

溶血现象对临床生化检验项目的影 响及预防措施研究

岳晏如

郑州大学第三附属医院科研中心临床检验 河南郑州

【摘要】目的：分析溶血现象对临床生化检验项目的影 响及预防措施。**方法：**本次对照实验中，选取于我院进行体检的 50 例健康者作为研究对象，据调查均符合入组标准，将其随机分配为参照组和研究组。同时 50 例研究对象均被需要于清晨采集空腹静脉血 8ml 并置于试管之中，其中研究组需进行溶血处理，参照组不做溶血处理，并对比两种不同处理方式的血液样本中的生化检验指标。**结果：**经过溶血处理的研究组血液样本，其尿素氮、肌酐、血尿酸、三酰甘油、直接胆红素等多种生化指标均明显与未做溶血处理的参照组有明显差异，具有统计学意义，(P<0.05)。**结论：**溶血现象会导致血液样本中的生化指标发生较大的变化，从而影 响检验结果，对此必须要加强对溶血现象的规避。

【关键词】溶血现象；生化检验项目；预防措施

Study on the influence and preventive measures of hemolysis on clinical biochemical test items

Yanru Yue

Clinical Research Center, the Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan

【Abstract】 Objective: To analyze the influence of hemolysis on clinical biochemical tests and preventive measures. **Methods:** In this controlled experiment, 50 healthy people who underwent a physical examination in our hospital were selected as the research objects. According to the survey, they met the inclusion criteria and were randomly assigned to the reference group and the study group. At the same time, 50 cases of study subjects were required to collect 8ml of fasting venous blood in the early morning and put them in test tubes. The research group needed to undergo hemolytic treatment, and the reference group did not perform hemolytic treatment. The biochemical test indicators in blood samples of two different treatment methods were compared. **Results:** The blood samples of the research group after hemolysis treatment were significantly different from those of the reference group without hemolysis treatment, such as urea nitrogen, creatinine, blood uric acid, triacylglycerol, and direct bilirubin, it is statistically significant(P <0.05). **Conclusion:** The phenomenon of hemolysis can cause large changes in the biochemical indicators in blood samples, which affects the test results. To this end, we must strengthen the avoidance of the phenomenon of hemolysis.

【Keywords】 Hemolysis; Biochemical Test Items; Preventive Measures

随着时代的发展，医疗卫生技术得到了长足进步。如今，因环境污染或其他多种因素影响，使得各类病症的发生率在逐步提升，且多数疾病基本症状与普通病症相同，确诊难度大，因此患者到院接受治疗前，均需要进行血液常规检验^[1]。血液是人体重要物质，具有至关重要的作用，若机体内存在病症情况，通过血液检验可检测出大多数异常情况，进而进一步提高治疗针对性。当前，医院人流量大，患者众多，检验科工作压力较大，在血液生化检验过程中可能会出现震荡、撞击或导致酒精、胆碱盐

融入等情况，使得血液样本出现溶血现象，进而对检验结果造成影响，耽误患者治疗。溶血现象即患者血样中红细胞溶解，血液中有着类型众多且复杂的物质，在溶血现象的影响下，血样中的各物质也会发生一定的变化，使临床检验失准^[2]。本次对照实验中，详细分析了溶血现象对临床生化检验现象的影响及预防措施，具体如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于 2019 年 3 月至 10 月在我院检验科进行体

检的 50 例健康者作为本次实验的研究对象。50 例研究对象中, 男性 27 例, 女性 23 例, 最小年龄 24 岁, 最大年龄 56 岁, 平均年龄 (42.63±2.44) 岁。据调查, 50 例研究对象无糖尿病、心脏病患者, 不存在肝肾功能不全情况或溶血性疾病, 均符合入组标准, 且为自愿参与实验, 并已在知情同意书中签字。入组后按照随机数字法将其分配为参照组和研究组, 每组 25 例研究对象。两组研究对象年龄、性别等一般资料无较大差异, ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

进行血液生化检验的在仪器使用有贝克曼 AU-5800 全自动生化分析仪, 检验试剂使用由安徽大千生物科技有限公司生产所提供。检验开始前, 向研究对象进行健康知识宣教, 嘱咐其次日早晨不

可进食、进饮, 在其空腹状态下采集 8ml 血液样本, 并置于不同的抗凝真空采血管中。对研究对象血液样本进行震荡溶血处理, 随后均进行离心处理, 并进行生化项目检验。

1.3 观察指标

本次实验的观察指标以丙氨酸转氨酶、肌酐、尿素氮、血尿酸、总胆固醇、直接胆红素、三酰甘油、总胆红素、肌酸激酶、白蛋白、总蛋白为准。

1.4 统计学处理

本次实验中的统计学处理工具使用 SPSS23.0, 用 t 值进行结果检验, 若数据间差异较大, 且存在统计学意义, 可表示为 ($P<0.05$)。

2 结果

2.1

表 1 两组研究对象生化指标对比 (n=25)

组别	研究组	参照组	t 值	P 值
丙氨酸转氨酶 (U/L)	68.44 ± 4.07	52.26 ± 2.44	21.44	<0.05
肌酐 (μmol/L)	82.32 ± 6.61	82.24 ± 6.58	0.04	>0.05
尿素氮 (mmol/L)	5.39 ± 0.97	5.41 ± 0.94	0.05	>0.05
总胆固醇 (mmol/L)	7.78 ± 0.08	4.37 ± 0.06	226.61	<0.05
直接胆红素 (μmol/L)	7.57 ± 2.08	11.36 ± 4.48	4.82	<0.05
三酰甘油 (mmol/L)	1.76 ± 0.62	1.83 ± 0.57	0.66	>0.05
总胆红素 (mmol/L)	7.57 ± 2.08	11.36 ± 4.46	4.83	<0.05
肌酸激酶 (IU/L)	125.59 ± 16.71	174.43 ± 18.82	12.28	<0.05
白蛋白 (g/L)	45.39 ± 4.56	42.39 ± 2.78	3.37	<0.05
总蛋白 (IU/L)	70.53 ± 3.24	66.57 ± 1.34	7.07	<0.05
血尿酸 (μmol/L)	315.17 ± 3.47	316.56 ± 3.51	1.76	>0.05

经过溶血处理的研究组, 肌酐、尿素氮、三酰甘油、血尿酸等生化指标于未溶血处理的参照组之间无较大数据差异, ($P>0.05$), 其余白蛋白、总蛋白、总胆红素、肌酸激酶等指标在溶血处理后较之处理前有明显差异, 有统计学意义, ($P<0.05$)。

3 讨论

随着当前的发展, 血液检验的临床应用价值越来越高, 通过血液检验, 可明确观察到患者血液生化指标, 从而确定所患病症, 对提高治疗针对性有重要意义。在人体血液中, 有着较多的生化物质, 如肌酐、尿素氮、三酰甘油、血尿酸、总胆红素、总蛋白等, 在到院接受血常规检验时, 此类指标均会明确表示于检验单中^[3]。可以说, 治疗的有效率与血常规生化指标检验息息相关, 据目前实际情况来

看, 医务人员进行血液检验时可能会出现试管震荡、酸性及碱性较强, 或者患者本身存在溶血性疾病, 那么所采集静脉血会出现红细胞破裂情况, 也被称为溶血现象, 进而影响临床生化指标检验准确性。据本次实验分析来看, 血液样本之所以会出现溶血现象, 与采血、运送操作不当、临床检验操作不当、医疗器械质量不合格等原因有关^[4]。血液检验时, 医务人员是参与者、实施者, 其操作技术的高低会较大程度的影响检验准确性, 如在抽血完毕并将血液注入试管中时用力过猛, 导致血液中掺入杂质、抽血时对患者抽血部位拍打过于强烈, 导致进入注射器中的血液受到剧烈震荡等, 除人员操作技术外, 医疗器械质量非常重要。血液生化指标检验的准确性对提高治疗有效率有重要意义, 而在采血

过程中,注射器、采血针、血液分析仪等均属于关键性医疗器械,若其质量存在瑕疵,那么极有可能导致溶血现象的出现,造成检验结果失准。

据表1实验结果来看,溶血现象的出现会导致绝大多数生化指标出现明显变化,造成血液检测结果失准,因此临床上必须要加强对溶血现象的预防^[5]。第一,采血过程看似容易,其实比较容易出错,应加强采血人员技巧训练,特别是采血细节,如采血带的捆绑松紧度、捆绑时间、对患者皮肤的拍打力度以及试管的摇晃力度等,并注意在每次采血后进行详细记录。第二,影响采血人员采血操作质量的另一因素是其专业素质。若采血人员专业素质存在不足,没有较强的风险防范意识及实践操作能力,也有一定可能会提升溶血现象的发生率。对此,我院检验科护理管理部门必须要加强科室内护理人员的专业素质培训,主要对其进行专业知识、实践操作能力的培养,并有针对性的加强思想政治教育,提升其责任意识,更进一步的认识到血液检验的重要性。同时,还应健全考核制度,定期对其进行专业技能考核,对考核成绩过关者可参与到实际工作中,对未过关者进行二次培训或实行相应处罚^[6]。第三,要确保医疗器械质量合格,尤其是在采购医疗器械时,必须要由相关管理部门进行监督,确保所采购器械均可达标;同时,定期检验原有医疗器械,对不合格器械予以停用。

通过本次对照实验来看,血液检验在临床上有极高的应用价值,但在采血检验过程中有一定可能会出现溶血现象影响检验准确性,对此必须要进一步强化检验科医务人员风险意识及职业素养,并保障医疗器械质量,为避免溶血现象的出现提供帮助。

参考文献

- [1] 周春英. 浅谈血液标本发生溶血现象对生化检验结果的影响及预防对策[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(10): 37-38.
- [2] 吕荣敏. 重度溶血对人血清生化项目检测干扰及消除干扰影响的分析[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(15): 2200-2201.
- [3] 高玲玲. 溶血现象对临床生化检验项目影响的观察及预防对策分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(36): 107-108.
- [4] 邱玉萍, 潘广娣, 黄明珠, 卢粤, 罗潇. 溶血现象对于临床生化检验项目的影响与预防策略探析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(10): 1218-1219.
- [5] 张烨丽. 探讨溶血现象对临床生化检验项目结果的影响及预防对策[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(69): 210+218.
- [6] 赵星辰, 周群芳, 江桂斌. 纳米金棒引起的溶血现象以及其与血红蛋白相互作用机理的研究[A]. 中国化学会环境化学专业委员会、中国仪器仪表学会原子光谱专业委员会. 全国环境纳米技术及生物效应学术研讨会摘要集[C]. 中国化学会环境化学专业委员会、中国仪器仪表学会原子光谱专业委员会: 2016: 1.

收稿日期: 2020年1月25日

出刊日期: 2020年2月25日

引用本文: 岳晏如. 溶血现象对临床生化检验项目的影响及预防措施研究[J]. 国际临床研究杂志, 2020, 4(1): 24-26.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20200007

检索信息: 中国知网、万方数据、Google Scholar

版权声明: ©2020 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS