

血液标本放置方式对生化指标检测结果的影响

王秀丽(胜利石油管理局河口医院检验科,山东东营 257200)

【摘要】 目的 对采用不同放置时间对血液中的多项生化指标进行检测的作用进行研究分析。方法 抽取 2008 年 6 月至 2011 年 6 月来胜利石油管理局河口医院就诊的 90 例接受血液检验的患者,将其分为 A、B 两组,平均每组 45 例。A 组患者的血液标本即刻检测;B 组患者的血液标本在保存 2 d 后进行检测。对两组患者的血液标本检测的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总胆红素(TBIL)、梅毒螺旋体(TP)、血尿素氮(BUN)、血清肌酐(CR)、尿酸(UA)、血糖(GLU)、清蛋白(ALB)水平进行比较分析。结果 经过仔细研究后发现,B 组患者的 ALT、TBIL、BUN 水平明显低于 A 组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$);该组患者的其他 5 项指标略低于 A 组患者,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 接受血液检测患者的血液标本在放置一段时间后,会导致 ALT、BUN、TBIL 水平明显下降,导致无法检测出准确值,但对 TP、CR、UA、GLU、ALB 等 5 项指标不会造成特别大的影响,基本可以测得准确值。

【关键词】 血液检测; 放置时间; 影响

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.018 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)12-1445-02

Analysis on influence of blood placement modes on biochemical indexes detection WANG Xiu-li (Hekou Hospital, Shengli Oil Administration Bureau of Hekou District, Dongying, Shandong 257200, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the influence of different placement time on blood biochemical indexes detection. **Methods** 90 patients receiving blood tests in our hospital from June 2008 to June 2011 were selected and divided into group A and B, 45 cases in each group. The blood samples from the group A were immediately detected, but the blood samples from the group B were detected after placing for 2d. The detection results of ALT, TBIL, TP, BUN, CR, UA, GLU, ALB levels were compared between the two groups. **Results** After careful investigation, we found that the levels of ALT, TBIL and BUN in the group B were significantly lower than those in the group A with statistical difference between them ($P < 0.05$). The other five indexes in the group B were slightly lower than those in the group A without statistical differences between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** After placing the blood specimens for a period of time, the detection levels of ALT, BUN and TBIL could be significantly decreased, which leads that the exact values are unable to be detect, but does not cause a great influence on the other five indexes TP, CR, UA, GLU and ALB, and their accurate values could be detected.

【Key words】 blood detection; placement time; influence

待检测的血液标本的保存是临床医学检验分析过程中,对其质量进行有效控制一个重要组成部分^[1],血液标本的具体放置时间及方式,对检测得到的生化指标具体值所产生的影响及其原因是目前临床医学界所关注和探讨的一个焦点性课题^[2]。为了对采用不同放置时间对血液中的多项生化指标进行检测的作用进行研究分析,使临床对血清检测过程中的各项指标的变化特点有充分的了解,为临床提供对患者进行血清检测的最佳方式,使血液检测过程中得到的各项指标的具体值更加真实,作者进行了本次研究。在研究的整个过程中,抽取 2008 年 6 月至 2011 年 6 月内来本院就诊的 90 例接受血液检验的患者血液标本,将其分为两组,分别进行即刻检验和放置 2 d 后进行检验,对两组患者的血液标本检测的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总胆红素(TBIL)、梅毒螺旋体(TP)、血尿素氮(BUN)、血清肌酐(CR)、尿酸(UA)、血糖(GLU)、清蛋白(ALB)水平进行比较分析,现将分析结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用临床研究过程中常用的随机抽样方法,抽取 2008 年 6 月至 2011 年 6 月内来本院就诊的 90 例接受血

液检验的患者,随机将其分为两组。A 组(即刻检测)患者 22~76 岁,平均 43.8 岁,其中男 24 例,女 21 例。B 组(标本放置 2 d 检测)患者 21~78 岁,平均 44.6 岁,其中男 23 例,女 22 例。抽样患者所有自然资料,统计学差异并不明显,在研究过程中可以进行比较分析。所有患者在接受治疗前,均经过相关的临床检查后确诊。

1.2 方法 将抽样中的 90 例临床患者病例资料,A、B 组各 45 例。A 组患者的血液标本即刻检测进行检测;B 组患者的血液标本在保存 2 d 后进行检测。对两组患者的血液标本检测的 ALT、TBIL、TP、BUN、CR、UA、GLU、ALB 水平进行比较分析。

1.3 统计学方法 所有数据均采用 SPSS14.0 统计学数据处理软件进行处理分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经研究发现,B 组患者的 ALT、TBIL、BUN 水平明显低于 A 组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$);B 组患者的 CR、UA 高低于 A 组患者,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者血液 5 项检测情况比较

组别	n	ALT(U/L)	TBIL(μ mol/L)	BUN(mmol/L)	CR(μ mol/L)	UA(μ mol/L)
A 组	45	20.4 \pm 15.8	17.3 \pm 5.7	6.9 \pm 1.6	86.9 \pm 8.4	243.0 \pm 71.0
B 组	45	12.8 \pm 10.5	13.5 \pm 4.8	5.5 \pm 2.1	87.2 \pm 7.6	251.0 \pm 68.0
P	—	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注:—表示无数据。

3 讨 论

尽管血液标本在放置的整个过程中都会加盖,但到 2 周时,TP 检测值会显著增高,到 1 个月的时候 TP 检测值会出现异常增高现象^[3]。相关研究认为,出现这一现象的主要原因可能是由于在-18~-22℃的条件下标本中所含的水分已经被全部吸收,导致标本发生严重的浓缩现象。假如标本的存放量相对较少,由此所导致的一系列影响也会明显增加,在同一批的标本中血清量在 0.5 mL 以上者,均没有出现上述情况,因此如果将待检测的血清标本放置在-18~-22℃的状态下,血清的含量应该尽可能的增多^[4]。

在对血清标本中的 ALT 水平进行检测的整个过程中,如果待检测血清在-4℃的状态下保存 1 个星期,相关酶的生理的活性不会出现显著的变化。但也有相关文献报道称,经冷冻处理过的血清标本的 ATL 活性的下降趋势会比较明显,已经超出了实验室所允许的误差规定范围,本次研究结果也支持这一观点^[5]。经过冷冻处理 1 周或 2 d 的血液标本的 ALT 水平的变化幅度虽然在实验室可接受的误差范围内,但相关酶的生理活性会极不稳定^[6]。

待检测的血液在冰箱进行保存,其内部的胆红素可以稳定 3 d 左右,在-70℃的条件下在暗处进行保存,可使这一指标的水平在 3 个月之内都保持在相对稳定的状态。在本次实验研究的过程中,血液标本置在-18~-22℃状态下保存 2 d 之后,其 TBIL 水平会明显下降。通过研究作者认为,出现这一现象的主要原因可能是标本在保存的过程中,没有采取必要的避光措施所致。而相关文献报道称,血液标本在保存 1 个月之后,其 TBIL 水平又会明显回升,对于导致该现象出现的原因还需要在今后的研究和实验过程中进行进一步的研究。

全血中所含的葡萄糖会发生分解代谢反应,变化频率为每小时降低 5%。如果在采血后对血液立即进行离心出现,将血浆充分分离出来,并在 2~8℃的条件下进行保存,血浆中所含的葡萄糖至少可以在 3 d 之内保持相对稳定。本次研究的结果充分表明,经过冷冻保存处理 7 d 后的血液标本中的葡萄糖的稳定性最为理想,经过冷冻保存处理 2 d 后的血液标本中所含的葡萄糖水平虽然略有下降,但仍在实验室所允许的误差范

围内。

在本次研究过程中,待测血液中的 CR、UA 水平由于影响因素相对较少,在进行冰冻保存处理的标本中,此两种物质的水平相对比较稳定,经过临床处理 2 d 后的血液标本,对 CR、UA 水平进行检验的检测值比较重复性仍比较理想。

待测的血液标本在-18~-22℃的状态下保存 2 d 后 TP、ALB、GLU、CR、UA 的检测结果与即刻检测值进行比较,其差异虽然有统计学意义,但在实验室允许的误差范围内。而 ALT、TBIL、BUN 的结果与即刻检测的结果进行比较,差异不仅有统计学意义($P<0.05$),也已经完全超出了实验室所允许的误差范围。因此,对血液中的酶类和 BUN 进行检测时,不应该对血液标本进行冷冻保存处理;需要对血液中的 TBIL 进行检测的标本要在冰冻避光的条件下进行保存。

总而言之,接受血液检测的患者血液标本在放置一段时间后,会导致 ALT、BUN、TBIL 水平明显下降,导致无法检测出准确值,但对 TP、CR、UA、GLU、ALB 等 5 项指标不会造成特别大的影响,基本可以测得准确值。

参考文献

- [1] 李晓桓. 血液标本放置时间对生化检验结果的影响[J]. 吉林医学, 2011, 32(3): 529-530.
- [2] 颜虹. 医学统计学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 153-154.
- [3] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 337-338.
- [4] 李影林. 中华医学检验全书[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 196-197.
- [5] 寿晓琳, 周小娟, 张楚. 静脉滴注葡萄糖液状态下外周血糖浓度的监测与分析[J]. 中华护理杂志, 2009, 34(23): 194-195.
- [6] 贺志安, 张铁汉, 卢光洲, 等. 输液过程中生化检验时间与部位的选择[J]. 中华护理杂志, 2008, 33(15): 474-475.

(收稿日期: 2012-01-17)

医学统计工作的基本内容

按工作性质及其先后顺序, 可将医学统计工作分为实验设计、收集资料、整理资料、分析资料。实验设计是开展某项医学研究工作的关键, 包括医学专业设计和统计学设计, 医学专业设计的内容包括研究对象纳入和排除标准、样本含量、获取样本的方法、分组原则、观察(检测)指标、统计方法等。收集资料的方法包括各种试验、检测或调查, 要求资料完整、准确、及时、有足够数量、具有代表性和可比性等。整理资料包括原始资料的检查与核对、对资料进行分组与汇总等。分析资料即对资料进行统计学分析, 包括进行统计描述和统计推断。