

定结果进行比较。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

血清与肝素钠、肝素锂两种抗凝血浆检测 8 项生化指标的结果见表 1。结果表明虽然都是肝素抗凝血浆,但因其盐类的不同对生化项目检测的影响是不同的,肝素钠抗凝血浆的钠、钾、铁的测定值与血清中钠、钾、铁的测定值的差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 肝素锂抗凝血浆中钾的测定值与血清中钾的测定值的差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 其他项目差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 两种肝素抗凝血浆和血清 8 项生化指标测定结果的比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	血清	肝素钠血浆	肝素锂血浆
钾(mmol/L)	4.24±0.32	3.78±0.33**	3.79±0.33**
钠(mmol/L)	137.30±3.00	138.80±3.10*	137.40±3.10
氯(mmol/L)	100.50±2.90	100.40±3.20	100.60±2.90
钙(mmol/L)	2.34±0.12	2.33±0.11	2.32±0.12
磷(mmol/L)	1.09±0.13	1.09±0.12	1.10±0.13
铁(μmol/L)	14.10±3.80	16.10±3.90**	14.00±3.80
锌(μmol/L)	16.10±2.00	16.20±2.00	16.00±2.00
镁(μmol/L)	0.81±0.06	0.81±0.06	0.81±0.06

* : 与血清标本检测结果比较, $P < 0.05$; ** : 与血清标本检测结果比较, $P < 0.01$

3 讨 论

WHO 于 2002 年发表了一个专题报告,就不同抗凝剂制备的血浆在临床检验中的应用进行了详尽的评述,并推荐在 56 项检验项目中使用血浆^[1],近年来国内学者围绕这一领域也进行了有关的研究和探讨。目前在临床实验室中,抗凝剂的种类有很多,如抗凝血酶、草酸盐、肝素、EDTA、柠檬酸盐等,其成分不同、作用原理也各不相同。其中肝素为含有长短不一的直链阴离子黏多糖,平均相对分子质量为 15 000 左右,带有大量的负电荷,呈强酸性,肝素抗凝能避开血液凝固过程,可尽快分离标本,故其测定值更能反映体内真实情况。根据其盐类

• 个案与短篇 •

的不同又分为肝素钠和肝素锂两种。笔者对肝素钠、肝素锂两种抗凝血浆和非抗凝管的血清进行了 8 项生化指标的检测,以血清的测定结果为对照进行比较,结果表明:血清的钾浓度均明显高于两种抗凝血浆的钾浓度,测定结果比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),这是由于血液凝固过程中血小板破坏,释放一定的钾离子,再加上细胞内外钾离子交换,导致血清钾离子升高^[2]。还有文献报道肝素对阳离子有一定的螯合作用,使抗凝静脉血阳离子检测结果偏低^[3-4]。但是由于个体间差异,其凝固过程中破坏的血小板数目不同,红细胞脆性、膜通透性亦不同,导致有的血钾升高较大,有的升高较小。为了提高测定结果的准确性,避免肝素盐类对血钾检测的影响,建议用肝素锂抗凝真空管采集标本^[5]。肝素钠抗凝血浆钠的浓度与血清钠浓度也存在差异 ($P < 0.05$),这与抗凝剂本身所含成分有关,但是这种差异在临床中无实际意义。肝素钠抗凝血浆铁浓度与血清铁浓度的差异也有统计学意义 ($P < 0.01$),可能在测定过程中铁浓度受抗凝剂中钠离子的干扰,这还有待于进一步研究探讨。其余指标在两种抗凝血浆和血清中差别不明显,这表明用抗凝血浆代替血清检测上述各项生化项目是基本可行的,其中肝素锂抗凝血浆与非抗凝剂的血清更具有高度相关性,对上述生化测试项目无影响,比肝素钠抗凝血浆的适用范围要广而且更能反映体内真实情况,更有利临床检验工作提高检验速度和检验质量,值得普及和推广。

参 考 文 献

- [1] WHO. Use of anticoagulants in diagnostic investigations. WHO/DIL/LAB/99.1, 2002. 2.
- [2] 王建琼,牛华,郑瑞,等. 肝素抗凝血浆钾与血清钾测定对比分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(5): 500-501.
- [3] 王凤平,吴兴福,郑莉. 便携式血气分析仪电解质结果分析[J]. 临床合理用药杂志, 2009, 2(24): 60-61.
- [4] 唐龙泉. 不同仪器检测电解质结果分析[J]. 医学信息, 2010, 23(4): 1070.
- [5] 崔婷. 真空采血对血钾离子测定结果的影响[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(2): 83.

(收稿日期:2012-01-12)

肾综合征出血热患者血小板变化及临床意义分析

冯友喜,周亚军,陈 鑫

(湖北荆州市第三人民医院检验科 434001)

关键词:肾综合征出血热; 血小板参数

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.16.070

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)16-2048-01

流行性出血热是由病毒引起的自然疫源性疾病,其流行广、病情危急、病死率高,危害极大。在中国主要以肾综合征出血热(HFRS)为主,主要表现为感染性病毒血症和全身毛细血管损害引起的症状,以肾脏和血小板损坏最为常见,本文对 46 例 HFRS 患者血小板参数进行检测,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 HFRS 患者均为本院住院患者,其中男 32 例,女 14 例,年龄 17~65 岁。对照组为体检健康者 68 例,均无肝、肾疾病病史。

1.2 方法 患者于就诊后采集肘前静脉采血 2 mL,用 EDTA-K₃ 抗凝管采集,于 2 h 内完成测定。采用日本 Sysmex XT-4000i 全自动血细胞计数仪测定血小板数量(PLT)、血小板平均体积(MPV)、血小板体积分布宽度(PDW)、大血小板比率(P-LCR)。

1.3 统计学处理 检验结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

各组别血小板参数检测结果见表 1。

(下转插 I)

(上接第 2017 页)

有矛盾冲突,有较好的特异性,灵敏度就低,反之亦然。检测方法必须兼顾灵敏度和特异性,使之达到较好平衡。忽视了这一点,就有可能导致 MP 感染的误诊或漏诊,以致影响治疗及阳性率评估。

在临床实际应用中,部分 ELISA 试剂盒对成人 MP 感染的检出率过低,虽然 20% 左右的成年患者反复感染后会导致 MP-IgM 阴性结果,但不至于均为阴性。对于这种现象,采用何种 ELISA 试剂盒检测 MP-IgM 来保证有效的灵敏度和稳定的特异性,有待于进一步观察。

临床应用试剂可靠性评价是以区分健康与疾病的能力为依据。各种 ELISA 试剂检测出现假阳性或假阴性在所难免,目前临床应用的 MP-IgM ELISA 试剂盒质量参差不齐。如何用快速简便的方法进行比对并得出较为科学合理的评价,是大家都应思考的问题。本实验室通过 EP Evaluator 进行定性方法学比对,使得评价试验结果更加快速、准确和直观。同时,必须认识到考量试剂的质量更要全面、综合分析。

参考文献

- [1] 廖春盛,戴小波,刘建军. 呼吸道感染患者肺炎支原体检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(13):1474-1475,1477.
- [2] Daxboeck F, Blacky A, Seidl R, et al. Diagnosis, treatment, and prognosis of Mycoplasma pneumoniae childhood encephalitis: sys-

(上接第 2048 页)

表 1 各组别血小板参数检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PLT($\times 10^9/L$)	PDW(fL)	MPV(fL)	PCT	P-LCR
对照组	68	206.0±47.6	16.0±1.32	11.8±1.11	0.216±0.046	31.0±8.3
发热期	46	72.5±23.4△△	17.9±1.69	12.1±1.26	0.189±0.030	36.0±9.5△
低血压休克期	46	41.0±17.6△△	19.1±1.81△△	14.6±1.89△△	0.088±0.024△△	44.0±13.6△△
少尿期	46	58.0±20.4△△	18.6±1.79△	13.4±1.53△	0.176±0.036△△	39.0±11.9△△
多尿期	46	117.0±28.9△	17.8±1.41	12.5±1.16	0.189±0.038	34.0±9.1
恢复期	46	191.0±45.5	16.2±1.30	10.9±1.01	0.198±0.049	32.0±8.5

与健康对照组比较,△: $P < 0.05$, △△: $P < 0.01$ 。

3 讨 论

为提高诊断水平,降低误诊率,应注重询问患者病史和进行全面的体格检查^[1],包括询问有无接触老鼠、量体温、查血象及常规尿液、肾功能等检查,防止漏检。

流行性出血热是病毒引起的疾病,血液细胞学检查发现异型淋巴细胞对 HFRS 诊断有重要意义。病史或体征提示 HFRS 患者,异型淋巴细胞的出现即为重要的诊断依据。

HFRS 侵犯巨核细胞引起血小板 α 质粒和致密颗粒减少或消失,开放性管道系统扩张或扭曲,使 cAMP 或钙流机制失调导致血小板功能障碍,HFRS 患者不仅血小板数量明显减少,而且 PDW、MPV、PCT 也明显异常,本文结果显示 PDW 与疾病呈正相关。血小板降低表明骨髓增生明显受抑制,血小板很低时($< 25 \times 10^9/L$),PDW、MPV、PCT 值测不出,但患者无出血性症状或体征;血小板值略低和 PDW、MPV 升高时则有明显出血,显示血小板形态是反映血小板功能的主要指标。血小板形态异常、功能低下易导致出血,因此 PLT、PDW、

MPV、PCT 是 HFRS 患者临床诊断重要的参考指标。

- [1] Miyahar Y, Takayanagi N, Kubota M, et al. Clinical study of 90 cases of Mycoplasma pneumoniae pneumonia[J]. Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi, 2006, 44(9): 607-612.
- [2] 董燕芬,马玲娣. 肺炎支原体检测及临床应用进展[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(3):269-270.
- [3] 申昆玲. 儿科学[M]. 北京:高等教育出版社,2009:196.
- [4] 夏帮世,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.
- [5] 朱传新,周玉平. 肺炎支原体四种检测方法的比较[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(7):798-799.
- [6] Gaillat J, Flahault A, deBarbeyrac B, et al. Community epidemiology of Chlamydia and Mycoplasma pneumoniae in LRTI in France over 29 months[J]. Eur J Epidemiol, 2005, 20(7): 643-651.
- [7] 黄海辉,张婴元,黄绍光,等. 上海地区社区获得性肺炎的病原学调查[J]. 中国抗感染化疗杂志,2003,3(6):321-324.
- [8] Csángó PA, Pedersen JE, Hess RD. Comparison of four Mycoplasma pneumoniae IgM-, IgG- and IgA-specific enzyme immunoassays in blood donors and patients[J]. Clin Microbiol Infect, 2004, 10(12): 1094-1098.

(收稿日期:2011-12-23)

MPV、PCT 是 HFRS 患者临床诊断重要的参考指标。

本文结果显示,HFRS 患者血小板数量明显低于对照组,而 P-LCR 比对照组明显增加,可能是由于免疫复合物沉积于血小板表面,导致血小板聚集和破坏,外周血小板减少,从而刺激骨髓巨核细胞反应性增生,产生大血小板,并释放入血^[2]。PDW、MPV 增加,HFRS 患者外周血小板破坏或消耗增加,临床表现出出血倾向。应密切关注患者血小板及其参数的变化,采取相应的治疗措施,防止患者出血加剧,预防严重后果的发生。

参考文献

- [1] 杨秀云,辛桂杰,顾清,等. 老年肾综合征出血热 53 例误诊分析[J]. 中国老年学杂志,2006,26(12):1745-1746.
- [2] 丛玉隆. 当代血液分析技术与临床[M]. 北京:人民卫生出版社,1997:28-30.

(收稿日期:2012-01-12)