

新生儿 ABO 溶血性黄疸 CRP、PCT 检测的临床意义

李月兰

(河北省保定市 保定第七医院 072150)

摘要:目的:探究在临床中实施 CRP、PCT 等检测对于诊断新生儿 ABO 溶血性黄疸的价值和意义。方法:将本院新生儿科在 2022 年 1 月-2022 年 12 月期间收治的新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿 50 例设为研究组,和同期新生儿科收治的普通黄疸新生儿 50 例设为对照组,对两组新生儿均实施 CRP、PCT 等血清学指标的检测,对比两组新生儿血清学指标检测的意义和对疾病治疗、预后的影响。结果:研究组新生儿检测后的 CRP、PCT 水平均高于对照组新生儿 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义;而研究组患儿诊断后对比的住院期间感染发生率相对于对照组患儿更高 ($P=0.029$),统计学存在意义。结论:在对黄疸具体类型进行鉴别诊断的过程中通过 CRP、PCT 血清学指标检测具有一定的特异性,新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿的血清学指标水平相对于普通黄疸患儿异常程度更高,能帮助新生儿科尽早的评估患儿感染的风险,以此提供个性化的治疗方案,加速患儿康复速度,缩短新生儿住院时间。

关键词:新生儿; ABO 溶血性黄疸; CRP、PCT; 检测意义; 感染发生率

新生儿 ABO 溶血性黄疸属于现阶段临床中较为常见的母亲和新生儿之间存在 ABO 血型系统的不合诱发血管内溶血导致黄疸的临床综合征^[1]。研究显示,新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿存在着较为明显的黄疸症状,且临床症状表现为进行性、加重性的病理性黄疸,皮肤、黏膜和巩膜黄染,且出现尿色加深,皮肤明显呈苍黄色,主要由于胆色素代谢障碍导致血液中的胆红素浓度增高,渗入组织,使皮肤、巩膜、黏膜和其他组织染黄。发病时间一般在出生后 1-2 天会出现皮肤黄染的症状^[2]。其次患儿还会出现贫血的表现,由于新生儿和母亲血型不合,导致大量红细胞破坏,红细胞中的胆红素释放,导致新生儿黄疸的同时出现贫血,其贫血程度轻重不一,轻度贫血会出现心率加快、心悸、消化不良、腹胀、食欲减低等症状,严重的贫血可导致新生儿面色苍白、呼吸急促、心力衰竭^[3]。最后,新生儿 ABO 溶血性黄疸还可能会出现全身水肿的症状,还可伴随不同程度的肝脾肿大,也可能出现胸腔积液、腹水、心包积液,以及腹部出现膨隆的情况,部分新生儿还会表现为全身皮肤瘙痒,以及精神萎靡、乏力等。这一疾病的发生严重威胁和影响新生儿的健康、正常生长发育,若不及时治疗还可能会新生儿的生命安全产生威胁^[4]。但在临床中通常会新生儿 ABO 溶血性黄疸和普通黄疸相混淆,影响治疗方案的制定和效果的改善,影响新生儿康复速度。因此,在临床诊断检查中应为新生儿实施及时有效和准确的检测诊断,旨在更好的明确黄疸的病因和类型,调整治疗方案^[5]。为了分析血清学指标检测对于诊断新生儿 ABO 溶血性黄疸这一疾病的意义和价值,本院新生儿科针对收治的 50 例新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿和普通黄疸新生儿 50 例展开了对比观察和分析,详细内容如下。

1 资料与方法

1.1 基线资料

将本院新生儿科在 2022 年 1 月-2022 年 12 月期间收治的新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿 50 例设为研究组,和同期新生儿科收治的普通黄疸新生儿 50 例设为对照组,50 例对照组患儿中男 26 例,女 24 例,出生日龄 1-7 天,平均 (3.32 ± 1.12) 天,出生体重 2.35-4.45kg,均值 (3.23 ± 0.46) kg; 研究组 50 例患儿中男 27 例,女 23 例,出生日龄 2-7 天,平均 (3.35 ± 1.10) 天,出生体重 2.33-4.47kg,均值 (3.21 ± 0.47) kg。

对两组新生儿患儿的资料进行统计处理,结果差异不大 ($P > 0.05$) 且可比性高。本研究开展之前,100 例黄疸患儿的家属均对本研究的全部内容展开了详细的了解并签署知情同意协议;本研究

均在本院伦理委员会审批下通过。

纳入标准^[6]:1) 所有新生儿均确诊为黄疸,黄疸值 $> 17.10 \mu\text{mol/L}$; 2) 均属于出生一周以内的新生儿; 3) 所有新生儿家属均自愿入本院接受治疗且同意参加观察研究。

排除标准^[7]:1) 先天性心脏病或发育不足; 2) 心肺肾功能缺损患儿; 3) 严重疾病需要入住 NICU 治疗观察的新生儿; 4) 中途转入上级医院接受治疗的患儿及家属。

1.2 方法

对对照组普通黄疸新生儿、研究组新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿均实施 CRP、PCT 等血清学指标的检测,具体检测流程如下:在新生儿入院后第一天和第三天分别采集静脉血液标本 5ml 作为血液标本,对血液标本实施离心处理后采用乳胶法对 C 反应蛋白水平进行检测,采用化学发光免疫法对降钙素原水平进行检测。其中 CRP 水平的判定标准为:6 小时以内出生时间的新生儿 CRP 大于等于 3mg/L 为异常,出生 6-24 小时之间的新生儿 CRP 大于等于 5mg/L 为异常,出生 24 小时以上的新生儿 CRP 大于等于 10mg/L 为异常。而 PCT 水平的判定标准为:PCT 水平大于等于 0.50ng/ml 以上为异常。

1.3 观察指标

针对对照组普通黄疸新生儿、研究组新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿检测诊断后的 CRP、PCT 水平、住院期间感染发生率等指标展开对比。

1.4 统计学分析

采用 spss21.0 软件进行处理,血清学指标 CRP、PCT 水平为计量资料,采用均数标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,住院期间感染发生率为计数资料,采用 χ^2 表示,当 P 小于 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组和研究组新生儿诊断后对比的血清学指标差异

研究组溶血性黄疸新生儿检测后对比的 CRP、PCT 水平均高于对照组普通黄疸新生儿 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义;数据见表 1 所示:

表 1: 两组不同黄疸类型患儿的 CRP、PCT 水平对比

组别	例数 (n)	CRP (mg/L)		PCT (ug/ml)	
		第一天	第三天	第一天	第三天
对照组	50	1.25 ± 0.79	1.68 ± 0.56	1.52 ± 0.15	0.73 ± 0.55
研究组	50	7.02 ± 1.89	6.05 ± 2.20	20.10 ± 2.96	18.50 ± 2.19

t 值	-	19.917	13.612	44.328	55.648
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 参照组、研究组患儿干预后的住院期间感染发生率

研究组溶血性黄疸新生儿检测诊断后的住院期间感染发生率相对于参照组普通黄疸新生儿更高 ($P < 0.05$), 统计学存在意义; 具体见表 2 所示:

表 2: 参照组与研究组新生儿治疗后的住院期间感染发生率

组别	例数 (n)	感染 (n)	感染发生率 (%)
参照组	50	4	8.00
研究组	50	12	24.00
χ^2 值	-	-	4.762
P 值	-	-	0.029

3 讨论

临床研究显示, 新生儿 ABO 溶血性黄疸主要是由于患儿在出生后血型为 abo 型, 红细胞被严重破坏, 容易导致机体胆红素水平提高, 从而引起以黄疸为主要表现的一系列临床综合征。新生儿 ABO 溶血性黄疸的发生会给新生儿的身体健康和正常生长发育造成十分严重的威胁。具体表现为以下几个方面的内容: 首先是会引发胆红素脑病的出现, 在一般情况下人体的胆红素值是固定的, 一旦胆红素值过高就会造成胆红素脑病, 从而对听力造成严重影响^[8]。其次是对新生儿脑部正常发育产生严重的影响, 新生儿溶血性黄疸对新生儿身体最大的危害就是影响脑部发育, 而这种病症要是不及时接受治疗, 就会危害到新生儿的生命安全。第三是会引发贫血的出现, 要是临床中未能及时在新生儿病发后及时采取治疗措施, 长期以往就会引发心力衰竭的出现, 从而严重威胁新生儿的生命安全。最后, 部分新生儿在发病之后还可能会出现运动能力损伤, 部分新生儿病情比较严重可能会出现尖叫或者惊厥、抽搐表现, 要特别警惕可能会有核黄疸, 为新生儿黄疸的关键危害。

在新生儿科治疗中一旦发现这一疾病应第一时间明确诊断和实施相应的检查, 以此作为和其他普通黄疸鉴别区的标准, 为新生儿系统性治疗计划的制定、预后效果的评估等打下坚实的基础。因此, 在疾病的诊断过程中第一时间实施有效的检测和诊断技术显得尤为重要, 临床中一般对新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿实施传统病原学检测技术的诊断, 但这一诊断技术具有程度烦躁、操作难度较大、耗费时间长、诊断准确率不高等等不足, 会对新生儿后续的治疗方案的制定产生较大的影响^[9]。因此, 临床中提倡优化选择相应的血清学检测技术, 用以提高诊断的准确性。临床研究显示, 血清学指标 CRP、PCT 检测结果在新生儿 ABO 溶血性黄疸中存在特异性和异常的表达, 当新生儿合并感染同时存在时, CRP、PCT 等血清学指标的表达会呈现出较为明显的异常。其中 CRP-C 反应蛋白水平, 属于临床诊断中一种作为细菌感染诊断的生物标志物, 这一血清学指标的检测容易受到各种因素的影响, 会对诊断结果的判断产生一定的影响, 极易出现假阳性的表现。CRP 的增高对婴儿感染有更高的特异性和敏感性。连续的 CRP 测定对诊断更有价值。发热患儿如果症状持续 $> 12h$, CRP 水平 $< 20mg/L$, 临床上不能确诊细菌感染, 可以怀疑病毒感染; 或在 $8 - 12h$ 之间再测

CRP 的值可排除或证实细菌感染的可能。而 PCT-降钙素原属于一种和细菌关系密切的创新检测指标之一, 其对于新生儿 ABO 溶血性黄疸诊断具有较高的敏感性, 这是一种全身炎症性的反应, 当新生儿发生细菌感染时, 机体会释放一种急性可溶性蛋白, 可以很好的判断疾病的严重程度和患儿机体是否存在细菌感染的征象。一般情况下, 降钙素原在甲状腺 C 细胞内产生和裂解降钙素, 当发生感染并产生毒素以后, 抑制因子会导致细胞内的 PCT 分解不断降低, 增加血液中 PCT 的表达水平。因此, 在新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿的疾病诊断检测过程中应通过降钙素原和 C 反应蛋白水平这两个血清学指标更好的鉴别诊断黄疸的具体类型, 方便临床医生及时发现新生儿 ABO 溶血性黄疸这一疾病, 并结合新生儿的实际情况制定阶段性的治疗计划、评估治疗效果、判断新生儿预后^[10]。本研究表明, 和参照组普通黄疸新生儿对比, 研究组新生儿 ABO 溶血性黄疸患儿在实施 CRP、PCT 水平血清学指标检测后的水平明显更高, 且研究组新生儿住院期间感染发生率相对于参照组新生儿也更高, 这一结果更好的验证和说明了在新生儿 ABO 溶血性黄疸的临床诊断中实施 CRP、PCT 水平检测对于鉴别诊断黄疸类型、疾病严重程度的诊断价值。

由此可见, 通过 CRP、PCT 水平血清学指标检测能更好的帮助临床医生鉴别诊断新生儿 ABO 溶血性黄疸, 建议推广。

参考文献:

- [1]李团,周玉娥,马丽等.新生儿 ABO 溶血性黄疸检测 C 反应蛋白和降钙素原的临床意义[J].昆明医科大学学报,2023,44(01):80-84.
- [2]刘秀丽,马素平,王欣欣等.先天性非溶血性黄疸的临床病理与中医证候特征[J].河南医学研究,2022,31(23):4225-4229.
- [3]邱建武,刁诗光,肖小兵等.4 种检测项目在新生儿溶血性黄疸早期诊断中的意义[J].检验医学与临床,2013,10(15):2005-2006.
- [4]韩仕阳.自身免疫性溶血性贫血患者胆红素特点的分析[J].中国医药指南,2021,19(17):61-62.
- [5]朱娟,徐乐,姜忠莉.血清学指标联合预测新生儿 ABO 溶血性黄疸短期预后的价值[J].中华临床医师杂志(电子版),2021,15(06):433-438.
- [6]黄剑萍,叶晖勇.胆红素、血红蛋白、肝酶、心肌酶在新生儿溶血性黄疸早期诊断中临床价值分析[J].医学理论与实践,2021,34(10):1756-1757.
- [7]邓婉,周玉娥,刘天云等.碳氧血红蛋白在新生儿 ABO 溶血性黄疸中的临床意义[J].昆明医科大学学报,2021,42(05):143-146.
- [8][1]Lichun X ,Zhihao X ,Changgang L , et al. Identification of a De Novoc.1000delA ANK1 mutation associated to hereditary spherocytosis in a neonate with Coombs-negative hemolytic jaundice—case reports and review of the literature[J]. BMC Medical Genomics,2021,14(1).
- [9]丁红,廖正辉.新生儿溶血性黄疸发病特点及实验室检测结果分析[J].检验医学与临床,2013,10(11):1433-1434.
- [10]李雪峰,陈涌泉.降钙素原检测在新生儿高胆红素血症病因诊断中的应用[J].国际医药卫生导报,2020,26(24):3801-3805.