

um by differential peptide display[J]. Proteomics, 2005, 20(5): 3414-3422.

[4] Haab BB, Geierstanger BH, Michailidis G, et al. Immunoassay and antibody microarray analysis of the HUPO Plasma Proteome Project reference specimens: systematic variation between sample types and calibration of mass spectrometry data[J]. Proteomics, 2005, 20(5): 3278-3291.

[5] Lopez JB, Peng CL. Can fluoride-oxalate and sodium citrate stabilise homocysteine levels after blood collection[J]. Clin Chem Lab Med, 2003, 41(3): 1369-1372.

[6] Dorizzi RM, Polati E, Sette P, et al. Procalcitonin in the diagnosis of inflammation in intensive care units[J]. Clin Biochem, 2006, 39(12): 1138-1143.

[7] Hammer S, Meisner F, Dirschedl P, et al. Procalcitonin for differential diagnosis of graft rejection and infection in patients with heart and/or lung grafts[J]. Intensive Care Med, 2000, 26 Suppl 2: S182-186.

[8] Sauer U, Domnanich P, Preininger C. Protein chip for the parallel quantification of high and low abundant biomarkers for sepsis[J]. Anal Biochem, 2011, 419(1): 46-52.

[9] Kőszegi T. Immunoluminometric detection of human procalcitonin[J]. J Biochem Biophys Methods, 2002, 53(1/3): 157-164.

[10] Hubl W, Krassler J, Zingler C, et al. Evaluation of a fully automated procalcitonin chemiluminescence immunoassay[J]. Clin Lab, 2003, 49(7/8): 319-327.

[11] Koya J, Nannya Y, Kurokawa M. Evaluation of procalcitonin with liquid-phase binding assay in hematological malignancy[J]. Clin Chim Acta, 2012, 413(19/20): 1633-1636.

[12] Qi S, Li Q, Rao W, et al. Determining the concentration of procalcitonin using a magnetic particles-based chemiluminescence assay for the clinical diagnosis of sepsis[J]. Anal Sci, 2013, 29(8): 805-810.

[13] Dorizzi RM, Polati E, Sette P, et al. Procalcitonin in the diagnosis of inflammation in intensive care units[J]. Clin Biochem, 2006, 39(12): 1138-1143.

[14] Sauer U, Domnanich P, Preininger C. Protein chip for the parallel quantification of high and low abundant biomarkers for sepsis[J]. Anal Biochem, 2011, 419(1): 46-52.

[15] Uusitalo-Seppälä R, Koskinen P, Leino A, et al. Early detection of severe sepsis in the emergency room: diagnostic value of plasma C-reactive protein, procalcitonin, and interleukin-6[J]. Scand J Infect Dis, 2011, 43(11/12): 883-890.

(收稿日期: 2015-02-22)



对比稀释法测乳糜血清钾可行性分析

何 红

(长沙市第一医院检验科, 湖南长沙 410005)

摘 要:目的 探讨对比稀释法测乳糜血清钾方法的可行性。方法 对 55 例乳糜血和 50 例非乳糜血分别测稀释前后血钾。结果 以直接检测法对稀释法进行评估, 非乳糜组和乳糜组两组血清经稀释前后两法均有直线相关关系(相关系数均 $r^2 < 0.97$)。乳糜组中有 5 例血清未稀释时测不出结果, 经 1:1 稀释后 2 例可测得结果。2 例 1:2 稀释后可测出, 1 例始终未测得结果。结论 两种方法测定血钾具有良好的相关性, 对比稀释法测乳糜血清钾的方法是可行的。

关键词:乳糜血; 血清钾; 稀释

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.12.059 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)12-1776-02

血钾对调节水与电解质, 渗透压与酸碱平衡, 维持神经肌肉的应激性, 心肌活动都有重要生理意义。血清钾为临床常规和急诊检验项目, 升高与降低与临床多种疾病相关^[1]。钾浓度过高或过低都将给患者带来危害, 所以血钾检测常视为急诊项目。在实际工作中, 乳糜血常见, 主要是进食高脂肪、高蛋白食物, 如肥肉、牛奶、鸡蛋、豆类制品等造成^[2]。混浊血清影响电解质的检测, 不能为临床提供及时、真实、可靠数据。采用对比稀释法可基本处理该问题, 测得结果也比较可靠。

1 材料与方法

1.1 标本来源 本院检验科 2014 年 1~3 月随机非乳糜血 50 例(非乳糜组)和乳糜血 55 例(乳糜组), 普通生化管抽血 2 mL, 温育 30 min, 3 000 r 离心 3 min 取血清。

1.2 方法 采用 E625 电解质分析仪, 所用的参考液, 定标液 1, 2(1 为漂移校正液, 2 为斜率校正液)为该分析仪配带试剂。样品用量 200 μ L。血清先直接上机测量血钾 K1, 再用定值定标液(血钾=4.00)按 1:1 稀释血清后测量 K2, 计算得实际血钾 K3, 公式如下: $K3 = 2K2 - 4.00$, 其中公式中 2 为稀释倍数,

4.00 为定值定标液钾。

1.3 统计学处理 应用 SPSS18.0 统计学软件, 采用直线相关分析统计学方法, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

非乳糜组稀释前后(1:1)两法相关系数 $r^2 = 0.977$, $P = 0.001$, 两者有直线相关关系, 相关性良好。乳糜组两法相关系数 $r^2 = 0.980$, $P = 0.001$, 两者有直线相关关系(见表 1), 两法之间有微小恒定偏差, 可以回归方程: $Y = -0.19 + 1.014X$ 进行校正, 减小偏差。另有 5 例乳糜血测不出结果, 经 1:1 稀释后只有 2 例可测出结果, 另 2 例经 1:2 稀释后可测出, 1 例始终未测得结果, 该标本血清乳白均匀浑浊不透光, 放置 24 h 后观察, 乳糜血清分为两层, 所测 OD 值大于 4.0, 超过仪器测量范围, 该血清三酰甘油(TG)高达 14.5 mmol/L, 总胆固醇(TC)为 6.4 mmol/L, 可能属于人高脂蛋白血症 V 型(该型特征: CM 增高, VLDL 增高, TC 正常或增高, TG 大量增高, 血清上层乳白, 下层混浊)。表 1 中非乳糜组两法相关系数为 $r^2 = 0.977$, $P = 0.001$; 乳糜组两法相关系数为 $r^2 = 0.980$, $P =$

0.001。另外有 5 例乳糜血测不出结果,未计算在内。

表 1	各组血钾测定结果比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)	
标本	非乳糜组($n=50$)	乳糜组($n=55$)
未稀释血清	3.82±0.63	4.04±0.48
对倍稀释血清	3.93±0.32	4.00±0.24
计算实际血钾	3.86±0.65	4.00±0.47

3 讨 论

血钾在维持酸碱平衡、水及电解质平衡和肌肉神经兴奋性方面起着重要作用,血钾异常将会严重影响机体的正常生理功能,甚至危及生命。血钾测定是诊断、治疗机体水及电解质平衡失调的重要实验室指标之一^[3]。目前国内大部分基层医院使用离子选择电极法测血钾,该法简便、快速、准确,是临床最常用方法。在临床生化检验工作的开展过程中,乳糜血问题将会对生化检验结果的准确性造成较大影响^[4]。少数患者血清常为乳糜状,特别是急诊时,空腹抽血的情况比较少。乳糜血血浆颜色呈乳白色或混浊状,表示血液中含有大量脂肪^[5]。乳糜可造成血浆浑浊,脂浊使血清分布呈现非均一性^[6]。血清中含有大量 TG 和胆固醇,特别是 TG,使血清浊度大大增加,肉眼可见浑浊云雾状。当血清流经电解质仪的气泡检测器时,检测器对电极管道中进样情况进行监测,如果光源的光线被浑浊的血清遮蔽,检测不到折射光时,仪器会不停的吸样,不能自动终止进样,进入下一步骤的检测,报警显示“吸液有气泡”,仪器进入自动清洗程序,血钾无法测得。

乳糜血是一种特殊的病理或生理现象,其中的乳糜微粒是造成结果偏高的重要原因之一^[7]。在实际工作中,不能采用化学方法去除掉乳糜颗粒,使用物理方法去除乳糜颗粒,对血清自身变化无影响。将血清 1:1 稀释后,浊度下降,透光性增加,有助血钾浓度的测出。尽早回报血钾结果,尤其是危急值,

• 临床研究 •

对医生的诊断和患者病情的控制极为重要。如果 1:1 稀释仍检测不出时,可适当增加稀释倍数,计算公式为: $K_3=aK_2-(a-1)4.00$,其中公式中 a:稀释倍数; K_2 :稀释后所测结果; K_3 :计算所得实际血钾浓度。但随着稀释倍数增加,所得结果会逐渐偏离真实值,结果仅可供参考。当患者为 V 型高脂蛋白血症时,血清中如含有大量运输外源性 TG 的乳糜颗粒,即使标本被稀释数倍,也有可能测不出结果,建议消脂处理后再测钾。

乳糜血标本是临床生化检测中最常见的不合格血液标本^[6]。对比稀释乳糜血,成本低廉,操作简便,特别适用于各基层医院检验科,在遇到相同情况时方便尽快处理问题,同时在一定程度上提高了检验科的工作效率和能力。

参考文献

[1] 金有余,郑铁生. 临床生化检验[M]. 南京:海洋出版社,1993:203-204.

[2] 李改,军王英. 嘉峪关市无偿献血者乳糜血报废原因分析[J]. 中国输血杂志 2013. 26(3):184.

[3] 陈泽恒,甄品悦,黄小玲,等. 健康人群血清钾、血浆钾及尿液钾相关性研究[J]. 现代医院,2012,12(10):61-62.

[4] 王建中,刘国翠,刘文平. 乳糜血对生化检验结果的影响[J]. 中国社区医师,2013,15(3):231.

[5] 孙曙华,韩丽红. 干化学和湿化学方法对乳糜血样本总胆红素测定比较[J]. 包头医学院学报,2010,26(1):27.

[6] 韩丽红,钱震华. 离心前后乳糜血标本清蛋白测定比较[J]. 中国临床研究,2010,223(8):713.

[7] 田薇薇,邢桂英,田敏丽,等. 乳糜血对血红蛋白测定的影响和去除方法的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(6):708-709.

(收稿日期:2015-01-08)

586 例宫颈疾病患者 HPV 检测结果分析

孙 晔

(上海市第六人民医院奉贤分院,上海 201499)

摘 要:目的 探讨宫颈疾病门诊患者人乳头瘤病毒(HPV)感染情况、亚型分布特点及 HPV-DNA 基因分型技术检测在宫颈癌防治方面的意义。方法 采用核酸分子快速杂交分型技术检测 21 种 HPV 亚型,分析受检妇女的 HPV 亚型感染情况及分布。结果 586 例样本中,检出 HPV 阳性者 121 例,总阳性率为 20.65%;检出高危亚型感染 105 例,占病例感染 86.78%;低危亚型感染 11 例,占感染病例 9.09%;高低危亚型混合感染 5 例,占感染病例 4.13%,以双重感染为主。最常见的 HPV 感染型别为 52、53、58、16 型,21~<30 岁年龄段阳性率最高。结论 利用核酸分子杂交技术进行 HPV 基因分型检测,可一次检测 21 种亚型,有利于 HPV 感染的诊断,有助于了解本地区 HPV 感染的亚型分布,作为宫颈癌筛查的手段之一。

关键词:人乳头瘤病毒分型; DNA 杂交技术; 宫颈癌筛查
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.12.060 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)12-1777-03

宫颈癌近几年来已逐渐成为全球妇女最常见的恶性肿瘤之一,尤其是患者年龄趋向年轻化,发病率以每年 2%~3% 的速度增长^[1]。人乳头瘤病毒(HPV)已明确为是导致宫颈癌的致病因子,宫颈癌也成为人类历史上少数几个找到明确病因的肿瘤之一^[2]。根据 HPV 致病性不同,可分为低危型 HPV(常见 6、11、42、43、44、CP8304 型),一般导致良性病变,如生殖器疣,高危型 HPV(常见 16、18、31、33、35、39、45、51、52、53、56、

58、59、66、68 型),可导致恶性病变,最终可发展为浸润性宫颈癌。采用核酸分子快速杂交技术对本院 586 例宫颈疾病门诊就诊者的宫颈拭子进行 HPV-DNA 检测并分型,旨在了解本地区女性 HPV 的感染情况、亚型分布特点、积累分子流行病学资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1~12 月在上海六院奉贤分院宫颈