

[7] 江立千,陈恒. 阴道分泌物涂片革兰染色的临床价值[J]. 检验医学与临床,2008,5(1):28-36.

[8] Paulitsch A,Weger W. A 5-year(2000-2004)epidemiological survey of Candida and non-Candida yeast species causing vulvovaginal candidiasis in Graz,Austria[J]. Mycoses,2006,49(6):471-473.

[9] 刘朝晖,王晓莉,廖秦平. 外阴阴道假丝酵母菌病患者阴道局部免疫环境状态研究[J]. 中华妇产科杂志,2006,41(12):843-844.

[10] 姚冬梅,蒲德敏. 复发性外阴阴道念珠菌病危险因素分析[J]. 中

国优生与遗传杂志,2007,15(2):60-61.

[11] Uma S,Balakrishnan P. Bacterial vaginosis in women of low socioeconomic status living in slum areas in Chennai, India[J]. Sex Health,2006,3(4):297-298.

[12] 郭靖,贾冬梅. 阴道念珠菌病的分型鉴定及药物灵敏度试验[J]. 中国热带医学,2008,8(6):1002-1003.

(收稿日期:2014-05-08)

• 经验交流 •

肝素锂抗凝动脉血与静脉血清钾钠氯测定结果的比较^{*}

徐翠玲,钱成荣,刘继勇,龚庆辉,史连义

(中国石油天然气集团公司中心医院检验科,河北廊坊 065000)

摘要:目的 探讨肝素锂抗凝动脉血与静脉血清中钾、钠、氯测定结果的差异。方法 按照 NCCLS(EP9-A2)对仪器间的预期偏倚进行评估,将 80 例患者按年龄分为新生儿组和成人组,用固体肝素锂-锌平衡的动脉血气针采集动脉血,利用血气分析仪检测钾、钠、氯,同时用含有促凝剂的真空采血管采集静脉血,利用干式生化分析仪检测钾、钠、氯。比较两种方法检测结果的差异。结果 成人组动脉血、静脉血清中钾、钠、氯测定结果差异无统计学意义($P>0.05$),新生儿组动脉血与静脉血清比较,钾、钠测定差异有统计学意义($P<0.05$),氯测定结果差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 新生儿肝素抗凝的动脉血钾低于静脉血清,钠高于静脉血清。

关键词:电解质; 动脉血; 静脉血

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.046

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)20-2827-02

临床工作中,患者由于病情严重,复杂多变,易发生酸碱平衡及电解质紊乱,经常要分别抽取动、静脉血用于血气分析钾、钠、氯检验。本文通过比较新生儿、成人肝素锂抗凝动脉血、静脉血清钾、钠、氯测定结果的差异,探讨用肝素抗凝的动脉血替代静脉血清检测钾、钠、氯的可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 仪器评估阶段,按照 EP9-A2 文件要求,每天选择本院患者无溶血、无脂浊的新鲜血清 8 份,实验阶段选取 2013 年 6~8 月期间本院住院患者 80 例为研究对象,其中新生儿组 40 例(男性 26 例,女性 14 例),年龄 1~25 d,成人组 40 例(男性 28 例,女性 12 例),年龄 21~95 岁。

1.2 仪器与试剂 取血清用强生 VITROS 350 生化分析仪检测钾、钠、氯,动脉血混匀后用罗氏 cobas B221 血气分析仪检测钾、钠、氯。罗氏 cobas B221 血气分析仪检测试剂由罗氏诊断产品(上海)有限公司提供;强生 VITROS 350 生化分析仪试剂及定标液由强生(上海)医疗器械有限公司提供。

1.3 方法 每天两套系统先做常规保养,再做室内质控。质控通过后,两套系统开始日常工作。仪器评估阶段,从强生 VITROS 350 干式生化分析仪检测后的标本中选取合适血清标本,将选取的血清标本在两套检测系统上按 1、2、3、4、5、6、7、8 和 8、7、6、5、4、3、2、1 的顺序检测钾、钠、氯,2 h 内完成检测,如此连续 5 d,按允许误差为 1/2CLIA'88 误差评估预期偏倚。实验阶段所有被检者同时用含促凝剂分离胶真空采血管采集静脉血 3 mL 和用固体肝素锂-锌平衡动脉血气针采集动脉血 2.5 mL,静脉血 3 500 r/min,离心 5 min。

1.4 统计学处理 检测数据应用 SPSS15.0 软件分析,实验数据均以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间均数比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。仪器评估数据参照 NCCLS(EP9-A2)文件

进行处理。

2 结果

2.1 两种方法间钾、钠、氯检测结果预期偏倚评估结果 两种方法间钾、钠、氯检测结果相关系数(r)均大于 0.975,钾、钠、氯回归方程分别为 $Y=1.049\ 2X-0.326\ 6$ 、 $Y=1.055\ 1X-5.692$ 、 $Y=0.849\ 2X+15.22$ 。如表 1 所示,两种方法间钾、钠、氯在各医学决定水平的预期偏倚均小于允许误差(1/2CLIA'88),两种检测方法相当,结果可比。见表 1。

表 1 钾、钠、氯医学决定水平、允许误差和预期偏倚 (mmol/L)

项目	医学决定水平	允许误差	预期偏倚
钾	3.0	± 0.25	-0.18
	5.8	± 0.25	-0.04
	7.0	± 0.25	0.04
钠	115.0	± 2.00	0.64
	135.0	± 2.00	0.70
	150.0	± 2.00	0.75
氯	90.0	± 2.25	1.65
	120.0	± 3.00	-2.87

2.2 新生儿肝素锂抗凝动脉血与静脉血清中钾、钠、氯测定结果比较 新生儿肝素锂抗凝动脉血与静脉血清中钾、钠测定结果差异有统计学意义($P<0.05$),氯测定结果无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 成人肝素锂抗凝动脉血与静脉血清中钾、钠、氯测定结果比较 成人肝素锂抗凝动脉血与静脉血清中钾、钠、氯测定结

* 基金项目:廊坊市科技局科技支撑项目(2011013020)。

果差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 2 新生儿动脉血和静脉血钾、钠、氯测定结果比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

项目	静脉血	动脉血
钾	5.39±0.8	4.57±0.64*
钠	133.90±2.20	136.60±2.50*
氯	105.20±3.30	103.80±2.90

*: $P<0.05$,与静脉血比较。

表 3 成人组静脉血和动脉血电解质测定结果比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

项目	静脉血	动脉血
钾	3.72±0.70	3.54±0.64
钠	136.10±5.7	138.40±5.1
氯	102.20±5.2	101.90±4.2

3 讨 论

血电解质测定多以静脉血清为检测标本,目前的医院用血气分析仪检测动脉全血中电解质,对于动脉全血和静脉血清电解质测定结果的比较,国内外也有不少研究,有的说一致^[1],有的说不一致^[2],原因可能是因为各报道中实验条件、检测仪器和检测方法不同。本文显示,罗氏 cobas B221 血气分析仪和强生 VITROS 350 干式生化分析仪在检测血清钾、钠、氯时,两种检测方法预期倚倚均在可接受范围之内,结果可比。两台仪器在成人动脉血与静脉血清中钾、钠、氯检测结果差异无统计学意义($P>0.05$),在新生儿动脉血与静脉血清中氯离子检测结果差异无统计学意义($P>0.05$),钾、钠离子检测结果差异有统计学意义($P<0.05$)。

人体红细胞内钾离子浓度是细胞外 20 倍,标本轻微溶血就会造成钾离子增高,同时血液在凝固的过程中,血小板破坏也释放部分钾离子,使得这种差异被进一步放大。新生儿血管细,静脉压力低,抽血困难,反复挤压容易造成溶血,另外,实验室检测静脉血清钾、钠、氯时,需要高速离心分离血清,这又使得标本溶血的概率大为增加。有文献报道,因离心时提速太

• 经验交流 •

快,离心速度过快等分离操作不当造成的溶血占 41.2%^[3]。而新生儿血液标本受黄疸的影响,标本溶血不易被检验人员发现。使用肝素抗凝的动脉血测定血钾时,标本无须离心,减少了标本因分离造成的溶血,结果更为准确,更能反映患者真实情况。红细胞内所含钠离子较少,轻微溶血对测定结果影响不大,严重溶血时可使钠测定值轻度下降^[4],氯离子在血液中比较稳定,红细胞中氯离子浓度是血清中的一半,肉眼可见的溶血不会造成有意义的干扰^[5],史连义等^[6]研究证实,完全排除溶血的影响,新生儿动脉血与静脉血清中钾、钠、氯测定结果无差异。

临床上,纠正电解质紊乱时,常需多次抽血监测,检测结果的准确度尤为重要,多次抽血一方面加重了患者的痛苦,增加了患者医疗性的失血、贫血,另一方面还加重了医护人员的工作量。通过本文研究,成人患者动、静脉血电解质测定结果差异无统计学意义($P>0.05$),而新生儿患者使用血气分析仪检测动脉全血电解质,无需离心,减少了标本溶血,结果更为可靠。

参考文献

[1] 金静芬,陈水红,申屠英琴. 固体抗凝剂对动脉血电解质的影响[J]. 中华护理杂志,2006,41(7):646-647.

[2] 康淑霞,张惠,张梦兰. 肝素钠,肝素锂抗凝血浆代替血清生化检验的比较研究[J]. 中华全科医学,2008,10(6):1081-1082.

[3] 刘览,姚志祥. 血液标本溶血原因分析与对策[J]. 江西医学检验,2001,19(6):394.

[4] 段满乐,马少宁,刘观昌,等. 生物化学检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:145.

[5] 周新,府伟灵. 临床生物化学与检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:158.

[6] 史连义,刘继勇,王国锋,等. 动脉血气剩余血用于危重患者生化检验的临床应用[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(21):2544-2545.

(收稿日期:2014-03-08)

幽门螺杆菌感染患儿血浆及胃黏膜 IL-6 水平分析

岳玉林¹,邱凤玲²,徐静茹¹,郭 敏¹,徐嘉昌¹

(1 南京医科大学附属南京儿童医院检验科,江苏南京 210008;2. 山东省高密市皮肤病防治站,山东高密 261500)

摘 要:**目的** 检测幽门螺杆菌(*H. pylori*)感染患儿血浆及胃黏膜白细胞介素-6(IL-6)的水平,探讨其与 *H. pylori* 感染的关系。**方法** 采用酶联免疫吸附法(ELISA 法),检测 96 例儿童血浆及胃黏膜 IL-6 水平,其中 *H. pylori* 感染患儿 52 例,非 *H. pylori* 感染患儿 44 例。**结果** 血浆 IL-6 在 *H. pylori* 感染组和非 *H. pylori* 感染组的浓度分别是(173.36±143.15)pg/mL 和(168.55±99.67) pg/mL,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。胃黏膜 IL-6 在 *H. pylori* 感染组和非 *H. pylori* 感染组的浓度分别是(210.54±53.68)pg/mL 和(140.59±73.43) pg/mL,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。幽门螺旋杆菌感染程度越严重,胃黏膜组织中 IL-6 水平就越高,两者呈正相关($R^2=0.868$)。**结论** *H. pylori* 感染患儿的血浆 IL-6 水平不升高,但胃黏膜的 IL-6 水平升高,其升高水平与感染程度相关,IL-6 可能参与了 *H. pylori* 感染的病理损伤过程,值得临床重视。

关键词:幽门螺杆菌; 感染; 细胞因子; 白细胞介素-6
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.047

文献标识码:B **文章编号:**1673-4130(2014)20-2828-03

幽门螺旋杆菌(*H. pylori*)的致病性已得到公认,但其致病的机制及感染结局的多样性的本质仍未阐明。其中免疫学功能紊乱学说是本病的主要病理机制之一,有关研究认为细胞

介导的免疫反应以及大量细胞因子的释放,在 *H. pylori* 的病理过程中起着重要作用^[1-3]。本研究通过对 *H. pylori* 感染时血浆及胃黏膜组织中的 IL-6 进行活性水平测定,进一步了解