

论文

头孢噻肟在实验性糖尿病鼠的药代动力学和药效学研究

李全忠;张才丽

河南省人民医院内分泌科,郑州 450003;天津医科大学药理教研室 天津 300070

摘要:

用四氧嘧啶(alloxan)引起的大鼠糖尿病模型,观察糖尿病早期对头孢噻肟(CTX)药代动力学和药效学的影响。HPLC方法测定CTX的血药浓度,用计算机计算各项药代参数。糖尿病组动物的血药峰浓度和AUC值明显低于对照组,但两组的 $T_{1/2ka}$ 和 $T_{1/2ke}$ 无明显差别,提示糖尿病早期不影响CTX的吸收和消除速度。但由于CTX的蛋白结合率降低,游离药物浓度增加,大量游离药物进入组织液,可使血中药物总浓度降低。CTX对两组动物肺炎球菌感染的 PD_{50} 无明显差别,可能与糖尿病大鼠血中游离的药浓度提高有关。

关键词: 糖尿病 头孢噻肟 药效学 药代动力学

THE PHARMACOKINETICS AND PHARMACODYNAMICS OF CEFOTAXIME IN EXPERIMENTAL DIABETIC RATS

QZ Li and CL Zhang

Abstract:

The present paper describes the pharmacokinetics and pharmacodynamics of CTX in both normal control rats and early alloxan-diabetic rats *in vivo*. The plasma concentrations of CTX were determined with HPLC. The main pharmacokinetic parameters of the two groups were calculated with computer. Compared with the control group, $t_{1/2ka}$ and AUC in the diabetic group decreased significantly. Most of the free drug was distributed to tissue fluid because the protein binding of CTX decreased. But, the $T_{1/2ka}$ and $T_{1/2ke}$ of the two groups were not significantly different. It was suggested that the absorption and elimination rate of CTX were not affected in early diabetic rats. The PD_{50} of CTX against *S. Pneumonias* infection was not different significantly between the two groups. This implies that the therapeutic effect of CTX was enhanced as the plasma free concentration could be increased in diabetic rats.

Keywords: Cefotaxime Pharmacokinetics Pharmacodynamics Diabetes

收稿日期 1994-12-07 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 陈丽华;李卫东.脂联素与2型糖尿病和心血管疾病[J]. 药学报, 2006,41(11): 1034-1037
2. 孙敏;樊宏伟;马宏宇;朱荃.胡黄连总苷对高糖诱导肾小球系膜细胞氧化应激的保护作用[J]. 药学报, 2007,42(4): 381-385
3. 赵美咪;李智;滕赞;赵金生;于秀华;渡边泰雄;肇丽梅.藻酸双酯钠改善模型大鼠的胰岛素抵抗和血脂异常[J]. 药学报, 2007,42(5): 488-491
4. 刘率男;申竹芳.糖尿病治疗新靶点糖原合成酶激酶-3抑制剂的研究进展[J]. 药学报, 2007,42(12): 1227-1231
5. 周吉银;周世文.小檗碱对2型糖尿病大鼠视网膜PPAR α / δ / γ 表达的影响[J]. 药学报, 2007,42(12): 1243-1249

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(224KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 糖尿病
- ▶ 头孢噻肟
- ▶ 药效学
- ▶ 药代动力学

本文作者相关文章

- ▶ 李全忠
- ▶ 张才丽

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by

6. 汤磊;杨玉社;嵇汝运.苯并吡喃类化合物的合成及生物活性研究[J]. 药学学报, 2008,43(2): 162-168
7. 谢明智;刘海帆;张凌云;申竹芳;陈其明.实验性肥胖及糖尿病大鼠模型[J]. 药学学报, 1985,20(11): 801-806
8. 李玲;张远.糖尿病模型大鼠肝脏CYP2E1酶活性的变化[J]. 药学学报, 1998,33(12): 891-895
9. 丁世英;申竹芳;谢明智.胰岛素增敏剂噻唑烷二酮类的研究进展[J]. 药学学报, 2000,35(9): 715-720
10. 李钢;苏国强;徐群为;朱崇泉.那格列奈的新晶型[J]. 药学学报, 2001,36(7): 532-534
11. 汤磊;杨玉社;嵇汝运.抗糖尿病药物研究进展[J]. 药学学报, 2001,36(9): 711-715
12. 叶菲;申竹芳;乔凤霞;赵德育;谢明智.中药桑枝提取物对大鼠糖尿病并发症的实验治疗作用[J]. 药学学报, 2002,37(2): 108-112
13. 郭欲晓;罗谋伦;林志彬.静注卡介苗建立免疫性胰岛素抵抗模型[J]. 药学学报, 2002,37(5): 321-325
14. 段惠军;张艳玲;史永红;刘芳;李英敏.苯那普利对糖尿病大鼠肾脏细胞凋亡的影响[J]. 药学学报, 2002,37(6): 409-411
15. 孙素娟;申竹芳;陈跃腾;唐玲;丁世英;谢明智.结合亚油酸对胰岛素抵抗模型MSG肥胖小鼠的影响结合亚油酸对胰岛素抵抗模型MSG肥胖小鼠的影响[J]. 药学学报, 2003,38(12): 904-907
16. 蔡哲峰;郭宗儒.PPAR γ 调节剂研究进展PPAR γ 调节剂研究进展[J]. 药学学报, 2004,39(2): 158-160
17. 段惠军;刘淑霞;张玉军;刘青娟;何宁;李英敏.葛根素对糖尿病大鼠肾功能及肾组织MMP-2与TIMP-2表达的影响[J]. 药学学报, 2004,39(7): 481-485
18. 毛晓明;梁秉文;饶亚萍;方世珍;李群.在脉冲电流作用下胰岛素经皮吸收对糖尿病大鼠血糖的影响[J]. 药学学报, 1995,30(12): 881-885
19. 杨俭;薛春;胡刚.依那普利对2型糖尿病大鼠血浆Ang II水平及血管、肾脏AT $_1$ 受体表达的影响[J]. 药学学报, 2005,40(3): 208-212
20. 高丽辉;谢明进;李玲;刘伟平;李艳蓉;陈植和.双(α -呋喃甲酸)氧钒对糖尿病大鼠血糖的调节作用[J]. 药学学报, 2005,40(6): 496-500
21. 曾庆乐;王河清;罗焕;高小平;刘忠荣;李伯刚;王锋鹏;赵玉芬.苯氧异丁酸类化合物的合成及其体外抗糖尿病活性[J]. 药学学报, 2006,41(2): 108-114
22. 汤磊;杨玉社;嵇汝运.吡啶衍生物的设计、合成及胰岛素增敏活性[J]. 药学学报, 2006,41(3): 225-229
23. 李永强;冯志强;宋宏锐;郭彦仲;郭宗儒.葡萄糖激酶及其小分子活化剂研究进展[J]. 药学学报, 2006,41(5): 390-394
24. 环奕;申竹芳.以GLP-1受体为靶点的药物筛选细胞模型的建立和应用[J]. 药学学报, 2009,44(3): 309-313
25. 胡欣欣;杨雁芳;张英涛.鼠尾草属药用植物抑制蛋白酪氨酸磷酸酶1B活性初探[J]. 药学学报, 2009,44(4): 440-442
26. 张冰;程罡;刘洪英;王莉莉;李松.一种糖尿病-高血压大鼠模型的建立[J]. 药学学报, 2009,44(6): 575-580
27. 许苾;晏菊芳;范莉;宋小礼;唐雪梅;杨大成.N-(1,5-二芳基-3-戊酮-1-基)-4-氨基苯甲酸的合成与 α -葡萄糖苷酶抑制活性初步研究[J]. 药学学报, 2009,44(1): 48-55
28. 张文斌;王敏;周斌全;朱军慧;傅国胜.白屈菜红碱逆转不同浓度葡萄糖培养的乳鼠心肌细胞肥大及其相关机制的探讨[J]. 药学学报, 2009,44(2): 115-120
29. 高美娟;刘明;李波;李明龙;卞丽香;于桂娜.羟苯磺酸钙对早期糖尿病肾病大鼠肾脏的保护作用[J]. 药学学报, 2009,44(2): 126-133

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反馈标题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 1629