

静脉采血对检验结果的影响因素及对策

吴文奇, 梁燕明(广东省肇庆医学高等专科学校附属医院检验科 526020)

【摘要】 目的 探讨在静脉采集血标本的过程中,影响检验结果准确性的因素。**方法** 本文对 1 648 例静脉采血病例进行分析,总结出静脉采血的方法和影响因素。**结果** 主要原因是医护人员的不规范操作,标本采集的时机不当,标本送检不及时,甚至弄错标本等。**结论** 为了减少检验结果误差,提出相应临床对策:严格核对、正确采集、及时送检、健康宣教等措施。保证送检标本的真实性和可靠性,为临床诊治提供可靠的依据。

【关键词】 静脉采血; 影响; 检验结果; 对策

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.09.066 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)09-1134-02

在临床工作中,血液标本分析结果是临床医生诊断疾病,制定正确治疗方案的重要依据。为了精确疾病的诊断及完善治疗方案,常常需要医务人员采集血液标本进行常规检查、生化检查、免疫学检验、微生物培养、交叉配血等。如果医护人员不规范采集、储存和运送标本,是导致标本检验结果失真的最主要原因之一,严重干扰临床医生对疾病的诊断和治疗,可造成错诊和误诊,甚至可能危及患者的生命安全^[1]。现就规范血标本采集导致检验结果误差的原因进行分析,报道如下。

1 临床资料

2009 年 1 月至 2010 年 1 月在本院门诊和住院接受静脉采集血标本 1 648 份,男 962 份,女 686 份,不合格标本 59 份(3.5%)。不合格原因:溶血 18 份(30.5%),凝血 16 份(27.1%),量不准 13 份(22.1%),其他包括标本与实验室信息系统扫码不相符、检验目的与标本要求不相符等 12 份(20.3%)。经统计分析认为,不合格血标本主要原因是医护人员的不规范操作,标本采集时机不当,标本送检不及时,甚至弄错标本等。

2 讨 论

不合格血标本归结起来有以下因素。

2.1 患者的心理因素 采集静脉血时,患者紧张、恐惧的心理往往会引起呼吸和心率的改变。患者呼吸急促可引起 pH 值升高,血液中钙离子与蛋白质结合增强,所测血清钙值偏低;当患者瞬间屏气时,pH 值则下降,血清中与蛋白质结合的钙离子游离出来,测得血清钙值偏高^[2]。

2.2 采血时间因素 大部分患者静脉采血均在清晨空腹采集血标本,此时采集的血标本,不受饮食的影响,检验结果准确。但也有些情况例外,如清晨空腹时采血因糖原分解时释放一定量的钾,细胞内的钾释放到血液中,使钾浓度暂时性升高而影响检验结果。还有研究表明,一顿标准餐后取血可使血中三酰甘油(TG)增高 50%,葡萄糖(GLU)增高 15%,进食高蛋白或高核酸食物,可引起血中尿素氮及尿酸增高,进食高脂肪食物可引起 TG 大幅度增高。餐后采集的血液标本其血清常出现乳糜状,影响到许多检测结果的准确性^[3]。

2.3 药物作用因素 不少药物服用、注射、静脉输注后会影响到检验结果,如服用大剂量维生素 C 可使酶法测定血中 GLU、胆固醇、TG 的结果呈假性降低,大便隐血试验呈假阴性^[4]。应用大剂量青霉素后可使血中天门冬氨酸氨基转移酶、肌酐、总蛋白、清蛋白(Alb)、肌酸激酶等降低。采血前服用降糖药影响 GLU 测定的真实性。假如封管的肝素返回至样本中,而从静脉输液管道同侧取血,可导致凝血时间延长,影响检验结果的准确性。

2.4 运动因素 剧烈运动致呼吸急促,体流量及分布情况均会发生改变。试验表明,剧烈运动 30 min 以上,血样中的 GLU、钾、钠、钙及 Alb 均升高 1 倍以上,肌酸磷酸转移酶升高

4 倍以上。精神紧张、剧痛、极度恐惧均可使血红蛋白、白细胞增高。

2.5 采血操作因素

2.5.1 止血带的使用 扎止血带可改变静脉压力,因此抽血时不应该过度拍打静脉或扎止血带过久,以免造成组织淤血、缺氧,使红细胞破坏引起溶血。

2.5.2 皮肤消毒 采血部位消毒后消毒剂未干而立即行静脉穿刺可发生溶血而影响检验结果。

2.5.3 静脉穿刺采血 采集血标本时未一针见血,来回穿刺,采血不顺利易发生凝血或溶血。注入试管时不拔下针头猛力注血,结果红细胞经针头挤压破碎溶血。

2.5.4 混匀标本 混匀含抗凝剂的血标本时,用力过猛易使红细胞破坏造成溶血。

2.5.5 抗凝剂的使用 抗凝剂与血液量之比未做到 1:9 或 1:4,血液与抗凝剂的比例要求非常严格,抗凝剂浓度会改变血细胞的形态大小,这些改变会使血常规检验时有核细胞的计数得出错误结果。抗凝管没有摇匀或未及时摇匀、摇匀方式错误而造成凝血,包括肉眼观察不出的微小凝集。

2.5.6 标本存放时间 送检不及时或送检后检验人员由于工作忙没有及时检测,致使结果不准确,如因血细胞的糖酵解使 GLU 降低、血清钾升高、钠降低、酶活性下降。血气分析标本置室温保存,血细胞在体外继续进行新陈代谢,使 pH 值及氧分压下降,二氧化碳分压上升^[5]。

2.5.7 血标本的运输与保存 如标本放置在阳光直射处或暖气附近,造成血液浓缩。冬天放在窗户前易发生血液冻结产生溶血,致使检验结果不准确。

2.6 对策

2.6.1 采血时间 一般大多数在清晨空腹采血,不要在患者剧烈运动后采血,以保证检验结果的准确性。采血前护理人员应根据相应的检测项目,向患者详细说明其目的、要求及注意事项。如 24 h 内避免进食高脂、高糖饮食,禁烟酒,12 h 内禁食等。采血时护理人员应做好患者的心理护理,嘱其放松心情,不要紧张,有条件时可在采血室播放舒缓的轻音乐,以分散患者的注意力。对一些晕血、晕针者,宜选择卧位采血,同时护士应协助患者放松,做好安抚工作并准备好相应的防护措施。

2.6.2 防止标本溶血 静脉采血尽量一次成功,避免在同一部位反复穿刺,在静脉采血时,扎止血带时间不能过久,避免反复握拳、反复拍打采血部位。皮肤消毒待消毒液干后再行穿刺。往试管内注血,应取下采血针头,轻轻沿试管壁注入试管内,禁止将 2 次采得的血注入同一试管内。在血液标本放于或运送过程中,防止振动,血标本防止日光照射,采集的血标本不能放置过久,同时防止血标本放于过热的位置,防止发生红细胞溶解而溶血,重复静脉采血时,应及时更换采血部位,防止发生溶血。

2.6.3 预防血标本凝集 需加抗凝剂的血标本,加入抗凝剂的比例要准确,血标本采集完后立即在桌面上或手掌心轻轻旋转,使抗凝剂与血液充分混匀,防止凝血。

2.6.4 防止某些药物对检验结果的影响 在输液时尽量不采血,如急需采集血标本必须在输液的对侧上肢采取血标本,输液后需采血,最好在输液完毕 2 h 后采血。采集的血标本做细菌培养时,应在使用抗生素前采血,最好在发热时采血。血清淀粉酶应在发病后 12~72 h 后抽血。

2.6.5 加强护士对标本采集知识的学习和培训 临床应将检验分析的意义、标本收集的规程等列入护理“三基”培训内容,尤其对一些新开展的特殊检验项目实验室应进行专题讲座,使血标本的采集更规范,也使护理人员熟知检验分析的意义。确保检验前标本的采集质量,并不断建立和健全标本采集质量管理标准与要求,使护理质量和检验质量得到同步提高。

2.6.6 健康宣教 耐心向患者解释抽血的目的和重要性,取得其理解。讲解抽取少量的血液标本对身体没有影响,以消除患者的恐惧和担忧。如采取血生化标本时,交代患者应禁食 12 h,禁饮酒,避免剧烈运动,以取得患者配合;及时反馈给患者检验结果,这也是患者十分关心的内容,让患者及时了解自己的病情。

临床采血时可能会遇到各种各样的情况,采血失败除以上这些因素外,还可能与受检者的性别、年龄等因素有关。因此,本文通过对 1 648 份静脉采血标本中 59 份不合格标本进行分析,得出结论:要减少检验结果的误差,必须要减少不合格标本,应结合临床实际,加强专业理论知识的学习,加强医护人员

的责任心,静脉穿刺时在没有把握的情况下,不要盲目穿刺,应向经验丰富的同志请教;在遇到具体问题时具体分析,不要放过任何一个疑点,用学过的理论知识加以判断;要有良好的职业道德和高度的负责精神,提高穿刺成功率,尽量减少受检者不必要的痛苦。只有经过不断的临床实践,认真对待每一位受检者,经常分析总结静脉采血失败的原因,积极采取行之有效的对策,积累了丰富的采血经验,才能不断提高采血技术。因此,血标本的质量是检验和护理工作质量控制的薄弱环节,应引起临床护士的高度重视,减少和杜绝不合格血液标本,提升护理质量,提高标本质量以保证实验室更好地为临床服务。

参考文献

[1] 邱基青,曾建英. 浅谈检验标本的采集与送检[J]. 实用中西医结合,2006,6(6):45.

[2] 周佳,周宗芳,刘雪琴. 影响血气分析检验结果可靠性的因素[J]. 中华护理杂志,2005,36(5):374.

[3] 张时民. 临床检验[M]. 2 版. 北京:中国协和医科大学出版社,2005:8

[4] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:204.

[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,2006:496-499.

(收稿日期:2011-12-22)

静脉穿刺拔针按压方法的研究

何春桃(贵州省盘江精煤股份有限公司火烧铺矿医院 553539)

【摘要】 目的 探索静脉穿刺拔针的按压方法,有效提高护理质量。**方法** 对不同的按压方法、部位、用物、时间、拔针后的体位进行分析。**结果** 通过临床实践得出,大鱼际按压法压力适中,按压面积大,配合前臂伸展,压力均匀,干棉球同时压住,止血效果较好。**结论** 此法能有效减轻患者的疼痛,减少皮下出血、淤血等不良症状。

【关键词】 静脉穿刺; 拔针; 按压法; 皮下淤血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.09.067 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)09-1135-02

静脉穿刺是临床治疗的主要手段之一,也是护理操作的重要内容。作者在临床工作中发现,不同地区、不同医院、不同科室的护理人员采取的拔针后按压方法各不相同。按压方法不当,容易造成皮下淤血、穿刺点出血等并发症,从而增加患者痛苦,影响再次穿刺的成功率。现将静脉穿刺拔针后按压方法进行总结,报道如下。

1 按压方法

1.1 直压法 静脉输液完毕,拔针时将棉签与血管平行直压在血管上,棉签顶端超过皮肤针眼近心端 1~2 cm,使皮肤针眼及血管针眼同时被压 1.2~2.5 min^[1]。直压法拔针时,血管被压瘪,针尖斜面对血管壁产生切割力,棉签压力越强,出血疼痛越明显,所以疼痛发生率最高;但因静脉穿刺时,皮肤针眼和血管针眼往往不在同一点上,直压法使棉签顶端超过皮肤针眼 1~2 cm,使皮肤针眼和血管针眼同时受压,可防止局部出血。此按压方法较难掌握,因棉签较硬、体积较小,护士在按压过程中易偏移皮肤针眼而致出血^[2]。

1.2 慢快法 拔针时针头与血管纵轴平行再慢慢向外拔出,当针头即将拔出血管壁时再快速拔出,立即用棉球按压皮肤穿刺点 1.5~2.5 min,同时嘱患者抬高输液侧肢体。这种拔针法对血管产生的切割力减少,使疼痛发生率比直压法低,但经统计学检验,差异无统计学意义($P>0.05$)。拔针后嘱患者抬高输液侧肢体 1.5~2.5 min,以减少手背流血量,但因按压范围

小,未将皮肤针眼和血管针眼同时压住,使皮下出血发生率高。

1.3 加压法 左手食指、中指轻放在遮盖针眼的棉球上,待迅速将针头拔出时按压,并用纸胶在棉球上加压环绕手掌 1.5 圈,嘱患者屈肘 90°并上举,10 min 后由患者自行除去纸胶。这种按压法对血管的损伤小,疼痛率降低按压部位固定,可避免因按压时间延长而移动位置;同时由于食指和中指并拢其宽度不小于 1.5 cm,可同时按压皮肤和血管针眼而避免出血。因胶布加压在遮盖皮肤针眼的棉球上,使之压力均匀,并用胶布加压后,使按压部位相对固定,可延长按压时间^[1]。较适合于献血人群。

1.4 横压法 拔针时将棉签与血管垂直横压在皮肤针眼上。这种按压方法因棉签直径小,受压面积小,往往不能将血管针眼也按压,以至形成皮下淤血,对静脉再穿刺造成不利影响。

1.5 屈肘肘部止血法 拔针后患者用自己的大拇指按压穿刺处的干棉球并屈肘肘部 3 min^[3]。许多化验室采用这种止血法,但蒋婉英^[3]认为这种止血法非但不能增强止血效果,反而会不同程度地降低止血效果,因为:(1)屈肘时皮肤和静脉 2 个穿刺点的位置都可发生改变,但程度不一,按压点往往随皮肤移动而远离静脉穿刺点,静脉穿刺点因未能有效受压,故可发生皮下渗血;(2)屈肘时因肌腱韧带收缩,使大拇指的按压力量部分缓冲,故静脉穿刺点的受力减少,即使 2 个穿刺点的相对位置不发生改变,同样也可导致静脉穿刺点向皮下渗血。