

几种新生儿疾病中 D-二聚体的检测及意义

唐 洁(四川省绵阳市中心医院 621000)

【摘要】 目的 探讨几种常见新生儿疾病病理状态下患儿血浆 D-二聚体(D-D)水平及其临床应用价值。
方法 应用 Sysmex CA1500 全自动凝血分析仪对 117 例患 7 种不同疾病的新生儿(患儿组)及 15 例健康足月新生儿(对照组)血浆 D-D 值进行检测,采用 SPSS13.0 软件分析检测数据。
结果 在疾病状态下患儿组整体血浆 D-D 水平较对照组差异有统计学意义,其中窒息及早产患儿组 D-D 水平升高显著,肺炎、出血性疾病患儿组有所升高,其余组较对照组差异无统计学意义。
结论 多种新生儿疾病中患儿存在血液高凝和微血栓形成状态,此时 D-D 检测阳性率高,在新生儿患儿中常规开展 D-D 检测有助于临床医生了解患儿凝血功能状态,预防弥散性血管内凝血前状态,为临床诊治提供帮助。

【关键词】 D-二聚体; 新生儿疾病; 病理状态

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.027 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2744-02

Measurement and significance of D-dimer in several diseases in newborn infant TANG Jie (The Central Hospital of Mianyang City, Sichuan 621000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the level of serum D-dimer and its clinical value in several diseases of newborn infant. **Methods** The level of serum D-dimer in 117 newborn infants with 7 kinds of disease and 15 healthy controls were detected by Sysmex CA1500, and the data were analyzed by SPSS. **Results** There was an obvious difference on the level of serum D-dimer between newborn infants with diseases and the healthy babies. Compared with the healthy group, the level of serum D-dimer increased in pneumonia and haemorrhage disease infants, and also evidently increased in asphyxia and premature infants, and was unobvious in other groups. **Conclusion** Measurement of D-dimer is usually positive in newborn infant diseases with hypercoagulable and microthrombosis condition. So measurement the level of serum D-dimer usually can play an important role in clinical prevention, diagnosis and treatment of newborn infant diseases with coagulation disorder.

【Key words】 D-dimer; newborn infant diseases; pathological conditions

新生儿尤其是早产儿、低出生体质量儿,由于本身凝血机制发育不完善,生后机体的抗凝和纤溶活性均处于被抑制或未激活状态,凝血系统在极低水平上维持相对平衡^[1],既有出血又有血栓形成的倾向,新生儿在疾病状态下缺血缺氧,酸碱失衡,血管内皮受损,会进一步加重凝血功能紊乱状态。血浆 D-二聚体(D-D)是判断凝血、纤溶的重要指标,近年来,多项研究表明,D-D 对凝血功能紊乱,尤其是弥散性血管内凝血(DIC)的早期诊断有较高的敏感性和特异性^[2]。本研究对几种常见新生儿疾病患儿的血浆 D-D 进行检测及分析,旨在探讨在新生儿常见病多发病中常规开展 D-D 检测的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对照组 15 例,其中男 8 例,女 7 例,为本院出生的健康足月新生儿。患儿组 117 例,来自于 2011 年 3~6 月收入本院新生儿病房的住院患儿,其中男 71 例,女 46 例,日龄 10 min 至 28 d。患儿组中败血症 10 例,抽搐待诊 10 例,肺炎 43 例,脑炎 5 例,早产儿(包括早产低体质量儿)34 例,出血性疾病(肺出血和消化道出血)6 例,窒息 9 例,均由本院新生儿科临床医生确认。

1.2 研究方法 真空采血凝血功能检测专用管静脉取血 3~4 mL,采血后立即颠倒数次防止出现凝块,送检验科后立即以 3 000 r/min 离心 8 min,分离血浆后即刻采用免疫比浊法定量测定血浆 D-D 含量。使用的仪器为 Sysmex CA1500 全自动凝血分析仪,检测试剂为西斯美康公司 D-D 检测试剂盒。

1.3 统计学方法 运用 SPSS13.0 统计软件对检测数据进行

分析。结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,患儿组与对照组组间比较采用两独立样本均数 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿组血浆 D-D 水平为 (0.49 ± 0.22) mg/L,对照组血浆 D-D 水平为 (0.2 ± 0.09) mg/L,两组间血浆 D-D 水平比较差异有统计学意义($t = 5.4, P < 0.01$)。

2.2 不同新生儿疾病患儿 D-D 水平见表 1。肺炎组、出血性疾病组和窒息组患儿血浆 D-D 水平与对照组差异有统计学意义($P < 0.05$),其余组与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$)。通过分析各种疾病组间差异无统计学意义。

表 1 不同新生儿疾病患儿与对照组 D-D 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	D-D(mg/L)
败血症	10	0.40 ± 0.15
抽搐待诊	10	0.48 ± 0.17
肺炎	43	0.52 ± 0.24
脑炎	5	0.39 ± 0.13
早产儿	34	0.38 ± 0.13
出血性疾病	6	0.79 ± 0.16
窒息	9	0.78 ± 0.07
对照组	15	0.20 ± 0.09

3 讨论

纤维蛋白溶解系统(纤溶系统)是人体凝血系统中重要的组成部分,当内、外源性凝血过程启动后,纤维蛋白原转变为纤维蛋白并交织成网,红细胞、白细胞及血小板被阻拦在网上形

成凝块,达到凝、止血效果。血管上皮细胞在修复过程中,血管需要再通以保持流畅的血液,纤溶系统在抗凝血过程中发挥重要的作用。纤溶酶原激活转变为纤溶酶后即开始水解交联纤维蛋白,形成一些纤维蛋白原降解产物,D-D 是其中重要的终末产物,是特异的纤维蛋白降解产物,是一个特异性的纤溶过程标记物^[3-4]。

新生儿的凝血纤溶系统有别于成人^[5],其本身凝血机制发育不完善,在疾病状态下由于缺血、缺氧、酸碱失衡等因素导致内皮损伤,激活机体内凝血系统,同时损伤的内皮细胞又可释放多种炎症因子,起到级联放大效应,形成微血栓,进入 DIC 前状态或 DIC 状态。故新生儿在疾病状态下极易发生凝血功能紊乱,此时机体重要的抗凝系统-纤溶系统也活化并参与纤溶。检测血浆 D-D 水平是监测机体凝血-纤溶系统状态的重要手段之一。

本研究拟通过检测及分析几种常见新生儿疾病病理状态下患儿血浆 D-D 水平,判断新生儿疾病病理状态下常规开展血浆 D-D 检测的意义。本研究结果显示,窒息新生儿血浆 D-D 水平较对照组差异显著,这与较多学术研究结果相吻合^[6-7],分析其原因可能为窒息新生儿低氧血症、酸中毒损伤血管内皮并影响凝血因子合成,导致凝血功能障碍。同时酸中毒引起多脏器损害甚至导致严重的并发症 DIC 前状态,故血浆 D-D 水平升高。在新生儿肺炎和出血性疾病(肺出血和消化道出血)中,患儿血浆 D-D 水平也与对照组有差异,数据分析中本研究发现,除 1 例吸入性肺炎患儿 D-D 水平较高外,其余吸入综合征或胎粪综合征患儿 D-D 水平与健康对照组差异不明显。重症肺炎的新生儿 D-D 水平相对较高,这可能与严重的炎症反应综合征状态下继发性纤溶系统活性增高有关^[8]。此外本研究还发现,早产儿特别是早产低体质量儿血浆 D-D 水平有增高现象,这组结果较对照组差异显著。这与有关报道相一致,有学者通过监测发现,早产儿出生 1 周后 D-D 水平会降至与足月儿相当,可能是早产儿在应激状态下 D-D 水平升高,但由于早产儿肝脏功能较足月儿不成熟,D-D 代谢减慢所致,1 周后早产儿肝功能逐渐提高,D-D 开始下降^[9]。本研究未追踪收集分析成长中早产儿的血浆 D-D 水平,未能分析这一现象变化。有报道发现,败血症状态下血浆 D-D 水平也高于健康对照组,

本研究中差异不显著,可能需扩大标本量进一步研究。

新生儿是个有别于婴儿、儿童时期个体发育的特殊时段,此期本身具有不同于其他时期的凝血纤溶活性状态,特别是新生儿由于刚离开母体不久,机体各项机能还未发育完全,易发生各类病理状态,会加重这种凝血纤溶的紊乱状态,这些均可以导致 DIC 的发生。本研究中对几种常见新生儿疾病状态下的血浆 D-D 水平进行了检测和分析,发现了差异。对新生儿特别是疾病状态下的新生儿及时开展血浆 D-D 水平监测有助于临床医生了解患儿病情进展并及时开展干预治疗。

参考文献

[1] 毕政荣,张岩. 新生儿凝血特点及其影响因素[J]. 国外医学:妇幼保健分册,2005,16(1):15-17.
 [2] 减晏. 弥漫性血管内凝血的诊治进展[J]. 中国实用儿科杂志,1994,9(4):211-213.
 [3] 周永列. D-二聚体的测定及其临床意义[J]. 国外医学:临床生物化学与检验分册,1996,17(1):4-6.
 [4] 李勇. D-二聚体的临床应用[J]. 中国误诊学杂志,2004,4(7):1009.
 [5] Tay SIP, Cheong SK, Boo NY. Circulating tissue/actor, tissue factor pathway inhibitor and D-dimer in umbilical cord blood of normal term neonates and adult plasma[J]. Blood Coagul Fibrinolysis, 2003,14(2):125-129.
 [6] 李柳青,韦敏敏. 窒息新生儿血浆 D-二聚体水平变化研究[J]. 海南医学,2007,18(1):93-94.
 [7] 张玉侠. 新生儿缺氧缺血性脑病与血浆 D-二聚体含量关系的临床研究[J]. 华北煤炭医学院学报,2006,8(6):756-757.
 [8] 钟斌才. 危重新生儿凝血功能的改变及临床意义[J]. 实用医学杂志,2006,22(15):1763-1764.
 [9] 康强,叶莱锦. 早产儿 D-二聚体及凝血功能动态变化的临床意义[J]. 重庆医学,2009,38(22):2865-2866.

(收稿日期:2011-09-03)

(上接第 2743 页)

是由红细胞生成减少或破坏增加等原因所致。

本组贫血患者发病率前 5 位疾病分别是缺铁性贫血、感染性贫血、肝肾性贫血、巨幼细胞性贫血和急性白血病,与魏绪廷等^[8]报道的稍有不同,可能与患者来源、患者年龄和地区差异有关。

总之,贫血是很多疾病的一种临床表现,其出现的早晚和轻重程度主要取决于引起贫血的原发性疾病,血常规检查是早期发现贫血最快捷、最有效的方法;骨髓细胞学检查在明确贫血原因确诊贫血性疾病类型及对症治疗中具有重要的应用价值。但是此项检查仍存在一定的局限性,本组尚有 11.6% 的患者不能确诊,还需要做进一步检查。

参考文献

[1] 张之南. 血液病诊断及疗效标准[M]. 2 版. 北京:科学出版社,1998:157-158.
 [2] 谭齐贤. 临床血液学和血液检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:120-121.

[3] 邓家栋. 邓家栋临床血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:511-522.
 [4] 刘忠民. 伴白细胞减少的缺铁性贫血临床分析[J]. 中华全科医师杂志,2003,20(4):1206-1207.
 [5] Wians FH, Urban JE, Keffer JH, et al. Discriminating between iron deficiency anemia and anemia of chronic disease using traditional indices of iron status VS transferrin receptor concentration[J]. Am J Clin Pathol, 2001,115(1):112-118.
 [6] 肖志坚,郝玉书. 血液病的克隆分析[J]. 国外医学:输血及血液学分册,1993,16(6):334-337.
 [7] 武淑兰. 现代血液病诊疗手册[M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1998:63.
 [8] 魏绪廷,姜梅杰,刘广丽,等. 1 070 例贫血待查患者骨髓细胞学检查临床分析[J]. 泰山医学院学报,2004,25(3):214-216.

(收稿日期:2011-06-18)