

表1 两组临床疗效对比[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	250	112(44.80)	119(47.60)	19(7.60)	231(92.40)
对照组	250	67(26.80)	137(54.80)	46(18.40)	204(81.60)
Z/χ^2	-		23.363		12.891
P	-		0.000		0.000

表2 两组血流动力学对比($\bar{x}\pm s$)

组别		n	全血黏度(mPa▪s)	血浆黏度(mPa▪s)	红细胞聚集指数(%)
治疗前	观察组	250	4.10±0.49	1.62±0.21	54.33±5.49
	对照组	250	4.12±0.38	1.65±0.25	54.41±5.42
t	-	-	0.510	1.453	0.164
P	-	-	0.610	0.147	0.870
治疗1个月后	观察组	250	3.40±0.56^{ab}	1.40±0.26^{ab}	50.29±5.14^{ab}
	对照组	250	3.73±0.62^{b}	1.56±0.25^{b}	52.48±5.78^{b}
t	-	-	6.245	7.014	4.477
P	-	-	0.000	0.000	0.000

注：与同期对照组对比，$^{a}P<0.05$；与同组治疗前对比，$^{b}P<0.05$

表3 两组左心功能对比($\bar{x}\pm s$)

组别		n	EDV(ml)	ESV(ml)	SV(ml)	EF(%)
治疗前	观察组	250	133.18±32.76	77.86±13.43	63.36±5.40	42.52±5.36
	对照组	250	135.57±31.71	77.77±11.16	63.84±5.09	43.05±5.95
t	-	-	0.829	0.081	1.003	1.046
P	-	-	0.408	0.935	0.316	0.296
治疗1个月后	观察组	250	111.31±20.48^{ab}	45.26±9.50^{ab}	67.26±5.30^{ab}	59.44±7.98^{ab}
	对照组	250	124.06±27.86^{b}	50.07±10.08^{b}	65.65±5.67^{b}	55.43±9.75^{b}
t	-	-	5.830	5.491	3.280	5.032
P	-	-	0.000	0.000	0.001	0.000

注：与同期对照组对比，$^{a}P<0.05$；与同组治疗前对比，$^{b}P<0.05$

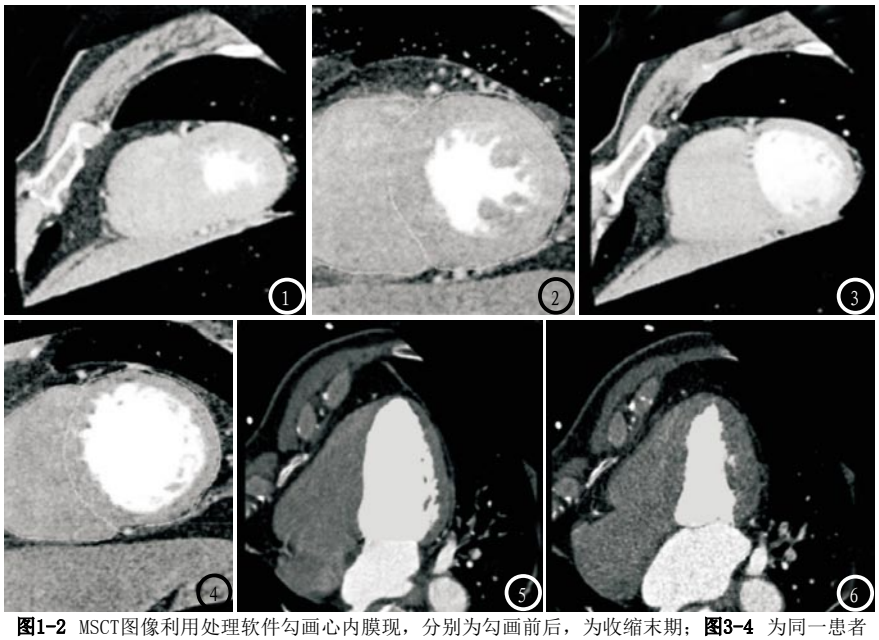

图1-2 MSCT图像利用处理软件勾画心内膜现，分别为勾画前后，为收缩末期；**图3-4** 为同一患者勾画心内膜线前后，为舒张末期；**图5-6** 图示舒张末期和收缩末期四腔心切面图像。

搏输出量(SV)、射血分数(EF)。

1.4 评估标准 临床疗效分为显效(心绞痛症状几乎完全消失，或发作次数、持续时间降幅≥80%)、有效(心绞痛发作次数、持续时间降幅50%～79%)、无效(心绞痛发作次数、持续时间降幅不足50%)3级，总有效率=(显效＋有效)/总例数×100%。

1.5 观察指标 比较两组疗效，治疗前、治疗1月后评估患者血流动力学(全血黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数)，并采用MSCT评估患者左心功能(EDV、ESV、SV、EF)。

1.6 统计学方法 采用SPSS19.0统计软件进行数据分析，计量数据以($\bar{x}\pm s$)表示，行t检验(组间对比行独立t检验，组内治疗前后对比行配对t检验)，计数数据以[n(%)]表示，行χ^2检验，P＜0.05表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组临床疗效对比 治疗1月后，观察组治疗总有效率高于对照组(P＜0.05)，见表1。

2.2 两组血流动力学对比 治疗1个月后，两组全血黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数均低于治疗前(P＜0.05)，观察组降幅大于对照组(P＜0.05)，见表2。

2.3 两组左心功能对比 治疗1个月后，两组EDV、ESV均低于治疗前(P＜0.05)，两组SV、EF均高于治疗前(P＜0.05)，观察组变动幅度大于对照组(P＜0.05)，见表3。见图1-6。

3 讨 论

《素问•脉要精微论》有言，夫脉者，血之府也...涩则心痛，表明血瘀对心痛发生影响重大，活血化瘀法也是中医临床最常用治疗冠心病心绞痛的方法[6]。目前已有部分研究显示，注射用丹参多酚酸盐能有效改善心绞痛的临床症状，且安全性较好[7]。陈锋[8]等学者的研究还显示，丹参多酚酸盐对不稳定型心绞痛患者血液流变学及血管内皮功能有明显改善作用。但回顾既往文献发现，相关研究样本量较小，且多关注于临床症状及实验室检查指标的改善。随着冠脉狭窄程度增加、心肌供血减少，心脏泵血功能发生改变并继发心脏结构重构[9]，因此采用准确可靠的方法评估心脏功能对指导冠心病心绞痛患者治疗及预测预后均十分重要。故本研究在对照分析丹参多酚酸的疗效之外，还观察MSCT对患者治疗前后左心功能的评估价值。

本研究结果显示，观察组治疗1个月后治疗总有效率明显高于对照组，这说明丹参多酚酸盐确有利于改善心绞痛患者症状发作情况，提高疗效，与陈世莲[10]等学者结论相似。丹参多酚酸盐对心血管系统具有多种药理作用。冠脉粥样硬化是本病的病理基础，药理研究发现，丹参多酚酸盐能通过调节基质金属蛋白酶来稳定易损斑块[11]。同时，此药还可通过制约低密度脂蛋白的氧化修饰、清除氧自由基抗氧化作用、改变炎性因癌症浓度和减轻冠脉局部的炎症级联反应来发挥抗冠脉粥样硬化作用[12]。动物实验则表明，丹参多酚酸盐联合阿司匹林可使抗凝效果增强，其原因可能是，联合用药分别通过抑制环氧合酶以及抑制二磷酸腺苷表面受体的作用机制达到一定的协同作用，降低阿司匹林抵抗的发生率，且不增加出血风险[13]。本研究数据还显示，观察组治疗1个月后全血粘度、血浆粘度、红细胞聚集指数各血流动力学指标水平均优于对照组，与前述结果趋向一致。

超声心动图是目前最常用的检测左心功能的方法，具有快速、无辐射、费用低廉等优点[14]。相关研究显示，MSCT评估左心室功能参数水平与超声心动图相关度较高，可作为左心室功能的评价的另一影像学检查方法[15]。 (下转第 80 页)

（上接第 60 页）

本研究左心功能显示，观察组治疗1个月后EDV、ESV、EDV、ESV各左心功能参数改善状况均优于对照组，即丹参多酚酸盐也具有改善冠心病心绞痛患者左心功能的作用。在评估心功能方面，128层MSCT较既往CT分辨率和空间分辨率均较高，多层MSCT球管旋转一周即可获得整个心脏范围内的扫描数据，在一个心动周期内便可描绘整个心脏影像，获得高质量图像，同时由于运用回顾性心电门控技术，对心率的要求降低，可更加准确的计算心功能指标[16]。

综上所述，丹参多酚酸盐联合阿司匹林可提高冠心病心绞痛患者临床疗效，改善其血流动力学和左心功能，128层MSCT可作为评估冠心病心绞痛左心功能的有效方法。

参考文献

[1]冷德生,高恩宇,李富震,等.中医药治疗冠心病心绞痛的研究进展[J].中医药信息,2017,34(4):119-123.

[2]钱春红,余强.理气活血滴丸联合曲美他嗪对冠心病心绞痛患者凝血功能及血清IL-18、SOD、BNP水平的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,27(17):1873-1876.

[3]陈思锐,张利华,刘军,等.稳定型心绞痛患者阿司匹林抵抗的相关因素及复方丹参滴丸的干预效果[J].心脏杂志,2016,(4):435-438.

[4]曹守沛,顾宁,宋耀鸿.中西医结合治疗冠心病心绞痛46例临床研究[J].江苏中医药,2016,48(3):37-39.

[5]陈灏璟,张睿,龚和禾.美托洛尔联合丹参多酚酸盐对老年冠心病心绞痛病人血脂、超敏C-反应蛋白的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2016,14(3):250-253.

[6]王天罡,王凤荣.中医药疗法治疗冠心病心绞痛研究概况[J].中国中医急症,2016,25(6):1074-1076.

[7]刘玥,闫盈盈,翟所迪.注射用丹参多酚酸盐治疗心绞痛的系统评价再评价[J].中国临床药理学杂志,2016,32(6):560-562.

[8]陈锋,乔晋,张力.丹参多酚酸盐对不稳定型心绞痛患者血液流变学及血管内皮功能的影响[J].现代中西医结合杂志,2016,25(28):3154-3156.

[9]牛学明,王付启,张芳,等.冠心病患者Gensini评分及左心功能参数的64排CT评价[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(4):45-48.

[10]陈世莲,黄胜兵.丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛[J].长春中医药大学学报,2016,32(4):755-756.

[11]赵彩霞,靳会欣.丹参多酚酸盐的药理作用机制及临床应用研究进展[J].河北医药,2017,39(2):294-299.

[12]朱振宇,李永东.丹参多酚酸盐对冠心病的作用机制与临床效果[J].医学综述,2017,23(5):948-952.

[13]耿诗涵,许梦习,刘晓光,等.注射用丹参多酚酸与阿司匹林联合应用对抗凝效果和出血风险的影响[J].中国药学杂志,2018,53(1):35-39.

[14]熊艳,苏晖,殷亮,等.比较64层螺旋CT与超声心动图对左心室功能的评价[J].中国循证心血管医学杂志,2016,8(5):530-532.

[15]李佩玲,李菁菁,赵宇,等.256层螺旋CT与超声心动图评价左心室功能的相关性分析[J].医学临床研究,2016,16(1):73-76.

[16]黄晗,刘白鹭.64层螺旋CT评估冠脉狭窄与左心室功能的临床应用研究[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(7):44-46.

(本文编辑：汪兵)

【收稿日期】2019-01-08