

左卡尼汀注射液治疗高血压性心脏病心力衰竭的疗效观察

董赛晓 邓志鹏

【摘要】 目的 观察左卡尼汀注射液治疗高血压性心脏病心力衰竭的短期疗效。方法 选择 20012 年 7 月至 2013 年 7 月收治的高血压性心脏病心力衰竭患者 80 例,随机分为治疗组和对照组,每组 40 例。2 组患者均接受降压、调脂、抗血小板等基础治疗,应用治疗心力衰竭的常规药物(利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂、醛固酮拮抗剂、地高辛等)治疗组在此基础上给予左卡尼汀注射液 2 g 加入 0.9% 氯化钠溶液 200 ml 静脉滴注,1 次/d,疗程均为 2 周,2 组患者治疗前及治疗后进行超声心动图检查,测定左心室射血分数(LVEF),检查血离子和 BNP 水平。结果 2 组患者间的 LVEF、血 BNP 水平差异有统计学意义($P < 0.05$),而血主要离子水平无显著变化($P > 0.05$)。结论 左卡尼汀注射液短期治疗高血压性心脏病心力衰竭疗效显著,且无明显不良反应。

【关键词】 左卡尼汀注射液; 心脏病; 高血压性; 心力衰竭

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-7386(2015)13-1987-03

高血压病是目前人类最常见的慢性病之一,随着高血压病程的进展,血压长期持续升高,可出现心、脑、肾等靶器官的损害。高血压性心脏病是高血压病的一种常见并发症,可出现于高血压病起病后数年至 10 余年不等,是由长期的血压升高导致的左心室负荷加重,进而导致左心室代偿性肥厚扩张,最终可发展为器质性心脏病,是导致心力衰竭的主要原因。本研究应用左卡尼汀注射液治疗高血压性心脏病心力衰竭,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 7 月至 2013 年 7 月就诊于永年县第一医院心血管内二科的高血压性心脏病心力衰竭患者[心功能纽约分级(NYHA 分级): II ~ IV 级] 80 例均符合高血压性心脏病的诊断标准,随机分为治疗组和对照组,每组 40 例。2 组患者性别比、年龄、心功能分级、血压、心率、既往史等方面差异均无统计学意义($P > 0.05$)。排除心脏瓣膜病、甲状腺功能亢进症和严重贫血患者。见表 1。

1.2 方法 对照组常规采用利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、醛固酮受体拮抗剂、地高辛和血压调节等治疗,治疗组在常规治疗的基础上,给予左卡尼汀注射液 2 g + 0.9% 氯化钠溶液 200 ml 静脉滴注,1 次/d,共持续 2 周。

对所有患者进行体格检查,测量体重,治疗前及治疗 2 周后分别测量血压、心率及超声心动图检查,评估心功能。所有参与者分别在接受干预治疗前及治疗 2

表 1 2 组患者基线指标 $n = 40$

| 指标 | 治疗组 | 对照组 | P 值 |
|------------------------------|----------------|---------------|------|
| 男/女(例) | 23/17 | 21/19 | 0.82 |
| 年龄(年, $\bar{x} \pm s$) | 60.03 ± 10.08 | 62.72 ± 11.83 | 0.61 |
| 收缩压(mm Hg, $\bar{x} \pm s$) | 137.54 ± 10.68 | 129.66 ± 9.03 | 0.45 |
| 舒张压(mm Hg, $\bar{x} \pm s$) | 89.79 ± 6.66 | 64.70 ± 7.93 | 0.54 |
| 心率(次/min) | 74.47 ± 9.55 | 77.60 ± 10.45 | 0.65 |
| 体重(kg) | 66.09 ± 7.89 | 67.86 ± 6.09 | 0.34 |
| LVEF(%) | 36.72 ± 5.39 | 35.72 ± 5.33 | 0.65 |
| NYHA 分级 | | | |
| II 级[例(%)] | 14(35.00) | 16(40.00) | 0.87 |
| III 级[例(%)] | 14(35.00) | 12(30.00) | |
| IV 级[例(%)] | 12(30.00) | 12(30.00) | |
| 既往史 | | | |
| 心肌梗死[例(%)] | 6(15.00) | 5(12.50) | 1.00 |
| 2 型糖尿病[例(%)] | 8(20.00) | 10(25.00) | 0.79 |
| 脑卒中[例(%)] | 5(12.50) | 4(10.00) | 1.00 |
| 血脂异常[例(%)] | 39(97.50) | 36(90.00) | 0.36 |

周后均经隔夜禁食 12 ~ 14 h,次日清晨抽取空腹肘静脉血,测定钠离子(Na^+)、钾离子(K^+)、氯离子(Cl^-)及 B 型尿钠肽水平(B-type natriuretic peptide, BNP)。

采用 GE vivid 7 彩色多普勒超声诊断仪进行超声心动图检查。受检者取左侧卧位,静息状态下同步连接十二导联心电图。采用经胸 M 型超声、二维超声测量左心室舒张末期内径(left ventricular end diastolic diameter, LVEDd)、左心室收缩末期内径(left ventricular end systolic diameter, LVESd);以 M 型超声测量左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF);应用脉冲多普勒测量二尖瓣血流频谱左室舒张早期(E)与舒张晚期的峰值流速(A)并计算比值(E/A)。

1.3 疗效评定 显效:心功能改善 2 级,有效:心功能改善 1 级,无效:心功能无变化或恶化。总有效 = 显效 + 有效。

作者单位: 057150 河北省永年县第一医院心血管内二科(董赛晓); 中国五矿邯邢职工总医院外科(邓志鹏)

1.4 统计学分析 应用 SPSS 19.0 统计软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间两两比较采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组疗效比较 治疗组总有效率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组疗效比较 $n = 40$, 例 (%)

| 组别 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效 |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|
| 治疗组 | 16(40.00) | 19(47.50) | 5(12.50) | 35(87.50)* |
| 对照组 | 11(27.50) | 12(30.00) | 17(42.50) | 23(57.50) |

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

2.2 2 组患者超声心动图结果比较 超声心动图测量得到的 LVEDd、LVESd 和 LVEF 反映左心室收缩功能。与对照组相比, 治疗组的 LVEDd 和 LVESd 显著降低 ($P < 0.05$), LVEF 显著增高 ($P < 0.05$)。2 组间 E/A 值比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 2 组患者心功能比较 2 组患者血 Na^+ 、 Cl^- 及 K^+ 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗组的 BNP 显著降低, 且低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 2 组超声心动图结果比较

$n = 40, \bar{x} \pm s$

| 组别 | LVEF (%) | | LVEDd (mm) | | LVESd (mm) | | E/A 比值 | |
|-----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 治疗组 | 36.72 \pm 5.39 | 42.22 \pm 7.39* | 49.43 \pm 6.30 | 44.50 \pm 5.22* | 48.03 \pm 7.87 | 42.43 \pm 5.40* | 1.20 \pm 0.10 | 1.22 \pm 0.12 |
| 对照组 | 35.72 \pm 5.33 | 36.58 \pm 6.44 | 50.24 \pm 7.01 | 49.33 \pm 6.79 | 46.55 \pm 7.01 | 46.50 \pm 6.89 | 1.23 \pm 0.12 | 1.23 \pm 0.11 |

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$

表 4 2 组 CHF 患者心功能比较

$n = 40, \bar{x} \pm s$

| 组别 | Na^+ (mmol/L) | | K^+ (mmol/L) | | Cl^- (mmol/L) | | BNP (mg/L) | |
|-----|------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 治疗组 | 134.30 \pm 3.02 | 135.09 \pm 4.02 | 4.01 \pm 0.03 | 4.02 \pm 0.32 | 101.03 \pm 3.45 | 102.55 \pm 2.79 | 684.55 \pm 102.34 | 510.30 \pm 87.50* # |
| 对照组 | 136.98 \pm 3.45 | 135.90 \pm 2.87 | 3.98 \pm 0.43 | 4.02 \pm 0.43 | 98.209 \pm 2.08 | 100.30 \pm 3.43 | 656.22 \pm 97.33 | 642.02 \pm 110.60 |

注: 与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$

2.4 不良反应 在治疗期间和治疗结束后 2 周内, 2 组患者未见明显不良反应。

3 讨论

据 2002 年我国人群高血压数据显示, 我国 18 岁以上成人高血压患病率为 18.8%, 按 2006 年我国人口的数量与结构, 每 10 个成人中就有 2 人患高血压, 估计目前我国高血压病患者至少 2 亿^[1]。高血压性心脏病是高血压病患者常见的一种严重并发症, 常常以心力衰竭为主要表现, 可能机制为由于外周阻力增高, 常出现左心室心肌细胞肥大、增生、坏死、纤维化, 心肌间质水肿, 胶原代谢紊乱, 左心室充盈性和顺应性下降, 进而临床表现为向心性肥厚、左心室功能不全等。这些病变可导致血流动力学改变, 使心脏泵功能受损, 心排量、心搏量、射血分数降低, 甚至发生心肌细胞的生化指标异常, 如脑钠肽等的异常变化^[2]。

心力衰竭常伴有心肌能量代谢障碍, 这主要与心肌 ATP 酶活性降低和由线粒体进入心肌纤维肌酸激酶系统的 ATP 量下降有关, 这些均可导致心肌 ATP 生成减少, 心肌收缩力下降^[3]。能量代谢干预治疗的一种策略是利用药物在不改变血压、心率等基础生命体征的前提下, 通过改善心肌能量代谢的过程, 为心肌细胞进行生理活动提供更多的能量物质, 以保存心肌细胞结构和功能上的完整性, 从而达到改善心功能的目的。

左卡尼汀注射液的主要成分是左卡尼汀(又叫左旋肉毒碱), 该物质广泛存在于自然界当中, 也是人体能量代谢中必需的物质, 其在人体内的主要功能是促进脂类代谢, 并释放能量。人体中约 98% 的左卡尼汀成分储存在骨骼肌和心肌细胞中, 它在脂肪酸代谢供能过程中发挥着重要作用^[4,5]。补充足量的左卡尼汀可以使堆积的酯酰-CoA 进入线粒体内, 使氧化磷酸化顺利进行, 心肌细胞内能量代谢得以恢复, 增强清除自由基的能力, 从而改善心功能^[4]。左卡尼汀的这一作用对于已经出现心力衰竭的心肌组织来说, 极为重要。由于高血压性心脏病心力衰竭发生发展过程中的心肌结构的改变, 以及心肌能量代谢的异常, 心肌能量供应受到严重的障碍, 心肌常常处于疲劳状态, 因此, 为受损的心肌或能量代谢障碍的心肌提供额外的能量, 理论上在心力衰竭治疗过程中极为重要。本研究发现, 应用左卡尼汀注射液治疗高血压性心脏病心力衰竭患者 2 周后, 治疗组患者心功能如 LVEF 和血 BNP 水平显著改善, 疗效显著, 但不影响血主要离子浓度, 说明左卡尼汀可能通过改善心肌能量代谢, 缓慢改善心肌收缩功能, 而对血离子无显著影响, 具有较稳定的药理作用, 无明显不良反应。

综上所述, 应用左卡尼汀注射液治疗高血压性心脏病心力衰竭, 取得了较好的治疗效果, 治疗组患者心功能及射血分数明显改善, 说明该药可从代谢动力学

方面为高血压性心脏病心力衰竭的治疗提供良好效果,值得临床推广应用。

参考文献

- 1 王文. 我国高血压防治的现状与对策. 医学研究杂志, 2012, 41: 3-5.
- 2 Celinski R, Grzywa-Celinska A, Cholewinski W, et al. Relationship between plasma brain natriuretic peptide level and left ventricular systolic function in coronary artery disease. Pol Merkur Lekarski 2005, 18: 291-294.

- 3 范晓霞, 柳茵, 刘维军, 等. 慢性心力衰竭与心肌生物能量代谢. 现代医药卫生, 2011, 5: 713-714.
- 4 董赛晓, 邓志鹏, 白丽秀, 等. 左卡尼汀注射液联合参麦注射液治疗缺血性心脏病心力衰竭疗效观察. 中国中医急症, 2012, 21: 817-818.
- 5 Evans AM, Fornasini G. Pharmacokinetics of L-carnitine. Chin Pharmacokinetics 2003, 42: 941-967.

(收稿日期: 2015-02-11)

doi: 10.3969/j.issn.1002-7386.2015.13.023

· 论著 ·

小剂量螺内酯治疗糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭患者左心室功能分析

胡建军 刘锐 张平安 白洪忠

【摘要】 目的 观察小剂量螺内酯治疗糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭患者对左室功能的影响。方法 选择在肾脏内科诊断为糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭患者 80 例,按就诊先后顺序随机分为研究组和对照组,每组 40 例。对照组采用常规内科治疗,研究组在常规治疗的基础上加用小剂量螺内酯。检测患者治疗前后心脏超声心动参数及血清 BNP 水平变化,比较 2 组治疗效果。结果 治疗前 2 组患者心脏超声检查参数和血浆 BNP 水平差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 2 组患者左心室舒张末期内径、左心室收缩末期内径、左心房内径比治疗前明显下降, E/A、E/Ea 比值和左心室射血分数比治疗前显著增加($P < 0.05$),同时观察组患者各项指标显著优于对照组($P < 0.05$)。治疗后血清 BNP 水平较对照组及治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者的治疗效果明显好于对照组($P < 0.05$)。结论 小剂量螺内酯治疗糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭,能够有效改善患者心脏功能,是一种疗效显著且经济安全的治疗方式。

【关键词】 糖尿病肾病;心力衰竭;舒张期;螺内酯;左心室功能

【中图分类号】 R 541.61 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-7386(2015)13-1989-03

糖尿病肾病是临床常见的糖尿病并发症,糖尿病肾病长期发展可导致慢性肾脏功能损害、尿毒症等严重并发症。有研究发现,在糖尿病肾病患者中,急性心力衰竭的发病率逐渐增加^[1]。目前糖尿病肾病合并急性左心室心力衰竭的发病机制及临床表现正逐渐被临床认知,但对于糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭的发病机制及临床治疗尚缺乏研究^[2]。有研究报道螺内酯等醛固酮受体拮抗剂可以有效改善急性左心力衰竭的临床症状,对于舒张期心力衰竭患者,小剂量的螺内酯临床应用是否还具有类似作用,其对舒张期心力衰竭的心室功能影响如何,还有待进一步研究^[3]。本研究以接诊的糖尿病肾病合并心力衰竭患者为研究对象,试就小剂量螺内酯对于糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭患者的左室功能的影响做一分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 5 月至 2013 年 5 月在河北省胸科医院和元氏县医院肾脏内科诊断为糖尿病肾病合并舒张期心力衰竭患者 80 例,按就诊先后顺序随机分为研究组和对照组,每组 40 例。研究组:男 22 例,女 18 例;年龄 42~76 岁,平均年龄(61±13)岁;合并高血压病 26 例,冠心病 14 例;对照组:男 21 例,女 19 例;年龄 41~75 岁,平均年龄(61±13)岁;合并高血压病 27 例,冠心病 13 例。2 组患者年龄、性别比、病情等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准:①有充血性心力衰竭的体征或症状,并排除缩窄性心包炎和其他非心脏疾病;②左心室收缩功能正常或轻度异常[左心室射血分数(LVEF) > 47%和左心室舒张末期容积指数 < 97 ml/m²];③左心室舒张功能异常, E/E' 比值大于 8、左心房内径 > 4.7 cm 或者 B 型利钠肽原(BNP) > 110 pg/ml^[4];④所有治疗获得患者或者家属的知情同意,签署知情同

作者单位: 050041 石家庄市 河北省胸科医院心内科(胡建军、刘锐、白洪忠);河北省元氏县医院内科(张平安)

通讯作者: 白洪忠 050041 石家庄市 河北省胸科医院心内科;

E-mail: hymhjj@126.com