

[2] 王怡云,姚伯程,何贵山,等. 肿瘤患者下呼吸道感染常见病原菌的分布与耐药性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(3): 309-312.

[3] 杨玉霞,栾斌,马丽娜. 2000~2010 年下呼吸道感染病原菌构成变迁及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(16): 3509-3511.

[4] 黎颖然,刘锐锋,卢荣枝. 2008~2009 年中山地区医院病原菌耐药性分析及其对策[J]. 今日药学, 2011, 21(11): 689-692.

[5] 何卫国,赵子文,曾军,等. 下呼吸道感染常见病原菌及药敏分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(14): 1061-

1063.

[6] 黄阿莉,刘娇娇. 老年患者下呼吸道感染主要病原菌分布及耐药性分析[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(22): 4463-4464.

[7] 金晓冰,邓敏,邹俊宁,等. ICU 下呼吸道感染病原菌分布与耐药现状分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(5): 998-1000.

[8] 林小文,阮连军,应东敏,等. 我院下呼吸道感染常见菌与耐药性研究[J]. 中国药理学杂志, 2012, 47(17): 1418-1419.

(收稿日期: 2012-08-23 修回日期: 2013-01-05)

• 临床研究 •

新生儿缺氧缺血性脑病患者血清神经元特异性烯醇化酶和尿酸检测的临床意义

张苗苗, 赵 兵 (浙江省台州市第一人民医院检验科 318020)

【摘要】 目的 探讨新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)患者检测血清神经元特异性烯醇化酶(NSE)和尿酸(UA)的临床意义。**方法** 检测 42 例 HIE 患者急性期和恢复期以及 34 例健康对照组血清中 NSE、UA 的含量。**结果** NSE、UA 在急性期明显高于恢复期和健康对照组($P < 0.01$),恢复期与健康对照组相比,血清中 NSE 水平仍然较高,差异有统计学意义($P < 0.05$),UA 则差异无统计学意义($P > 0.05$)。中、重度组 HIE 患儿的血清 NSE、UA 水平均显著高于健康对照组和轻度组($P < 0.01$),重度组高于中度($P < 0.05$),轻度组与健康对照组相比 NSE、UA 水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 血清 NSE 和 UA 都可作为 HIE 的辅助诊断指标,还可以作为患者的预后判断指标,在疗效观察上以 NSE 为好。

【关键词】 神经元特异性烯醇化酶; 尿酸; 缺氧缺血性脑病; 新生儿

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 07. 041 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)07-0845-02

新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是指围生期窒息导致脑的缺氧缺血性损害,是新生儿死亡和导致神经系统后遗症的重要原因之一。而早期判断 HIE 脑损伤程度对评估 HIE 病情和预后具有重要意义,并可以针对性进行一些早期干预和治疗。神经元特异性烯醇化酶(NSE)和尿酸(UA)作为临床上常见的检测项目,且两项指标在 HIE 中的临床应用都有报道^[1-2]。为探讨血清 NSE、UA 联合检测在 HIE 中的意义,作者对 2009 年 7 月至 2011 年 12 月本院收治的 42 例 HIE 患儿进行这两项指标测定,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 7 月至 2011 年 12 月本院新生儿科收治的足月 HIE 新生儿 42 例,其中男 23 例,女 19 例。根据患者的病情轻重又分为轻度 15 例,中度 17 例,重度 10 例。诊断符合 2005 年中华医学会儿科学分会新生儿组修订标准^[3]。排除电解质紊乱、颅内出血和产伤等原因引起的抽搐,以及宫内感染、遗传代谢性疾病和其他先天性疾病所引起的脑损伤。健康对照组为随机选择同期本院出生,无围生期窒息缺氧史的足月新生儿 34 例,其中男 15 例,女 19 例。两组年龄、体质量、性别等一般资料经统计学处理差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 HIE 组在急性期(生后 48 h 内)和恢复期(生后 7~10 d)采静脉血 2 mL,正常新生儿生后 48 h 小时内抽取静脉血 2 mL。尿酸检测采用尿酸酶-过氧化物酶法,试剂购于北京利德曼生物技术有限公司,由 HITACHI-7600 全自动生化分析仪完成检测;NSE 采用罗氏电化学发光分析仪 COBAS e601 及配套试剂检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,相关分析采用 Spearman 相关。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HIE 组急性期、恢复期及对照组患儿血清 NSE、UA 测定结果 HIE 组急性期血清 NSE、UA 水平明显升高,与恢复期和健康对照组相比,差异有统计学意义($P < 0.01$),恢复期与对照组相比,血清中 NSE 水平仍然较高,差异有统计学意义($P < 0.05$),UA 则没有显著变化($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 HIE 组不同时期血清 NSE、UA 测定结果($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	NSE($\mu\text{g/L}$)	UA($\mu\text{mol/L}$)
HIE 组	急性期	42 29.46 ± 10.21 nd	467.01 ± 85.35 nd
	恢复期	42 18.02 ± 9.62 ^b	256.02 ± 110.09 ^c
健康对照组	34	8.54 ± 6.29	229.96 ± 93.17

注:健康对照组相比,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$,^c $P > 0.05$,与恢复期相比,^d $P < 0.01$

表 2 HIE 组患儿急性期不同临床分期血清 NSE、UA 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	NSE($\mu\text{g/L}$)	UA($\mu\text{mol/L}$)
轻度组	15	12.03 ± 6.19 ^b	246.31 ± 81.03 ^b
中度组	17	23.61 ± 7.47 ^a	359.16 ± 96.59 ^a
重度组	10	41.29 ± 12.46 ^{acd}	460.17 ± 190.28 ^{acd}
对照组	34	8.54 ± 6.29	229.96 ± 93.17

注:健康对照组相比,^a $P < 0.01$,^b $P > 0.05$;与轻度组相比,^c $P < 0.01$;与中度组相比,^d $P < 0.05$ 。

2.2 不同程度 HIE 患儿 NSE、UA 水平比较 中、重度组 HIE 患儿的血清 NSE、UA 水平均显著高于对照组和轻度组 ($P < 0.01$), 重度组高于中度 ($P < 0.05$)。轻度组与对照组相比 NSE、UA 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 血清 NSE、UA 水平与临床分度的相关性分析 血清 NSE、UA 水平分别与临床分度呈正相关 (r 值分别为 0.51、0.39, $P < 0.05$)。血清 UA 水平与 NSE 水平呈正相关 ($r = 0.56, P < 0.01$)。

3 讨 论

目前认为 HIE 的发病机制是一个多因素介导和参与的过程, 表现为缺氧缺血后能量代谢衰竭、细胞内钙超载、兴奋性氨基酸的神经毒性以及大量自由基的产生等多方面作用, 致使神经元损伤、脑细胞凋亡, 脑功能不同程度受损^[4]。NSE 是一种大量存在于脑组织而不存在于非神经组织的酸性可溶性蛋白质, 也是糖酵解中的限速酶, 是较为敏感的反映神经元损伤的标志物。脑组织缺氧缺血时神经元细胞发生变性坏死, NSE 进入脑脊液中; 同时其血脑屏障破坏, 通透性增加, 脑脊液中 NSE 通过血脑屏障释放到血液中, 使血液中 NSE 升高, 这为脑组织损伤后检测血清 NSE 提供了依据。因此, NSE 可间接判断神经元损伤的程度和对预后进行估计^[5]。

尿酸不但能与铁离子和铜离子结合, 防止脂质过氧化反应的发生, 而且还能通过直接清除氧自由基、单线态氧、羟自由基等物质而阻断自由基的链式反应, 从而可视为一种内源性抗氧化剂。随着对 HIE 发病机制的深入研究, 人们已认识到再灌注损伤和氧自由基的病理损害作用^[6]。HIE 患儿机体缺氧缺血再灌注时, 当组织重新获得氧, 黄嘌呤氧化酶利用氧将次黄嘌呤转变为黄嘌呤, 继而将黄嘌呤转化为尿酸, 同时产生大量氧自由基, 故尿酸的测定可反映体内自由基的水平。

本研究结果显示, HIE 患儿急性期血清 NSE、UA 水平明显升高, 与恢复期及健康对照组相比差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 而且 HIE 临床分期越高, 血清中 NSE、UA 水平上升越明显 ($P < 0.01$), 与病情程度呈明显的正相关。说明 NSE 和 UA 均可以作为 HIE 患儿脑损伤程度判断的有效指标, 值得临床推广应用。随着治疗后病情好转, 血清中 NSE、UA 水平

开始逐渐下降。在恢复期, NSE 与健康对照组相比, 结果仍然较高 ($P < 0.05$), 而尿酸则没有显著变化, 特别是中、重度患儿经治疗后, NSE 仍保持较高的水平, 可能是由于这些患儿神经细胞损伤严重, 并且经过缺血再灌注损伤, 使继发的神经细胞损伤并不断释放 NSE, 说明 NSE 可能更适合作为 HIE 疗效观察的指标。HIE 组轻度患儿血清中 NSE、UA 含量与健康对照组差异无统计学意义, 可能因为轻度患儿神经元多为变性水肿, 坏死者较少, 且缺血再灌注损伤较轻, NSE 和 UA 生成较少。

由于 HIE 患儿太小采血不方便, 且血液中红细胞和血小板内都含有一定量的 NSE, 如果采血不顺利或溶血都可能导致 NSE 非特异性升高, 影响临床医生的判断。同时由于方法学上的局限性, 尿酸的检测可能受到一些还原性药物如维生素、还原性谷胱甘肽等的影响。因此, 对 HIE 患儿可以采用 NSE 和 UA 联合检测, 取长补短, 综合分析, 为 HIE 的早期诊断、临床分度和治疗监测提供重要的实验室依据。

参考文献

- [1] 冯国祝, 詹淑贞. 新生儿缺氧缺血性脑病血清尿酸水平与临床意义[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(1): 55-56.
- [2] 徐嘉昌, 徐立群. 新生儿缺氧缺血性脑病血清神经元特异性烯醇化酶的变化及临床价值[J]. 检验医学, 2011, 26(12): 799-801.
- [3] 中华医学会儿科学分会新生儿组. 新生儿缺氧缺血性脑病诊断标准[J]. 中华儿科杂志, 2005, 43(8): 584.
- [4] Perlman JM. Intervention strategies for neonatal hypoxic-ischemic cerebral injury[J]. Clin Therap, 2006, 28(9): 1353-1365.
- [5] 刘春艳. 神经元特异性烯醇化酶与新生儿缺氧缺血性脑病[J]. 医学综述, 2005, 11(7): 588-589.
- [6] 金国信. 窒息新生儿血清尿酸测定及临床意义[J]. 中国新生儿科杂志, 2006, 21(4): 225-226.

(收稿日期: 2012-09-22 修回日期: 2012-12-18)

• 临床研究 •

胸腔积液和腹水 5 项指标联合检测的临床意义

殷海燕, 郑建波(湖北省黄冈市英山县人民医院检验科 438700)

【摘要】 目的 探讨胸腔积液和腹水中常规生化指标总蛋白(TP)、乳酸脱氢酶(LDH)、腺苷脱氢酶(ADA)、葡萄糖(GLU)、癌胚抗原(CEA)检测结果在临床诊断中的应用。**方法** 回顾分析 2011 年 7 月至 2012 年 7 月临床送检的 120 例胸腔积液和腹水, 分为结核组、恶性肿瘤组、非结核良性组, 分析 3 组患者中 TP、LDH、ADA、GLU、CEA 的检测结果, 数据采用方差分析法进行统计分析。**结果** 恶性组和结核组的 TP 分别为 (41.2 ± 12.1)、(46.6 ± 10.3)g/L, LDH 分别为 (544.0 ± 353.4)、(426.6 ± 263.4)U/L, 均高于非结核良性组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。结核组 ADA 为 (49.4 ± 7.7)U/L, 和其他两组差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。结核组和恶性肿瘤组中糖平均值分别为 (5.34 ± 1.81)、(5.35 ± 1.72)mmol/L, 低于非结核良性组的均值。恶性组 CEA 为 (365.26 ± 436.6)ng/mL, 和其他两组差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。**结论** 联合检测胸腔积液和腹水中 TP、LDH、ADA、GLU、CEA, 对胸腔积液和腹水性质的鉴别诊断有重要的参考价值。

【关键词】 胸腔积液; 腹水; 检验结果; 结果分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.07.042 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)07-0846-02

传统方法对胸腔积液和腹水的外观、透明度、凝固性进行简单分类及有核细胞计数, 只能判断是漏出液还是渗出液, 远