

[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<sup>[1]</sup>。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<sup>[2-3]</sup>。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。

参考文献

[1] 王红华,方国华. 伤寒实验室 3 种方法的比较[J]. 浙江临床医学,2001,3(5):382.  
 [2] 丁广祥,张小芳,祝莉,等. 伤寒实验室诊断方法的评价[J]. 实用医技杂志,2006,5(5):2039-2040.

[3] 马义跃,卢群馨,陈万山,等. 单克隆抗体夹心酶标法检测鞭毛抗原快速诊断伤寒[J]. 中华医学检验杂志,1997,20(1):23-24.

(收稿日期:2010-12-20)

# 室温下血液标本放置时间对血糖测定结果的影响

吴 鑫,陈 峰(南方医科大学广济医院检验科,广东东莞 523690)

**【摘要】 目的** 探讨室温条件下血液标本放置时间对血清葡萄糖测定结果的影响。**方法** 随机抽取 100 份血液标本(广济医院门诊患者 20 例,每人同时采集静脉血 5 管),室温(22℃)下离心分离血清,随即测定血糖。依据离心时间设为 0.5、1.5、2.5、3.5、4.5 h 组,0.5 h 组为对照组。**结果** 1.5 h 组血糖测定结果与对照组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),2.5、3.5、4.5 h 组与对照组比较均有显著下降,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。**结论** 血液标本采集后 1 h 内血糖浓度无明显下降,而 2 h 后血糖浓度显著降低,提示血液标本采集后应在 1 h 内分离血清并完成检测,以确保血糖测定结果准确。

**【关键词】** 室温; 血液标本; 放置时间; 血糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.064 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)09-1131-02

血糖是临床常规检验项目之一,准确的血糖结果对血糖异常相关疾病的诊断及治疗意义重大<sup>[1]</sup>。血糖异常除疾病因素外,血液标本放置时间对血糖测定结果的影响非常显著。为了解室温(22℃)条件下血液标本放置时间对血糖测定结果的影响,本科室做了相关实验,现报道如下。

## 1 材料与与方法

**1.1 仪器与试剂** 日本 HITACHI7180 型全自动生化分析仪。血糖试剂盒(葡萄糖氧化酶法)由宁波美康生物科技有限公司提供,批号:20100601。标准品由宁波美康生物科技有限公司提供,批号:20100422。质控品由上海复星长征医学科学有限公司提供,批号:10041。

**1.2 标本** 随机抽取 20 例本院门诊患者,每人分别用负压生化管同时采集 5 管血液标本,共 100 份标本。

**1.3 方法** 实验项目按试剂说明书所给参数在 HITA-CHI7180 型全自动生化分析仪上设定。实验方法:将采集到的血液标本在室温条件(22℃)下放置,5 管血液标本分别于 0.5、1.5、2.5、3.5、4.5 h 离心分离血清,并立即测定血清葡萄糖。设 0.5 h 组为对照组,1.5 h 及以后组为实验组,分别把实验组与对照组血糖结果进行比较。

**1.4 统计学方法** 各组所测得的血糖结果均以  $\bar{x} \pm s$  表示,用  $t$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 各组血糖测定结果** 见表 1。1.5 h 组与对照组(0.5 h 组)比较,结果差异无统计学意义( $P>0.05$ ),2.5 h 组及 2.5 h 以后组与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。

表 1 各实验组血糖测定结果与对照组比较

血液标本放置时间(h)	血糖测定结果(mmol/L)	P
0.5	5.21±1.27	—
1.5	4.75±1.32	>0.05
2.5	4.39±1.25	<0.01
3.5	4.08±1.26	<0.01
4.5	3.81±1.31	<0.01

注:—表示无数据。

**2.2 各时间段血糖浓度下降情况** 见表 2。

表 2 各时间段血糖浓度下降情况

时间(h)	血糖下降浓度(mmol/L)	下降百分比(%)
0.5~1.5	0.46	8.8
1.5~2.5	0.36	6.9
2.5~3.5	0.31	6.0
3.5~4.5	0.27	5.2

## 3 讨论

血糖测定主要用于糖尿病、内分泌系统疾病的诊断、治疗及疗效观察,是临床检验的常规项目<sup>[2]</sup>。血液标本采集后,红细胞仍然酵解葡萄糖,使标本血糖浓度降低。本实验结果显示,血液标本放置时间越长,血糖浓度下降越明显。尽早检测是保证血糖测定结果准确的重要前提<sup>[3]</sup>。因此,测定血糖的血液标本采集后应马上送到实验室,实验室应尽早完成血糖测定,以减少血糖测定结果的误差<sup>[4]</sup>,同时应考虑血糖下降因素,防止临床出现漏诊。

标本采集后即刻测定血糖,结果最为准确,但实际工作很难做到,特别是大型医院,护士从一个病区采集完标本送到实验室登记、核对,整个过程会花去大量时间。标本到实验室后很难做到来一个处理一个,一般都会批量处理,这个过程又花去一定时间。一张申请单一般都同时做很多个生化检验项目,所以不可能再用抗凝管单独抽一个血液标本做血糖测定。因此本实验为结合工作实际,以 0.5 h 分离的血清测定血糖作为对照组,而不用血浆作为即刻血糖测定为对照组。由表 2 可见,血液标本随着放置时间的延长,越到后面血糖浓度的下降幅度越低,造成这种现象主要有 2 个方面的原因:(1)血液标本放置时间越长,凝固的血块越紧缩,并往下沉,而血清逐渐被分离出来,造成红细胞与血清接触面减少,红细胞无法充分酵解葡萄糖;(2)血液抽离人体后,红细胞死亡逐渐加快,酵解葡萄糖的能力逐渐减弱。本实验发现,血液标本采集 0.5 h 后只离心未把血清吸出来,室温下放置到 4.5 h 测定血糖,其浓度比 0.5 h 测定的血糖浓度下降 0.82 mmol/L(15.7%),而血液标