·综　述·

毛细管血红蛋白电泳在地中海贫血诊断筛查中应用的研究现状分析

韦干芬　（贵港市妇幼保健院检验科 广西贵港 537100）

摘要：地中海贫血病症在当前的临床医学中也属于珠蛋白生成障碍，隶属遗传类溶血性贫血病症，此种病症的主要发病机制是由于遗传性基因缺陷，从而致使患者的血红蛋白中，珠蛋白链合成发生缺损情况，最终导致患者处于贫血状态。患者的血红蛋白电泳则可以有效的反映患者的血红蛋白情况是否发生异常，由此在当前临床医学中的地中海贫血诊断筛查中，具有重要的确诊应用价值。

关键词：毛细管血红蛋白电泳　地中海贫血　诊断筛查

中图分类号：R556.6　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1009-5187（2018）01-348-02

血红蛋白（Hb）是人体的自身机体内部，完成运载氧的一种核心化蛋白质，同时更是人体红细胞中的一种主要蛋白质[1]。血红蛋白功能异常情况的出现，主要是由于珠蛋白肽链（α、β、γ、δ）的结构异常或合成肽链速率的改变因素。其中在当前临床医学中相对较为常见的血红蛋白病症，主要包括了地中海贫血、镰状细胞贫血、不稳定血红蛋白病等。此种病症的诊断通常会较为依赖于实验室的病症诊断检查[2]。血红蛋白电泳则是当前临床医学中，一种较为常用且行之有效的方法，更是用来有效诊断血红蛋白的常见重要性诊断方法[3]。通过常见的较为简单、方便的血液学方法，来有效的完成对于地中海贫血病症的诊断筛查。由此本文通过针对毛细管血红蛋白电泳在地中海贫血诊断筛查中应用的研究现状进行分析。

1 地中海贫血病因及临床表现

地中海贫血病症在当前的临床医学中，主要是由于患者出现一种或者几种的珠蛋白肽链所发生障碍合成情况，从而导致的珠蛋白肽链合成出现失衡状况，因而发生溶血性贫血情况，地中海贫血病症在当前的临床医学中也被称之为，珠蛋白合成障碍性贫血。该种病症在我国的南方地区较为多发[4]。

1.1 地中海贫血病因

患者的自身基因决定了珠蛋白链的整体分子结构以及合成，β基因组主要包括了γ、δ、ε和β珠蛋白基因组成，α基因组则主要包括了ζ和α珠蛋白组成。由于患者的父母双方各自集成了 1 个β珠蛋白基因，合成了足够的β珠蛋白链。由于珠蛋白基因的主要缺点突变，形成了肽链合成障碍。地中海贫血病症又被称之为α型以及β型，还有δβ型和δ型。在临床医学中普遍较为常见的主要还是β和α地中海贫血[5]。

1.2 地中海贫血临床表现

地中海贫血病症在当前的临床医学中，包括了不同病情的轻重分为三种类型[6]-[8]：1）重型地中海贫血，此种病症主要表现为出生数日之后就会发生贫血、肝脾肿大进行性加重，黄疸还有发育性较为不良的情况出现。此种病症较为明显且较为特殊性的表现包括了：头大、前额凸出、以及患者的面颊突出等。对于身体骨骼的改变主要表现为患者的骨髓造血功能较为亢奋，且患者的皮质明显变薄。较为少数的患者会发生脊椎的胸腔肿块以及下肢溃疡。2）中间型病症，此种病症则主要包括了轻度或者中度的贫血病症，该种病症阶段的患者大多可以存活至成年。3）轻型阶段则不会出现较为明显的症状。

1.3 地中海贫血诊断

在当前的临床医学中，对于地中海贫血病症的诊断主要可以经由患者所表现的临床检查特点，从而做出针对性诊断。对于较为少见的类型发生重叠性，临床表现会存在不同的差异性，可以借助患者的临床病症特点[9]，以及常规性实验室血液学检查得以诊断。血红蛋白电泳检查是当前临床医学中对于此种病症的诊断必备条件，但是在使用此种诊断方法时，在完成输血之后的血液学检查会相较实际检查结果存在较大差异性。由此需要遗传学以及分子生物学检查来确诊。

2 毛细管血红蛋白电泳诊断价值

2.1 地中海贫血不同诊断类型

地中海贫血病症在当前的临床医学中主要包括了α贫血类型和β贫血类型，α贫血类型相较β贫血类型的 HbA_2 水平相对较低。在当前的临床医学中应用血细胞分析筛查方法，血红蛋白测定完成最终确诊。有相关学者提出[10]，但是基因诊断过程中对于诊断技术存在了较高的技术要求，并且整体的操作也相对较为复杂，不太适用于在医院中所推广使用。那么基础此种情况下，毛细管血红蛋白电泳测试就应用而成，并且在当前临床医学的多次研究中都表现出良好的诊断应用成效。Deng J Y，Dong H M 等人[11]通过电泳测试，有效的完成了对血红蛋白 HbA、HbF、HbA_2 的定量分析，因而对地中海贫血的不同类型得以诊断确定。此外此种检测方法还可以有效的诊断出其他类型的血红蛋白异常病症。当前也有相关研究实践结果表明[12]，对于整体的测试结果造成一定影响，存在了较多的因素，主要较为常见的包括了标本处理、检测的时间段及时长还有具体的操作标准规范性。由此在完成地中海贫血病症诊断的过程中，检测人员应当对仪器设备的保养维护工作良好开展，并且定期的经由培训提升操作实践知识技能，减少病症的诊断遗漏率和错误率[13]。

2.2 地中海贫血血红蛋白电泳诊断

林开颜、肖贞、陆居文等人[14]-[16]曾经针对该研究来针对 1400 例地中海贫血病症患者诊断展开相应研究，研究结果表明，地中海贫血的筛查血红蛋白电泳分析报告中，疑似地中海α贫血以及β贫血的阳性率共计达到了 16.54%，相较于其他的研究结果中地中海贫血的病症诊断筛查率 16.2%明显较为相近。范丽红，何平亚，张甦等人[17]经由基因调查确诊结果对比，发现血红蛋白电泳技术在地中海贫血的病症筛查中尤为重要，起到了很大的病症确诊筛查作用，可以有效的将 HbA、HbF、HbA_2 其中的含量得以完成定量检测，并且整体的检测结果较高的符合基因检测结果。由此发现血红蛋白电泳诊断技术，被较为重要的应用于当前的地中海贫血筛查诊断中。薛艳梅[18]等人所展开的研究中所定量检测的 HbA、HbF、HbA_2 基本符合率等同。异常血蛋白主要是由于遗传基因发生了一定的缺陷，从而导致出现额珠蛋白分子结构异常情况。那么经过相关研究结果表明[19]，对于此种病症的诊断方法，是珠蛋白基因分析以及蛋白质一级结构的分析，从而检验出氨基酸的具体变异性质位置，但是整体的技术要求较高。

2.3 国内外地中海贫血血红蛋白电泳诊断

我国当前的临床医学中，对于地中海贫血病症较为常见的诊断筛查方法，就是通过借助血红蛋白电泳检测筛查，在国外则主要利用高效液相色谱法来完成快速的病症检测确诊。

（下转第 350 页）

www.dianyuan.com

3.5 健康教育路径

健康教育路径则是患者对健康教育需求的满足，依据标准健康教育计划为患者制定住院过程中的技术路线。教育人员在采用此方法时需要对每日的护理效果进行评估，查看其是否达标，早期干预预测差异，进而使护理工作更加有预见性。曾有学者将健康教育路径在患者病床旁悬挂，致使护理人员在对患者进行健康教育时具有相应的流程，此外有助于患者对于健康教育内容的了解，有助于患者主动参与其中。急性心肌梗死患者从入院开始，直至出院其时间点属于纵轴，而治疗、饮食、睡眠直至出院，每一项内容以及方法均为横轴，以此计划为健康教育计划表，可对护理人员进行指导。临床中将患者需求设为导向，结合健康教育路径，对患者知情权进行满足，以免出现遗漏现象，使得教育更加标准化，确保健康教育的有效性，进而将教育效果改善，减少患者病情恢复用时。

3.6 个体化教育

临床中曾有心肌梗死患者实施一对一健康教育，对患者的病情情况、体重指数以及临床指标进行详细了解，而后对其实施一对一健康教育。对照组患者教育模式为常规教育，两组患者每周进行 3 次教育，在出院前对其进行正确评估，评估结果表明观察组效果良好。个体化健康教育具有针对性，依据患者的实际病情，制定健康教育计划，其中包含体重、生活方式以及压力等，此方法可将患者自身健康意识提升，缓解患者的焦虑情况，有助于良好护患关系的促进。

3.7 认知行为

认知行为属于心理治疗。如患者因为情绪因素产生了压力，采用认知行为后可将患者焦虑现象缓解，此方法能够使患者对自身的疾病具有正确认知，有效转变患者的不健康行为，进而将生活方式改善，有助于心肌梗死复发率的降低。

4 小结

就目前而言，《中国卫生统计年鉴》中表明急性心肌梗死的死亡率显著提升，而经过介入手术治疗后，均减少了患者的住院用时，但患者出院后无较高的遵医率，为此需要对其实施健康教育。在全球一体化进程加快的今天，对患者实施健康教育的过程中，如果可制定合适的计划，并选择符合文化背景的手段，会提升整体效果。怎样对患者不同文化背景患者进行健康教育，护理工作者需要进一步研究。

参考文献

[1]高佳芹，顾青枝，张宏伟，等.急性心肌梗死患者心理特征的调查及相关因素分析[J].中国实用医药，2010，5(14):232-233.

[2]傅燕飞，马敏.急性心肌梗死患者焦虑抑郁现状调查及相关危险因素分析[J].护士进修杂志，2013(24):2227-2229.

[3]戴桂花.高中生物教学中健康教育模式研究的案例分析[J].中学生物学，2012，28(1):42-44.

[4]付文佳.四川省健康教育队伍能力建设分析[D].西南财经大学，2011.

[5]刘睿.老年性高血压病患者体质类型与心血管危险因素的相关性研究[D].北京中医药大学，2013.

[6]Wolkanin-Bartnik J, Pogorzelska H, Bartnik A. Patient education and quality of home-based rehabilitation in patients older than 60 years after acute myocardial infarction[J]. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation & Prevention, 2011, 31(4):249.

[7]董梦婷，吴恒慧，范马丽.肠梗阻患者相关知识认知现状及健康教育知识需求的调查[J].国际医药卫生导报，2016，22(14):2061-2063.

[8]孙娜，吴颖娟，彭幼清等.急性心肌梗死病人健康教育干预方法的研究进展[J].护理研究，2013，27(7):579-581.

（上接第 348 页）

我院于 2014-2016 年总筛查例数 43733，阳性例数为 7083，阳性筛查率则为 16.19%。我国绝大多数的临床医学研究中[20]，在实验室病症检测确诊方面，都较为积极的使用血红蛋白电泳技术，来对地中海贫血的携带者或者高危病症的孕龄夫妇，完成病情确诊。从而有效且及早的针对地中海贫血病症来加以确诊预防，同时也为基因的诊断和遗传相应咨询，提供了重要的参考诊断依据。

参考文献

[1]何英，张银辉，吴润香，等.红细胞平均体积、脆性以及毛细管血红蛋白电泳联合检测在产前地中海贫血诊断中的价值[J].国际检验医学杂志，2013，34(19):2521-2523.

[2]霍梅，吴文苑，刘妹，等.中国深圳地区孕妇毛细管血红蛋白电泳筛查地中海贫血截断值的探讨[J].中国实验血液学杂志，2016，24(2):536-539.

[3]郭浩，杜丽，唐斌，等.脐血血红蛋白电泳在新生儿地中海贫血筛查中的应用[J].实用医学杂志，2014(12):1953-1955.

[4]刘丹，李雪丹.MCV、MCH、RBC 计数和血红蛋白电泳在地中海贫血筛查中的诊断价值[J].中国妇幼保健，2010，25(13):1857-1859.

[5]梁华铭，黎金美，广东省新兴县妇幼保健院.全自动毛细管蛋白电泳系统在地中海贫血筛查中的应用[J].中国医学创新，2010，7(14):41-42.

[6]甘冰，毛锦江.新生儿脐血血红蛋白电泳 HbA 在筛查 β 地中海贫血中的意义[J].中国优生与遗传杂志，2014(1):75-76.

[7]黄东平.两种血红蛋白电泳技术在筛查及诊断地中海贫血中的临床价值[J].齐齐哈尔医学院学报，2013，34(3):345-346.

[8]庞丹凤，罗元标.全自动毛细管血红蛋白电泳在地中海贫血筛查中的作用[J].中国优生与遗传杂志，2012(7):36-37.

[9]Lin L, Chen Q, Wei Y, et al. The value of combined tests of hemoglobin electrophoresis and genetic testing in neonatal cord blood screening for 尾-thalassemia[J]. International Journal of Laboratory Medicine, 2016.

[10]莫凤明，伍德荣，何玉强.全自动电泳分析系统在地中海贫血筛查中的应用价值[J].实验与检验医学，2012，30(5):472-474.

[11]Deng J Y, Dong H M, Xiao-Nen L I, et al. The application evaluation of combined test of hemoglobin electrophoresis, MCV and red cell osmotic fragility in the screening of thalassemia[J]. Chinese Journal of Health Laboratory Technology, 2016.

[12]李燕，钟伟明，黄善忠.全自动毛细管血红蛋白电泳在地中海贫血诊断筛查中的应用[J].医学信息，2016，29(18):188-189.

[13]魏林燕，林丽琴，何景东，等.茂名地区新生儿地中海贫血应用干血斑毛细管电泳技术筛查结果分析[J].齐齐哈尔医学院学报，2016，37(35):4429-4431.

[14]林开颜，张晋，殷立，等.全自动毛细管血红蛋白电泳对育龄夫妇地中海贫血筛查的诊断价值[J].中国医药指南，2016，14(34):28-29.

[15]肖贞.血红蛋白电泳在婴儿地中海贫血筛查中的应用价值和临床研究[J].中国实验诊断学，2017，21(6):964-967.

[16]陆居文，梁结玲，温成波，等.血红蛋白电泳对妊娠妇女地中海贫血的筛查研究[J].中国医药指南，2014(17):31-32.

[17]范丽红，何平亚，张甦，等.血红蛋白电泳对妊娠妇女地中海贫血筛查的研究[J].浙江预防医学，2013，25(5):13-15.

[18]薛艳梅.MCVMCHRBC 计数和血红蛋白电泳在地中海贫血筛查中的诊断价值[J].医学信息，2014(17):182-182.

[19]陈辉，卢振华，汪涛.红细胞脆性和血红蛋白电泳联合检测在产前筛查地中海贫血中的应用[J].华南国防医学杂志，2014，28(8):781-782.

[20]谢杏梅，周剑英，李坚.应用毛细管血红蛋白电泳技术筛查血红蛋白 ConstantSpring[J].中国优生与遗传杂志，2012(11).

学术期刊网 www.qikanjiansuo.com