



MCV、MCH 联合 Hb 电泳筛查地中海贫血的价值研究

薛艳梅

(长沙市妇幼保健院 湖南长沙 410008)

摘要：目的：研究红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查地中海贫血的价值。方法：选取我院 2014 年 1 月~2017 年 10 月体检的 300 例体检孕妇作为研究对象，根据血常规五分类 MCV、MCH、Hb 联合筛查，记录检查阳性率。结果：300 例体检孕妇经红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查结果显示，阳性 60 例，筛查率 20%；其中 32 例 (10.67%) 为 α 地中海贫血，28 例 (9.33%) 为 β 地中海贫血；基因诊断地中海贫血确诊 52 例 (17.33%)，其中 28 例 (9.33%) 为 α 地中海贫血，18 例 (6%) 为 β 地中海贫血；6 例 (2%) 为 α 复合 β 地中海贫血。结论：MVC、MCH、联合 Hb 电泳指标筛查地中海贫血阳性，配合基因诊断，能明显提高地中海贫血筛查准确率，而且适合基层医院的大量筛查体检应用，值得推广应用。

关键词：MCV；MCH；Hb 电泳；筛查；地中海贫血；

中图分类号：R256.12

文献标识码：A

文章编号：1009-5187 (2018) 08-177-01

地中海贫血为溶血性贫血，是临床遗传性疾病的一种，多因珠蛋白基因异常导致，当珠蛋白合成受到阻碍时，珠蛋白量会出现明显的缺乏或者减少，在临床上会表现出溶血，有大量无效的红细胞、小细胞低色素贫血生成[1]。地中海贫血可以分成 α 地中海贫血和 β 地中海贫血两种。现代医学分子生物学的技术水平越来越高，基因诊断结果较高，但是因其操作难度大，成本高等特点并不适用于临床推广应用。而红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查技术应用于地中海贫血临床筛查中操作简单，经济性较高，尤其适用于基层医院应用[2]。本次研究中，选取我院 2014 年 1 月~2017 年 10 月体检的 300 例体检孕妇作为研究对象，现将 300 例体检孕妇应用 MVC、MCH、联合 Hb 电泳指标筛查地中海贫血阳性价值，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2014 年 1 月~2017 年 10 月体检的 300 例体检孕妇作为研究对象，所有孕妇均符合《内科学》[3]相关诊断标准，以基因诊断结果进行确诊对照。年龄 20~43 岁，平均 (28.2 ± 2.1) 岁。

1.2 方法 ①根据血常规五分类中红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查，筛查指标为 $MCV < 82 fL$ ； $MCH < 27 pg$ ； $2.5\% > HbA2 \geq 3.5\%$ ，异常血红蛋白区带等均可用于作为临床筛查的阳性指标，经基因检测 $HbF > 3\%$ 且 HbF 正常可确诊为 α 地中海贫血复合 β 地中海贫血。先对 300 例体检者行血常规检查，再检查血红蛋白电泳，实行基因诊断，最后进行产前诊断。②检测仪器和试剂。根据血细胞五分类，以全自动五分类血液分析仪进行检测，选择迈瑞公司生产的试剂盒进行检测；以全血电泳仪进行血红蛋白电泳的分析、扫描和检测。基因诊断以深圳亚能生产的试剂盒，以单管多重 PCR 体系实施地中海贫血基因扩增检测，与琼脂糖凝胶电泳、反向点杂交技术进行检测，确定 α 珠蛋白基因缺失型和 β 珠蛋白、 α 珠蛋白基因突变等类型。

1.3 观察指标 统计记录 300 例体检孕妇红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查结果，与基因诊断结果对比分析地中海贫血筛查情况[4]。

1.4 统计学方法 使用 SPSS17.0 统计学软件分析，计数资料用 (n/%) 表示，采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

300 例体检孕妇经红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查结果显示，阳性 60 例，筛查率 20%；其中 32 例 (10.67%) 为 α 地中海贫血，28 例 (9.33%) 为 β 地中海贫血；基因诊断地中海贫血确诊 52 例 (17.33%)，其中 28 例 (9.33%) 为 α 地中海贫血，18 例 (6%) 为 β 地中海贫血；6 例 (2%) 为 α 复合 β 地中海贫血，见表 1。

表 1：分析 300 例体检者地中海贫血筛查情况

项目	筛查阳性 (n/%)		基因诊断确诊 (n/%)	
	例数 (n)	比率 (%)	例数 (n)	比率 (%)

α 地中海贫血	32	10.67	28	9.33
β 地中海贫血	28	9.33	18	6
α 复合 β 地贫	0	0	6	2

3 讨论

地中海贫血是小细胞低色素贫血，平均红细胞体积比正常人低，所以，检测 MCV 可以帮助临床诊治。应用血液自动分析仪，可以提高检测均质，减少人工操作导致的误差，所以，地中海贫血筛查具有极大的前景。缺铁性贫血也会表现出小细胞低色素性贫血，所以，仅检测 MCV 并不能确诊地中海贫血，会增加临床误诊率[5]。血红蛋白电泳对特定类型地中海贫血会导致漏检，所以，无论单独检测 MCV 还是血红蛋白电泳 (Hb) 均会产生误差，增加基因诊断强度。所以，临床上可以联合几项检测指标，从而提高检测的敏感度、特异度。地贫不能彻底根治，却可以预防，加强婚检和孕检，通过地中海贫血临床筛查结合基因诊断，通过研究红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳筛查，可以排除大量的假阳性，从而减轻基层医院的检验工作。孕检检测地中海贫血已成为孕妇必检的项目，而红细胞平均体积 (MCV)、平均红细胞血红蛋白 (MCH) 联合毛细血管血红蛋白 (Hb) 电泳也成为筛查的基本指标。检查夫妻双方，若一方为 α 地中海贫血，另一方是 β 地中海携带者则生出重型地贫患儿率较低，无需产前诊断，生育 α 复合 β 患儿风险较大，胎儿基因确诊对于婚配和生产具有重要的指导作用[6]。

综上，MVC、MCH、联合 Hb 电泳指标筛查地中海贫血阳性，配合基因诊断，能明显提高地中海贫血筛查准确率，检测经济、简便而且安全可靠，可以作为地贫阳性筛查的重要指标，用于婚检、孕检，而且适合基层医院的大量筛查体检应用，提高我国人口出生质量，值得推广应用。

参考文献：

- [1]方菊, 李欢, 周湘. 血红蛋白、平均红细胞体积的检测对地中海贫血的筛查价值[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(13): 1859-1861.
- [2]林金端, 李介华, 黄振勇, 等. 清远地区 CD41-42 β 地中海贫血人群基因型组合特点及红细胞参数特点分析[J]. 广东医学, 2015, 36(3): 410-413.
- [3]廖茜, 易萍, 郑英如, 等. 新改良 PCR/LDR/毛细管电泳技术产前诊断胎儿 β 地中海贫血的可行性研究[J]. 解放军医学杂志, 2014, 39(3): 197-201.
- [4]黄昭前, 姚红霞, 林丽娥, 等. 血常规检测对地中海贫血与缺铁性贫血患者感染的临床诊断分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(15): 3447-3449.
- [5]丁雪梅, 曾小红, 朱宝生, 等. 5450 例云南省育龄人群地中海贫血筛查结果分析[J]. 临床检验杂志, 2014, 23(9): 693-696.
- [6]陈锐芳, 赖兆新, 罗丽端. 红细胞平均体积联合血红蛋白电泳检测在地中海贫血诊断中的价值[J]. 深圳中西医结合杂志, 2017, 27(16): 70-71.