

论文

高效毛细管电泳法同时测定维拉帕米和去甲维拉帕米对映体的血浆浓度

芮建中;周晓东;凌树森;袁倚盛;相秉仁;安登魁

南京军区南京总医院临床药理科,南京210002; \*\*中国药科大学药分研究室,南京210009; \*中国科学院大连化学物理研究所博士后. 中国科学院大连化学物理研究所国家色谱中心, 大连116011

摘要:

用高效毛细管电泳中最常用的毛细管区带电泳模式,以三甲基-β-环糊精(TM-β-CD)为手性选择剂,同时测定维拉帕米和去甲维拉帕米对映体的血浆浓度。手性测定条件:手性拆分缓冲液为含60mmol·L<sup>-1</sup>TM-β-CD(pH2.5),浓度60mmol·L<sup>-1</sup>的磷酸盐缓冲液;毛细管柱为30cm×75μm(ID)的聚丙烯酰胺涂渍柱;选择电迁移方式进样,电压12kV,时间7s;运行电压14kV;紫外检测波长200nm;设柱温为20℃;12min内完成检测。各对映体检测的线性范围为2.50ng·ml<sup>-1</sup>~300.0ng·ml<sup>-1</sup>,准确度和精密度达到生物样品分析的要求。用本法测定健康志愿者口服和静滴VPM后各对映体的血浆浓度,结果良好。

关键词: 高效毛细管电泳 维拉帕米 去甲维拉帕米 对映体 手性测定

SIMULTANEOUS DETERMINATION OF THE ENANTIOMERS OF VERAPAMIL AND NORVERAPAMIL IN PLASMA BY HIGH PERFORMANCE CAPILLARY ELECTROPHORESIS

Rui Jianzhong; Zhou Xiaodong; Lin Shusen; Yuan Yisheng; Xiang Bingren An Dengkui

Abstract:

An analytical method has been developed to determine simultaneously plasma concentration of the enantiomers of verapamil and its major metabolite, norverapamil, using capillary zone electrophoresis. Trimethyl-β-cyclodextrin was selected as chiral selector. Good separation was achieved under the conditions as below: Running electrolyte was pH 2.5, 60 mmol·L<sup>-1</sup> phosphate buffer containing 60 mmol·L<sup>-1</sup> trimethyl-β-cyclodextrin; capillary: 30 cm×75 μm(ID), coated; setpoint of capillary temperature: 20℃; detector: UV 200 nm; injection: electromigration at 12 kV for 7 s; running voltage: 14 kV. Solvent of sample was doubly deionized water. The migration times of enantiomers were less than 12 min. The good linear range was from 300.0 ng·ml<sup>-1</sup> to 2.50 ng·ml<sup>-1</sup>. Relative standard deviations of assay accuracy and precision were less than 12%. It fits for routine therapeutic monitoring as it is highly efficient, rapid, sensitive, with less solvent and sample consumption and automation.

Keywords: Verapamil Norverapamil Enantiomer Chiral determination High performance capillary electrophoresis

收稿日期 1997-08-05 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. 李伟;宋凤瑞;刘志强;刘淑莹.毛细管电泳及液相色谱法研究黄连黄芩配伍过程化学成分的变化[J]. 药学报, 2008,43(2): 191-194

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(809KB)
- [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

- 高效毛细管电泳
- 维拉帕米
- 去甲维拉帕米
- 对映体
- 手性测定

本文作者相关文章

- 芮建中
- 周晓东
- 凌树森
- 袁倚盛
- 相秉仁
- 安登魁

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

2. 周国华;罗国安;张晓丹;曹亚澄;孙国庆.重组人粒细胞巨噬细胞集落刺激因子的生物质谱和毛细管电泳法[J]. 药学学报, 1999,34(8): 621-626
3. 程智勇;韩凤梅;蔡敏;陈勇.HPCE法测定双黄连口服液中的黄芩苷和绿原酸[J]. 药学学报, 1999,34(11): 854-857
4. 刘会臣;侯艳宁;刘铁军;胡玉钦;杨燕燕.反式曲马多对映体的药代动力学立体选择性[J]. 药学学报, 2000,35(1): 40-43
5. 纪秀红;李奕;刘虎威;阎玉凝;李家实.十大功劳属部分植物茎中生物碱的高效毛细管电泳法测定[J]. 药学学报, 2000,35(3): 220-223
6. 郝红艳;郭济贤;顺庆生;梁杰;郁韵秋;车镇涛.HPLC和HPCE法测定罂粟壳中3种生物活性生物碱[J]. 药学学报, 2000,35(4): 289-293
7. 牛长群;任雷鸣.3种新型 $\alpha_1$ -受体阻断剂的高效毛细管电泳手性分离[J]. 药学学报, 2000,35(6): 451-453
8. 余丽宁;李发美.大鼠血浆中马来酸曲美布汀的HPCE测定法及药物动力学[J]. 药学学报, 2001,36(2): 131-133
9. 丁岗;陆蕴如;冀春茹;刘延泽;.诃子及其易混淆品中二种丹宁成分的高效毛细管电泳分析[J]. 药学学报, 2001,36(4): 292-295
10. 李晓海;张金兰;周同惠.一叶萩碱的高效毛细管电泳手性分离及其大鼠体内立体选择性代谢研究[J]. 药学学报, 2002,37(1): 50-53
11. 王娜;刘会臣;刘长锁;侯艳宁.反式曲马朵在大鼠肝微粒体O-去甲基代谢中的立体选择性[J]. 药学学报, 2002,37(3): 169-174
12. 孙沂;郭涛;隋因;李发美.高效毛细管电泳法同时测定红花中腺苷、芦丁和槲皮素的含量[J]. 药学学报, 2003,38(4): 283-285
13. 辛志宏;马海乐;吴守一;代春华.高效毛细管电泳测定血管紧张素转化酶抑制剂captopril的活性[J]. 药学学报, 2003,38(11): 843-845
14. 史爱欣;李可欣;孙春华;曹国颖.高效毛细管电泳法研究盐酸班布特罗国产胶囊与进口片剂的人体生物等效性高效毛细管电泳法研究盐酸班布特罗国产胶囊与进口片剂的人体生物等效性[J]. 药学学报, 2003,38(12): 942-945
15. 牛长群;祝仕清.高效毛细管电泳分离测定氨苄青霉素聚合物[J]. 药学学报, 1997,32(3): 207-209
16. 胡平;罗国安;王如骥;郭洪祝;李家实.中药菟丝子的高效毛细管电泳法鉴别[J]. 药学学报, 1997,32(7): 549-552
17. 吴惠芳;关福玉;罗毅.体液中29种中枢神经系统药物的高效毛细管电泳系统分析方法[J]. 药学学报, 1997,32(5): 377-383

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: 50%;" type="text"/> 6716