

作为一种早期诊断乳腺癌的重要方法^[4]。

本文收集了本院两年来 192 例乳腺肿块患者的资料,其中 169 例进行组织学检测对照, FNAC 与病理组织学诊断的总准确率及恶性肿瘤诊断的符合率均较高, 本院 FNAC 诊断的总准确率(94.7%)与国外文献报道的 98.4%相近^[5],说明本院细针穿刺技术等方面已达到一定水平。当然, FNAC 本身也有一定的局限性:如不能确定肿瘤的浸润范围,由于抽吸组织少,存在假阳性率和假阴性率,对乳腺癌的分型较困难等。

随着针吸技术不断改进,细胞学诊断能力不断提高,诊断准确率也必将进一步提高,所以 FNAC 检查的临床应用具有广阔的前景。

参考文献

[1] 李天潢,黄受方.实用细针吸取细胞学[M].北京:科学出

版社,2000. 50.

[2] Cajulis RS,Gokaslan ST,Yu GH,et al. Fin needle as pira-tion biopsy of the salivary glands[J]. Acta Cyto,1997,41(5):1412-1420.

[3] Deasai S. Stromal fragments in invasive carcinoma, source of diagnostic difficulty in aspiration cytology[J]. Acta Cy-to,1997,41(6):1747-1750.

[4] Lawrence WN,李芬芳,傅满祥,等. 美国乳腺癌治疗现状[J]. 陕西肿瘤医学,2000,6(2):123-126.

[5] Mansoor I,Jamal AA. Role of fine-needle aspiration cytol-ogy in diagnosing breast lesions[J]. Saudi Med J,2002,23(8):915-920.

(收稿日期:2010-12-30)

• 临床研究 •

血液标本采集和运送对分析前质量控制的影响

陈秀兰¹,邱方成²(1. 湖北省十堰市妇幼保健院检验科 442000; 2. 湖北省十堰市仁和体检检验中心 442000)

【摘要】 目的 为有效提高检验结果的准确性,探讨血液标本分析前的主要影响因素,加强分析前质量控制,提高医疗质量,减少或避免医疗纠纷。**方法** 通过收集产科、儿科病房 2 000 份血液标本,发现不合格标本 75 份(3.75%);对这些不合格标本及时与病房联系,进行沟通和交换意见,重新采集复查。**结果** 不合格标本分别为血液分析 25 份、凝血功能 20 份、血生化 30 份,通过及时复查,前后结果比较差异有统计学意义。**结论** 正确采集与运送血液标本,减少检验分析前的误差,有效提高了检验结果的准确性,大大降低了医疗风险。

【关键词】 血液标本; 采集与运送; 质量控制; 检验

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 07. 044 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)07-0850-03

目前,医学实验室的质量管理已成为国际关注的重点。分析前质量控制是实验室全面质量管理的基础和重要组成部分。血标本采集的正确与否及其质量好坏直接影响到检验的准确性,进而影响住院患者的临床诊断和治疗^[1]。据统计临床不合格血液标本占总血液标本的 9.4%;临床反馈不满意的检验结果有 80%的报道最终可溯源到标本质量不符合要求^[2]。为有效提高检验结果的准确性,探讨血液标本分析前的主要影响因素,找出问题,消除影响,制定改进措施和相应的预防对策,是非常必要的。

1 临床资料

1.1 一般资料 本院为妇女儿童医院,仅产科就有病床 100 张,每月有 250~350 例产妇待产,同时也有 250~300 例新生儿出生,每月采集大量血液标本。血标本检验项目有血常规、凝血系列、血生化、免疫系列等,均用一次性真空采血器采血。

1.2 方法 回顾性分析本院 2010 年 7~8 月产妇、新生儿住院患者的 2 000 份血标本,发现不合格标本 75 份,占 3.75%,低于其他文献报道。存在的主要问题有:血液标本试管无标签,贴错标签,检测项目与抗凝管不符,采血量不足或超量,血液标本稀释,标本溶血,抗凝标本有凝块检测等。其中未贴标签、贴错标签送检的标本退回复核后重新送检,不合格标本重新采集。常见不合格项目为血常规、凝血功能测定、血生化、血糖等。75 份不合格标本分别有血常规 25 份、凝血功能测定 20 份、血生化 30 份;对这些不合格标本及时与病房联系,进行沟通和交换意见,不合格标本重新采集复查,前后结果经统计学

分析比较差异有统计学意义。

1.3 统计学方法 全部结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对资料 t 检验。

2 结 果

2.1 因抗凝剂与所采血液的比例不规范造成的凝血功能误差,见表 1。

表 1 20 例血液比例不当重新送检的标本检测结果($\bar{x} \pm s$)

检测项目	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	Fib(g/L)
问题标本	22.3±5.16	40.66±10.82	15.7±2.35	2.35±1.16
复查标本	12.05±1.79	26.5±2.51	17.9±1.42	3.56±1.03
P	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05

注:凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)两项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.01$),凝血酶时间(TT)和纤维蛋白原(Fib)两项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 抗凝标本有凝块造成的血液分析误差,见表 2。

表 2 25 例抗凝标本有凝块造成的血液分析误差($\bar{x} \pm s$)

检测项目	Hb(g/L)	RBC(10^{12} /L)	WBC(10^9 /L)	PLT(10^9 /L)
问题标本	109±5.1	4.25±0.46	9.8±0.9	31.0±8.3
复查标本	119±3.5	4.41±0.29	8.1±0.4	186.0±20.0
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001

注:血小板(PLT)前后结果比较差异有统计学意义($P<0.001$);血红蛋白(Hb)、红细胞(RBC)、白细胞(WBC)3 项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.3 因标本溶血而导致生化结果异常,见表 3。

表 3 30 例溶血标本重新送检的生化检测结果($\bar{x} \pm s$)

检测项目	TBIL($\mu\text{mol/L}$)	DBIL($\mu\text{mol/L}$)	GLU(mmol/L)	AST(U/L)	K ⁺ (mmol/L)
溶血标本	56.4 $\pm$ 35.1	3.52 $\pm$ 0.89	3.06 $\pm$ 0.62	56.10 $\pm$ 15.3	6.90 $\pm$ 0.70
复查标本	287.0 $\pm$ 46.8	11.10 $\pm$ 4.2	4.23 $\pm$ 0.7	25.9 $\pm$ 10.8	4.20 $\pm$ 0.60
P 值	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:标本溶血后总胆红素(TBIL)显著性降低($P<0.001$);谷-草转氨酶(AST)、钾浓度(K⁺)等测定值偏高,血糖(GLU)、间接胆红素(DBIL)测定值降低,差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨 论

3.1 大多数临床医生认为,检验结果的准确性与可靠性由检验科及实验室来保证。从表 1~3 看出,不合格的血液标本严重影响了检测结果的准确性。检验报告能否真实客观地反映患者的身体状况,除检验医学技术外,护士采血的规范与否非常重要。因此,及时加强与各护士长的沟通,针对各种存在的医疗隐患和风险,共同制定质量改进措施和相应的预防对策尤为重要。

3.1.1 从表 1 看出,因采血量不足或超量造成的凝血功能误差。PT、APTT 两项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.01$);TT 和 Fib 两项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.05$)。标本量过少可造成试验无法完成。采血量不足或超量可造成抗凝比例失调,影响凝血试验的准确性。常见原因:真空采血管管内呈负压,有的厂家真空采血管管内负压过高或负压不够,引起护理人员采集的标本过多或过少,造成血液浪费或达不到检验的量。真空管内加入的抗凝剂或促凝剂都应 与采集的血 液量成恰当的比例,血液标本过多或过少就会发生抗凝管中血液凝固、促凝管里血液不凝的现象发生。

3.1.2 由表 2 看出,抗凝标本有凝块造成的血液分析误差,PLT 前后结果比较差异有统计学意义($P<0.001$);Hb、RBC、WBC 3 项结果前后比较差异有统计学意义($P<0.01$)。抗凝全血中含有凝块,见于抽血后抗凝管未及时混匀所致,而细小的凝血块肉眼难以察觉。常见原因有:(1)血液标本注入试管之前,采血时止血带捆扎过紧或采血时间过长,血液标本在注射器内已经凝固;血液标本注入试管的先后顺序不正确。(2)血液标本注入试管之后,未立即轻轻混匀或摇匀时间不够,使部分血液凝集;没按标准要求采集血液至试管的定量标识线,注入血液量过多而抗凝剂相对不足。

3.1.3 由表 3 看出,标本溶血后 TBIL 显著性降低($P<0.001$);AST、K⁺等测定值偏高,GLU、DBIL 测定值降低,差异有统计学意义($P<0.01$)。溶血原因:(1)抽血操作不规范,或标本运送中剧烈震荡,离心时离心力过大等因素造成。(2)采血前乙醇消毒剂消毒皮肤后,未待干即行穿刺;注射器漏气或与针头连接不紧密,采血时产生大量气泡;采血针头过细(以使用 7 号针头为宜)。(3)采血中止止血带捆扎过紧或采血时间过长;用力拍打、挤揉穿刺部位;使用真空采血管时,负压过大,血液撞击试管壁造成红细胞破裂;注射器抽血时用力过猛。(4)采血后未取下针头,直接将血液注入试管时产生气泡;用力将血液从注射器推入试管时产生气泡;混匀血液标本时用力震荡试管;使用真空采血管后,试管中仍存在负压;采血量不符合标准要求,低于抗凝剂。

3.2 防止不合格标本的对策和措施

3.2.1 建立标本采集指南 由检验科制定标本采集指南,发

放至病区护士站,人手一册,包括患者准备要求、标本收集试管要求、标本留取量的要求、防腐剂或抗凝的种类和用量要求、标本采集时间、标本标识要求以及其他特殊要求,护士长对标本采集和运送的相关人员进行培训,护士人人掌握。

3.2.2 掌握好采血时间和采集体位 对于有些检验指标来说,卧位采血与坐、立位采血结果是有区别的。主要是因为长时间坐、立后,静脉渗透压增加,一部分水从心血管系统转移到间质中去,不能客观反映检验结果。时间不当主要是在患者餐后、服药后、剧烈运动后、长时间空腹,甚至是情绪激动的时候采血,由于生理因素的改变,都可以影响到检验结果。一般选择清晨空腹时卧位采血,避免了食物、烟、酒和药物的影响。急诊标本随时采集。

3.2.3 了解检验目的,区分标本类别,加强工作责任心 根据检验目的和试剂类别,临床上将血液标本常分为生化标本、血常规标本、凝血功能标本、免疫标本或血清标本、血浆标本。根据标本的不同类别,所用的采血管亦有所不同。(1)真空采血不同于传统采血顺序,多管采血时管子的使用顺序是:先使用不添加任何抗凝剂的红管,再使用采集凝血机制的蓝色管,接着使用添加了抗凝剂的试管(紫、绿、黑色),最后采集添加了促凝剂的黄色试管^[3];(2)对有抗凝剂的试管,注入血液后及时将试管上下颠倒 4~5 下,使血液与抗凝剂充分混匀,不可剧烈摇晃^[4]。

3.2.4 强调标本采集时的注意事项 (1)采血前详细询问患者姓名、年龄、性别,查看收费电脑小票,如有错误,及时更改,并将收费电脑号码抄在检验单上,便于输单时使用和核对。(2)避免同一部位反复穿刺,以免发生溶血;对年龄过小估计抽血有困难者,勿用真空采血针头,而用注射器。(3)尽可能选择较大的血管,若出现采血困难时,切勿着急,应减轻抽吸力度,缓慢抽血,可用手挤压远端,以增加静脉血流,力求吸出足量的血标本^[5]。也可采用扎两根止血带法采血可提高穿刺成功率,尤其对一些不能主动握拳配合采血的儿童及其他因疾病所致无力握拳配合采血的患者,能有效地提高血管的充盈度、加大血管暴露。(4)使用压脉带的时间不得超过 1 min,穿刺成功后立即松开压脉带。

3.2.5 加强医疗风险防范意识,切实履行告知义务,规范患者采血前某些行为 (1)采血前必须空腹 12 h,且前一餐要求饮食清淡,以清晨空腹为佳;(2)标本采集前绝对避免剧烈运动,如上下楼梯、步行过快或叮嘱患者需要休息 30 min 以上方可采集血液;(3)告诉患者用餐量和把握好时间,不要提前或推后;(4)血培养标本采集应选择患者高热寒战时,未使用抗生素或下一次抗生素使用前,血培养阳性是确诊菌血症和败血症的重要依据,要提高血培养阳性率,快速准确地进行病原学诊断,就必须严格掌握采血时间^[6]。

3.2.6 标本运送 标本采集后,要及时运送到实验室进行检测,避免标本放置时间过长造成血糖、Na⁺、K⁺等的改变。远距离运送的标本,应注意采取保护措施,如用保温箱运送,可避免室外温度的影响,避免机械震动造成溶血。又如血气分析标本要求冷藏保存运送等。

综上所述,正确、规范地采集和处理血液标本是分析前质量控制的重要前提,也是实验室提高检验结果准确性的重要保证。告知患者采血前的正确准备和提高护理人员对血液标本分析前质量控制的认知水平,是确保血液标本分析前质量控制的坚实基础。随着检验医学的发展和护理质量的持续改进,分析前的质量控制必将会得到改善和提高,因为检验是为客户提供健康检查,为临床医生提供诊断和治疗依据的,它的结果与人民的健康和生命安全直接相关^[7]。

参考文献

[1] 任定玉. 规范血标本采集送检流程的运用和效果[J]. 护

理管理杂志,2009,9(7):27-28.
[2] 容桂荣,张萍萍. 血液标本采集与运送的质量控制现状[J]. 中华护理杂志,2008,43(7):645-647.
[3] 焦连亭,耿洁. 真空采血技术特点及其应用[J]. 中华检验医学杂志,2002,25(6):376-378.
[4] 顾则娟,王荣,谢晓峰. 血标本分析前质控流程的无缝隙管理[J]. 护理学报,2009,16(6):21-23.
[5] 平小娟. 环节质量控制在血标本管理中的应用[J]. 护理学报,2006,13(1):86-87.
[6] 徐国莉. 护理工作中检验标本的不规范采集及对策[J]. 中国实用护理杂志,2005,11(1):41-43.
[7] 中国实验室国家认可委员会技术委员会医学分会. 医学实验室质量管理与认可指南[M]. 北京:中国计量出版社,2004:146-147.

(收稿日期:2010-12-22)

• 临床研究 •

干化学法和显微镜法检测尿液中红白细胞结果分析

刘金荣(湖北省汉川市人民医院检验科 431600)

【摘要】 目的 探讨干化学法能否完全替代显微镜法检测尿液中 RBC、WBC。**方法** 通过干化学法和显微镜法检测 300 份尿液标本,对两种方法测得的尿液中的 RBC 和 WBC 结果进行分析。**结果** 300 份尿液经干化学法检测 RBC 阳性 108 例,经显微镜复查仅 38 例阳性,阳性符合率为 35.2%;干化学法检测 RBC 阴性 192 例,镜检阴性 191 例,符合率为 99.5%;干化学法检测 WBC 阳性 95 例,镜镜检查阳性 71 例,阴性 24 例,两种方法阳性符合率为 74.7%;干化学法检测 WBC 阴性 205 例,镜镜检查阴性 191 例,阳性 14 例,阴性符合率为 93.2%。**结论** 干化学法测得 RBC 阳性结果必须镜检;干化学法测得 WBC 阳性结果必须镜检。

【关键词】 干化学法; 显微镜法; 红细胞; 白细胞

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)07-0852-02

随着科技的发展,各种尿沉渣分析仪相继进入医院开始服务,但很多基层医院最常用的方法是干化学法和显微镜检查法。不同的检测方法由于实验原理不同,结果也存在一定差异。干化学法操作简单快速,但受到一定因素影响,可造成 RBC、WBC 的假阳性和假阴性。显微镜检查法虽是检测尿液标本细胞的标准方法,但操作繁琐,且易出现人为的误差。为提高尿液的检测效率和准确率,作者通过对 300 例尿液干化学法和显微镜检查法的 RBC 和 WBC 检测结果进行比较,探讨干化学法能否替代显微镜检测尿液中的 RBC、WBC。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 日本奥林巴斯双目显微镜,URITEST 500B 尿分析仪,URITEST A11 尿干化学试带,具有抗 VitC 干扰功能。

1.2 标本 用一次性尿杯收集临床各科室住院患者和门诊患者新鲜尿液标本 300 份。

1.3 检测方法 干化学法按操作说明书进行:尿液分析仪在每天试验前均用标准试带进行校标。将试带充分浸入尿液 1 s 后取出,在滤纸上拭去多余尿液,置分析仪上测定,结果以阴性(—),阳性/阴性(+/-),+,2+,3+表示。仪器检测完毕即进行显微镜检查,操作按全国临床检验规程进行:取混匀尿液 10 mL 于试管中,以 1 500 r/min 离心 5 min,弃上清液留 0.2 mL 尿液,混匀后高倍镜计数 10 个视野,以所见的最低至最高

值报告结果。参考范围:RBC<(0~3)/HP;WBC<(0~5)/HP。下文以细胞数小于正常参考值为阴性,大于或等于正常参考值为阳性。

2 结果

2.1 300 例尿液里干化学法检测 RBC 阳性 108 例(包括:+/—,+,2+,3+),经显微镜复查结果 38 例阳性,70 例阴性,阳性符合率为 35.2%;干化学法测得 RBC 阴性 192 例,镜检阴性 191 例,阳性 1 例,阴性符合率为 99.5%;见表 1。

表 1 300 例尿液中干化学法和显微镜法检测红细胞结果比较

干化学法	n	显微镜检查法(n)	
		阴性	阳性
—	192	191	1
+/-	13	10	3
+	65	46	19
2+	14	8	6
3+	16	6	10

2.2 干化学法检测 WBC 阳性 95 例(包括 +/—,+,2+,3+),镜镜检查阳性 71 例,阴性 24 例,两法阳性符合率为 74.7%;干化学法检测 WBC 阴性 205 例,镜镜检查阴性 191 例,阳性 14 例,阴性符合率为 93.2%,见表 2。