

[文章编号] 1000-2200(2009)05-0396-03

· 临床医学 ·

大剂量呋塞米联合多巴胺静脉泵入治疗顽固性心力衰竭 32 例

周炳凤, 施有为, 张晓红, 张君良, 刘江潮, 周根东, 付敏敏, 程 鹏

[摘要] 目的: 观察大剂量呋塞米联合多巴胺静脉泵入治疗顽固性心力衰竭的疗效及安全性。方法: 将 32 例常规治疗后心功能 IV 级患者, 予以呋塞米 1 600 mg/d 及多巴胺静脉泵入治疗。治疗前后分别评价氧饱和度、心功能、血压、心率、体重及血清生化指标。结果: 大剂量呋塞米静脉持续泵入治疗可显著改善患者症状, 使氧饱和度升高, 左室射血分数增加, 心率、体重及肌酐水平均明显降低 ($P < 0.01$); 常规补充氯化钾及适量补充氯化钠, 治疗前后血清钾、钠差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 大剂量呋塞米联合多巴胺静脉泵入治疗可以显著改善顽固性心力衰竭症状, 安全可靠。

[关键词] 心力衰竭, 充血性; 呋塞米; 多巴胺

[中国图书资料分类法分类号] R 541.61

[文献标识码] A

Pumping high dose of furosemide combined with dopamine for treatment of intractable heart failure

ZHOU Bing-feng, SHI You-wei, ZHANG Xiao-hong, ZHANG Jun-liang, LIU Jiang-chao, ZHOU Gen-dong, FU Min-min, CHENG Peng
(Department of Cardiology, The First of Hefei People's Hospital, Hefei Anhui 230061, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the therapeutic effect and safety of flushing use of furosemide and dopamine in treatment of patients with intractable heart failure. **Methods:** Thirty two patients with heart function of grade IV (who had been treated with conventional therapy before) were administered intravenous infusion of 1 600 mg/d furosemide and dopamine. The SO_2 , heart function, blood pressure, heart rate, body weight and serum biochemical indicator were analyzed before and after the therapy. **Results:** Continuous intravenous infusion of flushing dose of furosemide improved the symptoms of the patients, heightened the SO_2 and the left ventricular ejection fraction, and depressed the heart rate, body weight and serum creatinine level ($P < 0.05$). Conventional supplement of KCl and NaCl was administered, and the variance of serum levels of kalium and sodium had no statistical significance before and after the treatment ($P > 0.05$). **Conclusions:** Flushing use of intervenous infusion of furosemide and dopamine can significantly improve the symptoms of the patients. It is safe and reliable.

[Key words] heart failure, congestive; furosemide; dopamine

顽固性心力衰竭(心衰)患者常伴有大量体液潴留, 呋塞米作为一种高效利尿剂, 能使肺水肿和外周水肿在数小时消退, 从而更快地缓解心衰症状。但是随着心功能及肾功能的恶化, 顽固性心衰患者对常规剂量呋塞米可产生耐受现象——利尿剂抵抗。因此, 笔者应用大剂量呋塞米联合多巴胺静脉泵入治疗顽固性心衰, 取得满意疗效, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 32 例均为 2004 年 8 月至 2008 年 2 月在我科住院的老年顽固性心衰患者, 均排除严重感染、甲状腺功能低下、严重肝功能不全或其他原因所致的肺水肿。按纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级 IV 级, 并且每日尿量少于 400 ml 32 例, 其中男 21 例, 女 11 例; 年龄 67 ± 12.5 岁。心衰原因: 冠心病 13 例, 扩张性心肌病 12 例, 风湿性心脏病 7 例。

1.2 治疗方法 按在治疗病因、诱因基础上, 常规予以地高辛、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或螺内酯、氯化钾、呋塞米等抗心衰治疗, 经呋塞米反复静脉推注 20~200 mg 8 h, 尿量仍不足 200 ml, 且心衰持续存在时考虑顽固性心衰并利尿剂抵抗, 经静脉泵持续均衡泵入呋塞米 100~150 mg/h 及多巴胺 $5 \sim 8 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 治疗, 保持第 1 天尿量不少于 3 000 ml。根据尿量增加或减少呋塞米剂量, 第 1 天最大用量 1 600 mg; 用药全过程心电监护, 根据血压、心率、患者耐受性调整多巴胺泵入的速度, 使血压维持在 110/65 mmHg 左右, 3~5 天为一疗程, 患者体重减轻 5~10 kg。治疗期间严格限制入液量 ($< 1 000 \text{ ml}$)^[1], 常规每天监测电解质, 当血清钠低于 130 mmol/L 时, 应口服或静脉补充高渗氯化钠。

1.3 观察指标 治疗后监测胸闷、呼吸频率、氧饱和度、体重、血压、心率、肺部罗音、下肢水肿等临床表现, 每天测量记录空腹静脉血清电解质、肌酐, 治疗后测定左室射血分数(值), 并与治疗前的数据相比较。按 NYHA 心功能分级记录治疗前后变化。

1.4 疗效判定 有效: 心功能改善 1 级; 显效: 心功

[收稿日期] 2008-04-08

[作者单位] 安徽省合肥市第一人民医院 心内科, 230061

[作者简介] 周炳凤(1964-), 男, 主治医师。

能改善 2 级及以上;无效:心功能无改善。记录药物不良反应。

1.5 统计学方法 采用 t 检验。

2 结果

患者临床表现有不同程度改善,其中显效 19 例(59.3%),有效 11 例(34.4%),无效 2 例(6.3%)。治疗后体重、心率、呼吸频率和肌酐均显著降低;射血分数(EF)值和氧饱和度均明显增高($P < 0.01$)(见表 1)。血清钾升高,血钠和血压均减低($P < 0.01$)(见表 2)。肾功能不全患者肾功能有不同程度改善。发生血清钠低于 130 mmol/L 13 例,经过补钠后与治疗前对比改变不明显。

表 1 治疗前后体重、心率、EF 值、呼吸频率、氧饱和度和肌酐比较($n = 32; \bar{x} \pm s$)

观察时间	体重 (kg)	心率 (次/分)	EF (%)	呼吸频率 (次/分)	氧饱和度 (%)	肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)
治疗前	65.2±5.2	98±10.3	33.3±9.8	22.5±5.3	72.5±7.9	122.4±10.3
治疗后	55.1±6.3	76±8.5	40.3±13.2	17.6±4.6	97.8±9.6	91.36±9.8
$\bar{d} \pm s_d$	-10.1±2.2	-22±6.4	7.0±3.4	-4.9±1.8	25.3±8.5	-31.04±17.8
t	25.97	19.45	11.65	15.40	16.84	9.86
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 大剂量呋塞米治疗前后血清钾、钠和血压比较($n = 32; \bar{x} \pm s$)

观察时间	血清钾 (mmol/L)	血清钠 (mmol/L)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
治疗前	3.96±0.6	139.6±6.12	128.0±11.6	72±8.5
治疗后	4.11±0.58	137.9±6.43	126.9±10.0	70±8.4
$\bar{d} \pm s_d$	0.35±0.16	-1.7±0.4	-1.1±0.5	-2.0±0.4
t	12.37	24.04	12.45	28.28
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

顽固性心衰因心功能、肾功能恶化,使尿量减少甚至无尿,往往出现严重水肿,从而出现显著钠水潴留,表现为顽固性水肿、少尿及病情恶化,患者总死亡率、猝死率及泵衰竭死亡发生率明显增加。对利尿剂的治疗反应取决于药物浓度和进入尿液的时间过程。轻度心衰患者即使小剂量也反应良好。然而,随着心衰的进展,肠管水肿或小肠低灌注,药物吸收延迟,加之,由于肾血流和肾功能减低,药物转运受到损害。因而当心衰进展恶化时,需加大利尿剂剂量。当再大的剂量也无反应时,即可能出现了“利尿剂抵抗”。此时可采用以下方法克服:(1)静

脉应用呋塞米 1~5 mg/h 静脉滴注治疗^[2]);(2)短期应用小剂量多巴胺(2~5 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)。本研究在常规强心、扩血管及静脉滴注呋塞米治疗基础上,对利尿效果和病情改善不佳的患者予以大剂量呋塞米及多巴胺持续静脉泵入治疗,结果表明对心衰伴有利尿剂抵抗患者经过静脉泵入大剂量呋塞米治疗大部分患者有效,治疗后患者临床心功能明显改善。另有研究^[1]表明,在严重心衰患者中应用大剂量呋塞米(单次静脉推注或 20% 总剂量静脉推注后给予 8 h 连续静脉给药),结果连续给药组利尿效果比单次静脉推注组好,而且未发现听力丧失,而单次静推引起 5 例听力丧失(5/20),连续静脉给药比单次静脉推注呋塞米的疗效好,副作用小。Pivac 等^[3]报道 20 例严重心衰患者连续静脉给药比传统的间断静推呋塞米疗效好,尤其在较高剂量,需较长疗程的患者中效果更好。持续静脉使用呋塞米的剂量一般推荐为 20 mg/h,但几个临床试验剂量较大,有高达 20 mg/h 然后又逐步增加到 160 mg/h^[4]。应用连续静脉泵入大剂量呋塞米,可以避免急性血容量减少和血压降低引起的肾脏低灌注,对神经体液因素激活也较少,同时呋塞米到达肾小管的浓度恒定,利尿效果最佳,从而使水钠排泄增加,心功能改善,疗效优于静脉滴注治疗。治疗过程中控制入液量,并且根据尿量调整呋塞米用量,均衡利尿,避免利尿剂引起的尿量异常增多,并予以口服或静脉补充高渗氯化钠治疗后,患者血清钠与入院前水平无统计学意义,可以防治低钠血症,并且不会引起心功能恶化。大剂量使用利尿剂,会增加低血压、严重电解质紊乱和肾衰竭的危险,在心衰的疾病进程及药物治疗过程中严密监测肾功能和电解质是很必要的^[5]。不同患者应用剂量不同,存在显著个体差异。

多巴胺为体内合成肾上腺素的前体。通常认为 1~5 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 可改善肾血流量,增加尿量及正性肌力作用, >5 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 为缩血管、升压作用及正性肌力作用。然而,临床实际表明,这一量-效关系并不显著,如低剂量时就有较好的正性肌力作用和增加血压的作用,很大剂量,甚至 >20 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$,只要患者血压能够维持,多数尿量也是增加的,而且发生心律失常机会较小^[6]。对一些血压偏低患者同时应用小剂量多巴胺,以维持适当的血压,增加肾血流,使呋塞米传递到利尿剂作用部位,从而恢复利尿剂的药理作用,增加疗效。所以在呋塞米泵入过程中,维持适当血压水平也是非常重要的。根据本组观察结果,大剂量呋塞米联合多巴胺静脉泵入治疗顽固性心衰,可以明显减轻水钠潴留,改善心力衰竭症状,而且无明显

[文章编号] 1000-2200(2009)05-0398-03

· 临床医学 ·

肺硬化性血管瘤 2 例报道及文献复习

李楠,葛霞,冯振中,李涤臣

[摘要] **目的:**探讨肺硬化性血管瘤(SHL)的临床病理特征,提高诊断水平。**方法:**对 2 例 SHL 患者的临床病理资料进行回顾性分析,结合组织病理学和免疫组织化学法观察,并复习相关文献。**结果:**2 例均为女性,临床表现为肺内孤立性肿块,镜下主要有 4 种类型:乳头型、实体型、硬化型和血管瘤样型,瘤细胞为多角形细胞和表面立方细胞,免疫表型表达细胞角蛋白、甲状腺转录因子-1、上皮膜抗原等。**结论:**SHL 少见,可能起源于多潜能原始呼吸道上皮细胞,肿瘤具有特征性的组织学和免疫组化表现。

[关键词] 肺肿瘤;血管瘤;免疫组织化学;诊断

[中国图书资料分类法分类号] R 734.2 [文献标识码] A

Sclerosing hemangiomas of lung: a report of 2 cases and review of the literature

LI Nan, GE Xia, FENG Zhen-zhong, LI Di-chen

(Department of Pathology, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233030, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the features of sclerosing hemangiomas of lung (SHL) and improve diagnosis of SHL. **Methods:** Two cases of SHL were studied using routine histopathology (HE staining) and immunohistochemistry. Clinicopathological characteristics were then described and relevant literatures were reviewed. **Results:** Two cases were female. Tumors were solitary round or nearly round mass or nodule in lung. Under the microscope, four types of pathological manifestations, including papillary, solid, sclerotic and angiomatous, were found. The tumors consisted of two predominant cell types: pale polygonal cells and cuboid or columnar cells. Immunohistochemically, the cases were positive for cytokeratin, thyroid transcription factor and epithelial membrant antigen. **Conclusions:** SHL usually occur in female and is not easy to diagnosis clinically. It is suggested that SHL is an epithelial neoplasm derived from primitive respiratory epithelium. SHL have a characteristic appearance in microscopy and immunohistochemistry observation.

[Key words] lung neoplasm; hemangioma; immunohistochemistry; diagnosis

肺硬化性血管瘤(sclerosing hemangioma of lung, SHL)是一种临床少见的肺部肿瘤,1956年 Liebow 等^[1]首次描述此瘤,并命名为“肺硬化性血管瘤”。其组织来源和肿瘤性质尚不完全清楚,WHO 肺肿瘤分类先后将其归在“瘤样病变”(1981)和“杂类肿瘤”(1999,2004)。现将我室遇到的 2 例 SHL 临床病理特点进行探讨、分析,并结合文献复习讨论,以提高对本病的认识。

[收稿日期] 2008-08-20

[作者单位] 蚌埠医学院病理学教研室,安徽蚌埠 233030

[作者简介] 李楠(1982-),女,硕士研究生,助教。

[通讯作者] 葛霞,研究生导师,主任医师,教授。

1 资料与方法

1.1 一般资料 例 1,女性,46 岁,健康体检时 X 线发现左上肺肿块影,CT 示左上肺舌段球形病灶,直径 2 cm,边界清楚,无毛刺及分叶状改变,肺门及纵隔未见可疑淋巴结。患者无自觉症状,无结核病史。临床考虑肺癌或炎性假瘤。遂于全麻下行左肺内肿物切除术,见左上肺舌段脏层胸膜下有一直径约 2 cm 的肿块,质韧界清,与胸膜腔无粘连。术中冷冻病理报告:考虑为左上肺 SHL。例 2,女性,27 岁,咳嗽、咳痰 1 月余就诊,X 线示左上肺团块状阴影,CT 示左上肺见一类圆形团块状阴影,直径 3 cm,

副作用,安全可靠。

[参考文献]

- [1] Dormans TP, van Meyel JJ, Gerlag PG, et al. Diuretic efficacy of high dose furosemide in severe heart failure: bolus injection versus continuous infusion[J]. J Am Coll Cardiol, 1996, 28(2): 376-382.
- [2] 戴闰柱. 慢性收缩性心力衰竭治疗建议[J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(1): 7-23.
- [3] Pivac N, Rumboldt Z, Sardelić S, et al. Iuretic effects of furosemide infusion versus bolus injection in congestive heart failure[J]. Int J Clin Pharmacol Res, 1998, 18(3): 121-128.
- [4] van Meyel JJ, Smits P, Dormans T, et al. Continuous infusion of furosemide in the treatment of patients with congestive heart failure and diuretic resistance[J]. J Intern Med, 1994, 235(4): 329-334.
- [5] Maxwell AP, Ong HY, Nicholls DP. Influence of progressive renal dysfunction in chronic heart failure[J]. Eur J Heart Fail, 2002, 4(2): 125-130.
- [6] 张健. 心力衰竭的进展[J]. 中国循环杂志, 2007, 22(3): 163-165.