

急性白血病患者血清乳酸脱氢酶和 α -羟丁酸脱氢酶测定的临床意义

刘 健¹, 欧阳清² (桂林医学院附属医院: 1. 血液科; 2. 检验科, 广西桂林 541001)

【摘要】 目的 探讨血清 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)与乳酸脱氢酶(LDH)浓度的变化在急性白血病患者病程进展、疗效及预后监测中的作用。**方法** 用 Roche Modular P800 全自动生化分析仪检测 56 例初发、30 例经治疗后完全缓解、14 例未缓解、10 例复发急性白血病患者血清 α -HBDH 与 LDH 浓度, 与健康对照组相比较。**结果** 急性白血病初发患者血清 LDH 及 α -HBDH 明显增高, 与健康对照组比较差异有统计学意义($P<0.01$); 治疗后达完全缓解患者与治疗前血清 LDH 及 α -HBDH 比较, 差异有统计学意义($P<0.01$); 复发时血清 LDH 和 α -HBDH 值与治疗前比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 动态检测血清 LDH 及 α -HBDH 的变化对急性白血病患者的病程进展、疗效及预后判断有重要临床意义。

【关键词】 急性白血病; 乳酸脱氢酶; 羟丁酸脱氢酶

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)01-0069-02

急性白血病(acute leukemia, AL)是临床较常见的恶性肿瘤, 不仅表现外周血和骨髓的异常, 而且存在酶学的异常表达^[1]。本文通过测定 AL 患者化疗前、化疗后完全缓解(CR)、未缓解(NR)、治疗后复发(RC)时血清乳酸脱氢酶(LDH)与 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)水平变化, 探讨其在 AL 病程进展及预后中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 56 例 AL 初发患者来自 2008 年 1 月至 2010 年 5 月在本院血液科住院, 经临床、血象、骨髓象、组织化学检查确诊病例。其中男 35 例, 女 21 例, 年龄 15~75 岁, 中位年龄 48 岁。CR 30 例中, 男 19 例, 女 11 例, 平均年龄 15~70 岁, 中位年龄 46 岁; NR 14 例中, 男 9 例, 女 5 例, 年龄 20~75 岁, 中位年龄 46 岁; RC 10 例中, 男 6 例, 女 4 例, 年龄 20~75 岁, 中位年龄 47 岁(另 2 例治疗过程中死亡)。全部病例均除外心、肝、肾功能异常以及合并其他恶性肿瘤和自身免疫性疾病。健康对照组 40 例, 男 26 例, 女 14 例, 年龄 20~65 岁, 中位年龄 43 岁, 均为健康体检者。

1.2 检测方法 每例患者确诊后, 化疗前或化疗间歇期清晨空腹采静脉血 3 mL, 采用速率法测定 LDH 及 α -HBDH 水平。使用日本日立公司生产的 Roche Modular P800 全自动生化分析仪及配套试剂。

1.3 统计学方法 由 SPSS13.0 软件完成统计学处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间均数比较采用 t 检验, 组间比较采用方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经治疗后, 56 例 AL 患者 CR 30 例, NR 14 例, RC 10 例, 2 例治疗过程中死亡。

2.1 初发 AL 患者化疗前与健康对照组血清 LDH 及 α -HBDH 水平变化 AL 患者治疗前血清 LDH、HBDH 水平明显高于健康对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$), 见表 1。

表 1 AL 组与健康对照组血清 LDH 及 α -HBDH 水平比较(U/L)

组别	<i>n</i>	LDH	HBDH
AL 组	56	515.587±361.962*	396.320±272.920*
健康对照	40	141.725±23.086	116.000±16.640

注: 与健康对照组比较, * $P<0.01$ 。

2.2 AL 患者治疗前后血清 LDH 及 α -HBDH 水平变化 AL 患者血清 LDH 及 α -HBDH 水平治疗前明显高于治疗后(CR), 差异有统计学意义($P<0.01$), AL 患者治疗前血清 LDH 及 α -HBDH 水平与治疗后 NR 组和治疗后 RC 组比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 见表 2。

表 2 AL 患者治疗前后血清 LDH 及 α -HBDH 水平变化(U/L)

分组	<i>n</i>	LDH	HBDH
治疗前	56	515.587±361.962	396.320±272.920
治疗后 CR	30	180.837±34.871*	144.617±32.059*
治疗后 NR	14	349.578±54.316**	274.064±63.430**
治疗后 RC	10	422.561±95.927**	327.680±85.805**

注: 与治疗前比较, * $P<0.01$; ** $P>0.05$ 。2 例死亡病例未列出。

3 讨论

LDH 是临床酶学检测的常用指标, 属于氢转移酶, 能催化乳酸氧化成丙酮酸, 是糖酵解及糖异生途径中一种重要的酶, 其存在于所有动物的组织中, 肝组织中活性最高, 其次为心脏、骨骼肌、肾脏, 在肿瘤组织及白血病细胞中也能检测到^[2]。AL 患者肿瘤细胞中基因控制失调致 LDH 合成增加, 并通过细胞损伤及能量代谢障碍等机制致肿瘤细胞中 LDH 释放增加, 导致血清中 LDH 相应增多^[3]。血清 LDH 增高主要是 LDH3、LDH4 增高。 α -HBDH 是 LDH 活力的间接反映, 其活力变化与 LDH 总活力相平行, 是 LDH 作用于另一基质的表现^[4], 它可以还原 α -酮丁酸为 α -羟丁酸。血清 LDH、 α -HBDH 水平可以反映细胞的增殖、代谢等生物学性状, 白血病患者瘤细胞负荷高, 白血病细胞富含 LDH、 α -HBDH, 而且代谢活跃、增殖旺盛^[5]。本组资料显示, 初诊 AL 患者治疗前血清 LDH 及 α -HBDH 水平明显高于健康对照者; 治疗 CR 后患者血清 LDH、 α -HBDH 水平明显低于治疗前, 差异有统计学意义($P<0.01$), 经治疗后 NR 和 RC 患者 LDH、 α -HBDH 水平虽然有下降, 但与治疗前比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本文观察结果显示, AL 患者血清 LDH、 α -HBDH 水平显著升高, 与国内文献报道一致^[2]。因此认为 LDH、 α -HBDH 是反映 AL 肿瘤细胞增殖活性及细胞负荷的指标^[6]。

综上所述,AL 发作期 LDH、 α -HBDH 明显升高,缓解期恢复正常,复发时又见升高。动态监测血清 LDH、 α -HBDH 水平变化有助于了解 AL 病情变化、观察治疗效果及判断预后。

参考文献

- [1] 张熔,季丽娟,李戈. 儿童急性白血病血清乳酸脱氢酶测定的临床意义[J]. 实用医院临床杂志,2007,4(6):52-53.
- [2] 周守勤,刘敏. 急性白血病患者血清乳酸脱氢酶与 α -羟丁酸脱氢酶变化的临床意义[J]. 疑难病杂志,2007,6(7):406-407.
- [3] Chen CC, Yang CF, Yang MH, et al. Pretreatment prognostic factors and treatment outcome in elderly patients

with denovo acute myeloid leukemia[J]. Ann Oncol, 2005,16(8):1366-1373.

- [4] 邵耕. 现代冠心病[M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1995:358.
- [5] 高绍华. 血清 LDH、HBDH 水平与急性白血病患者临床转归的关系[J]. 武警医学院学报,2009,18(4):341-342.
- [6] 汪宝贞,余永卫,周少雄,等. 急性白血病患者血脂及乳酸脱氢酶变化的临床研究[J]. 白血病淋巴瘤,2005,14(4):228-229.

(收稿日期:2010-08-02)

• 临床研究 •

南通地区产前筛查的实验分析

王 婧,朱庆文,苏良香,周 君(江苏省南通市妇幼保健院检验科 226006)

【摘要】 目的 探讨利用血清标志物对南通地区妊娠中期孕妇进行唐氏综合征(DS)血清学筛查在检出 DS 等缺陷儿中的应用价值。**方法** 利用时间分辨荧光测定仪对 5 046 例孕中期孕妇外周血中甲胎蛋白(AFP)、游离 β 人绒毛膜促性腺激素(free- β -HCG)进行检测,并结合孕妇的年龄、体质量、孕周等数值进行分析,计算胎儿患 DS、神经管畸形(NTD)及 18-三体综合征(ES)的风险概率。对于高危孕妇结合 B 超检查、羊水培养及染色体分析等进行确诊。**结果** 筛查高风险孕妇总计 340 例,其中 286 例筛查阳性孕妇进行羊水穿刺培养及染色体核型分析,确诊 21-三体综合征 7 例,18-三体综合征 3 例;NTD 高风险胎儿进行 B 超筛查,确诊为神经管缺陷 3 例。**结论** 开展孕中期孕妇产前筛查能有效减少 DS 等缺陷儿的出生,在控制先天缺陷儿的出生和提高人口素质中发挥了一定作用。

【关键词】 产前诊断; 唐氏综合征; 普查; 甲胎蛋白; 绒毛膜促性腺激素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)01-0070-02

我国是出生缺陷的高发国家之一,每年出生的缺陷儿数量约有 80~120 万左右,给家庭和社会带来沉重负担^[1]。其中先天愚型和神经管畸形(NTD)的发生率较高,遗传因素和环境因素是造成先天缺陷儿出生的主要原因,而且出生后尚无有效的治疗方法。因此,开展唐氏综合征(DS)和 NTD 的产前筛查和诊断,对预防和降低患儿的出生显得尤为重要,也是贯彻执行国家计生委和卫生部“出生缺陷干预工程”的有效手段之一。DS、NTD 和 18-三体综合征(ES)是临床最常见的染色体异常疾病,对怀孕妇女进行产前筛查是降低患儿出生率的有效途径。由于 DS 胎儿肝脏发育不全,胎盘成熟度晚,主要由肝脏合成的甲胎蛋白(AFP)分泌量相对于正常胎儿有所降低,而由胎盘滋养层细胞分泌的糖蛋白量却升高,同时反映胎儿-胎盘功能的游离雌三醇(uE3)表达量较正常为低。1992 年,had-dow 等^[2]研究结果证实了用 AFP、游离 β 人绒毛膜促性腺激素(free- β -HCG)和 FE3 结合孕妇年龄作为产前筛查 DS 患儿的有效性。本院自 2003 年开展产前筛查和产前诊断工作,在控制先天缺陷儿的出生和提高人口素质中发挥了一定的作用。现将近一年来的检测结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 标本来源 对 2009 年 1 月至 2010 年 3 月到本院产科门诊进行产前检查的孕妇按知情选择原则进行产前筛查者共 5 046 例,孕周为 15~20 周,年龄 21~43 岁;其中 35 岁以下 4 893 例,占筛查总数的 97.0%,大于或等于 35 岁 153 例,占筛查总数的 3.0%。

1.1.2 孕期观察 准确记录孕妇的年龄、孕周、体质量、孕产史、是否吸烟和有无糖尿病等信息,孕周一般以末次月经推算,月经不准者以 Scan 法(超声检查推算)进行计算。

1.2 仪器与试剂 使用芬兰 Perkin Elmer 公司提供的 WAL-LAC 时间分辨荧光测定仪、浙江博圣生物技术有限公司提供的配套试剂盒(A067-101)进行检测。检测结果应用 Multical 软件(卫生部认可)结合孕妇的年龄、体质量、孕周等数值进行分析,计算胎儿患 DS、NTD 及 18-三体综合征的风险概率。

1.3 检测方法 抽取孕妇静脉血 2 mL,自然固缩后分离血清,标本置-40℃保存,于一周内进行检测。采用双标记时间分辨荧光免疫法检测孕妇血清中 AFP 和 free- β -HCG 值。

1.4 判断标准 测定结果应用随机配套的 2T 风险分析软件对每一位孕妇均结合其相关个人资料进行计算,DS 和 18-三体综合征高风险的截断值为 1:350,神经管畸形的截断值为 1:270。对高风险孕妇建议进行遗传咨询,在孕妇知情同意的前提下进行羊水细胞培养、染色体核型分析,以排除染色体异常;对 NTD 高风险孕妇进行超声检查并加强随访监测。

1.5 染色体检查 抽取羊水进行培养,常规制备染色体,用染色体图像分析系统进行 G 带分析,每例标本计数 30 个中期分裂象,分析 4 个核型,异常核型者增加计数及分析数。

1.6 统计学方法 使用 SPSS16.0 统计软件进行统计分析,采用二项分布、 χ^2 检验对结果进行统计分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 产前筛查结果 在 5 046 例孕妇中发现高风险孕妇总计