

育龄夫妇 β -地中海贫血筛查中毛细血管血红蛋白电泳 + 平均红细胞体积的作用观察

韦凤梅

广西来宾市象州县妇幼保健院检验科 广西来宾 545800

【摘要】目的 分析在筛查育龄夫妇 β -地中海贫血毛细血管血红蛋白电泳和平均红细胞体积联合使用的价值。**方法** 以 2020 年 9 月~2022 年 3 月期间孕前筛查地中海贫血的 85 对育龄夫妇 (共 170 人) 为例, 均接受毛细血管血红蛋白电泳、平均红细胞体积 () 检查, 比较、毛细血管血红蛋白电泳 + 的检测准确性。**结果** 毛细血管血红蛋白电泳 + 检测准确率明显高于, 差异有统计学意义, ($P < 0.05$)。**结论** + 毛细血管血红蛋白电泳在为育龄夫妇筛查地中海贫血中, 有着极高的诊断准确率, 具有一定的推广价值。

【关键词】 育龄夫妇; β -地中海贫血; 毛细血管血红蛋白电泳

【中图分类号】 R715.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1002-3763 (2022) 08-024-02

地中海贫血属于遗传性的一种慢性溶血性疾病, 其中地中海贫血是最为常见的一种类型, 对于此类贫血是通过遗传筛查以及产前咨询与预防性、选择性的将受累胎儿淘汰是控制疾病的主要方法^[1]。一些分子生物学方法是对地中海贫血筛查中对于实验室的要求条件较高且价格昂贵, 操作繁琐, 且在检查新突变与罕见突变当中价值较低, 所以寻找出现对此类贫血最简单与方便以及准确且快速的筛查方法对于优生优育的指导有着十分重要的意义。平均红细胞体积 (检测操作十分简单, 在初筛异常之后再作血红蛋白分析, 发现结果异常之后再经基因诊断来确诊, 可将诊断准确率提升^[2]。毛细血管电泳属于近些年发展而来的对血红蛋白分析的一种新技术, 为筛查地中海贫血提供了新的途径。毛细血管血红蛋白电泳在对地中海贫血筛查中, 可以将筛查准确性明显提升, 辅助临床尽早将育龄夫妇有无 β -地中海贫血筛查出来, 确保在产前可对其进行干预, 保障优生优育, 对将人口质量与素质提升有着积极的意义^[3]。当前、毛细血管血红蛋白电泳在产前筛查当中还未普及, 所以将其诊断价值明确有着重要的意义。鉴于此, 本次纳入 85 对育龄夫妇 (共 170 人), 分析 MCV+ 毛细血管血红蛋白电泳在筛查 β -地中海贫血中的效果, 如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2020 年 9 月~2022 年 3 月期间孕前进行地中海贫血筛查的 85 对育龄夫妇 (共 170 人) 为例, 年龄 24~35 岁, 平均年龄: (27.99 $\pm$ 1.51) 岁。

1.2 方法

(1) 采集样品: 为全部受试者都在其空腹状态下采集 2 毫升的静脉血样本, 放置在抗凝管内。将在抗凝管内震荡, 以将样本和抗凝剂充分的摇匀。标识好抗凝管, 且放置在温度在 2 到 8℃ 的环境内保存待检。(2) 检测方法: 取其静脉血样本应采用全自动毛细血管血红蛋白电泳仪以及血液分析仪对其 Hb 含量分布状况与进行检测。第一, 毛细血管血红蛋白电泳: 借助全自动血红蛋白毛细血管电泳仪与其所配套的检测试剂盒, 严格根据有关操作标准检测所采集的静脉血样本, 对其 Hb (血红蛋白) 组分进行分析, 且进一步的定量分析 Hb-A 以及 Hb-F 与 Hb-A2 含量。阳性标准依据《 β -地中海贫血的临床实践指南》进行判断。第二, MCV 检测: 借助迈瑞自动血液分析仪与其所配套试剂进检测 MCV。阳性标准依照《地中海贫血妊娠期管理专家共识》进行 1。上述全部检测都由 2 名专业检测人

员判断最终检测结果, 若是存在异议可以交由上一级检验医师对其做最终的判断。

1.3 观察指标

(1) 检测准确情况: 准确率 = 准确数 / 总数 * 100%。

1.4 统计学方法

统计学软件 SPSS26.0, 利用该软件对本次研究中的两组数据进行分析, 其中计量资料采取 ($\bar{x} \pm s$) 表示, t 检验, 计数资料应用 % 表示, χ^2 检验; $P < 0.05$ 代表数据差异明显。

2 结果

毛细血管血红蛋白电泳 + 的检测准确性高于单一, 差异有统计学意义, ($P < 0.05$), 见表 1 所示。

表 1: 比较 MCV、毛细血管血红蛋白电泳 + MCV 的检测准确性 [n, (%)]

组别	例数	准确数	准确率
MCV	170	133	133 (78.24)
毛细血管血红蛋白电泳 + MCV	170	168	168 (98.82)
χ^2	-	-	35.480
P	-	-	< 0.05

3 讨论

地中海贫血属于遗传性的一种溶血性贫血病症, 珠蛋白生成障碍性贫血症为该疾病的另外一个名称, 因为身体当中的珠蛋白基因突变或者缺陷使得 Hb 内珠蛋白肽链出现合成障碍, 使得 Hb 各个链组成成分改变^[4]。一般来说, 地中海贫血可以被分成地中海贫血、地中海贫血、地中海贫血等类型, 其中地中海贫血在贫血中比较常见^[5-8]。 β 地中海贫血指的是 β 球蛋白基因缺陷引起的 β 珠蛋白链合成变少, 或者缺乏导致的贫血属于 β 地中海贫血。我国的 β 地中海贫血, 多在西南与华南一带发病, 北方非常的少见。 β 地中海贫血属于一种常染色体显性遗传性疾病, 其在临床上可分成三型, 第一, 轻型: 多数无症状或者有轻微的贫血合并轻微的脾大; 第二, 中间型: 呈现出中度贫血, 且患者脾大, 少部分患者骨骼会发生轻度变化, 性发育延迟; 第三, 重型: 此类患者会出现贫血进行性的加重, 合并黄疸与肝脾肿大等症状。对于 β -地中海贫血, 其一般在新生儿中极易发生, 其会严重影响到其生长发育, 使新生儿并发黄疸或者腹水等等并发症, 甚至严重者会引起溶血危象, 对其生命健康造成严重威胁。因此为育龄夫妇有效的进行孕前筛查, 可以将携带 β -地中海贫血的群体及时确诊, 确保其可以及时得到干预, 以避免存在此类贫血严重的新生儿出生, 以使保证可达到优生优育的目的。

的^[9]。通过基因检测可使得实验室检测手段更加精准。此种诊断方法较为快速与简便,且敏感性与特异性较强。但对于高胆红素血症群体由于红细胞进入至外周血内,红细胞脆性实验长春会下降,而使得红细胞的脆性实验在筛查地中海贫血当中无意义。建议直接开展基因诊断。所以在为育龄夫妇筛查 β -地中海贫血中应采用合理的筛查手段。

近年来,MCV 检测与全自动毛细管血红蛋白电泳因具有操作便捷、价格低廉等优势,现在该疾病筛查中已得到广泛应用,且经相关研究表明^[10]将两种方式联合应用能够进一步提高对地中海贫血的检测效能。毛细管血红蛋白电泳为实验室常见的一种检测手段,可以按照类型不同的血红蛋白电荷以及等电点差异,定量与定性分析血红蛋白类型与含量,将正常血红蛋白与血红蛋白的变异体区分,从而对有关血红蛋白病变进行筛查^[11]。毛细管电泳技术是对异常的血红蛋白进行诊断与分离的重要手段。与此同时,全自动毛细管血红蛋白电泳技术属于将经典的电泳技术和现代化微柱分离技术优点综合的一种技术,其具有有效、快速且高效以及通量大等等特征特点,且其重复性较好以及灵敏度与特异性较高。全自动毛细管血红蛋白电泳在筛查地中海贫血中提供了精确的数据与资料。此技术将经典电泳和现代化微柱分离技术联合,其可以通过血红蛋白电泳来检测临床标本,发现其对于(血红蛋白 A2)以及(血红蛋白 F)当中有着极高的分辨率。同时此种诊断方式可以通过肉眼观察对比,可判断出 HbA2 有无增高的情况,也可将 HbA2 的含量扫描出来,扫描定量精确且电泳区带清晰,其在诊断地中海贫血的当中提供了重要的依据。何榕葵等^[12]指出对于 β -地中海贫血患者来说,其含量下降属于其血液学特征。对于中间型的 β -地中海贫血患者来说,含量较轻型的 β -地中海贫血更低,其总结得出采用毛细管血红蛋白电泳可以对临床不同分型 β -地中海贫血患儿间含量差异进行区分,说明其对地中海贫血的临床分型可以提供一定指导,可以将中间型减少,能够防止严重地中海贫血患儿出生。另外其通过实践还得出:毛细管血红蛋白电泳+对 β -地中海贫血筛查准确度为 92.09%,由此可以看出,联合 Hb 电泳、MCV,在筛查 β -地中海贫血中有着极高的准确率,与本次研究结果具有一致性。单独使用毛细管血红蛋白电泳,对 β -地中海贫血筛查极易有漏诊的情况出现。对于此类贫血患者来说,MCV 会降低,检测 MCV 也是筛查地中海贫血的一种常用手段,且有着极高的灵敏度。但因为缺铁性贫血患者 MCV 也会有下降的情况。所以检测 MCV 对 β -地中海贫血特异度较低,因此,可以考虑将此种检测方式与毛细管血红蛋白电泳联合的方式对此种贫血进行筛查。本次研究将毛细管血红蛋白电泳和 MCV 检测联合用于 β -地中海贫血的筛查,并以基因诊断结果为金标准对其诊断效能进行分析,结果显示:毛细管血红蛋白电

泳+MCV 的检测准确性 98.82%(168 人)高于 MCV, 78.24%(133 人)差异有统计学意义, ($P < 0.05$), 由此可以看出 Hb 电泳+MCV 检测对 β -地中海贫血筛查准确性更高。

综上所述,联合使用毛细管血红蛋白电泳、MCV 检测为育龄夫妇在孕前筛查 β -地中海贫血,可使筛查准确性提升,且对指导临床分型有着十分重要的意义,值得推广。

参考文献

- [1] 钟永红, 张浔, 江帆, 等. 粤北地区育龄期夫妇异常血红蛋白病和 β -地中海贫血的筛查情况[J]. 中国计划生育和妇产科, 2020, 12(10):64-66, 71.
- [2] 陈燕, 肖国龙. 莆田市 42166 对育龄夫妇地中海贫血筛查及基因型分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2021, 27(5):106-108.
- [3] 陈飞. 地中海贫血筛查和葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏联合检测在孕前检查中的临床价值探析[J]. 临床检验杂志(电子版), 2020, 9(3):312-313.
- [4] 庄建龙, 张娜, 王元白, 等. 中国福建泉州地区育龄夫妇地中海贫血基因分析及产前诊断[J]. 中国实验血液学杂志, 2022, 30(1):217-221.
- [5] 邓宇运, 林杰锋, 李雁. 平均红细胞体积和血红蛋白毛细管电泳联合检测对地中海贫血的诊断价值[J]. 实用检验医师杂志, 2020, 12(03):180-183.
- [6] 曹佳淋, 崔琼, 王健, 等. 血常规联合血红蛋白电泳检测与地中海贫血基因分型的关联及诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2021, 28(2):141-143.
- [7] 屈艳霞, 左连东, 陈桂兰, 等. 血液学指标联合 HPLC 方法在育龄人群中地中海贫血筛查中的价值[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(8):1476-1479.
- [8] 黄剑兴, 胡雅, 洗艳斌, 等. 干血斑毛细管电泳技术在新生儿 α -地中海贫血筛查中的价值[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(4):455-456.
- [9] 吴飞, 沈九龙, 邓刚. 浙江省新生儿脐带血血常规相关指标和各型血红蛋白质量百分比参考值的确定及其对血红蛋白病诊断的意义分析[J]. 临床输血与检验, 2022, 24(02):239-243.
- [10] 穆丹. 用红细胞平均体积及平均红细胞血红蛋白量在缺铁性贫血和地中海贫血鉴别诊断中的应用效果分析[J]. 黑龙江医学, 2021, 45(13):1371-1373.
- [11] 薛天凤. 毛细管电泳—非接触电导检测对人血样中糖基化血红蛋白的分析方法研究[D]. 东华大学, 2021.
- [12] 何榕葵, 潘少吟, 黄燕娟. 毛细管血红蛋白电泳联合平均红细胞体积对育龄夫妇 β -地中海贫血的筛查效果[J]. 中国当代医药, 2022, 29(17):162-165.

(上接第 23 页)

方式,将中药丸剂贴敷在双侧脾俞穴、肾俞穴以及肺俞穴上,积极发挥补气助阳、涤痰平喘的功效,可促使肺功能尽早恢复,优化生活质量,值得广泛推广。

参考文献

- [1] 马新媛. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者使用中药穴位贴敷护理干预的临床疗效评估[J]. 新疆中医药, 2022, 40(02): 54-55.
- [2] 张加权, 刘金燕, 王珍秀, 李小燕, 代群, 周明姬. 穴位贴敷联合 TDP 治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰浊阻肺

型 60 例的疗效观察[J]. 中医临床研究, 2021, 13(03): 26-28.

- [3] 芦丹. 中药穴位贴敷辅助治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察[J]. 中国处方药, 2019, 17(04): 102-103.
- [4] 杨涛. 中药穴位贴敷疗法对肺肾气虚型慢性阻塞性肺疾病急性加重期炎症因子的影响[J]. 现代医用影像学, 2018, 27(08): 2907-2908.
- [5] 岑瑞深, 罗雁, 李翰林, 伍瑞娟, 陈旭坚. 应用中药穴位贴敷治疗慢性阻塞性肺部疾病急性加重期胃肠功能障碍的临床观察[J]. 中医外治杂志, 2016, 25(06): 38-40.