

- (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(10): 1471-1472.
- (3) 赵颖奇. 研究心脏 B 超与心动图在高血压性心脏病诊断中的临床应用价值 (J). 中国医疗设备, 2017, 32(S1): 58-59.
- (4) 朱建华. 《2016 年欧洲心血管疾病预防的临床实践指南》解读 (J). 中国介入心脏病学杂志, 2016, 24(11): 619-622.
- (5) 任军勇, 刘炯鸥. 心脏彩超与心电图对高血压性心脏病诊断的对比性探讨 (J). 内蒙古医科大学学报, 2018, 40(1): 17-20.
- (6) 张景锋, 卢永昭, 李奇, 等. 超声心动图与心电图诊断高血压性心脏病临床对比分析 (J). 陕西医学杂志, 2016, 45(10): 1359-1360.
- (7) 余红, 乐怀浙. 彩色多普勒超声诊断高血压性心脏病临床应用分析 (J). 医学影像学杂志, 2017, 27(2): 364-366.
- (8) 高斌. 心脏彩色多普勒超声诊断高血压性心脏病的临床应用分析 (J). 医学影像学杂志, 2016, 26(12): 2322-2323.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)08-0105-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.08.048

地中海贫血筛查中全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析的应用效果

谭荣朝 陈文锋 黄桂蓉

(阳江市妇幼保健院, 广东 阳江 529500)

〔摘要〕 **目的:** 探讨地中海贫血筛查中血细胞和血红蛋白电泳分析技术的应用价值。**方法:** 选取 2019 年 2 月至 2020 年 8 月在阳江市妇幼保健院就诊的疑似地中海贫血患者 75 例作为研究对象, 受检者均需进行全血细胞和血红蛋白电泳分析, 比较全血细胞分析与其联合血红蛋白电泳分析对地中海贫血筛查的准确度、灵敏度和特异度。**结果:** 全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析对地中海贫血患者的检测灵敏度、特异度、准确度均高于全血细胞分析, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析应用在地中海贫血筛查中有良好的效果, 可有效提升该疾病的诊断准确度。

〔关键词〕 地中海贫血; 全血细胞分析; 血红蛋白电泳分析

〔中图分类号〕 R 556.6 〔文献标识码〕 B

地中海贫血是一种慢性溶血性贫血疾病, 主要是因基因缺失或基因缺陷导致血红蛋白生成异常, 是常见的遗传缺陷性疾病。地中海贫血有较高的发生率, 全球范围内约有 1.5 亿人 是地中海贫血基因的携带者, 我国地中海贫血的患病率也相对较高。但是, 现阶段临床上尚无根治地中海贫血的有效方法, 因此积极开展产前基因诊断, 及早筛查、及早予以干预, 降低地中海贫血患儿的出生率, 是降低地中海贫血发生率的关键, 也是现阶段唯一的有效措施^[1-2]。基因诊断用于地中海贫血诊断上虽然有较好的效果, 但成本高, 并不适合人口普查。因此, 本院提出采用全血细胞分析和血红蛋白电泳分析开展筛查工作。笔者对地中海贫血筛查中两种方法的运用效果进行了评价, 详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 2 月至 2020 年 8 月在本院就诊的疑似中

海贫血患者 75 例作为研究对象, 包括男性 42 例和女性 33 例, 年龄 21 ~ 47 岁, 平均年龄 (32.56 ± 2.38) 岁, 经基因检测确诊地中海贫血患者共 65 例, 包括 α 型地中海贫血患者 35 例, β 型地中海贫血患者 30 例。

1.2 方法

受检者需进行全血细胞和血红蛋白电泳分析。受检者均于清晨空腹状态下抽取 4 mL 静脉血, 将 4 mL 血液标本分别放置在两个试剂管中。用乙二胺四乙酸 (ethylene diamine tetraacetic acid, EDTA-K2) 行抗凝处理, 在 0.5 h 内做全血细胞分析, 在 24 h 内做血红蛋白电泳分析, 具体操作方法如下。

1.2.1 全血细胞分析 使用的血细胞分析仪是迈瑞 5390 全自动五分类血细胞分析仪, 同时配置原厂的试剂和质控品。检测各项参数时, 严格按照说明书的要求进行操作。

1.2.2 血红蛋白电泳分析 依据说明书流程执行采样、染色、烘干、脱色、电泳等操作。运用自主扫描系统, 对两

〔收稿日期〕 2021 - 02 - 24

〔作者简介〕 谭荣朝, 男, 主管技师, 主要研究方向是临床血液检测, 生化免疫, 配血, 微生物和新冠核酸检测。

组受检者的血红蛋白含量进行分析，打印扫描图谱。

1.3 观察指标

比较全血细胞分析与其联合血红蛋白电泳分析对地中海贫血的检测准确度、灵敏度和特异度。(1)全血细胞分析以平均红细胞体积 < 79 fL、平均红细胞血红蛋白含量 < 27 pg，表示检验结果为阳性^[3]。(2)血红蛋白电泳分析中，α地中海贫血的阳性判定标准是血红蛋白A2(hemoglobin A2, HbA2) < 2.5%；β地中海贫血的阳性判定标准是HbA2 > 4.0%^[4]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 21.0软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用t检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

基因检测结果显示75例疑似患者中地中海贫血患者共65例，包括α型35例(46.67%)，β型30例(40.00%)。其中全血细胞分析结果显示地中海贫血50例(76.92%)，包括α型27例(77.14%)，β型23例(76.67%)；全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析结果显示地中海贫血61例(93.85%)，包括α型32例(91.43%)，β型29例(96.67%)。

全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析对地中海贫血患者的检测灵敏度、特异度、准确度均高于全血细胞分析，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，详细数据见表1，计算结果见表2。

表1 三种方法对地中海贫血诊断灵敏度和特异度比较 (例)

基因检测	全血细胞分析		全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	43	22	60	5	65
阴性	7	3	1	9	10
合计	50	25	61	14	75

表2 两种方法的诊断效能比较 (%)

方法	灵敏度	特异度	准确度
全血细胞分析	57.33(43/65)	30.00(3/10)	61.33(46/75)
全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析	92.31(60/65) ^a	90.00(9/10) ^a	92.00(69/75) ^a

与全血细胞分析比较，^a $P < 0.05$

3 讨论

地中海贫血是指珠蛋白生成障碍性贫血，是一组遗传性的溶血性贫血疾病，在临床中发病率较高，会对患者的健康造成严重不良影响，并造成其生活质量下降。地中海贫血容易导致人体血红蛋白组分失衡，红细胞的结构被破坏，导致患者出现不同出层度的溶血性贫血症状^[5-6]。基因诊断是用于地中海贫血确诊的最有效方法，虽然可以获得准确的诊断结果，但此种诊断方法需要消耗较多的人力、物力和时间，并

且检查费用较高，对于一些大规模的筛查和健康人群体检并不适用^[7]。因此，在保障检验结果准确度的基础上，要选择一种操作更简单、经济性更强、准确度更高的方式进行筛查。

随着临床上关于地中海贫血研究的不断增加和深入，有研究表明^[8]，该疾病属于小细胞低色素性贫血，故发病后患者体内的平均红细胞体积以及平均红细胞血红蛋白水平会有明显下降表现，两项指标同时用于检测时对该疾病虽然有较高的灵敏度，但可能会受到血清蛋白的影响，导致特异度偏低，因此可与血红蛋白进行联合检测，提升检测特异度。本研究结果显示，全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析对该疾病的诊断准确度、灵敏度和特异度均高于全血细胞分析。相比基因检测，该种联合检测方法操作简单，适用于疾病筛查，同时还可以对受检者的血清铁蛋白含量进行检测，以排除缺铁性贫血的可能性。此外，如果检验结果提示患者为地中海贫血，可以借助血红蛋白分析仪对其进行进一步的分析，做好分型，HbA2降低，则对α地中海贫血进行检测，当HbA2升高，则对β地中海贫血进行检测^[9-10]。

综上所述，全血细胞分析联合血红蛋白电泳分析在地中海贫血初筛中可有效提升检测准确度、灵敏度和特异度，操作也更加简便，具有较好的临床应用效果与价值。

[参考文献]

- 王玉霞, 戴庆福, 林玉梅, 等. 血红蛋白A2在静止型和标准型α-地中海贫血筛查中的价值探讨(J). 中外医学研究, 2020, 18(30): 163-166.
- 彭鸿曼, 田荟渝, 朱晓西, 等. 血细胞和血红蛋白分析在地中海贫血中的临床意义(J). 医学食疗与健康, 2020, 18(5): 156, 158.
- 张小庄. 地中海贫血的预防控制(M). 北京: 人民卫生出版社, 2014: 1-2.
- 高丽韶, 王莹, 张翠梅. 认识地中海贫血(M). 广州: 广东人民出版社, 2010: 2-3.
- 沈妙娜, 陈海雷, 刘勇. 新生儿血红蛋白对地中海贫血筛查准确度分析(J). 检验医学与临床, 2018, 15(23): 3499-3501.
- 黄静. 用红细胞平均体积和红细胞平均血红蛋白浓度联合检测法诊断地中海贫血的效果分析(J). 当代医药论丛, 2019, 17(2): 144-145.
- 温德胜. 血细胞和血红蛋白分析技术在地中海贫血筛查中的应用价值(J). 河南医学研究, 2018, 27(10): 1811-1812.
- 周献青, 张岳, 林华, 等. 地中海贫血患者血浆环状RNA的筛查及结果分析(J). 海南医学, 2020, 31(22): 2906-2910.
- 陈兴, 胡嘉颖, 彭丹, 等. 血常规平均红细胞体积、平均血红蛋白量在产前地中海贫血筛查中的应用价值分析(J). 中国医药科学, 2019, 9(5): 92-95.
- 裴元元, 冉健, 丛潇怡, 等. 血红蛋白A2筛查地中海贫血截断值的探讨(J). 中国妇幼保健, 2019, 34(1): 128-130.