

压的普查,现将调查结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 泽林镇辖区内所有年龄在 18 岁以上常住人口共 51 000 人。经过半年时间由卫生院医护人员组成多个小组,由社区医生和乡村医生配合进入每村每户检查,检查率达 90%。

1.2 方法 血压测量方法:采用经核准的水银柱血压计,被测量者安静休息 10 min 后坐在有靠背的椅子上,测右上臂肱动脉血压,不同时段中间间隔 4 h 以上测量血压 2 次,取 2 次读数的平均值记录^[1]。对确诊为高血压的患者详细登记姓名、性别、年龄、文化程度、既往病史、用药情况以及症状和相关体征、参加医保情况、家庭经济状况等,并专人问卷调查。问卷内容包括:原发性高血压的危险因素如血脂、吸烟、体质量、运动、是否知道自己血压水平、患病后是否坚持服药、血压控制情况等^[2]。

1.3 诊断标准 高血压诊断以未服用降压药物情况下 2 次或 2 次以上测定所得的平均值为依据。标准采用国际上统一的血压分类和标准,标准为收缩压大于或等于 140 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 和(或)舒张压大于或等于 90 mm Hg^[3]。

2 结果

本次普查总人数 45 900 人,覆盖率 90% (45 900/51 000); 确诊为原发性高血压 9 088 例,高血压发病率 19.8%; 对高血压的问卷调查合格人数 1 426 例,原发性高血压知晓率 15.7%; 9 088 例高血压患者中坚持服药治疗的患者 1 472 例,治疗率 16.2%; 服药后血压控制在 140/90 mm Hg 以下者 518 例,控制率 5.7%; 参加医保人数 43 600 例,参加医保率 95%。

3 讨论

高血压是由遗传和环境等因素导致的一种全身性疾病,在我国普遍存在患病率、病死率、残疾率高和知晓率、治疗率、控制率低的“三高三低”特点。我国于 1959、1979 及 1991 年进行过 3 次大规模的成人血压普查,高血压患病率分别为 5.11%、7.73% 和 11.88%, 总体呈明显上升趋势^[3]。2002 年全国居民营养与健康状况调查数据显示,我国 18 岁及 18 岁以上居民高血压患病率、知晓率、治疗率和控制率分别为 18.8%、30.2%、24.7% 和 6.1%^[4]。这些数据使我国成为世界上高血压危害最严重的国家之一。通过本次普查,了解到本地区高血压发病

率、知晓率、治疗率、控制率分别为 19.8%、15.7%、16.2%、5.7%, 还处于“一高三低”状态。由此可见,高血压的防治工作形势严峻、任重道远。

针对高血压发病率高现状,高血压的预防显得十分重要。原发性高血压从本质上说是一种生活方式疾病,是一种群体的疾病,应该用群体的方法来防治。国内外经验表明,控制高血压最有效的方法是群防群治。因此要采取有针对性的防治措施:(1)对高危人群进行健康教育和普及健康知识,提倡健康生活方式,合理膳食、低脂低钠、高钾高钙饮食、补充优质蛋白质;适量运动、减轻体质量、防止肥胖;戒烟限酒;减轻精神压力、保持心理平衡^[5]。对整个人群进行预防,促使人们形成有益健康的行为模式和生活方式,以降低原发性高血压的发病率。(2)对患病个体采取登记管理。通过健康教育,改变不良生活习惯、提高健康保健知识、自我保健能力和配合治疗的依从性,给予合理的药物治疗并定期随访,提高知晓率、治疗率和控制率,防止疾病复发或加重。(3)对有心、脑、肾损伤的重症高血压患者,要积极治疗,预防急性事件的发生和死亡,并进行康复治疗。通过各种途径的健康教育和卫生促进,提高各级领导、医护人员和广大群众对高血压的认识,在措施上体现预防为主,重视临床,防病治病的原则,从而提高高血压的控制率,此项工作有着非常巨大的社会效益和经济效益。

参考文献

- [1] 王吉耀,廖二元,胡品津. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:242-243.
- [2] 祁娟,郭艳梅. 北京市房山区农民高血压危险因素及相关知、信、行调查[J]. 卫生职业教育,2007,25(20):90-91.
- [3] 叶任高,陆再英. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:247.
- [4] 吴兆苏. 我国心血管流行病学发展 30 年回顾[J]. 中华心血管病杂志,2003,31(12):881-884.
- [5] 杨双雨,杨新超,杨泽,等. 北京市机关单位成年人高血压危险因素调查[J]. 心血管康复医学杂志,2010,19(4):367-370.

(收稿日期:2010-10-26)

多个不同品牌 POCT 血糖仪临床应用评价与分析

冯勤颖,陈洁,令狐颖,田禾,许健,黄山(贵州省临床检验中心,贵阳 550002)

【摘要】 目的 对不同品牌 POCT 血糖仪进行临床应用评价。方法 对 4 个不同厂家的 POCT 血糖仪在使用不同抗凝剂和不同时间内的检测结果进行比较,并与日立生化仪检测结果相比较。结果 3 个机型的 POCT 血糖仪检测结果与日立生化仪检测结果有显著差异;肝素抗凝、乙二胺四乙酸抗凝、柠檬酸抗凝的全血检测值无显著性差异;不同机型不同时间段的抗凝全血检测值无显著性。结论 加强 POCT 血糖仪的仪器比对,正确使用比对方法是保证 POCT 血糖仪检测质量的有效措施。

【关键词】 POCT 血糖仪; 临床应用; 评价

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.062 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)09-1128-03

POCT 血糖仪由于其具有快捷、简便、不受场地限制等优点,目前已被广大临床科室推广应用。但是,POCT 血糖仪种类较多,品牌复杂,有的医院往往在临床科室拥有不同品牌和规格的产品,质量管理不规范,其结果的可靠性一直备受争议。为了规范不同品牌 POCT 血糖仪的质量管理,探讨 POCT 血

糖仪的仪器比对规则,本文对 4 个不同厂家的血糖仪进行了临床应用评价,并与实验室应用的日立 7170 全自动生化分析仪进行比较,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 日立 7170 全自动生化分析仪,葡萄糖检测

试剂盒(己糖激酶法,迈克公司生产,批号:1209071),朗道血糖校准品。4 台不同厂家的血糖仪及配套检测试纸和校验条,分别编号为仪器 1、仪器 2、仪器 3 和仪器 4。2 台为进口仪器,2 台为国产仪器。肝素抗凝管、乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝管和柠檬酸抗凝管(均购自湖南浏阳市医用仪器厂)及塑料试管各若干。

1.2 检测标本 取一健康人新鲜约 28 mL,分别加在 12 支抗凝管和 2 支塑料试管中,每管约 2 mL。

1.3 仪器准备 用各机型配套校验条对 POCT 血糖仪进行校验,用朗道血糖校准品对日立 7170 全自动生化分析仪进行定标。

1.4 不同机型新鲜全血检测结果与生化仪检测结果比较 抽血后,立即分别用 4 款血糖仪对其中一份塑料试管中的新鲜全血进行检测,重复 6 次;另一份立即分离血清样本,用日立 7170 全自动生化分析仪检测,重复 6 次。

1.5 不同抗凝剂全血检测结果比较 抽血后,立即分别用四款血糖仪对抗凝全血进行检测,重复 6 次。

1.6 不同机型和血浆标本放置时间检测结果比较 从抽血时间开始计算,分别在 1、3、6 h 时间点用四款血糖仪对 EDTA 抗凝全血进行检测,重复 2 次,结果取均值。

1.7 统计学方法 使用 SPSS13.0 统计软件进行统计,配对计量资料比较采用 *t* 检验,多个样本比较采用方差分析。

2 结 果

2.1 不同机型新鲜全血检测结果与生化仪检测结果 见表 1。利用单样本 *t* 检验,由表 1 可见,仪器 1、仪器 2、仪器 3 的血糖检测结果经统计学分析,与生化分析仪差异有统计学意义($P < 0.05$),仪器 4 的血糖检测结果经统计学分析,与生化分析仪检测结果差异无统计学意义($P > 0.05$),与生化均值无显著性差异。

表 1 4 种 POCT 血糖仪与生化分析仪检测结果比较(mmol/L)

生化仪器种类	血糖($\bar{x} \pm s$)	<i>P</i>
7170 分析仪	4.57 ± 0.09	—
仪器 1	4.75 ± 0.18	<0.05
仪器 2	5.25 ± 0.14	<0.05
仪器 3	5.87 ± 0.20	<0.05
仪器 4	4.84 ± 0.11	>0.05

注:—表示无数据。

2.2 不同抗凝剂全血检测结果 见表 2。利用多个样本均数的两两比较方差分析,由表 2 可见,肝素抗凝、EDTA 抗凝、柠檬酸抗凝的全血检测值经统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明不同抗凝剂抗凝的新鲜血在相同的 POCT 血糖仪检测时无显著性差别。

表 2 不同抗凝剂全血检测结果($\bar{x} \pm s$,mmol/L)

仪器种类	肝素抗凝	EDTA 抗凝	柠檬酸抗凝
仪器 1	2.63 ± 0.33	2.67 ± 0.3	2.53 ± 0.29
仪器 2	4.7 ± 0.23	4.48 ± 0.14	3.67 ± 0.46
仪器 3	4.13 ± 0.55	3.82 ± 0.14	3.93 ± 0.81
仪器 4	3.29 ± 0.34	3.23 ± 0.34	2.69 ± 0.38

2.3 不同机型不同时间全血标本检测结果 见表 3。利用多个样本均数的两两比较方差分析,由表 3 可见,不同时间段的

抗凝全血检测值经统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明不同时间段抗凝血在各 POCT 血糖仪上的检测结果无显著性差别。

表 3 不同机型不同时间全血标本检测结果($\bar{x} \pm s$,mmol/L)

类别	仪器 1	仪器 2	仪器 3	仪器 4
新鲜血	2.87 ± 0.10	4.51 ± 0.35	4.29 ± 0.53	3.37 ± 0.27
1 h 全血	2.43 ± 0.20	4.18 ± 0.69	3.5 ± 0.52	2.82 ± 0.43
3 h 全血	2.45 ± 0.10	3.97 ± 0.60	3.71 ± 0.39	2.83 ± 0.28
6 h 全血	2.18 ± 0.08	4.02 ± 0.64	3.65 ± 0.19	2.65 ± 0.37

3 讨 论

POCT 血糖仪的优点在于出结果快速,大大缩短了实验结果周转时间,而且仪器或试剂体积小、携带方便、容易使用,对操作者的要求简单。目前市场上床旁血糖仪已被大量推广应用,并且在临床上也越来越受医生的青睐。

根据本研究发现,只用仪器 4 的检测结果显示与 7170 全自动生化分析仪的检测结果显示无显著性差异,其他 3 台仪器与 7170 全自动生化分析仪的检测结果显示有显著性差异。不同品牌的 POCT 血糖仪因其本身原理不尽相同,受外界干扰影响,检测结果与 7170 全自动生化分析仪检测结果差异大,因此,建立 POCT 血糖质量管理体系非常重要。首先必须建立管理文件,完善操作规程与室内质量控制及室间质量评价;然后对使用血糖仪的非专业人员进行规范培训,加强日常血糖检测质量管理;坚持 POCT 血糖仪一定要与检验科的静脉血浆血糖进行比对。美国临床检验标准委员会对葡萄糖 POCT 的管理要求规定,POCT 血糖仪的结果与实验室血糖结果相差小于 ± 20% 的范围^[1-2]。

本研究还发现,POCT 血糖仪在各抗凝管中的结果没有显著性差异,说明不同抗凝剂对 POCT 血糖仪检测结果的影响可以忽略不计。多家仪器厂家在使用说明上标明,必须用新鲜末梢血,或者用 EDTA 抗凝血方能检测,这说明 POCT 血糖仪除用于新鲜血检测外,还可用于不同抗凝剂的抗凝血检测。POCT 血糖仪在 6 h 内的检测结果也无显著性差异,说明只要妥善保存抗凝血,检测结果在一段时间内不受影响。不同抗凝剂对 POCT 血糖仪检测结果影响不明显,6 h 内检测结果无差异,这 2 点对临床科室进行仪器比对有一定的指导意义,临床科室可以根据需要灵活掌握时间和方式,有效进行仪器比对。

POCT 是包含许多高新分析技术的一门新学科,是检验医学中的一个重要的新的分支^[3-4]。作为检验人员必须接受新知识、新技术,为 POCT 的临床应用和质量管理做充分的知识准备。检验人员要充分认识到 POCT 对传统检验的冲击,认识到 POCT 的发展趋势,POCT 就是床旁试验,就是由临床医生和护士来进行操作,检验人员不能因为经济利益等原因进行抵触,而是积极参与,参与管理文件的编写,参与人员培训,参与仪器比对,参与质量管理,使这一充分体现个性化服务的检验方法在临床上发挥更大的作用^[5]。

参考文献

[1] Steven A, Chmielewski PHD. Advances and Strategies For Glucose Monitoring[J]. Am J Clin Pathol, 1995, 104: 59-71.
 [2] 谢华斌, 张忠英. POCT 血糖仪的质量管理[J]. 实验与检验医学杂志, 2008, 26(2): 173-174.

[3] 邓济甦,张莉萍. 3 款 POCT 血糖仪的性能分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(4): 430-431.

[4] 毕小云,张萍萍. POCT 血糖仪使用现状调查分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(3): 256-258.

[5] 唐立萍,居漪. POCT 血糖仪的性能分析[J]. 检验医学, 2010, 25(1): 13-16.

(收稿日期: 2010-12-08)

伤寒检测方法探讨及结果分析

滕小春(湖南省麻阳苗族自治县人民医院 419400)

【摘要】 目的 建立适当的实验室检测方法体系,提高伤寒早期诊断率,为临床提供合理的分析治疗方案。**方法** 对50例临床上疑似伤寒的患者分别用肥达试验、酶联免疫吸附试验(ELISA)检测伤寒抗原抗体、血培养等3种方法进行敏感度、特异性、诊断效率、阴性预测值、阳性预测值、治愈率的检测。**结果** 3种方法的阳性率:肥达试验44%,ELISA检测伤寒抗原抗体69.6%,血培养45.2%。**结论** ELISA检测伤寒抗原抗体阳性率高,特异性和敏感性好,操作简便快速,适合早期诊断,同时结合血培养和药敏试验以便临床合理选用抗生素治疗。以多种方法联合应用检测可提高结果的准确性,从而提高检测率。

【关键词】 伤寒; 肥达试验; 早期诊断; 不同病程

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 09. 063 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)09-1130-02

伤寒是由伤寒杆菌引起的急性传染病,伤寒杆菌经口腔到消化道侵害小肠黏膜进入血液,引起伤寒杆菌菌血症,从而造成发热、肠穿孔等多部位感染的临床症状,严重危害人民的健康。伤寒仍是我国及世界上许多发展中国家较为常见的传染病之一。本文对目前临床实验室常用的用肥达试验、酶联免疫吸附试验(ELISA)检测伤寒抗原抗体、血及骨髓培养等3种方法进行评价。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2006年2月至2010年2月共50例疑似伤寒患者(根据伤寒、副伤寒诊断标准及处理原则GB160011955),其中男29例,女21例,年龄8~65岁,平均41岁。50例对照者选自2006年2月至2010年2月健康体检中心人员。

1.2 方法

1.2.1 肥达试验 用已知伤寒杆菌的“H”和“O”菌液和副伤寒甲乙丙的“H”菌液作为抗原检测血清中的相应抗体的凝集效价。

1.2.2 ELISA检测伤寒抗原或抗体检测 采用ELISA检测伤寒抗原或抗体。

1.2.3 血培养 培养基自制,严格按照《全国临床检验操作规程》规范化操作,肠杆菌科细菌生化编码鉴定管鉴定。

以上试验均严格按照试剂盒说明书操作,均在试剂有效期内使用,每次试验均使用阴阳及空白对照。

2 结果

以血培养为金标准,以患者疗效观察为跟踪依据。3种方法中以ELISA检测伤寒抗原抗体阳性率较高,特异性较好,敏感度较高。血培养及肥达试验能检出副伤寒感染。3种方法的灵敏度、特异性、诊断效率、阴阳预测值及治愈率结果见表1。

表1 伤寒实验室诊断3种检测方法评价及疗效观察(%)

检测方法	敏感度	特异性	诊断效率	阴性预测值	阳性预测值	治愈率
肥达试验	72.0	65.0	44.0	90.0	52.0	98.0
血培养	75.0	98.5	45.2	98.0	65.0	100.0
ELISA检测抗原抗体	89.0	90.5	89.6	93.0	92.0	99.0

3 讨论

3种试验方法中,肥达试验是经典的临床诊治伤寒和副伤寒的辅助指标,但近年来发现,随着轻型和亚临床病例的增多,伤寒杆菌变异株的增多,或发病早期大量使用抗生素,抑制伤寒沙门菌,或应用肾上腺皮质激素等免疫抑制剂抑制抗体的形成,肥达试验阳性率有下降趋势,难以满足临床需要,40%伤寒患者的肥达试验始终阴性或效价不高^[1]。此外此法需2~3周以后,甚至4~5周后才能检测出抗体,实际上只有回顾诊断的价值,早期诊断价值不高。血培养是确诊伤寒的依据,是金标准,培养出伤寒和副伤寒病原菌即可诊断,但最好是在用抗生素之前抽血检测。由于细菌培养时间较长,检测过程繁琐,且受多种因素影响,难以达到早期诊断的目的,但此方法是直接培养出伤寒沙门菌,药敏试验对指导临床医生合理正确选用抗生素起一定的作用。ELISA法检测伤寒杆菌抗原或抗体,灵敏度高,特异性好,二者均达到70%以上,反应时间短,操作简

便,结果易于判断,较肥达试验特异,敏感和快速,且价格低廉,一般实验室都能开展,易于判断,也易于普及和推广,适用于伤寒的早期诊断,具有较高的临床价值。但其缺点是不能指导临床医生合理正确使用抗生素,对副伤寒的检出率低。近年来免疫学诊断方法发展很快,近期尚有分子生物学技术,如DNA探针或聚合酶链反应技术检测,但这类方法操作麻烦,对环境设备要求较高,且价格昂贵,很难普及。因此,早期诊断以ELISA法检测血液中伤寒特异性抗原或抗体为依据,以两种或两种以上的方法联合应用可提高结果的准确性和阳性率,同时有利于对整个不同病程的分析。在不同病程采取不同的标本,适当的时候选用粪便培养及骨髓培养等,对其结果结合非特异性检查(如白细胞计数及嗜酸性粒细胞计数等)检查项目及临床症状综合分析,以提高诊断的准确性^[2-3]。随着伤寒和副伤寒耐药菌株及变异菌株的增多,怎样缩短血培养的周期,提高血培养的阳性率有待进一步探讨。