

tochondrial membrane potential[J]. J Virol, 2008, 82(14): 6798-6811.

[17] Clippinger AJ, Gearhart TL, Bouchard MJ. Hepatitis B virus X protein modulates apoptosis in primary rat hepatocytes by regulating both NF- κ B and the mitochondrial permeability transition pore[J]. J Virol, 2009, 83(10): 4718-4731.

[18] 沈钦海, 周卫平, 张大志. 乙型肝炎病毒及其 x 基因对培养肝细胞端粒酶活性的影响[J]. 中华传染病杂志, 2002, 20(2): 112-113.

[19] Zhu M, Dai Y, Zhan R. HBxAg enhanced p53 protein accumulation in hepatoma cells[J]. Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi, 1999, 28(1): 31-34.

[20] Assrir N, Soussan P, Kremsdorf D, et al. Role of the hepatitis B virus protein in pro- and anti-apoptotic processes[J]. Front Biosci, 2010, 15(1): 12-24.

[21] Hou ZH, Liu GZ, Zheng F, et al. HBx gene inducing hepatocellular carcinoma in viro and its mechanism[J]. J Cent South Univ (Med Sci), 2009, 34(4): 282-288.

[22] Su JM, Lai XM, Lan KH, et al. X Protein of Hepatitis B virus

functions as a transcriptional corepressor on the human telomerase promoter[J]. Hepatology, 2007, 46(2): 402-413.

[23] Lee AT, Ren J, Wong ET, et al. The Hepatitis B virus X protein sensitizes HepG2 cells to UV light-induced DNA damage[J]. J Biol Chem, 2005, 280(39): 33525-33535.

[24] 周秀敏, 陶敏, 徐红, 等. 乙型肝炎病毒 X 基因阻断降低肝癌细胞 HepG2. 2. 15 与纤维连接蛋白的黏附[J]. 苏州大学学报: 医学版, 2010, 30(3): 453-456.

[25] Ou DP, Tao YM, Tang FQ, et al. The hepatitis B virus X protein promotes hepatocellular carcinoma metastasis by upregulation of matrix metalloproteinases[J]. Int J Cancer, 2007, 120(6): 1208-1214.

[26] Longato L, Monte LZ, Kuzushita N, et al. Overexpression of insulin receptor substrate-1 and hepatitis Bx genes causes premalignant alterations in the liver[J]. Hepatology, 2009, 49(6): 1935-1943.

(收稿日期: 2010-10-09)

• 综 述 •

临床检验分析前质量控制中护理因素的作用

晏 萌 综述, 谢 萍 审校

(重庆市高新区人民医院护理部 400039)

关键词: 护理人员; 检验标本; 质量控制

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2011. 13. 039

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2011)13-1487-02

目前, 护理人员在临床检验采集标本中存在的采血时间与条件、血样不足、操作不规范等方面的问题, 影响了检测工作的准确性和可靠性。本文对此提出了加强与改进护理人员素质的相关措施, 以提高医疗工作质量。

1 采血前的准备

1.1 护理人员的准备 护理人员在采血前应做好“三查七对”, 认真核查患者姓名、性别、年龄、申请项目等情况。根据申请项目合理安排采血顺序。采血顺序为: 血培养、血凝管、血常规管、血沉管、生化管及其他管。

1.2 患者的准备 检验结果可受到生理、情绪、运动、药物、饮食、体位等因素的影响。因此, 护理人员要熟知各种影响因素, 在采血前主动跟患者沟通好, 并取得患者的配合。

1.2.1 生理因素 男性和女性在许多项目上都有差异, 如男性血红蛋白、血尿素、肌酐、血尿酸、肌酸激酶等均高于女性, 女性妊娠中后期血红蛋白下降; 不同年龄段检测结果也是不同, 如新生儿血红蛋白、胆红素明显高于成人, 健康儿童由于骨质生长与发育导致成骨细胞、破骨细胞活性增加, 碱性磷酸酶活性明显升高, 是健康成年男子的 3 倍。

1.2.2 情绪因素 采血一般需要在安静状态下进行, 如患者处于高度紧张的状态时, 可使血红蛋白、白细胞增高。

1.2.3 运动因素 运动可引起血液成分的变化, 如: 激烈运动后可使肌酸肌酶、乳酸脱氢酶、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、血糖等的测定值升高。有的恢复较慢, 如谷丙转氨酶在停止运动 1 h 后测定, 其值仍可偏高 30%~50%。还可引起电解质等成分的变化。

1.2.4 药物因素 药物对检验结果的影响逐渐被人们重视, 如: 青霉素类可干扰十几项试验; 大剂量静脉输液可使肌酐、尿

素、总蛋白和钾偏高; 注射胰岛素后可使血钾离子进入细胞内, 而引起假性血钾下降; 服维生素 C 后可使血糖、肌酐、尿酸、血脂等下降; 输入高渗葡萄糖后可使钾离子下降。

1.2.5 饮食因素 一般检测项目均要求禁食 12 h 后采血, 因为进食对于许多检测项目具有光学干扰作用。如进食后可引起血脂、血糖升高, 而血脂又可影响许多检测项目, 主要有 (1) 被分析物分布非均一性。(2) 血清或血浆中水分被取代, 有时可达 10% 左右。(3) 对吸光度的干扰。(4) 物理化学机制的干扰。如标本中的脂蛋白可整合亲脂成分, 降低与抗体的结合, 并影响电泳和层析。长期饮酒可使丙氨酸氨基转移酶、总胆汁酸、 γ -谷氨酰转肽酶等升高; 吸烟使血清高密度脂蛋白水平降低; 长期饮咖啡可使三酰甘油升高, 胆固醇下降。

1.2.6 体位因素 文献报导, 有 28 项生化指标坐位均值都大于卧位, 可见体位对生化结果影响很大。门诊为了便于操作, 通常采取坐位, 病房通常为卧位。需要指出的是, 对于同一患者, 每次采血最好采取相同的体位, 这样前后的检测结果才更有可比性。

2 采血时间

采血一般在早晨 7:00~10:00 进行。每一个实验都可能有不同的要求, 采血前一定要熟悉不同实验的要求, 采血时间的原则应该保证在采血后 1 h 内离心血样, 制成血浆或血清; 血涂片必须在采血后 2 h 内准备。各个医院的住院患者都是由护士采血, 而且是由夜班护士完成采血, 由于工作的特殊性, 任务重、时间紧, 大多数护士采集时间在早晨 5:00~6:00, 而检验时间在上午 9:00~10:00 开始, 这样无疑就耽搁了 4~5 h。另外, 不能让患者空腹时间太长 (16 h 以内), 否则会使血清清蛋白、补体细胞、运铁蛋白、血糖下降, 血清胆红素因清除

率下降而上升,引起检验结果误差。

3 标本采集中存在的问题

本院血液标本的采集,除极少数项目外,其余项目由护士执行,标本由护理人员送到检验科。这种采集过程造成的变异,远超过操作过程中的变异^[1-7],作者曾遇到过以下几类情况:

3.1 低血钾患者,急查血钾,标本及时送到检验科,分离血清,血清清晰无溶血,测血钾结果为 6.9 mmol/L,低钾患者血钾不但不低反而增高,带着疑问与病区联系,了解到该患者血标本是在输液补钾的同时,在同侧静脉上抽的血,造成检验结果的人为误差^[8-9]。

3.2 患者做骨髓穿刺分析发现结果与血象不符合,后经查询,因护士看采血量不够,故将做血沉的血倾入血常规检查容器内,致使血液抗凝比例失调,结果差异显著。

3.3 采出血后针头不取掉直接将血液注入容器内,造成溶血,因血细胞内外成份有很大差异,影响检验结果的准确性^[10-11]。

3.4 某些特殊检查项目,需加入防腐剂或计时计量等试验,由于留取的方法不正确或计量不准而导致检验结果的误差^[12-14]。

3.5 在送标本时,由于血液标本未完全凝固,试管倾斜后,血液流出,由于血量不足,而无法检验^[15]。

4 标本采集的质量控制

为加强质量控制,本院采取了以下措施。

4.1 结合实践中的问题对护理人员开展业务培训。从理论上讲解标本采集的重要性、要求、注意点及测定之间的因果关系。使他们了解到由于标本采集不当而导致检验结果误差,尤其是和生命相关的项目,如电解质、血型等,不正确的结果给患者带来的后果是严重的,从而提高了质量管理的思想认识^[16-22]。

4.2 充实了护理人员岗位责任制的内容。对在岗的护理人员经过专门培训后进行考核,对考核不合格的或未经考核的不得上岗工作。对在工作中违反岗位责任制或技术操作规范的,以及造成后果的,要予以相应的处罚。由于加强了管理,增强了护理人员的责任心。

4.3 建立了检验标本采集的规范化管理制度。要求在采集标本时做到三准确,即采集的方法及对象要准确;使用抗凝剂(防腐剂)的种类和数量要准确;采样、送样的时间要准确。根据检验项目的要求,做到空腹时采样,不宜输液时采样,采样后要及时送检。二防止,即防止溶血和凝血,严格执行操作技术规定等制度^[23-26]。

4.4 检验科建立了标本验收把关制度。检验人员认真核查收到的每一份标本,除完成三查对外(即检验单、检验标本、检验项目对照三符合),还应对标本的外观、容量作认真的观察检查,有疑问及时和临床联系,必要时检验人员要亲自到现场采样。通过以上措施,标本采集产生差异和不规范大大减少,检验质量也得到了保证。

5 讨论

临床检验分析前质量控制是保证检验结果准确性及有效性的关键环节,因不规范操作等原因影响检验质量的约占 35.3%。标本采集不规范虽然只是个别的,甚至是偶然的,但对于患者可能就是致命的,绝不能掉以轻心,建议医疗单位要重视这方面的管理^[27],护理学校(专业)同时应增加这方面的教学内容。充分重视标本采集、运送、保存等各环节,有助于控制分析前标本采集中的变异。

参考文献

[1] 丛玉隆. 检验分析前质量控制存在的问题与对策[J]. 中国医学论

坛报,2005,11(16):524.

- [2] 吕珏. 浅谈医学检验前质量保证[J]. 临床检验杂志,2007,25(6):468.
- [3] 石同才. 检验分析前质量保证[J]. 实用医技杂志,2008,15(11):1438-1439.
- [4] 潘丽. 应重视临床实验室分析前的质量保证[J]. 实用医技杂志,2007,14(14):1898-1899.
- [5] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3版. 南京:东南大学出版社,2006:56.
- [6] 石凌波. 检验医学分析前质量控制[M]. 北京:人民军医出版社,2008:898.
- [7] 陈仕林,程子敏. 检验质量中不容忽视的分析前因素[J]. 检验医学与临床,2005,2(1):32-33.
- [8] 杨丽丽,薛玲玲,王娅玲. 血标本置留对血清电解质浓度测定值的影响[J]. 中华护理杂志,1999,34(3):179.
- [9] 李素珍,林福禧,沈波,等. 人体位改变对 32 项生化指标影响的研究[J]. 中华检验医学杂志,2003,26(2):107-108.
- [10] 马文昭. 临床生化检验中溶血对结果影响的研究探讨[J]. 中外医疗,2008,8(18):152-153.
- [11] 李显晓. 真空静脉采血标本溶血原因分析及预防措施[J]. 河北医学,2008,30(6):886-887.
- [12] 陆琴,沈春苗. 持续质量改进在标本送检流程中的应用[J]. 中华护理杂志,2005,40(10):778-779.
- [13] 周贵民. 努力提高血液细菌培养阳性率[J]. 中华医学检验杂志,1999,22(2):69-70.
- [14] 丛玉隆,张海鹏,任珍群,等. 血液学检验分析前质量控制的重要因素——标本的采集及其控制[J]. 中华医学检验杂志,1998,21(1):52-54.
- [15] 叶丙莲,肖建宁. 采血标本注血方法的探讨[J]. 实用中西医结合临床,2005,5(3):76.
- [16] 李伟中,马广信. 护理工作与实验室分析前的质量控制[J]. 淮海医药,2004,22(4):321-322.
- [17] 刘兰平,李芳,罗木和,等. 护理人员抽血对检验结果的影响因素讨论[J]. 护士进修杂志,2000,15(1):7-9.
- [18] 张美娟. 临床护士与检验医学分析前质量管理[J]. 放射免疫学杂志,2008,21(6):572-573.
- [19] 王淑华. 护理配合与检验质量控制关系的探讨[J]. 中国现代临床医学,2008,7(11):649-651.
- [20] 朴美花. 浅谈临床检验标本的质量控制与管理对策[J]. 吉林医学,2008,29(1):67-89.
- [21] 李伟中,马广信. 护理工作与实验室分析前的质量控制[J]. 淮海医药,2004,22(4):321-322.
- [22] 胡晓芬,王登福. 护理因素对常用临床标本分析前质量的影响[J]. 华北煤炭医学院学报,2003,9(5):568-569.
- [23] 刘兰平,李芳,罗大和,等. 护理人员抽血对检验结果的影响因素探讨[J]. 护士进修杂志,2000,15(1):7-9.
- [24] 王敏,江慕尧,张秀琼. 血液标本采集中护理因素的影响及对策[J]. 护理管理杂志,2004,4(7):26-28.
- [25] 王秀凤. 使用真空采血系统进行静脉采集的护理相关因素分析[J]. 中国医学创新,2009,6(15):89-90.
- [26] 刘维虹. 静脉采血检验结果的影响因素及控制[J]. 中华护理杂志,2001,36(4):304-305.
- [27] 陆胜. 基层医院要重视分析前质量控制[J]. 实用医技杂志,2004,11(11):2460-2461.

(收稿日期:2011-05-07)