

喘合剂中测出氨茶碱的含量,因而能够满足医院制剂快检的需要。

3.2 样品含无水茶碱为氨茶碱标示量的百分数(%),它等于样品中氨茶碱测得的含量乘以85.7%,再除以样品氨茶碱的理论含量,所得的

值乘上100%。

参考文献

- 徐嘉凉. 导数光谱法及其在药物分析中的应用. 药物分析杂志, 1984, 4(1): 124
- 中华人民共和国药典. 1995年版. 二部. 1995: 745
(收稿: 1999-02-10)

荧光偏振免疫法测定环孢素 A 全血浓度结果分析

张 强 徐丽婷 谢景文 贾正平(兰州军区总医院药局 兰州 730050)

摘要 目的: 考察不同器官移植患者环孢素谷浓度与效果之间的关系。**方法:** 采用荧光偏振免疫法对157例肺、肾、骨髓移植患者进行常规CsA血药浓度监测,并结合临床进行归纳、分析、统计。**结果:** 发现食物、性别、肝功等均可影响CsA的全血浓度,不同患者服用相同剂量的CsA血药浓度差异较大。**结论:** 在临床器官移植中,要加强血药浓度监测。

关键词 环孢素 A; 全血浓度; 荧光偏振免疫法

Analysis of concentration of CsA in whole blood by FPIA

Zhang Qiang, Xu Liting, Xie Jingwen, Jia Zhengping (General Hospital of Lanzhou Command of PLA Lanzhou 730050)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the relationship between the concentration of Cyclosporine (CsA) and the results of different transplant. **METHODS:** C_{min} of CsA of 157 renal, lung and bone marrow transplantation case were monitored by using the method of fluorescence; polarization immunoassay (FPIA). The results were statistically analyzed in conjunction with the symptoms of the patients. **RESULTS:** Food, sex, liver function were important factors in influencing the through concentration. The concentration was remarkable differences while someone take the same doses. **CONCLUSION:** It is necessary to monitor the CsA concentration in organ transplantation.

KEY WORDS cyclosporine A; fluorescence polarization immunoassay; whole blood concentration

环孢菌素 A (cyclosporine A, CsA) 是目前临床常用的免疫抑制剂,广泛应用于器官移植,防止器官移植后的排异反应,使器官移植成功率和患者生存率大大提高^[1]。但由于 CsA 个体药动学差异大,临床上中毒与排异反应不易区别。故监测 CsA 全血浓度对于指导临床合理用药有极其重要的意义。本文对我院 1997 年~1998 年 6 月常规监测的 159 例次环孢 A 全血标本作一分析,现报告如下。

1 材料与方

1.1 仪器与试剂

全自动药物荧光偏振免疫分析仪(TDX),环孢素 A 全血单克隆试剂盒。

1.2 病例资料

同种尸体肺移植 49 例次,肾移植 43 例,异体骨髓移植 67 例次,其中女 27 例次,男子 132 例次,年龄 12~46a。

1.3 方法

按 TDX 仪器说明进行分析,所测浓度均为

谷浓度。取血时间为上午给药前 1h。

2 结果

2.1 将各种不同器官移植患者术后的 CsA 作两两比较,经 t 检验发现肺、肾移植患者的谷浓度无显著差异($P > 0.05$)。而与骨髓移植患者有显著差异($P < 0.05$),详见表 1。

表 1 不同器官移植患者的 CsA 浓度

器官	谷浓度($\mu\text{g/ml}$)	RSD(%)
肺	343.12 \pm 120.27	35.05
肾	325.71 \pm 140.46	43.12
骨髓	118.41 \pm 96.14	81.19

2.2 随着时间推移,器官移植术后患者,根据临床情况,术后时间逐步调整,以 1mo 为界,肺、肾与骨髓移植患者的 CsA 血药浓度均有显著差异($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 不同时间器官移植患者的 CsA 浓度

术后时间	肺 CsA 浓度 ($\mu\text{g/ml}$)	肾 CsA 浓度 ($\mu\text{g/ml}$)	骨髓 CsA 浓度 ($\mu\text{g/ml}$)
< 1mo	386.67 \pm 114.72	390.08 \pm 162.82	121.31 \pm 74.23
> 1mo	94.12 \pm 86.87	311.14 \pm 142.73	84.76 \pm 62.58

3 讨论

3.1 从表 1 可看出,我院骨髓移植的 CsA 谷浓度偏低,这与血液科所用 CsA 制剂较少有关。一般术后 4wk 内 125mg,静滴,qd,后改为 100~200mg/d,口服。1~2mo 后又开始减量。而肺、肾移植患者,在术后早期剂量一般为 40~500mg/d,分两次口服,以后根据临床情况逐步调整。骨髓移植与肾移植用 CsA 的量不同的原因可能为:骨髓移植患者的免疫力已极低下,用药的目的除抑制排斥反应外,更重要的是预防移植物的抗宿主反应,骨髓移植患者全血中 CsA 的浓度在什么范围最合适,既要考虑防止排斥反应,又要考虑减少对肝、肾的损害,因此需要进行药动学结合药效学的深入研究。

肺、肾移植患者的 CsA 全血浓度的正常范围不适合骨髓移植患者。

3.2 从表 2 可看出,对相同患者而言,随着时间的推移,谷浓度基本上呈现略减的趋势。但有些患者的血药浓度反而上升,呈现蓄积中毒的趋势,原因可能是长期服用 CsA 后,生物利用度显著增加,故谷浓度有所增加,此时应注意监测,及时调整剂量。

3.3 监测发现,在使用相同的 CsA 剂量的情况下,男性患者的 CsA 血药浓度高于女性,两者有显著差异($P < 0.05$)这与朱有华^[2]等报道不同。

3.4 患者口服相同剂量的 CsA 后,全血浓度可相差数倍,这是由于 CsA 生物利用度、代谢速度受多种因素影响的结果。CsA 是一个乙烯链的十一肽,脂溶性强,因此食物的脂溶性或水溶性是影响 CsA 吸收的一个重要因素;CsA 主要经过肝脏代谢,肝功减退时可减少 CsA 的清除,增加 CsA 的浓度^[3]。因此,临床医师根据所测血药浓度值,结合肝、肾功及时调整用药剂量,实行个体化给药,使 CsA 全血浓度在理想的范围内,这对于提高 CsA 疗效,避免排斥反应及毒性的发生,具有极其重要的意义。

参考文献

- 1 Linholm A. Therapeutic monitoring of Cyclosporine an up date. Eur J Clin Pharmacol, 1991, 41: 273
- 2 朱有华, 闵志廉, 顾超宁等. 肾移植术后应用荧光偏振法监测全血 CsA 浓度的经验. 中华器官移植杂志, 1993, 14 (3): 109
- 3 Wilms HMF, Straetue V, Lison AE. Different pharmacokinetics of cyclosporine A early and late after renal tranlantion. Transplant Proc, 1988, 20(2): 481

(收稿 1998-08-25)

手性药物拆分的色谱方法

贺林 吴苏澄¹(成都市儿童医院药剂科 成都 610017; ¹成都军区总医院临床药理室 成都 610083)

摘要 比较常用于手性药物拆分的几种色谱分析方法。HPLC 仪器普及,在此领域应用较多,而 CE 较之其他色谱法具有更加突出的优点。