

溶血现象对临床生化检验项目的影响

张召涛

莱西市中医医院 检验科 山东省 莱西市 266600

【摘要】目的：分析溶血问题对临床生化检验产生的影响。**方法：**选取 2020 年 2 月至 2021 年 1 月本院接收健康体检的体检者共计 200 例作为研究对象，按照随机分组方式平均分为对照组及实验组各 100 例，对照组行常规流程检验，实验组溶血处理后再展开常规流程检验，比较两组体检者各项生化检验结果。**结果：**直接胆红素 (direct bilirubin, DBIL)、总胆红素 (total bilirubin, TBIL)、碱性磷酸酶 (Alkaline phosphatase, ALP)、肌酸激酶 (Creatine Kinase, CK)、葡萄糖 (glucose, GLU)、乳酸脱氢酶 (lactate dehydrogenase, LDH)、总蛋白 (Total Protein, TP)、总胆固醇 (Total Cholesterol, TC)、谷丙转氨酶 (ALT)、天冬氨酸氨基转移酶 (Alanine Aminotransferase, AST)、清蛋白 (Albumin, ALB)、三酰甘油 (Triglyceride, TG)、尿酸 (Uric Acid, UA)、尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN)、肌酐 (Serum Creatinine, Cr) 等生化检验项目比较，其中 ABL、TG、UA、BUN、Cr 比较无显著差异 ($P > 0.05$)，DBIL、TBIL、ALP、CK、GLU、LDH、TP、TC 等生化检验项目存在显著差异 ($P < 0.05$)。**结论：**溶血现象会对临床生化检验项目的检验结果产生影响，继而对检验结果准确性产生影响，因此临床在展开生化检验项目过程中需积极强化干预措施，预防发生溶血问题，从而促使检验结果准确性提升，为临床疾病治疗提供更为优质的参考依据。

【关键词】 溶血现象；临床生化检验项目；应对措施；影响

临床检验内，血液生化检验属于重要项目之一，利用血液检验判断肾功能、肝功能、血脂、血糖等指标的检查，对多种疾病可发挥诊断价值，且准确性较高。然而在临床实践过程中发现^[1]，标本发生异常可能降低检验结果准确性，继而对的患者治疗方案选择产生负面影响。就溶血现象而言，具体主要指血液标本在机械性振荡或或突然低温冷冻等因素的影响下，导致红细胞发生皮损，产生血红蛋白溢出问题。溶血现象发生后往往会对检验结果准确性产生影响，同时会对医生临床疾病诊断产生影响，最终导致临床诊疗发生风险增加^[2]。因为在临床生化检验期间溶血现象十分常见，所以积极采取有效的预防措施以规避血样本溶血现象具有十分重要的价值。基于此，本研究分别于 2020 年 2 月至 2021 年 1 月和 2021 年 2 月至 2022 年 2 月期间从我院选取 100 例接受健康体检的体检者作为研究对象，分析了溶血现象对临床生化检验项目的影响以及相关预防措施，现报告如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

2020 年 2 月至 2021 年 1 月选取本院接受健康体检的体检者共计 100 例作为研究对象，实施常规流程检验，将其设为对照组，同期选取本院接受健

康体检的体检者共计 100 例作为研究对象，实施溶血处理后再展开常规流程检验，将其设为观察组。签署知情同意书且通过本院伦理委员会批准，符合赫尔辛基宣言。对照组男性与女性患者比例为 55:45 例，年龄 24~64 岁，年龄均值 (43.87 ± 10.91) 岁。观察组男性与女性患者比例为 54:46 例，年龄 25~63 岁，年龄均值 (43.89 ± 11.95) 岁。两组一般资料基本相同 ($P > 0.05$)，可比较。

纳入标准：(1) 全部体检者在入院体检之前没有服用过对检查结果产生影响的药物^[3]；(2) 全部体检者血液标本均属于受检者的清晨空腹血；(3) 全部体检者具备齐全的临床资料。

排除标准：(1) 全部体检者并非存在心肝肾等脏器严重器质性疾病；(2) 全部体检者的并非存在高血压、糖尿病、高血脂等慢性代谢性障碍疾病。

1.2 方法

2020 年 2 月至 2021 年 1 月选取本院接受健康体检的体检者共计 100 例作为研究对象，实施常规流程检验，将其设为对照组，具体方法如下：选用迈瑞 BS2000M 生化分析仪 (批准文号：粤械准字 20152401145) 作为生化检验设备。抽取清晨空腹静脉血，共计 3ml，将其置入到真空采血管内，并做“未溶血血清标本”标记。

2021 年 2 月至 2022 年 2 月选取本院接受健康体检的体检者共计 100 例作为研究对象，实施溶血

处理后再展开常规流程检验, 将其设为观察组, 具体方法如下: 用迈瑞 BS2000M 生化分析仪 (批准文号: 粤械准字 20152401145) 作为生化检验设备。抽取清晨空腹静脉血, 共计 3ml, 将其置入到真空采血管内, 并做“溶血血清标本”标记。实施溶血后分离处理并以每分钟 3000 转的速度对食管内颠倒混合后的样本实施 15 分钟离心处理, 完成离心处理后取出血清备用。

1.3 观察指标

比较两组接受健康体检的体检者各项生化检验结果。

生化检验指标包括直接胆红素 (direct bilirubin, DBIL)、总胆红素 (total bilirubin, TBIL)、碱性磷酸酶 (Alkaline phosphatase, ALP)、肌酸激酶 (Creatine Kinase, CK)、葡萄糖 (glucose, GLU)、乳酸脱氢酶 (lactate dehydrogenase, LDH)、总蛋白 (Total Protein, TP)、总胆固醇 (Total

Cholesterol, TC)、谷丙转氨酶 (ALT)、天冬氨酸氨基转移酶 (Alanine Aminotransferase, AST)、清蛋白 (Albumin, ALB)、三酰甘油 (Triglyceride, TG)、血尿酸 (Uric Acid, UA)、尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN)、肌酐 (Serum Creatinine, Cr) 等。

1.4 统计学分析

应用 SPSS22.0 统计软件分析此次研究全部数据, 满足正态分布, 以“[例 (%)]”表示计数数据, 以“ χ^2 ”检验差异, 以“ $(\bar{x} \pm S)$ ”表示计量数据, 以“t”检验差异, $P < 0.05$, 代表有意义。

2 结果

生化检验项目比较, 其中 ABL、TG、UA、BUN、Cr 比较无显著差异 ($P > 0.05$), DBIL、TBIL、ALP、CK、GLU、LDH、TP、TC 等生化检验项目存在显著差异 ($P < 0.05$)。详细数据见表 1、表 2。

表 1 两组生化检验项目检验结果比较分析 ($\bar{x} \pm S$)

组别	病例数	Cr ($\mu\text{mol/L}$)	BUN (mmol/L)	UA ($\mu\text{mol/L}$)	ALT (U/L)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	K+ (mmol/L)	CK (U/L)
对照组	100	82.96 \pm 7.88	5.40 \pm 1.07	358.56 \pm 21.31	23.49 \pm 2.29	1.34 \pm 0.33	4.97 \pm 1.59	3.93 \pm 0.81	175.27 \pm 29.53
观察组	100	83.33 \pm 6.69	5.40 \pm 1.09	366.24 \pm 23.52	67.86 \pm 2.26	1.38 \pm 0.33	7.27 \pm 1.26	7.20 \pm 0.42	125.62 \pm 25.43
t	/	0.358	0.000	2.419	137.906	0.857	11.337	35.839	12.740
P	/	0.721	1.000	0.016	0.000	0.392	0.000	0.000	0.000

表 2 两组生化检验项目检验结果比较分析 ($\bar{x} \pm S$)

组别	病例数	GLU (mmol/L)	TP (g/l)	ALB (g/l)	AST (U/L)	LDH (U/L)	ALP (U/L)	TBIL (mmol/L)	DBIL (mmol/L)
对照组	100	5.52 \pm 1.23	68.52 \pm 3.13	42.53 \pm 1.26	43.29 \pm 2.53	101.26 \pm 3.12	125.83 \pm 7.83	19.23 \pm 3.56	6.27 \pm 1.66
观察组	100	6.72 \pm 1.28	80.28 \pm 3.86	42.34 \pm 1.36	57.93 \pm 2.89	216.59 \pm 7.59	84.26 \pm 4.66	11.33 \pm 3.24	2.48 \pm 2.16
t	/	6.759	23.664	1.025	38.115	140.539	45.622	16.412	13.912
P	/	0.000	0.000	0.307	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

生化检验过程中因为血清分离速度的影响, 血

液有效成分易被破坏, 继而导致溶血现象。临床生化检验是疾病诊断的重要依据治愈, 若其检查结果准确性较差, 则会患者的疾病治疗产生影响 [4]。溶

血现象是导致临床生化检验出现误差的一种重要原因,会影响血液标本上下分成,最终对检验结果产生巨大影响。此次研究结果提示,DBIL、TBIL、ALP、CK、GLU、LDH、TP、TC 等生化检验项目两组存在显著差异。由此可知,临床生化检验期间,需严格控制溶血现象发生,从而避免溶血现象产生的不良影响。

总结归纳后发现,诱发溶血现象的原因可分为多种,以血液标本转移期间操作不当最为常见。具体而言,第一,在检验人员不具备熟练操作能力的情况下,导致采血人员在患者血肿部位或输液穿刺点进行采血,采集器上存在残留消毒液,血液抽取过程中对抽血部位反复拍打^[5]。第二,检验期间发生操作不当。即长时间存放标本,存放环境温度不佳,离心处理时间过长或过快,在离心管中有异物存在或相关仪器设备质量差,比如注射器、采血针、试管质量较差。第三,多个环节医护人员不具备熟练的操作技能且工作态度差^[6]。

结合可能导致溶血现象的原因,可从以下几个方面入手预防溶血现象发生:第一,积极强化配合医护人员,采血期间叮嘱患者放松,避免过度紧张,且护理人员应避免长时间应用压迫带,在采集血液进入采集管后需适当摇晃,同时需避免反复穿刺相同位置。穿刺采血期间严格消毒清洁注射器、试管以及采血针,同时采用乙醇消毒。与此同时,积极强化相关工作人员的考核制度和监督制度,严肃处理医护人员导致检查结果误差的清,并持续强调积极认真工作态度在检验工作中具有的作用价值^[7]。第二,对各个环节的各项工作予以强化监督,叮嘱护理人员严格按照相关规范进行采血和标准转移以及储存,将标本放置在温度合适的环境中,保证温度适宜。在离心处理标本过程中按照统一规范进行,准确记录离心处理速度和持续时间^[8]。第三,定期对相关仪器进行维护,强化管理相关工作。定期检查科室中运行中的相关设备和器械,查看其性能是否存在变化,及时维修和调试存在性能变化的仪器,确保设备和器械符合相关应用标准^[9]。相关仪器应

用过程中出现故障或问题,需立即停止并更换,避免检验结果受到影响。第四,强化护理人员之间的沟通交流,对相互语言表达习惯予以掌握,从而在更换采血护士时能够进行有效沟通,能够及时掌握溶血现象发生与否,并对检验标本予以调整^[10]。

综上所述,溶血现象会对临床生化检验项目的检验结果产生影响,继而对检验结果准确性产生影响,因此临床在展开生化检验项目过程中需积极强化干预措施,在降低溶血现象发生率的同时提升检验结果准确性,为临床疾病治疗提供更为优质的参考依据。

参考文献

- [1] 耿华.溶血现象对临床生化检验项目的影 响及预防措施研究[J].中国保健营养,2021,31(27):277.
- [2] 谢权,谢泽华.溶血现象对临床生化检验项目的影 响分析[J].大家健康(中旬版),2017,11(11):54-55.
- [3] 董学广,陈秀美,陈颖颖,等.溶血现象对临床生化检验项目的影 响研究[J].医学信息,2014(12):252-252,253.
- [4] 章伟慧.溶血现象对临床生化检验项目的影 响[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2021,21(21):231-232.
- [5] 陈燕.溶血现象对临床生化检验项目的影 响及防预措施[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2019,19(20):209.
- [6] 钟佳良.溶血现象对临床生化检验项目的影 响分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(9):98.
- [7] 瞿巍.溶血现象对临床生化检验项目的影 响及预防对策分析[J].当代医学,2019,25(7):153-154.
- [8] 吴志勇,邱佩绵.溶血现象对临床生化检验项目的影 响及预防措施研究[J].中国社区医师,2019,35(36):124-125.