

临床医学检验中血液细胞检验质量控制的意义

宋 征

北京市密云区中医医院 北京 101500

摘要:目的:研究临床医学检验中血液细胞检验质量控制的意义。方法:将我院于2020年1月-2021年6月接收520例健康者作为本次研究对象,所有健康者均需接受血液采集,对所有血液标本进行等量划分,分别对其进行1:10000、1:5000血液稀释及温度为4℃冰箱内1h、4h、6h存放,对比其血液质量。结果:在温度为4℃冰箱内,存放1h血液标本检验准确率明显高于存放4h、6h,溶血率明显低于存放4h、6h;稀释比例为1:10000的血液标本中WBC、HGB、RBC及PLT水平均明显高于稀释比例为1:5000的血液标本, $P < 0.05$ 。结论:血液标本的存放时间、稀释比例等多种因素皆对血液细胞检验质量产生影响。因此,在进行血液细胞检验质量管控过程中加强对其管控力度,根据相关影响因素及时制定改善或预防措施,促使血液质量可高效保障。

关键词:血液细胞;检验准确率;溶血率;红细胞;白细胞;血红蛋白;血小板

血液细胞检验是临床中较为常见检查项目,通过实施血液细胞检验可促使医生及时了解受检者血液质量,进而合理评估其身体健康状况、病症发展状况等^[1],对临床诊断效率、诊断质量等均具有显著促进作用。近年来,受多方面因素影响,对血液细胞检验质量要求不断提升,与此同时通过相关临床研究还发现影响血液细胞检验质量的因素较多,各因素对最终检验结果影响较大^[2]。基于此,需及时改善各种因素对血液细胞检验质量产生的影响,为促使改善效果更具有高效性,需先进行全方面因素分析,进而根据分析结果制定具有针对性改善方案^[3]。因此,本文将主要选取我院于2020年1月-2021年6月接收520例健康者作为本次研究对,进而研究临床医学检验中血液细胞检验质量控制的意义,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

将我院于2020年1月-2021年6月接收520例健康者作为本次研究对象,男306例,女214例,年龄21-76岁,平均(42.63 ± 1.65)岁。所有健康者均为自愿参与本次研究。

1.2 方法

所有健康者均需接受血液采集。医护人员提前告知健康者具体血液采集时间、地点、需保持空腹等,在血液采集过程中需引导健康者保持身心放松;同时医护人员严格按照相关流程、制度等进行血液采集、信息记录及标本送检等,所有血液标本均为2份。当血液标本送至检验室且标本质量、信息等均完整无误时,检验人员需对520份血液标本分别按照1:5000、1:10000的比例对其进行稀释。检验人员另将血液标本进行4份等量划分,在温度为4℃冰箱内分别进行1h、4h、6h存放。在本次研究中检

测人员需及时对不同存放时间、不同稀释比例血液标本进行正确、清晰标识。

1.3 观察指标

检测人员详细观察并记录不同稀释比例、不同存放时间血液标本最终检验结果。同时还需及时记录不同稀释比例血液标本的具体红细胞(RBC)、白细胞(WBC)、血小板(PLT)及血红蛋白(HGB)水平。

1.4 统计学分析

此次研究运用SPSS21.0统计学软件进行相关数据分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, t 用于计量检验,计数资料用($n, \%$)表示,用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异,具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比不同存放时间血液标本检验准确率

通过对不同存放时间血液标本进行检验可知,在温度为4℃冰箱内,存放1h血液标本检验准确率为98.27%(511/520),存放4h血液标本检验准确率为86.92%(452/520),存放6h血液标本检验准确率为80.38%(418/520),经计算,存放1h对比存放4h, χ^2 值为48.823, P 值为0.000;存放4h对比存放6h, χ^2 值为8.129, P 值为0.004;存放1h对比存放6h, χ^2 值为87.229, P 值为0.000。由此可知,在温度为4℃冰箱内,存放1h血液标本检验准确率明显高于存放4h、6h, $P < 0.05$ 。

2.2 对比不同存放时间血液标本溶血率

在温度为4℃冰箱内,存放1h血液标本中有11例产生溶血现象,溶血率为5.12%,存放4h血液标本中有54例产生溶血现象,溶血率为10.38%,存放6h血液标本中有129例产生溶血现象,溶血率为24.81%,经计算,存放

1h对比存放4h, χ^2 值为30.343, P 值为0.000; 存放4h对比存放6h, χ^2 值为37.301, P 值为0.000; 存放1h对比存放6h, χ^2 值为114.928, P 值为0.000。由此可知, 在温度为4℃冰箱内, 存放1h血液标本溶血率明显低于存放4h、6h; $P < 0.05$ 。

2.3 对比不同稀释比例血液质量

稀释比例为1:10000的血液标本中WBC、HGB、RBC及PLT水平均明显高于稀释比例为1:5000的血液标本, $P < 0.05$ 。(如下表1中所示)。

表1 对比不同稀释比例血液质量 ($\bar{x} \pm s$)

稀释比例	WBC (*10 ¹² /L)	HGB (g/L)	RBC (*10 ⁹ /L)	PLT (*10 ⁹ /L)
1:5000 ($n = 520$)	4.02 ± 0.25	106.15 ± 7.16	6.45 ± 1.09	134.21 ± 20.52
1:10000 ($n = 520$)	5.75 ± 1.21	144.49 ± 10.76	10.68 ± 2.29	184.39 ± 24.79
t	31.929	67.646	38.033	35.558
P	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

质量管控是血液质量检验中较为常见且必要的管理措施, 其质量管控水平对最终血液标本检验质量将产生直接性影响^[4]。基于此, 在进行质量管控方案与措施制定时, 需对影响因素进行全面分析、对最终方案进行科学评估等, 进而对质量管控方案进行细项化考量, 促使质量管控更具有高效性、实践性等, 血液检验质量也可因此不断提升^[5-6]。

本次研究主要包括2方面研究, 分别为标本存放时间对后期检验准确率、溶血现象产生的影响及不同稀释比例对血液标本质量产生的影响。首先, 在进行标本存放时间对后期检验准确率、溶血现象的影响研究中可知, 在冰箱温度始终保持恒温4℃情况下, 存放1h检验准确率为98.27% (511/520)、溶血率为5.12% (11/520), 存放4h检验准确率为86.92% (452/520)、溶血率为10.38% (54/520), 存放6h检验准确率为80.38% (418/520)、溶血率为24.81% (129/520), 通过此数据发现, 在存放温度保持不变的情况下, 血液标本的存放时间越长, 其检验准确率越低、溶血现象发生率越高, 进而血液质量性越低。其次在进行不同稀释比例对血液标本质量的影响研究中可知, 稀释比例为1:5000的血液标本其WBC、HGB、RBC、PLT水平 (4.02 ± 0.25) *10¹²/L、(106.15 ± 7.16) g/L、(6.45 ± 1.09) *10⁹/L、(134.21 ± 20.52) *10⁹/L均明显低于稀释比例为1:10000的WBC、HGB、RBC、PLT水平 (5.75 ± 1.21) *10¹²/L、(144.49 ± 10.76) g/L、(10.68 ± 2.29) *10⁹/L、

(184.39 ± 24.79) *10⁹/L, 由此可知, 在一定区间内稀释比例越小, 对血液中红细胞、白细胞、血小板、血红蛋白等含量影响越小, 进而促使血液细胞质量保障性不断提升。

血小板、红细胞、血红蛋白、白细胞等均为血液细胞检验中主要指标, 而存放时间对血液标本溶血现象产生一定影响, 进而影响血液中红细胞、白细胞、血小板、血红蛋白等含量, 而稀释比例同样对血液中各指标产生直接影响, 进而促使血液细胞检验质量深受影响, 最终影响临床诊断与治疗, 对患者身心健康、生命安全及医院医疗水平等产生重大影响^[7]。针对此, 医院还需及时制定相应改善措施, 充分保证血液检验所有流程均规范化、合理化等。首先, 由于血液原质量对血液细胞检验质量性产生重要影响, 因此还需加强对血液原质量管控力度。医护人员需提前学习相关血液知识、血液采集知识等; 医护人员提前告知受检者血液检验重要性及相关注意事项、不合理采血对其产生影响等, 进而引导受检者提前做好准备; 在血液采集过程中医护人员需引导受检者保持身心放松, 并严格按照相关规范、要求等进行血液采集, 在此过程中需对受检者信息进行准确记录、核对, 血液采集量需严格达到一定标准, 当血液采集完成后需立即将其放置阴凉、避光环境中^[8]; 血液采集完后在进行样本送检过程中, 需尽可能保证运送平稳性与安全性, 减少环境、颠簸等对血液标本产生影响, 同时样本送检时间不可超过2h, 进而促使血液标本质量可得到高效保障。其次, 在进行具体临床检验前, 需加强对检验人员培训力度, 其包括血液知识、检验技术、相关注意事项、具体操作方法及流程等, 培训既包括理论知识培训, 同时还包括时间培训等, 培训完后还应立即进行专业性考核, 考核方式同样也包括2种, 考核过关后方可上岗。再次, 在临床检验中, 检验人员需严格按照相关流程、要求等进行具体操作, 检验人员需对标本信息进行全面核对, 避免有信息错误或偏差等现象出现, 同时还需对血液标本质量、剂量进行检查, 确保其满足检测需求; 检测过程中所使用设备均必须为经过进行校验核准的, 未经校验设备不可用于临床检测中, 同时还需充分保障设备的常规化运行, 尽可能减少设备对检测结果产生的影响; 在检测中通常需使用各种试剂, 检测人员需充分保证所使用试剂需与设备相配套, 进而促使血液检测的质量性不断提升; 在进行实验检测中, 所使用试管通常为2.0ml规格, 稀释比例通常为1:10000, 促使血液细胞质量得到有效保障, 避免其出现细胞缺陷重合、血液中细胞数量明显降低等现象产生; 检测人员还

需合理管控血液标本的存放时间，并严格按照规定时间及时进行血液细胞质量检验，避免因存放时间太长而影响最终检验质量及临床诊断等^[9]。

除此之外，为促使血液细胞检验质量性、效率性等可得到高效保障，医院需根据内部实际运营状况、管理目标等制定由采血至最终血液检验等一系列完整管理制度，并根据管理制度实际运用状况对其进行不断完善，进而促使管理效率与管理质量不断提升，血液检验质量性也因此而不断提升；无论在采血过程中亦或是血液检验过程中，所有操作均需保证无菌化，尽可能减少对血液质量产生的影响，进而促使最终检验结果更具有真实性、客观性。

综上所述，血液标本的存放时间、稀释比例等多种因素皆对血液细胞检验质量产生影响。因此，在进行血液细胞检验质量管控过程中需加强对其管控力度，根据稀释比例、存放时间等相关影响因素及时制定改善或预防措施，促使血液质量可高效保障，同时也可促使临床检验与治疗更具有质量性、安全性与效率性。

参考文献

[1] 金兆佳. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的

价值研究[J]. 中国社区医师,2021,37(4):103-104.

[2] 高婷婷. 自动血液分析仪鉴别诊断贫血中血液检验红细胞参数对准确率的影响[J]. 中国医疗器械信息,2021,27(3):140,168.

[3] 阳小春,黄升. 探究血液细胞形态学检查用于血常规检验中的临床价值[J]. 当代医学,2021,27(2):131-132.

[4] 张云环. 贫血鉴别诊断中血液检验红细胞参数的检验价值分析[J]. 当代医学,2020,26(5):138-139.

[5] 张琦. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值[J]. 中国医药指南,2020,18(16):104-105.

[6] 庄冶. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值分析[J]. 中国医药指南,2020,18(1):126-127.

[7] 常桂元. 临床医学检验中影响血液细胞检测质量的有关因素及其控制方法分析[J]. 中国保健营养,2020,30(26):343.

[8] 卢燕萍. 血液涂片细胞形态学联合全自动血细胞分析仪在血常规检验中的应用[J]. 中国医药科学,2019,9(5):96-98.

[9] 卢燕萍. 血液检验红细胞参数鉴别诊断地中海贫血与缺铁性贫血的价值[J]. 中国实用医药,2019,14(11):59-60.