

巨细胞病毒DNA和葡萄糖-6-磷酸脱氢酶对新生儿高胆红素血症的诊断意义

叶敏南, 何月敬, 苏小华, 黎四平 (广东医科大学附属东莞儿童医院检验科, 广东东莞 523320)

摘要: **目的** 分析巨细胞病毒(CMV)-DNA和葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G6PD)水平对新生儿高胆红素血症的诊断意义。**方法** 选取该院高胆红素血症新生儿作为观察组($n=196$),另选取同期新生儿作为对照组($n=100$),分别采用FQ-PCR技术与生化法检测两组母乳、新生儿尿液CMV-DNA和血清G6PD水平。绘制ROC曲线,比较CMV-DNA、G6PD单独与联合检测的敏感度和特异度。**结果** 观察组母乳、新生儿尿液的CMV阳性率和血清G6PD缺乏率均高于对照组($P<0.05$)。ROC结果显示,观察组新生儿中CMV-DNA、G6PD单独及两者联合检测的敏感度分别为51.7%、60.8%、66.9%,特异度分别为69.4%、80.2%、89.7%。**结论** 高胆红素血症新生儿CMV-DNA及G6PD阳性检出率均高,CMV-DNA和G6PD联合检测对其诊断具有临床指导意义。

关键词: 高胆红素血症; 新生儿; 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶; 巨细胞病毒

中图分类号: R 722

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2022)01-0077-03

Significance of cytomegalovirus DNA and glucose-6-phosphate dehydrogenase in the diagnosis of neonatal hyperbilirubinemia

YE Min-nan, HE Yue-jing, SU Xiao-Hua, LI Si-ping (Laboratory Department, Dongguan Children's Hospital Affiliated to Guangdong Medical University, Dongguan 523320, China)

Abstract: **Objective** To analyze the significance of cytomegalovirus (CMV) DNA and glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) level in the diagnosis of neonatal hyperbilirubinemia. **Methods** The neonates with hyperbilirubinemia in the hospital were selected as the Observation Group ($n=196$), and healthy neonates at the same period were selected as the Control Group ($n=100$). FQ-PCR and biochemical methods were used to detect the CMV-DNA and serum G6PD level in breast milk and neonatal urine of the two groups respectively. The ROC curve was drawn and the sensitivity and specificity of G6PD, CMV and their combination in the detection were compared. **Results** The CMV positive rates and serum G6PD deficiency in breast milk and neonatal urine of the Observation Group were higher than those in the Control Group ($P<0.05$). ROC results showed that the sensitivity of G6PD, CMV and their combination in the Observation Group was 51.7%, 60.8%, and 66.9%, respectively, and the specificity was 69.4%, 80.2%, and 89.7%, respectively. **Conclusion** The neonates with hyperbilirubinemia have a high detection rate of CMV-DNA and G6PD positive, and the combined detection of CMV-DNA and G6PD is of clinical guiding significance for the diagnosis of hyperbilirubinemia.

Key words: hyperbilirubinemia; neonates; glucose-6-phosphate dehydrogenase; cytomegalovirus

新生儿出生时若患有高胆红素血症,病情凶险,及时抢救才能降低胆红素脑病的发生。相关学者近年来研究发现,葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G6PD)缺乏及巨细胞病毒(CMV)感染是诱发高胆红素血症的常见因素之一^[1-2]。为研究CMV感染及G6PD缺乏与高胆红素血症发生的关系,现将我院收诊的196例高胆红素血症新生儿的CMV结果及G6PD进行分析,并分

析其对新生儿高胆红素血症的诊断意义。

1 资料和方法

1.1 临床资料

回顾性分析本院2018年1月-2020年1月母乳喂养的高胆红素血症新生儿196例为观察组,男113例,女83例;日龄1~30 d,平均 (16.5 ± 0.3) d;血清总胆红素水平 $>220.6\text{ }\mu\text{mol/L}$ 。另选取同时期母乳喂养的健康新生儿100例为对照组,男53例,女47例;日龄1~30 d,平均 (16.4 ± 0.5) d。两组性别、日龄的差异无统

收稿日期: 2021-08-04

作者简介: 叶敏南(1986-),女,本科,副主任技师

计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

两组均进行母乳、新生儿尿液的CMV-DNA和血清G6PD水平检测。

1.2.1 样本采集方法 (1)母乳样本:采集两组新生儿母亲的母乳2 mL,用真空无菌管收集。(2)尿液样本:采集两组新生儿新鲜尿液2 mL,用无菌真空尿管收集。(3)血液样本:在观察组新生儿巩膜或皮肤黄染时采集股静脉血液2 mL,同期采集对照组新生儿血液2 mL,用真空集血管收集。

1.2.2 检测方法 母乳CMV-DNA及尿液CMV-DNA水平检测采用(中山大学达安基因股份有限公司)CMV-DNA检测试剂盒,参考范围:阴性($<5 \times 10^2$)。G6PD水平检测采用G6PD/6PG检测试剂盒(比值法)(广州科方生物技术股份有限公司),参考范围:1.1~2.5。全套均严格按照仪器及试剂说明书操作。

1.3 统计学处理

采用统计软件SPSS 22.0分析数据,计数资料采用 χ^2 检验。绘制ROC曲线,比较CMV-DNA、G6PD单独及联合检测的敏感度和特异度。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CMV-DNA阳性及G6PD缺乏检出率

观察组母乳、新生儿尿液的CMV-DNA阳性率及血清G6PD缺乏率均高于对照组($P<0.05$ 或 0.01),见表1。

表1 两组CMV-DNA阳性及G6PD缺乏检出率的比较 例(%)

组别	<i>n</i>	母乳CMV-DNA 阳性	尿液CMV-DNA 阳性	G6PD 缺乏
观察组	196	89(45.4) ^a	73(37.2) ^a	21(10.7) ^b
对照组	100	14(14.0)	12(12.0)	0

与对照组比较:^a $P<0.01$,^b $P<0.05$

2.2 ROC曲线分析

ROC结果显示,观察组CMV-DNA(母乳和尿液任何一项阳性)、G6PD单独及两者联合检测对新生儿高胆红素血症诊断的敏感度分别为51.7%、60.8%、66.9%,特异度分别为69.4%、80.2%、89.7%。见图1。

3 讨论

CMV感染在世界范围内广泛流行,该病毒感染后可随着血液循环流入全身多个组织,其中肝脏是

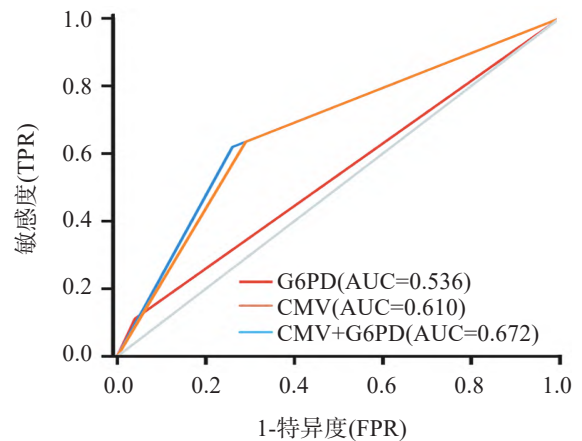


图1 CMV、G6PD单独检测及联合检测的ROC曲线图

CMV病毒作用的主要靶器官之一^[3],可引起继发高胆红素血症,严重者继发肝衰竭,危及生命^[4]。CMV-DNA阳性代表病毒复制活跃,患儿可能存在潜伏感染或已处于活动性感染过程^[5]。病毒侵入人体后,将率先入侵肾组织及其上皮细胞,并在其中复制繁殖,代谢后在尿液中可检测出CMV-DNA^[6-7]。本研究结果显示,观察组母乳CMV-DNA阳性检出率为45.4%,新生儿尿液CMV-DNA阳性检出率为37.2%,与万光霞等^[8-9]的研究结果相近,且高于对照组($P<0.01$),说明高胆红素血症新生儿母乳中CMV病毒含量较高,新生儿感染CMV可能与摄入含有病毒的母乳有关。

G6PD缺乏症是新生儿病理性黄疸的常见原因之一,G6PD缺乏症的新生儿由于G6PD酶活性降低,还原型辅酶II减少,引起 H_2O_2 堆积,红细胞可塑性降低,通过血窦或小血管时容易发生溶血,同时 H_2O_2 堆积导致氧自由基的产生,造成红细胞膜损伤,引起新生儿黄疸。有文献统计表明,患G6PD缺乏症的新生儿中,约50%的患儿会出现新生儿黄疸,其中约12%可发展为核黄疸,导致脑部损害,引起智力低下等神经方面的损伤^[10]。本研究结果显示,观察组新生儿中G6PD缺乏率为10.7%,说明G6PD缺乏也是新生儿高胆红素的常见原因。ROC曲线图显示,高胆红素血症新生儿G6PD与CMV-DNA联合检测的敏感度与特异度均高于单独检测者,说明两者联合检测对新生儿高胆红素血症具有诊断价值。

参考文献:

- [1] 潘婕文, 鲍幼维, 潘小莉, 等. 宁波地区新生儿葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺陷基因型分析与生化比值的方法学比较[J]. 中国卫生检验杂志, 2020, 30(4):68-70.
- [2] 邓刚, 龙礼英, 张晓晴, 等. 胆红素血症新生儿血清25-(OH)

- D3, RBP, β 2-MG 水平变化及临床意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2020, 160(2):166-169.
- [3] 王少亭, 乐娟, 袁腾飞, 等. 血清 25 羟基维生素 D 与新生儿黄疸的关系[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(9):65-69.
- [4] 何翠红, 屈艺. 新生儿高胆红素血症与基因多态性研究进展[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(3):280-284.
- [5] 晁小云. 新生儿高胆红素血症早期预测及筛查方法研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 15(6):129-132.
- [6] 徐凤洲, 龚丹凤, 胡崇伟, 等. 中药外洗联合蓝光照射治疗新生儿高胆红素血症的疗效分析[J]. 中国中医药科技, 2020, 5(4):787-788.
- [7] 李倩倩, 董小玥, 乔瑜, 等. 江苏省 13 家医院新生儿严重高胆红素血症现状调查[J]. 中国当代儿科杂志, 2020, 22(7):690-695.
- [8] 万光霞, 郭玉芳, 朱利强. 新生儿高胆红素血症巨细胞病毒抗体检测的意义[J]. 临床军医杂志, 2019, 31(4):40-41.
- [9] 李文瑞, 叶敏南, 彭琪, 等. 461 例高胆红素血症新生儿尿液及母乳人巨细胞病毒 DNA 结果的回顾性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(8):1037-1038.
- [10] 梁惠强, 黄胜起, 伍金华, 等. 江门地区 505 例受试对象葡萄糖-6-磷酸脱氢酶基因突变类型[J]. 中国热带医学, 2017, 17(12):1210-1213.

宫腔镜电切术联合避孕药治疗剖宫产瘢痕憩室 88 例临床观察

李金凤, 张登荣, 黄家义 (广东省东莞市樟木头医院妇科, 广东东莞 523630)

摘要: **目的** 观察宫腔镜联合口服避孕药在剖宫产子宫瘢痕憩室治疗中的效果。**方法** 88 例剖宫产术后子宫瘢痕憩室病患者根据是否有生育要求分为观察组和对照组, 每组 44 例。对照组行宫腔镜检查后给予避孕药治疗; 观察组利用宫腔镜行瘢痕憩室电切术, 术后联合口服避孕药治疗。观察及对比两组患者的治疗后经量、经期时长、月经周期及满意度。**结果** 治疗后, 观察组经期时长及术后月经量少于对照组, 疗效优于对照组, 患者满意度高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 0.01)。**结论** 宫腔镜电切术联合口服避孕药在治疗剖宫产子宫瘢痕憩室所致的异常子宫出血效果显著, 患者满意度高, 有推广价值。

关键词: 子宫瘢痕憩室; 宫腔镜; 电切术; 屈螺酮炔雌醇

中图分类号: R 713.4

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2022)01-0079-03

Clinical observation of the effect of hysteroscopic electrotomy combined with contraceptives in the treatment of cesarean scar diverticulum: 88 cases

LI Jin-feng, ZHANG Deng-rong, HUANG Jia-yi (Department of Gynecology, Zhangmutou People's Hospital, Dongguan 523630, China)

Abstract: **Objective** To observe the effect of hysteroscopy combined with oral contraceptives in the treatment of cesarean scar diverticulum. **Methods** A total of 88 patients with cesarean scar diverticulum were divided into the Observation Group and the Control Group according to whether there are fertility requirements, 44 cases in each group. The Control Group was administered with contraceptives after hysteroscopy while the Observation Group received hysteroscopic electrotomy for scar diverticulum, followed by oral administration with contraceptives after the operation. The post-treatment menstrual volume, menstrual duration and menstrual cycle as well as patient satisfaction of the two groups were observed and compared. **Results** After the treatment, the Observation Group had the menstrual duration and postoperative menstrual volume less than the Control Group, but had the efficacy superior to the Control Group. The Observation Group had the patient satisfaction higher than the Control Group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$ or 0.01). **Conclusion** Hysteroscopic electrotomy combined with oral contraceptives is effective in the treatment of abnormal uterine bleeding caused by cesarean scar diverticulum, with high satisfaction in the patients. It is worth clinical promotion.

Key words: uterine scar diverticulum; hysteroscopy; electrotomy; drospirenone and ethinylestradiol

收稿日期: 2021-06-20

基金项目: 东莞市科技计划项目(202050715014578)

作者简介: 李金凤(1966-), 女, 学士, 主任医师