脐带血溶血检测在新生儿溶血病早期诊断中的应用价值

王子毓[1] 李 根[1] 冯 建[1] 封 鹏[1] 姜红娜[2▲]
1. 长春中医药大学临床医学院，吉林长春 130117；2. 大连市友谊医院，辽宁大连 116100

[摘要] **目的** 探讨脐带血溶血检测在新生儿溶血病早期诊断中的应用价值。 **方法** 选取2018年2月～2019年2月于大连市友谊医院出生的124例新生儿为研究对象，所有新生儿均分别进行脐带血溶血检测和静脉血溶血检测，对比脐带血和静脉血游离抗体试验、抗人血球蛋白试验和抗体释放试验的阳性检出率和确诊率。 **结果** 脐带血溶血检测确诊率（91.13%）显著高于静脉血检测（63.71%）（$P<0.05$）；脐带血、静脉血溶血检测中抗人血球蛋白试验阳性检出率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；脐带血溶血检测的游离抗体试验阳性检出率（86.29%）、抗体释放试验阳性检出率（62.90%）显著高于静脉血检测（51.61%、39.52%）（$P<0.05$）。 **结论** 脐带血溶血检测在新生儿溶血病早期诊断中的应用价值较高，对新生儿溶血病诊断具有积极意义，值得临床推广应用。

[关键词] 新生儿溶血病；脐带血溶血检测；游离抗体试验；抗人血球蛋白试验；抗体释放试验
[中图分类号] R722.18 [文献标识码] B [文章编号] 2095-2856（2020）08-37-02

母婴血型极易引发新生儿溶血病，其中ABO、Rh及MN等血型系统均可发生，ABO发病率最高，ABO血型不合导致的新生儿溶血病一般早期症状不明显，需要借助相应的诊断方式确诊，该病如不及时治疗极易导致新生儿出现严重贫血、心力衰竭等不良情况，严重影响新生儿健康，甚至导致新生儿死亡，因此及早进行新生儿溶血病诊断具有重要意义。游离抗体试验、抗人血球蛋白试验和抗体释放试验为溶血3项检测，静脉血诊断存在难以立即采样的缺点，而脐带血具有血液标本采集方便、可防止新生儿受到侵入性检查伤害等特点，能够为新生儿溶血病诊断提供重要参考依据[1]。本院应用新生儿脐带血溶血检测进行新生儿溶血病诊断取得较好的效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年2月～2019年2月于大连市友谊医院出生的124例新生儿为研究对象，其中所有新生儿母亲血型均为O型；新生儿血型：A型68例，B型56例；新生儿中男58例，女66例；剖宫产75例，顺产49例；平均体重（3.24±0.71）kg。本次实验经我院伦理委员会批准。

纳入标准[3]：（1）所有新生儿均符合《实用新生儿学》第4版新生儿ABO溶血病诊断标准[2]：①母子血型不合；②有溶血及造血增加的证据；③新生儿早期出现贫血或高胆红素血症；④溶血3项中抗体释放试验阳性及抗人球蛋白试验阳性就可以确诊。（2）母亲健康；（3）母子Rh血型均为阳性。（4）所有新生儿家属均对本研究知情同意并签署知情同意书。

排除标准[4]：（1）其他溶血性疾病患儿；（2）母子有一方Rh血型阳性者；（3）肝功能异常患儿；（4）存在宫内感染、窒息、窘迫等影响胆红素值的溶血性疾病患儿；（5）母亲合并有传染性疾病、高血压、糖尿病、感染等疾病。

1.2 方法

124例新生儿均分别进行脐带血溶血检测和静脉血溶血检测。分娩前对孕妇及分娩后对新生儿分别进行O血型正定型和Rh血型的检测。针对A型或B型Rh阳性新生儿进行溶血检查，具体检查项目包括游离抗体试验、抗人血球蛋白试验和抗体释放试验。如3项结果中有2项及以上结果为阳性可判定新生儿患有溶血病，如第3项检测未阳性也可判定新生儿患有溶血病。具体检测方式为：新生儿出生后取脐带血3 mL，出生3 d后取静脉血3 mL，依据规范要求进行游离液和放散液的配置，并将配置好的溶液加入至抗球蛋白微柱凝胶卡中，将A型、B型和O型标准红细胞悬液分别加入，并将混合液混合均匀，将其置于孵育器中处理，按微柱凝胶卡判断结果方式观察结果。

▲通讯作者

1.3　观察指标

对比脐带血和静脉血游离抗体试验、抗人血球蛋白试验和抗体释放试验3项阳性检测率和确诊率。

1.4　统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件对数据进行分析，计数资料用率（%）表示，采用行χ^2检验，计量资料用均数±标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，采用t检验，$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2　结果

脐带血溶血检测确诊率为91.13%（113/124），游离抗体试验阳性检出率为86.29%（107/124），抗人血球蛋白试验阳性检出率为3.23%（4/124），抗体释放试验阳性检出率为62.90%（78/124）；静脉血溶血检测确诊率为63.71%（79/124），游离抗体试验阳性检出率为51.61%（64/124），抗人血球蛋白试验阳性检出率为2.42%（3/124），抗体释放试验阳性检出率为39.52%（49/124）；结果显示，脐带血、静脉血溶血检测中抗人血球蛋白试验阳性检出率比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$），但脐带血游离抗体试验、抗体释放试验阳性检出率均显著高于静脉血（$P < 0.05$），且脐带血溶血检测的确诊率显著高于静脉血溶血检测（$P < 0.05$）。

3　讨论

ABO血型不合导致新生儿溶血病的原因是孕妇血型与胎儿血型不同，进入胎儿血液循环中的孕妇抗体会刺激孕妇机体产生相应血型抗体IgG，IgG经过胎盘屏障绒毛膜上的IgG受体进入胎儿血液循环，从而导致胎儿发生抗原—抗体反应，引发新生儿溶血病；胎儿血中的红细胞通过脐静脉进入母体后，会对母体产生刺激作用，形成血型抗体，脐动脉进入胎儿血与红细胞上相应的产生抗原结合，对胎儿红细胞产生破坏作用，导致溶血的发生[3-4]。因此，溶血3项在早期诊断ABO溶血中具有非常重要的作用[5-8]。该病诊断可通过静脉血或脐带血取样进行检测，与静脉血相比，采取脐带血进行溶血检测具有采样方便，对新生儿伤害小，且新生儿出生后可立即取血，有助于缩短新生儿溶血病的诊断时间，争取更多的治疗时间等优点，因此探讨脐带血溶血测试对新生儿溶血病的诊断具有积极意义[9]。本研究结果显示，通过脐带血进行溶血检测，游离抗体试验、抗体释放试验阳性检出率（86.29%、62.90%）均显著高于静脉血检测（51.61%、39.52%），确诊率（91.13%）也显著高于静脉血检测（63.71%）（$P < 0.05$），提示与静脉血检测比较，脐带血溶血检测用于新生儿溶血病检测具有更高的诊断率。

综上所述，脐带血溶血检测在新生儿溶血病早期检测中的应用价值较高，对新生儿溶血病诊断具有积极意义，值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] 卢秀媛.胎儿脐带血流和位置异常对妊娠结局的影响[J].临床合理用药杂志，2018，11（8）：143-144.

[2] 邵肖梅，叶鸿瑁，丘小汕，等.实用新生儿学[M].第4版.北京：人民卫生出版社，2011：606-607.

[3] 谢莉莉，彭凯伟，方成志.新生儿脐带血鸢尾素水平与出生体重及宫内生长受限的关系[J].医学研究杂志，2017，46（12）：95-99.

[4] 沈芬芳.新生儿脐血血气分析在新生儿窒息中的意义[J].中外医学研究，2017，15（33）：72-73.

[5] 叶健，杨艳丽，耿琼花.脐带血总胆红素检测在新生儿溶血病早期诊治中的应用[J].宁夏医科大学学报，2017，39（10）：1174-1177.

[6] 钟昌瑞，李玉闽，邱小兰，等.53份脐带血干细胞制备的初探[J].实验与检验医学，2017，35（5）：810-812.

[7] 刘虎，肖佩芳，卢俊，等.脐带血移植治疗儿童血液病疗效的回顾性分析[J].临床儿科杂志，2017，35（10）：769-774.

[8] 谢玲，崔春霞.经剖宫产术分娩的新生儿及早产儿免疫指标观察[J].山东医药，2017，57（35）：64-66.

[9] 唐晓春，王涛.脐带血溶血3项检测对新生儿ABO溶血病的早期诊断价值[J].国际医药卫生导报，2018，24（17）：2676-2679.

（上接第36页）

中国医学装备，2020，17（3）：75-79.

[6] 周杨，欧珏，易永忠，等.乳腺癌超声图像报告中的BI-RADS与术后病理结果相关性分析[J].中国现代医生，2020，58（8）：120-122，127，封三.

[7] 卢才群.BI-RADS分级在彩超检查乳腺良恶性肿瘤中的规范化应用价值探讨[J].首都食品与医药，2020，27（1）：110.

[8] 罗杰美.BI-RADS分级在乳腺肿瘤临床诊断中的应用价值[J].临床医药文献电子杂志，2018，5（86）：78.

[9] 刘学良，张曼丽，马红艳，等.乳腺超声检查中BI-RADS分级诊断标准对乳腺肿瘤的诊断作用研究[J].世界最新医学信息文摘，2019，19（86）：196，206.