

血液标本采集过程对生化检验结果的相关影响分析

支成周

贵州省盘州市人民医院 贵州盘州 553537

[摘要]目的 探究血液标本采集过程对生化检验结果的相关影响。**方法** 针对我院近年采集的 400 份血液标本进行研究, 采血后将其放置在室温环境下。采用全自动化生化分析仪检测标本的生化指标。分析并总结不同标本溶血、采血时间及部位、送检时间对生化检验结果的影响。**结果** 血液标准若放置时间长, 会增加生化检验结果的误差, 影响检测结果的准确性。溶血标本与正常标本生化检验结果存在明显差异, 并且在输液同一侧进行采血也会对钾离子、血糖、尿酸以及肌酐等指标检测产生影响。**结论** 采血部位、采血时间以及送检时间都会对生化检验结果产生影响。

[关键词] 采血; 生化检验; 溶血; 标本

[中图分类号] R446.11

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9561 (2018) 02-209-01

近年来, 大型自动化分析仪器在临床检验中得到广泛应用, 很多新项目、新技术得到引进和开展, 疾病的临床诊断和监测对检验结果的准确性和可靠性也提出了越来越高的要求。合格的标本是保证检验结果准确可靠的先决条件, 而血标本的正确采集、存放和处理则是控制血标本质量的关键环节。在血液标本采集过程中若技术操作不规范、采血时间不合适、标本容器不合格、送检不及时、甚至未执行三查七对而导致弄错标本, 这些都会对血液标本的质量产生不良影响, 造成检验结果失真, 轻者延误诊断和治疗, 重者甚至给患者造成一定的伤害。从而不利于疾病的诊治工作。

1 资料与方法

1.1 临床资料: 本组血液标本共有 400 份, 均为近年我院采集回来的血液标本。均是通过真空采血器进行采血, 并将血液放置在专用的标本容器中, 放置在室温环境下。

1.2 方法: 对 400 份血液标本进行生化指标检测, 分析仪采用全自动化分析仪, 根据不同标本溶血、采血时间、送检时间、采血部位等来分析、总结其对于生化指标检验结果的影响。

1.3 数据统计: 本组研究获得的数据均输入 SPSS19.0 统计软件进行统计处理, 其中计数数据选用 χ^2 方法检验, 计量数据选用 t 检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 标本送检时间不同对生化检验结果的影响, 通过分析血液标本的不同送检时间对于血液生化检验的影响, 发现随着血液标本送检时间的推迟, 更容易是生化检验结果产生误差, 从而对检验结果的正确性产生不良影响。这可能与血液标本中的 PH 值改变、化学成分变化、酶活性下降以及细菌污染等其他因素有着一定的联系。

2.2 比较正常标本和溶血标本结果, 溶血标本与正常标本比较, 其中正常标本中检测得出 r-转氨酶为 231.03U/L, 尿酸为 214.63mol/L, 钾离子为 3.85mol/L, 磷酸肌酸激酶为 326.72U/L, 氯为 102.57mol/L, 钠为 139.28mol/L。而溶血标本检测结果显示: r-转氨酶 22.35U/L, 尿酸为 105.22mol/L, 钾离子是 9.14mol/L, 磷酸肌酸激酶 162.24U/L, 氯为 110.41mol/L, 钠为 108.03mol/L。通过对比发现两者检测所得结果存在较大差异, 这可能与血液血清中存在的一些浓度远低于红细胞浓度的物质有着一定的关系。

2.3 采集部位不同对生化检验的影响, 输液同一侧进行血液采集对尿酸、尿素氮、钠、氯以及血糖等的检查结果产生影响。其中正常值: 尿酸为 212.04、尿素氮为 4.35、钠为 143.08、氯为 97.06、葡萄糖正常值为 10.24。而通过输液同一侧进行采血, 所得检查结果为: 尿酸为 296.54、尿素氮为 2.65、钠为 155.58、氯为 169.37、葡萄糖正常值为 25.10。可以发现钠、血糖以及氯的检测值较高于正常值, 而尿酸、尿素氮、钾的检测值稍低于正常值。

3 讨论

3.1 分析溶血标本对生化检验结果产生的影响, 临床生化检验工作中影响其检测结果的一个比较常见的干扰因素就是标本溶血。其中溶血只对一部分检验项目产生影响作用, 溶血之后检测结果偏高的有 ALB (白蛋白)、AST (天冬氨酸转氨酶)、TBIL (总胆红素)、TP (总

蛋白)。溶血之后检验结果偏低的有: GLU (葡萄糖)、CrEA (肌酐) 等。产生这种结果的原因是溶血之后存在红细胞中的 AST 酶等被释放到血液血清中, 对血清中的部分酶活性产生影响。

3.2 分析采血部位对检验结果的影响, 临床生化检验中采血部位会对检验结果产生很大影响, 因为体位改变后会造成一些生理变化, 其中也包括了机体血液成分的变化。从原先的卧位变换为直立位, 可使采血样本中的测定值出现升高。这是因为直立状态下, 静脉压上升, 有一部分水分进入到组织中, 相对于卧位情况血浆总量减少了大约 12%, 而血液中直径 $>4\text{nm}$ 的成分无法进入到组织中, 从而使血浆中这一部分成分浓度增加, 其可增加约 6%-16%, 进而导致血浆浓度上升。

3.3 采血时间对检验结果的影响, 临床中若针对一个患者进行多次检验, 尽可能确保每一次采血都控制在同一个时间, 方便比较检验结果, 避免机体内血液中各检验指标因昼夜时间不同而发生改变。临床研究发现, 血液标本最佳采集时间为早上 7:00-8:00, 并使患者最后一次饮食、饮水时间控制在前一天下午 6:00-7:00。这是由于检测值的比对是根据空腹的血样决定的, 如果不是在清晨空腹的情况下取血, 会导致血液中某些成分发生较大的变化, 特别是蛋白质、糖类、脂质等, 喝水会导致血液被稀释; 采集血液的部位对检测结果的影响也是存在的, 如果一个患者正在输液, 采集血样时, 又在输液的这侧进行, 就会导致采到的血样被稀释, 使检测的结果偏小, 加上输液中的葡萄糖及氯化钠的存在, 对检验的结果也是影响较大的; 采集的血液标本发生溶血, 溶血后, 细胞中的物质就进入到血浆中, 这样的检测结果就会受到较大的影响, 即使是少量的溶血也会产生较大的影响; 采集的血液标本不能及时的送检, 放置过久的血液标本中某些成分发生了变化, 有些发生了溶解, 有些转变为其他的物质, 例如, 血液样品中的白细胞及红细胞的降解以及混入的细菌的分解作用, 使葡萄糖等发生了分解, 使检测结果降低, 放置时间过长, pH 值及酶的活性会下降。

4 结语

总之, 采血过程中标本溶血、采血部位、采血时间等因素的差异都会对生化检验结果产生一定的影响。所以, 在采血过程中应使患者采取正确的体位, 并在最佳采血时间进行采血。血液标本采集好后应及时进行送检, 防止放置时间过长对血液标本中的一些成分产生影响, 从而影响生化检验指标的正确性。

[参考文献]

- [1] 李继专. 血液标本采集对生化检验结果的影响 [J]. 内蒙古中医药, 2013, 32 (20): 99-100.
- [2] 黄伟静, 陈红岩. 血标本采集对生化检验指标的影响分析 [J]. 医学理论与实践, 2013, 26 (03): 3662-3663.
- [3] 吴永岳, 曹龙翎, 邓珠连. 血液标本采集对生化检验结果的影响探讨 [J]. 吉林医学, 2014, 35 (8): 1581-1582.
- [4] 尚凤兰. 标本采集对医院检验结果的影响研究 [J]. 中国医学创新, 2014, 11 (7): 140-141.
- [5] 郑剑. 血液标本采集对生化检验结果的影响探讨 [J]. 中外医疗, 2011, 1 (2): 7-8.