



•影像检验•

标本溶血对生化项目检验结果的影响

高白娥

(湖南圣维尔医学检验所 410205)

摘要：目的：分析溶血标本对临床生化检验结果的影响。方法：120例来我处体检的健康人员作为本次研究对象，将每位受检者的标本血液分别置于两支3ml的试管中，其中一个试管不溶血，另一个试管人工溶血，均放置37℃水浴半小时，2000rpm，离心十分钟，分离血清备用，将离心后的A、B两组血清放入全自动生化分析仪器中，检测其TBIL、TP、ALB、CK、ALT、AST、LDH、K⁺、BUN、Cr、UA、TG、GLU的值，并根据这些值对两组进行对比。结果：TBIL、TP、ALB、CK、ALT、AST、LDH、K⁺、UA、GLU的值差异有统计学意义(P<0.05)，TG、Cr、BUN的值差异无统计学意义(P>0.05)。结论：标本溶血会影响大部分生化检查指标，造成血液检查结果大幅度偏离正确数值，对疾病的诊治有较大影响，所以，标本溶血是影响临床血液检查结果准确性的主要因素之一。

关键词：标本溶血、生化检验、影响

中图分类号：R256.12

文献标识码：A

文章编号：1009-5187(2018)03-248-01

【引言】标本溶血是临床生化检验中血液标本拒收的原因之一。常见的标本溶血主要是由于抽血速度过快、过度震荡和离心血清时过快导致红细胞被破坏，释放某些细胞内成份。这些细胞内成份会干扰和影响临床生化指标的测定，使检验结果受到一定的影响。为了能够进一步分析溶血标本对临床生化检验结果的影响，随机抽取120例来我处体检的健康人员作为本次研究对象，对其进行了溶血与非溶血血清标本的检验，现将情况分析报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机抽取120例来我处体检的健康人员作为本次研究对象，其中，男性75例，女性45例；年龄21~42岁，平均年龄为(32±3.9)岁。每名受检者在采血前要保持空腹状态，采集每名受检者的合格标本血液6ml，将每位受检者的标本血液分别置于两支3ml的试管中，其中一个试管不溶血标定为A组，另一个试管为人工溶血标定为B组，并将两组试管置37℃水浴半小时，2000rpm，离心十分钟，分离制备血清备用。

1.2 方法

将离心后的A、B两组血清放入全自动生化分析仪中，检测其总胆红素(TBIL)、总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、肌酸激酶(CK)、谷丙转氨酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、钾离子(K⁺)、尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、甘油三酯(TG)、葡萄糖(GLU)的值，并根据这些值对两组进行分析对比，并做记录。

1.3 统计学方法

数据资料采用SPSS20.0软件进行分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，计数资料用t检验，P<0.05表示差异有统计学意义。

2、结果

A、B两组的血液标本生化检验结果

项目	不溶血	溶血	单位	P值
ALT	18.95±8.26	29.15±8.17	U/L	P<0.01
AST	23.1±11.2	36.2±12.11	U/L	P<0.01
TBIL	9.16±4.11	19.9±4.22	mmol/L	P<0.01
TP	78.15±4.95	81.23±4.98	g/L	P<0.01
ALB	3.11±4.15	41.22±2.58	g/L	P<0.01
BUN	4.21±1.06	4.15±0.98	mmol/L	P>0.05
Cr	50.15±11.12	49.26±11.89	mmol/L	P>0.05
UA	289.56±59.33	279.26±59.96	mmol/L	P<0.05
GLU	4.22±0.12	3.01±0.69	mmol/L	P<0.05
TG	1.29±1.11	1.36±1.02	mmol/L	P>0.05
K ⁺	3.76±0.22	4.52±0.23	mmol/L	P<0.01
LDH	202.23±46.25	219.33±110.23	U/L	P<0.01
CK	52.23±19.87	126.32±16.52	U/L	P<0.01

A、B两组的血液标本生化检验结果显示总胆红素(TBIL)、总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、肌酸激酶(CK)、谷丙转氨酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、钾离子(K⁺)、尿酸(UA)、葡萄糖(GLU)的值差异有统计学意义(P<0.05)，甘油三酯(TG)、肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)的值差异无统计学意义(P>0.05)。

3、讨论

由于血液中的某些物质在红细胞内存在着一定的浓度差异，所以，当红细胞破裂后此物质可释放入血浆，导致血浆中这些物质的浓度发生相应的变化，从而影响检测结果，也有一些红细胞中的物质进入血清后，与血清中其他物质发生反应或与血清中的某些物质结构相似，也会影响检测结果，溶血对临床生化检验的干扰主要体现在以下两点，其一，血细胞高浓度的组分逸出，使得血清中分析物的浓度增高，如临床上比较常见的酶学指标中，LDH受溶血的影响最大，红细胞的LDH浓度是血浆的180倍，即血液标本只要有轻微的溶血时[1]，LDH的检测结果就有较明显的升高，ALT以及AST和CK在红细胞中的浓度分别是其在血浆中浓度的7倍以及38倍和15倍，如果标本溶血，则红细胞中比血浆浓度高的ALT以及AST和CK等会进入血浆，导致血浆中的这些物质浓度增大，因而检测结果也会随之增高；其二，细胞成分对化学反应的干扰，红细胞中的其他物质，比如有机磷酸酯以及非肌酐还原物质等都会随着溶血在血清中的浓度进一步升高，从而对检验结果造成一定的干扰，如红细胞内虽然不含CK，但是在溶血时，因为红细胞释放出AK等物质而影响检测过程，使检测结果大幅度增高。

本研究通过对120例正常体检的人的血液标本的生化分析结果显示，总胆红素(TBIL)、总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、肌酸激酶(CK)、谷丙转氨酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、钾离子(K⁺)、尿酸(UA)、葡萄糖(GLU)的值差异有统计学意义(P<0.05)，甘油三酯(TG)、肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)的值差异无统计学意义(P>0.05)，这说明标本溶血会影响大部分生化检查指标，造成血液检查结果大幅度偏离正确的数值，对疾病的诊治有较大影响，所以，标本溶血是影响临床血液检查结果准确性的主要因素之一，通常，由于采血不当、试管不洁、检验过程中未按操作规范进行操作等原因，都有可能会导致不同程度的标本溶血，而标本溶血又成为日常检验工作中最常见的影响生化检验结果的原因，除此之外，反应时间和温度也可影响临床生化检验指标的测定，因此，为了从根本上保证血液检查结果的准确性，采血步骤必须要规范化[2]，采用严格的无菌操作，使用符合规格的医疗器械，寻找合适的血管，压脉带松紧度和抽血速度都要适中，采血后防止剧烈震动，应当迅速送至检验室，减少采血过程溶血的产生，此外，还要增强医务人员的专业素质和职业素养，应当做到熟练规范化采血，避免由于采血不当出现的溶血情况[3]，并且当发现采血不合格或因操作不当引起的血液溶血时，一定要自觉联系采血处，重新采集合格的血液标本，绝对不可由于工作人员工作态度不认真造成血液结果的不准确情况出现，只有对每个步骤严格把关，才能更好的发挥血液检查在疾病诊治以及预防中的重要作用。

参考文献：

- [1]柳云龙,王菲,常规生化项目检验的临床意义,中国误诊学,2017(09)
- [2]高云飞,临床常用生化项目检验的分析,中国医药指南,2017(03)
- [3]吴丽霞,林泽芳,溶血对干化学生化检验结果的影响,健康世界,2016(11)