栓形成与临床医学.长沙:湖南科技出版社,1991.246
2 张伯礼.关于血液粘度测定规范化的几点意见(讨论稿).中华血液学杂志,1990,11:270
3 鲁雅言.血液流变与血栓形成.见:郝文学 主编.血栓与抗栓酶.沈阳:沈阳出版社,1992.99
4 Rowbotham B J, Carroll P, Whitaker A N *et al*. Measurement of crosslinked fibrin derivatives use in the diagnosis of venous thrombosis. Thromb Haemost, 1987, 57: 59
5 Speiser W, Mallek R, Koppenstener R *et al*. D-dimer and TAT measurement in patients with deep venous thrombosis: vitality in diagnosis and judgement of anticoagulion treatment effectivenes. Thromb Haemost, 1990, 64: 196
6 Seitz R, Rappe N, Kraus M *et al*. Activation of coagulation and fibrinolysis in patients with lung cancer: relation to tumor stage and Prognosis. Blood Coagul Fibrinolysis, 1993, 4(2): 249

(收稿: 1996-11-05;修回: 1997-04-20)
(编辑 冷怀明)

钒酸盐对糖尿病大鼠心肌代谢和功能损害的有益作用

Beneficial effects of vanadate on the myocardial metabolism and function in diabetic cardiomyopathy disorder in rats

梁自文* 张忠辉 (第三军医大学附属西南医院内分泌科)重庆,400038

提 要 目的:评价钒酸盐对糖尿病性心肌病的影响。方法:于糖尿病大鼠饮水中加入原钒酸钠(SV)口服4周,观察在体左心室功能的动态变化并测定心肌高能磷酸化合物含量。结果:糖尿病大鼠口服SV后,左心室心肌舒缩功能和高能磷酸化合物含量显著改善。结论:SV能有效地改善糖尿病心肌病变。

糖尿病性心肌病的发病机理尚不清楚,尽管正规使用胰岛素,糖尿病心血管并发症仍然高发。钒酸盐具有显著降血糖作用,本实验观察原钒酸钠(Orthosodium vanadate, SV)对糖尿病大鼠心肌功能和代谢的影响,为临床治疗糖尿病性心肌病提供实验依据。

1 材料与方法

大鼠腹腔注射链脲佐菌素引起糖尿病4周后随机分组(各25只):对照(C组)、糖尿病(D)组和SV处理糖尿病(DV)组,SV处理前后对照大鼠所得结果一致,故合起来计算,SV处理系将粉剂溶于水中(1.75 mmol/L)饮用4周。参考文献[1]测量大鼠左心室舒张压(LV EDP),室内压最大上升和下降速度($\pm dp/dt_{max}$),并进行心肌样本制备,于HPLC801系列色谱仪测定ATP含量。所有结果以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,进行显著性t检验。

2 结果

与C组比较,D组大鼠血糖显著升高,心肌ATP含量和心室$\pm dp/dt_{max}$明显降低,LV EDP升高。DV组大鼠血糖、心肌ATP含量和心室舒缩动能参数均有显著改善,见表1。

表1 动物血糖和心肌功参数($\bar{x}\pm s$)

组别	血糖(mmol/L)	ATP(μmol/g)	LV EDP(kPa)	$+dp/dt_{max}$(kPa/s)	$-dp/dt_{max}$(kPa/s)
C	8.32±0.90	4.91±0.13	0.27±0.20	860.58±30.13	663.43±22.26
D	27.37±1.35##	3.71±0.07##	1.97±0.27##	588.12±17.20##	431.49±14.13##
DV	10.37±1.27**	4.84±0.09**	0.51±0.81*	799.96±16.44**	700.09±16.71**

#: $P<0.05$,##: $P<0.01$ *vs* C;*: $P<0.05$,**: $P<0.01$ *vs* D

3 讨论

本实验结果表明大鼠在诱发糖尿病8周后已出现显著的心功能下降并伴有心肌高能磷酸化合物含量降低,提示心肌细胞代谢和结构受到损害。这种损害不伴有冠状动脉病变,是独立存在的糖尿病性心肌病[1],其

* 梁自文,男,30岁,主治医师,讲师,硕士

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

形成的根本原因是持久高血糖。有效地控制血糖对改善糖尿病性心肌病变甚为重要。无疑,补充胰岛素作为首选方案。然而在临床上经常观察到尽管正规使用胰岛素治疗糖尿病人心脏功能障碍仍然高发,且某些非胰岛素依赖型糖尿病病人存在着高胰岛素血症和胰岛素抵抗,也不适宜使用胰岛素。钒酸盐以其典型的降血糖作用而引起关注[2]。其作用途径是在胰岛素受体后水平,促进细胞的葡萄糖转运可能是产生降糖作用的主要环节之一[3]。故有利于改善胰岛素抵抗状态。

本研究发现,在大鼠引起糖尿病4周后口服SV处理4周,可使糖尿病大鼠降低的心肌高能磷酸化合物含量升高,下降的心功能得到恢复,血糖明显降低。结果表明钒酸盐具有显著的降低血糖作用,早期应用可以改善糖尿病心肌病变。

关键词 钒酸盐;糖尿病;心肌病;大鼠
中图法分类号 R587.1

参考文献

1 梁自文,张忠辉,张 平等.糖尿病大鼠心肌结构、代谢的功能变化.第三军医大学学报,1996,18(6):301
2 Fvot B, Bliss T, Fernandes L C *et al*. The effects of orthovanadate, vanadyl and peronides of vanadate on glucose metabolism in skeletal muscle preparation *in vitro*. Mol Cell Biochem, 1992, 109(2): 157
3 张 平,张忠辉,冯华芳.钒酸钠降糖作用机理的研究.中华内分泌代谢杂志,1997,13(2):111

(收稿:1996-09-10;修回:1997-05-20)
(编辑 冯崇英)

颅脑撞击伤后脑脊液、血浆 CK-BB活性变化及其意义*

Changes of the CK-BB activity of CSF and plasma after craniocerebral collision injury in rat and its significance

刘大维** 朱佩芳 周继红 金榕兵 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所第四研究室)重庆,400042
杨成玉 (第三军医大学附属大坪医院检验科)重庆,400042

提 要 目的:探讨颅脑撞击伤后脑脊液和血浆肌酸激酶BB(CK-BB)的活性变化及意义。方法:用离子交换柱层析法分离CK-BB,动态观测大鼠闭合性颅脑伤后24 h内脑脊液和血浆肌酸激酶(CK)总活性和CK-BB活性变化。结果:伤后各点血浆CK总活性均显著高于正常($P < 0.05$),血浆CK-BB活性在伤后2 h~8 h明显高于对照($P < 0.05$),脑脊液CK-BB活性伤后也迅速显著增加,各时间点均明显高于正常($P < 0.05$),其变化较血浆更为显著。结论:脑脊液和血浆CK-BB活性变化与颅脑创伤有密切的关系,脑脊液和血浆CK-BB的活性检测对于颅脑创伤程度及其预后的评估具有一定的指导意义。

本实验旨在观察大鼠闭合性颅骨骨折所致中度脑损伤后脑脊液(CSF)和血浆肌酸激酶BB(CK-BB)等的活性变化,以探讨其与颅脑创伤的关系及其意义。

1 材料和方法

1.1 实验动物

健康Wistar大鼠46只,雌雄不限,体重为316±40.4 g,随机分正常对照组(10只)和致伤组(36只)。致伤组动物用BIM-III型撞击机对大鼠右侧颅顶部进行固定式致伤,撞头质量用802 g,撞头高度35 cm,撞击深度2 mm,撞击速度2.619 m/s,致中度脑损伤。动物分别于伤后0.5、2、8、24 h麻醉后从枕骨大孔进针抽取小脑延髓池脑脊液(CSF);心脏穿刺抽血,肝素抗凝,分离血浆。

1.2 指标测定

1.2.1 肌酸激酶BB(CK-BB) CK-BB的分离 采用离子交换柱层析法[1],方法简述如下:DEAE-Sephadex A50(进口分

* 全军"八五"攻关项目
** 刘大维,男,38岁,实验师,大专

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net