

死亡率急剧上升,高病死率与诊断延误有关。据估计,每提前 1 h 使用有效抗菌药物可增加 7%~10% 的生存率^[4]。据报道,严重细菌感染病死率为 35%~70%,所以早期诊断和早期治疗是提高生存率、减少细菌耐药性产生、降低医疗费用的最有效手段^[5]。

一直以来,血培养是诊断血感染患者的“金标准”,但由于血培养耗时较长,影响因素多,污染的比例较高,有些细菌在普通培养基中难以检出,所以血培养不能提供早期的诊断。而血清 PCT 是一种无激素活性的降钙素前肽物质,是由 116 个氨基酸组成的糖蛋白质。在正常生理情况下,由甲状腺 C 细胞分泌产生,不受免疫功能抑制的影响。健康人血液中的 PCT 浓度非常低,小于 0.05 ng/mL^[6]。近年来,大量研究资料表明,PCT 与细菌感染及脓毒症等疾病有紧密相关性,在严重细菌感染并伴有全身性表现时,血清 PCT 水平将会明显上升^[7]。因此,检测血清 PCT 是早期诊断血液细菌感染的重要指标,同时,作为一项严重细菌感染的预警指标而逐渐被应用于临床^[8]。

本研究通过对 965 例 PCT≥0.05 ng/mL 患者的血培养观察和检测,由表 1 可以看出,血清 PCT 值越高,血培养阳性率就越高,感染细菌程度就越严重。而表 2 和表 3 表明,在 965 例 PCT≥0.05 ng/mL 患者中,有 138 例患者血培养检出细菌,阳性率为 14.70%,其中革兰阳性球菌 52 例,革兰阴性杆菌 81 例,真菌 5 例。血培养阳性患者血清 PCT 水平明显高于血培养阴性患者,革兰阴性杆菌感染患者血清 PCT 水平明显高于革兰阳性球菌,这与细菌细胞壁的结构有关^[9]。而血培养阴性患者中,血清 PCT 有部分升高,这主要由于 PCT 分泌受多种因素影响,比如创伤、内分泌、外科术后等^[7],所以临床医生在诊断血流感染时,应根据患者临床症状、体征、辅助检查等进行综合判断,排除局限性感染可能。另外,本研究通过研究结果总结出以下几点建议:(1)血清 PCT>2.0 ng/mL,血培养阳性时,医生应按照血培养鉴定药敏结果修正或维持处方;(2)血清 PCT>2.0 ng/mL,血培养阴性时,排除局限性感染可能后,应重复送检血培养,留意血培养影响因素,保证采血量和增加血瓶套数,并保证在停药后或下一次用药前采血,实验室同时采用盲法或延长孵育时间等方案;(3)血清 PCT<0.5 ng/mL,血培养阳性时,微生物室应与临床相互沟通,实验室按照细菌分

• 临床研究 •

类特点,确定是否进入污染排查流程;(4)血清 PCT<0.5 ng/mL,血培养阴性时,参考其他临床指征,暂不使用抗菌药物,观察是否存在其他诱导体温升高等因素。

综上所述,血清 PCT 因为采样方便,检测快速,为感染治疗争取宝贵时间,能够弥补血培养周期长的缺点,在排除影响因素下,结合患者临床症状及体征,PCT 水平能反映是否存在细菌感染,但确诊还需依赖于血培养结果。总之,在感染证据确定前,血清 PCT 可以作为全身细菌感染的早期诊断的辅助指标,从而进行早期抗菌药物的有效治疗^[10]。同时,为抗菌药物使用提供了可参照的科学标准,对防止抗菌药物滥用、减轻患者经济负担及降低细菌耐药性的发生具有重要意义。

参考文献

- [1] 温伟洪,李介华,钟国权.血清降钙素原定量在血流感染诊断中的临床价值[J].检验医学与临床,2013,10(7):775-776.
- [2] 马春芳,汪强,陈雪静,等.血清降钙素原在 ICU 血流感染患者中的诊断价值分析[J].浙江中医药大学学报,2013,37(8):987-989.
- [3] 夏邦世,吴金华. Kappa 一致性检验在检验医学研究中的应用[J].中华检验医学杂志,2006,29(1):83-84.
- [4] 叶晓涛,马焕丽,陈日炳,等.降钙素原检测联合血培养阳性时间评分用于严重败血症患者的预后判断[J].国际检验医学杂志,2013,34(15):1932-1934.
- [5] 朱文秀,王福刚,贾雪芝,等.降钙素原在细菌感染性疾病中的应用[J].检验医学与临床,2013,10(18):2421-2422.
- [6] 陆一鸣.降钙素原 PCT 感染诊治新技术[J].国际检验医学杂志,2013,34(20):2641-2642.
- [7] 吕海军.降钙素原在临床重症细菌感染中的应用价值探讨[J].国际检验医学杂志,2013,34(13):1749-1750.
- [8] 周国花,蔡文训,罗华.降钙素原的临床应用研究进展[J].河北医科大学学报,2009,30(12):1351-1354.
- [9] Riedel S. Procalcitonin and the role of biomarkers in the diagnosis and management of sepsis[J]. Diagn Microbiol Infect Dis,2012,73(3):221-227.
- [10] 肖小琳.降钙素原在细菌感染患儿中的临床价值[J].中国当代医药,2013,20(27):26-27.

(收稿日期:2014-12-08)

890 例新生儿 ABO 溶血三项试验检测结果分析

黄柳梅

(广西壮族自治区妇幼保健院,广西南宁 530003)

摘要:目的 为新生儿溶血病的诊治提供直接依据。探讨分析因母婴 ABO 血型不合导致新生儿溶血病的血型分布特点和溶血三项检测试验的重要作用。方法 应用微柱凝胶法分别进行 ABO 及 Rh 血型鉴定、直接抗人球蛋白试验、血清游离抗体及释放液抗体检测。结果 在 890 例临床出现黄疸却疑为新生儿溶血病患儿血型中,A 型 391 例,占送检标本的 43.94%,B 型 499 例,占送检标本的 56.06%。其中直接抗人球蛋白试验阳性者 110 例,占 12.36%,游离抗体试验阳性者 405 例,占 45.50%,抗体释放试验阳性者 722 例,占 81.12%。I 型阳性 94 例,占 10.56%,II 型阳性 310 例,占 34.83%,III 型阳性 302 例,占 33.93%,IV 型阳性 16 例,占 1.80%;V 型阳性 1 例,占 0.11%。结论 本地区因母婴 ABO 血型不合引起的新生儿溶血病中,溶血三项检测释放试验敏感度最高,是判定新生儿溶血病最有力的依据,为母婴 ABO 血型不合引起的新生儿溶血病提供可靠诊断依据。

关键词:母婴血型不合;新生儿溶血病;ABO 溶血三项的检测

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)01-0113-03

新生儿 ABO 溶血病是指母婴因 ABO 血型不合而引起的

免疫性溶血,在新生儿血型不合溶血病中发病率最高。多发生

于母亲血型为 O 型,新生儿血型为 A 或 B 型。新生儿 ABO 溶血病的诊断除了临床表现外,实验室血清学检测也很重要。本文就 890 例因黄疸住院的新生儿做血清学检测,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 9 月至 2012 年 12 月期间在本院住院,临床上出现不同程度黄染,疑似为新生儿 ABO 溶血病的新生儿血样,共 890 例。其中男性 485 例,女性 405 例。血样抽取患儿静脉血,采用乙二胺四乙酸抗凝,血量 2~3mL。患儿及其母亲均为 Rh(+)。

1.2 试剂与仪器 0.9 %生理盐水、人 ABO 血型反定型用红细胞试剂盒由上海血液生物医药有限责任公司提供。新生儿 ABO、RhD 血型检测卡(微柱凝胶)、抗人球蛋白检测卡(微柱凝胶)、酸释放试剂盒、37 ℃恒温孵育箱、卡式离心机均由瑞士达亚美公司提供。

1.3 方法 微柱凝胶检测法测定患儿 ABO、RhD 血型,根据母婴 ABO 是否相合,再采用微柱凝胶法进行以下检测:直接抗人球蛋白试验,游离抗体试验和抗体释放试验。操作严格按照《临床输血技术规范》、《临床输血检验实验操作规程》及试剂使用说明进行。

1.4 结果判读 离心后红细胞若沉积在凝胶管底部,表明红细胞未发生凝集,为阴性反应(-);若红细胞聚集在凝胶柱的上部,表明红细胞发生凝集,为阳性反应(+)。试验中 O 型细胞孔均为阴性,说明可排除其他系统新生儿溶血病的可能。

1.5 新生儿 ABO 溶血病诊断标准 母体血型 IgG 抗体阳性,母婴 ABO 血型不合,新生儿血清胆红素增高,新生儿溶血病三项试验阳性。判定见表 1^[1]。

表 1 新生儿溶血病三项试验(直抗、游离试验、释放试验)			
直抗试验	游离试验	释放试验	结论
+	+	+	可以证实为新生儿溶血病
-	+	+	可以证实为新生儿溶血病
-	-	+	可以证实为新生儿溶血病
+	+	-	可以证实为新生儿溶血病
+	-	+	可以证实为新生儿溶血病
-	+	-	可疑为新生儿溶血病
+	-	-	可疑为新生儿溶血病
-	-	-	不能证实为血型免疫抗体引起的新生儿溶血病

+:阳性;-:阴性。

2 结 果

890 例血样中患儿血型为 A 型的 391 例,占送检标本的 43.94%(391/890);B 型 499 例,占送检标本的 56.06%(499/890)。其中直接抗人球蛋白试验阳性者 110 例,占 12.36%(110/890);游离抗体试验阳性者 405 例,占 45.50%(405/890);抗体释放试验阳性者 722 例,占 81.12%(722/890);I 型阳性 94 例(110/890),占 10.56%;II 型阳性 310 例(310/890),占 34.83%;III 型阳性 302 例(302/890),占 33.93%,IV 型阳性 16 例(16/890),占 1.80%;V 型阳性 1 例(1/890),占 0.11%。详见表 2、表 3。

表 2 890 例新生儿血样母子血型分布结果			
母血型 Rh(+)	子血型(Rh+)	n	构成比(%)
O	A	391	43.94
O	B	499	56.06
合计		890	100.00

表 3 890 例新生儿溶血三项检测试验结果					
分型	直抗试验	游离试验	释放试验	n	构成比(%)
I	+	+	+	94	10.56
II	-	+	+	310	34.83
III	-	-	+	302	33.93
IV	+	-	+	16	1.80
V	-	+	-	1	0.11
VI	+	+	-	0	0.00
VII	+	-	-	0	0.00
VIII	-	-	-	167	18.76
合计				890	100.00

+:阳性;-:阴性。

3 讨 论

母婴 ABO 血型不合是中国新生儿溶血病的常见原因,占 96%,也是新生儿高胆红素血症的常见原因,占 28.6%^[2]。新生儿 ABO 溶血病多发生于 O 型母亲和 A 型或 B 型的婴儿,因为 O 型母亲血清中含有免疫性的抗-A 或抗-B 抗体,由于其效价较高,所以 ABO 溶血病患儿的母亲往往多数是 O 型^[3]。本次送检血样 B 型比 A 型高,与文献^[4]报道有不同,这可能与本地区血型分布与外界血型分布存在某些差异所造成。

新生儿溶血病三项试验是直接抗人球蛋白试验、游离抗体试验、抗体释放试验。直接抗人球蛋白试验是检查新生儿红细胞是否受 IgG 抗体致敏,在 890 例血样中直接抗人球蛋白试验阳性为 110 例,占 12.35%,比例较低,原因可能为新生儿发育不成熟,红细胞上 A、B 抗原相对较少,抗原密度小,吸附抗体较少,在 ABO 血型系统中新生儿溶血病的直接人球蛋白抗体试验反应常常较弱甚至无法检出,因此试验结果常显阴性结果,只起参考作用^[5]。血清游离抗体和抗体释放试验则是检查 IgG 抗体的存在和类型,本次游离抗体试验阳性 405 例,占 45.50%。游离抗体试验阳性与母亲体内 IgG 抗体进入胎儿体内的量有关,该试验有助于观察疾病的发展趋势和治疗,单项游离抗体阳性只能证实血清中存在抗体,必须结合患儿有无贫血、血清胆红素增高和母婴血型不合才能诊断新生儿溶血病。游离抗体在体内只存在数天,游离试验阴性并不说明病情较轻,该试验仅起到辅助诊断作用。抗体释放试验阳性表明患儿红细胞上有致敏抗体,本次释放试验阳性 722 例,占 81.12%,比例最大,可见抗体释放试验的敏感度最高。由于抗体释放试验所使用的红细胞比直接抗人球蛋白试验数百倍,此结果一旦出现阳性,即可明确诊断。本次试验检测结果中,新生儿 ABO 溶血病的检测率高达 81.12%,可见其发病率较高。

新生儿溶血病中,I、II、III 型占的比例较高,对此临床医务人员应予以重视。从 890 例新生儿溶血三项试验检测结果分析:I 型阳性有 94 例,占 10.56%;II 型阳性有 310 例,占 34.83%;III 型阳性有 302 例,占 33.93%,IV 型阳性有 16 例,占 1.80%;V 型阳性有 1 例,占 0.11%。I、II 型病情比较重,游离抗体会继续致敏红细胞,使红细胞破坏溶血。因此,临床上应注意观察,给予相应治疗。

本次试验检测结果与临床的诊断基本相符,并为临床制定治疗方案提供依据。在 I、II、III、IV 型新生儿溶血病患者中,黄疸程度较轻者采用蓝光治疗,黄疸程度较重且有换血指征者采用换血疗法,伴有贫血者进行输血治疗,均可取得较好的疗效。

综上所述,早期进行新生儿溶血三项试验检测,为临床诊断提供可靠依据,对评估疾病程度、选择治疗方案都有特殊的指导意义。

参考文献

[1] 胡丽华. 临床输血检验[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2004: 155-156.

[2] 李笑天. 母儿血型不合的类型及其特点[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2001, 17(10): 3-4.

[3] 廖长征, 黄衍锋, 许瑞环, 等. 微柱凝胶技术用于新生儿溶血病诊断的效果评价[J]. 中国热带医学, 2007, 7(3): 436-437.

[4] 郑凌, 刘衍春, 刘毅, 等. 24 万献血者 ABO, Rh I 型型的调查与分析[J]. 现代诊断与治疗, 2006, 17(6): 379.

[5] 刘毅, 刘衍春, 刘洪莉, 等. 微柱凝胶技术在新生儿溶血病血清学检查中的运用[J]. 临床检验杂志, 2005, 23(1): 43-45.

• 临床研究 •

(收稿日期: 2014-11-11)

子痫前期患者乳酸脱氢酶检测的临床应用研究

陈彩虹, 唐建英

(上海市嘉定区中心医院检验科, 上海嘉定 201800)

摘要:目的 研究乳酸脱氢酶(LDH)血清水平与子痫前期患者病情严重程度及对孕产妇及围产儿结局评估的临床应用价值。方法 263 例子痫前期患者为研究对象, 设为轻度子痫前期组 182 例, 重度子痫前期组 81 例, 以同期健康孕妇 97 例为对照组, 比较 3 组 LDH 的检测情况, 并比较 LDH 不同程度与子痫前期患者临床症状、并发症发生率及围产儿结局的关系。结果 对照组、轻度子痫前期组及重度子痫前期组 3 组 LDH 血清水平、异常率组间均存在统计学差异($P<0.05$); 在子痫前期患者中不同 LDH 血清水平的临床症状比较, 子痫前期患者随 LDH 血清水平的升高出现呕吐、头痛及视力模糊, 并发症(心力衰竭、胎盘早剥), LDH 重度升高子痫前期患者与其他患者比较, 差异有统计学意义($P<0.05$); 围产儿结局比较, 正常子痫前期患者、轻度子痫前期患者及重度子痫前期患者随 LDH 血清水平升高。新生儿出生体质量及 Apart 评分反而降低, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 LDH 血清水平在子痫前期病情严重程度及围产儿结局的评估均有重要的临床应用价值。

关键词:子痫前期患者; 乳酸脱氢酶; 围产儿结局

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.051

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)01-0115-02

子痫前期又称先兆子痫, 为孕前血压正常孕妇在妊娠 20 周后出现的以高血压、蛋白尿为主要临床表现的临床综合征, 该疾病常呈进行性恶化, 易导致孕妇胎盘早剥、脑出血、肝肾功能衰竭等严重并发症。终止妊娠为重度患者的传统治疗手段, 对母婴生命安全造成严重的威胁, 目前研究人员认为子痫前期发病机理为血管内皮功能损伤, 凝血及纤溶系统的失衡^[1]。乳酸脱氢酶(LDH)为糖酵解酶, 其活性与内皮细胞损伤程度相关^[2], 本研究回顾性分析该院 263 例子痫前期患者 LDH 血清水平的检测情况, 旨在研究 LDH 血清水平在子痫前期患者病情严重程度及围产儿结局评估的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 1 月至 2014 年 1 月本院临床确诊的 263 例子痫前期患者为研究对象, 其中 182 例设为轻度子痫前期组, 年龄 28~37 岁, 平均(33.6±2.3)岁, 孕周 30~42 周, 81 例设为重度子痫前期组, 年龄 28~35 岁, 平均(33.3±2.5)岁, 孕周 31~41 周, 以同期健康孕妇 97 例为对照组, 年龄 29~36 岁, 平均(32.8±2.6)岁, 孕周 31~40 周, 3 组研究对象在年龄、孕周方面差异无统计学意义($P<0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准 子痫前期的诊断标准参考乐杰主编的《妇产科学(第 7 版)》^[3], 轻度子痫前期: 妊娠 20 周后出现收缩压不低于 140 mmHg 和(或)舒张压不低于 90 mmHg 伴蛋白尿 24 h 内不低于 0.3 g 或随机尿蛋白(+). 重度子痫前期: 子痫前期患者出现下述任一不良情况可诊断为重度子痫前期: (1) 收缩压不低于 160 mmHg 和(或)舒张压不低于 110 mmHg; (2) 蛋白尿 24 h 内不低于 2.0 g 或随机蛋白尿(++)及以上; (3) 血清肌酐不低于 106 μmol/L; (4) 血小板小于 100×10⁹/L; (5) LDH 升高; (6) 血清转氨酶水平升高; (7) 持续头痛或其他大脑或视觉障碍; (8) 持续上腹部疼痛。

1.3 纳入排除标准 所有研究对象均签署知情同意书, 均为

单胎妊娠, 注意排除妊娠糖尿病、孕前慢性高血压、凝血功能异常患者、感染性疾病及严重的器质性疾病患者。

1.4 方法 受试者清晨空腹取血 5mL, 酶法检测 LDH, 全自动生化分析仪为 HITACHI7600, 试剂由宁波美康生物有限公司提供, 比较 3 组 LDH 血清水平及异常率的差异性, 并按 LDH 不同血清水平将子痫前期患者分为正常组(114 U/L≤LDH≤240 U/L); 轻度升高组(240 U/L<LDH≤800 U/L); 重度升高组(LDH>800 U/L), 比较 3 组别孕产妇临床症状、并发症发生率及围产儿结局。

1.5 统计学处理 研究数据采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析处理, 多组均值比较采用方差分析, 组间两两比较采用 SNK 法分析, 组间构成比、率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 子痫前期患者与对照组 LDH 血清水平及异常率比较 3 组 LDH 血清水平经方差分析, 差异有统计学意义($P<0.05$), 轻度子痫前期组与重度子痫前期组比较, 差异也有统计学意义($P<0.05$), 3 组 LDH 血清水平异常率比较, 经 χ^2 检验, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 1。

表 1 子痫前期患者与对照组 LDH 血清水平及异常率比较			
组别	n	LDH 血清水平(U/L)	LDH 异常率(n, %)
对照组	97	204.7±23.6	7(7.2)
轻度子痫前期组	182	231.6±42.5*	66(36.2)*
重度子痫前期组	81	308.7±68.7*#	64(79.0)*#

*: $P<0.05$; 与对照组比较; #: $P<0.05$, 与轻度子痫前期组比较。

2.2 不同 LDH 血清水平子痫前期患者临床症状、并发症比较 在 3 组不同 LDH 血清水平子痫前期患者临床症状(呕吐、头痛及视力模糊等)比较中, LDH 血清水平正常子痫前期