

胞百分数(HFR%)和 IRF 即开始升高,与治疗前相比,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后第 7 天网织红细胞百分数(RET%)、HFR%和 IRF 均明显升高,与健康对照组 3 项参数相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

IDA 的实验诊断目前主要依赖于外周血常规血液学参数、铁代谢指标检查及必要时的骨髓铁染色检查指标确诊。随着高档血细胞分析仪在临床的应用,在检测血液细胞常规参数的同时还可检测网织红细胞数量及其血红蛋白含量等多项新型网织红细胞参数。这些新的检测参数对疾病的诊断、治疗和疗效观察将起到重要的作用^[1-2]。

RET 是反映骨髓造血功能的重要参数。Sysmex XE-2100 全自动血细胞分析仪的 RET 计数和荧光强度分析采用流式细胞术加核酸荧光染色方法,根据细胞内 RNA 含量的多少进行荧光定量,前向散射光测量细胞体积,侧向散射光测量细胞内含物,侧向荧光测量细胞内 RNA 含量。同时还可根据荧光强度将 RET 分为低、中、高(LFR、MFR、HFR)3 种荧光类型。较幼稚的 RET 由于细胞质中 RNA 较多,有较强的荧光,多为 HFR 和 MFR;较成熟的 RET 细胞质中 RNA 较少,荧光强度较弱,为 LFR。在造血受到刺激时,幼稚 RET 从骨髓释放入外周血, MFR 和 HFR 显著增高,而 IRF 为 HFR 和 MFR 之和与所有 RET 的比值,因此 IRF 可提示成熟 RBC 生成的开始^[3-4]。XE-2100 血细胞分析仪测定网织红细胞的重复性要明显好于手工法,线性范围也较广,携带污染率较小,完全可以替代手工法测定网织红细胞,其费用远比流式细胞仪低,操作简便、快速,而且可以提供临床上更为敏感的指标,如 IRF 及 LFR、MFR、HFR 等,其优势更明显^[5-6]。

关于网织红细胞参数对 IDA 患者经铁剂治疗后的疗效评价少见报道。在红细胞发育过程中,幼稚红细胞不断地利用骨髓内的储存铁合成血红蛋白网织红细胞,是晚幼红细胞脱核后发育为成熟红细胞过程中胞浆内含有残留 RNA 的红细胞。由于网织红细胞寿命短(仅为 1~2 d),铁缺乏时网织红细胞参数减低变化较快,可直接反映新生红细胞中血红蛋白的合成水平。所以在铁剂治疗过程中动态观察网织红细胞参数的变化,有助于早期判断红细胞的活跃度^[7]。本研究结果显示,IDA 组

治疗前 3 项参数明显低于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);采用铁剂治疗后第 3 天 IDA 组 HLR%和 IRF 即开始升高,与治疗前相比,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后第 7 天 RET%、HFR%和 IRF 均明显升高,与健康对照组 3 项参数相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。因此,网织红细胞参数测定可作为反映 IDA 患者骨髓造血功能较好的指标,其中 HFR%和 IRF 为更灵敏的指标,网织红细胞参数测定对于 IDA 治疗效果监测具有重要意义。

参考文献

- [1] Takeuchi K, Kawai Y, Watanabe K. The measurement of immature reticulocyte fractions and clinical significance [J]. Rinsho Byori, 2001, 49: 480-484.
- [2] 陈莉, 凌励. 网织参数在外周血造血干细胞移植过程中的临床意义探讨 [J]. 中国实验诊断学, 2006, 10(4): 404-405.
- [3] Chang CC, Kass L. Clinical significance of immature reticulocyte fraction determined by automated reticulocyte counting [J]. Am J Clin Pathol, 1997, 108: 69-73.
- [4] 乐家新, 丛玉隆, 彭文红, 等. 新型网织红细胞参数在缺铁性贫血疗效观察中的应用 [J]. 临床检验杂志, 2002, 20(1): 15-17.
- [5] Jungwon H, Heewon M, Whasoon C. Erroneously elevated immature reticulocyte counts in leukemic patients determined using a Sysmex XE-2100 hematology analyzer [J]. Ann Hematol, 2007, 86: 759-762.
- [6] 何江英, 洪炜, 杨宁, 等. 肝病患者网织红细胞参数与骨髓红系增生的对比分析 [J]. 中国医学检验杂志, 2010, 11(3): 125-126.
- [7] 李勇. Coulter LH 750 仪网织红细胞参数检测在贫血患者中的应用价值 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(21): 2384-2385.

(收稿日期: 2010-12-22)

• 临床研究 •

354 例癫痫患者卡马西平血液药物浓度检测结果分析

彭 海, 王立萍, 刘 兰, 龙 溯(青海省人民医院检验科, 西宁 810007)

【摘要】 目的 通过对 354 例癫痫患者卡马西平血液药物浓度检测结果的回顾性分析, 为临床医生合理用药提供参考。**方法** 采用免疫荧光偏振法测定血液卡马西平药物浓度, 对 354 例患者的血药浓度结果进行分析, 并观察其临床治疗效果。**结果** 354 例癫痫患者卡马西平血药浓度测定值在有效治疗浓度范围(4~12 $\mu\text{g/mL}$) 内的有 290 例, 占 81.92%; 低于有效治疗浓度范围($<4 \mu\text{g/mL}$) 的有 63 例, 占 17.80%; 高于有效治疗浓度范围($>12 \mu\text{g/mL}$) 的 1 例, 占 0.28%。**结论** 临床医生在使用卡马西平治疗癫痫的过程中, 应结合血药浓度监测结果、临床疗效和药品不良反应等进行综合分析, 实现个体化给药, 达到最佳的治疗效果。

【关键词】 癫痫; 卡马西平; 血液药物浓度

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.046 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)09-1101-02

癫痫是由多种原因引起的中枢神经系统疾病, 是以脑部神经元过度放电所致的突然、反复和短暂的中枢神经系统功能失常为特征的多发病、常见病。卡马西平主要是通过降低细胞膜

对 Na^+ 、 Ca^{2+} 的通透性, 从而使兴奋性下降, 并增高 γ -氨基丁酸(GABA)的抑制功能^[1], 阻止脑部异常电位活动向周围脑组织扩散, 能阻止癫痫的发作, 是临床常用的抗癫痫药物。由于

卡马西平口服吸收缓慢、不规则,而且个体差异很大,因此对长期口服卡马西平治疗癫痫的患者来说,定期进行血液药物浓度的检测,是治疗疾病和控制疾病发作的有效手段。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组统计资料为 2008 年 1 月至 2009 年 10 月来本院进行卡马西平血药浓度检测的原发或继发性癫痫患者 354 例。

1.2 检测方法 长期口服卡马西平的癫痫患者,根据药物的正常治疗剂量连续服药 1 周以上,达到稳态血药浓度后,晨起空腹并在服药前(稳态血药浓度的谷值)采集静脉血 2 mL,分离血清后 2 h 内完成测试。

1.3 测试仪器 美国雅培公司生产的 TDX/FLX 血药浓度检测仪,使用原厂标准品、质控品和检测试剂盒。

2 结 果

对 354 例不同年龄组癫痫患者进行卡马西平血药浓度监测结果的分析,在有效血药浓度范围(4~12 μg/mL)内的有 290 例,占 81.92%;低于有效治疗浓度下限(<4 μg/mL)的有 63 例,占 17.8%;高于有效治疗浓度上限(>12 μg/mL)的有 1 例,占 0.28%。结果见表 1。

表 1 354 例不同年龄组卡马西平血药浓度检测结果[n(%)]

年龄(岁)	n	低于有效治疗浓度 (<4 μg/mL)	治疗窗范围 (4~12 μg/mL)	高于有效治疗浓度 (>12 μg/mL)
0~3	15	4(26.67)	11(73.33)	0(0.00)
4~14	124	30(24.19)	94(75.81)	0(0.00)
15~18	63	13(20.64)	50(79.36)	0(0.00)
>18	152	16(10.53)	135(88.82)	1(0.65)
合计	354	63(17.80)	290(81.92)	1(0.28)

3 讨 论

由表 1 可见,354 例患者中有 64 例患者的血药浓度不在有效治疗浓度范围,占 18.08%,经回访患者本人、家属及临床

医生,有 58 例(90.63%)患者症状未得到有效控制。癫痫患者虽然按正常治疗剂量口服卡马西平治疗,但其血药浓度结果可相差很大。首先,卡马西平为一种肝酶诱导药,能诱导肝脏内的细胞色素 P450. 3A4 酶,增加其他药物的代谢,同时也能产生自身诱导增加卡马西平的代谢,使卡马西平血液浓度降低。其次,卡马西平在体内虽然按照一级动力学消除^[2],但由于个体的生理、病理、遗传等方面的不同,造成个体间血药浓度存在很大的差异,甚至在相同剂量间也存在较大差异。

从各年龄组的统计结果来看,0~3 岁组患者在治疗窗范围的比例最低,占 73.33%,>18 岁组患者比例最高,占 88.82%。由此说明患儿年龄越小,可能对卡马西平的代谢越快^[3-5],因此临床医生使用卡马西平治疗幼儿癫痫患者时,应根据患者的年龄大小,适当调整剂量,并适时监测血药浓度。

综上所述,卡马西平血药浓度受多种因素的影响,在体内代谢过程个体差异大,同时又具有药酶诱导作用。临床医生在治疗癫痫的过程中,应结合血药浓度监测结果、临床疗效和药品不良反应等进行综合分析,实现个体化给药,达到最佳的治疗效果。

参考文献

[1] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].15 版.北京:人民卫生出版社,2003:209-211.
[2] 丁洁卫,唐志华.115 例癫痫患者卡马西平血药浓度测定结果分析[J].福建医药杂志,2006,28(3):141-142.
[3] 田应彪,陈泽慧,汪世明,等.158 例癫痫患儿血清卡马西平浓度监测[J].中国医院药学杂志,2008,28(7):563-565.
[4] 辛华雯,李馨,吴笑春.171 例次癫痫患者卡马西平血药浓度监测分析[J].华南国防医学杂志,2008,22(4):43-45.
[5] 何周康,赵昕.140 例癫痫患儿卡马西平血药浓度结果分析[J].中南药学,2009,7(12):951-953.

(收稿日期:2010-12-07)

• 临床研究 •

TORCH 检测的室内质量控制

徐 真¹,季晓庆²(1.浙江省金华市金东区计划生育指导站 321015;2.浙江省金华市婺城区疾病预防控制中心 321000)

【摘要】 目的 在 TORCH(T 指弓形体、R 指风疹病毒、C 指巨细胞病毒、H 指单纯疱疹病毒)日常检测中建立适用于实验室的室内质量控制体系。方法 运用自配的外部质控物随标本一同检测,运用即刻法和 Levey-Jennings(L-J)质控图法对质控结果进行统计学分析。结果 将即刻法和 L-J 质控图法联合运用,实现对 TORCH 检测的质量控制。结论 运用自制的临界质控物可以将实验误差控制在允许限度内,即刻法与 L-J 质控图法两种质控方法联合运用,能更好地进行 TORCH 检测的质量控制工作,该方法具有临床实用价值。

【关键词】 TORCH 检测; 质量控制; 即刻法; Levey-Jennings 质控图法; 临界质控物

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.047 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)09-1102-03

TORCH(T 指弓形体、R 指风疹病毒、C 指巨细胞病毒、H 指单纯疱疹病毒)是一组具有致畸作用的病原微生物,通过优生检测并进行有效的医学指导和干预,对于减少出生缺陷,提高出生人口素质有着非常重要的意义。许多先进国家、地区已将 TORCH 检测列为常规筛查项目^[1],本地区于 2001 年开始

对待孕、备孕妇女进行 TORCH 检测,并于 2008 年 7 月开始免费检测。现在 TORCH 检测多采用酶联免疫吸附试验(ELISA)。但 ELISA 步骤多,许多原因都可给检测结果带来影响^[2-3],因此在日常的 TORCH 检测中有必要建立一套质量控制体系。作者以巨细胞病毒 IgM 抗体检测为例,将整个质