

临床生化检验常用指标干扰消除脂血的措施研究

唐名宝

江华瑶族自治县民族中医医院 425500

[摘要] 目的 研究分析生化检验常用指标干扰消除脂血的措施。方法 选取我院在 2016 年期间收集的 60 份高脂血症患者的血液样本,按照采集时间的先后顺序划分为两组:观察组(30 份)和对照组(30 份),对照组采集的标本实施冷藏法进行处理,而观察组采集的标本给予高速离心处理,将两组采集的标本采用不同方式处理的各项指标进行对比分析。结果 对照组和观察组在干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$);但是两组在干扰消除后与干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平差异显著,且统计学意义明显($P < 0.05$);对照组与观察组在干扰消除后,ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$)。结论 临床上对高脂血症患者的血液标本进行生化检验,需要对血液中的脂血进行消除或干扰,而高速离心法和冷藏法均能提高检测的准确性,可以为临床诊治的过程中提供准确的治疗方向,故该方法值得临床推广及应用。

[关键词] 生化检验; 干扰; 消除; 高脂血症

[中图分类号] R446.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9561(2017)02-279-02

临床生化检验为通过检验技术对人体的血液、尿液等体液标本中的各项指标、病征因子进行检验,再与标准值对比后,到达对病情的准确诊断、判定和预后等效果,而血液生化检验是临床检验方式中最准确、常用的医学检验,在检验操作中对原发性和继发性血液系统疾病等均具有准确诊断的作用,有利于对临床提供诊断依据和治疗方向,但是在血液检测过程中全部为全自动化,而在血液标本的处理中,极易出现影响生化检验结果的因素,其中血脂的水平为其中之一,如患者存在血脂代谢异常,可以直接引发脂肪代谢紊乱以及合成分解障碍,最终引发多种脂蛋白表面异常后,发生不能程度的上升^[1]。当血脂升高至病理后,血液样本通冷冻高速离心后,会发生凝胶状,甚至会发生乳糜血,对生化检验的特异性产生严重的影响,为进一步研究生化检验在临床上常用指标实施干扰消除脂血的措施,特降整理后的材料阐述如下:

1 材料与与方法

1.1 标本来源

取我院在 2016 年期间收集的 60 份高脂血症患者的血液样本,按照采集时间的先后顺序划分为两组:观察组(30 份)和对照组(30 份),所有患者经过检验均确诊为高脂血症(血清甘油三酯浓度 $> 3.0\text{mmol/L}$),所有采集的标本均在患者空腹的情况下采集,且标本的质量均合格,具体见表 1。

表 1: 两组患者基本资料

组别	人数(份)	男/女	年龄(岁)	平均年龄($\bar{x} \pm s$)
观察组	30	14/16	29—57	43.5 \pm 3.5
对照组	30	15/15	30—58	44.2 \pm 3.4
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05

1.2 方法

1.2.1 对照组(冷藏法): 对照组所有采集的标本在进行高脂血症生化检验项目中均应用冷藏法进行干扰或消除,具体方法为:所有采集的标本仅进行离心处理,所得的血清,取适量放入冰箱进行冷藏,待 1d 后再将血清取出,进行检验。

1.2.2 观察组(高速离心法): 对照组所有采集的标本在进行高脂血症生化检验项目中均应用高速离心法进行干扰或消除,具体方法为:所有采集后的标本进行离心处理,对离心后的下层清液进行检测,对 ALT、TP、AST 及 CCT 等指标进行检验。处理后的清液 TC 或 TC2 会有下降,而 TG 浓度也会下降,故检测时应对其实施检验^[2]。

1.3 评定标准

对两组 60 份血液标本进行生化检验,分别记录和统计干扰消除前后的各项指标含量,如: ALT、AST、TP、GGT。

1.4 统计学方法

对本次研究的结果进行统计和归纳,并采用 SPSS16.0 进行分析和统计,计量数据采用($\bar{x} \pm s$)表现,并应用 t 对其实施检验,如 p 值 < 0.05 ,则表示为具有统计学意义。

2 结果

对照组和观察组在干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$);但是两组在干扰消除后与干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平差异显著,且统计学意义明显($P < 0.05$);对照组与观察组在干扰消除后,ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$),见表 2。

表 2: 60 份血液标本在干扰消除前后的各项指标含量

组别	份数	时间	ALT (U/L)	AST (U/L)	TP (g/L)	GGT (U/L)
对照组	30	干扰消除前	185.6 \pm 3.5	174.9 \pm 3.5	6.9 \pm 0.9	189.6 \pm 5.1
	30	干扰消除后	164.2 \pm 2.1	153.2 \pm 2.0	3.3 \pm 0.4	146.5 \pm 3.5
观察组	30	干扰消除前	186.7 \pm 4.5	173.5 \pm 3.4	7.0 \pm 1.0	188.4 \pm 4.9
	30	干扰消除后	163.4 \pm 2.0	152.1 \pm 1.9	3.0 \pm 0.3	147.8 \pm 3.2

3 讨论

临床生化检验已经在医学各个领域广泛的应用,自应用以来,为临床的诊治过程中做出了巨大的贡献,主要表现在:该检测的结果能够准确的判定各种类型的疾病,判断治疗效果、治疗方式、评估预后等。

高脂血症在生化检验中,因该类型患者机体的特殊性(高血脂)会对临床生化检验中的常规指标产生一定的干扰,因为,患者血液存在的脂质成份,当患者病发时,血液中存在血脂的含脂物质(乳糜血),对生化检验仪器发光检测产生严重的影响,进而检验结果产生误差^[3],为进一步提高生化检验的准确性、安全性、有效性、特异性及灵敏性,因此,有必要对高脂血症生化检验常用指标的消除和干扰的效果加以分析和深入研究。临床上最常见的高脂血症分为 4 大类型,如:高甘油三酯血症、高胆固醇血症、低高密度蛋白血症及混合性高脂血症,以上各个类型的高脂血症在临床上均具有非常高的发病率,对不同患者的类型,对其检查的方法主要有冷藏法、高速离心法及乙醚抽提法。以上三种方法在检测处理中均存在不同,而在对标本的处理中,不同的时间、温度、湿度及保存的方式,都会对常用指标产生差异性。本次研究中应用的冷藏法,主要通过低温环境对样本处理后,使样本中的血脂遇冷后,产生凝集成块的反应;而高速离心后,使脂肪层在样本上层漂浮,而样本下层的血清却非常的清澈,故该种方式能够有效地降低血脂在检验时对光源投射所产生的影响,进而提升检验结果的准确性,而稀释后的样本血清内由于血脂的浓度大大的降低后,减少颗粒较小的脂肪对光透射的阻断^[4],本次研究结果显示:对照组和观察组在干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$);但是两组在干扰消除后与干扰消除前 ALT、AST、TP、GGT 含量水平差异显著,且统计学意义明显($P < 0.05$);对照组与观察组在干扰消除后,ALT、AST、TP、GGT 含量水平无明显差异($P > 0.05$),通过以上的结果充分的显示,高速离心方式和冷藏方式都可以有效的降低高脂血症标本对临床生化检验中的干扰,亦能为临床提供准确性高、可靠性强的诊疗依据。

通过以上的阐述和研究结果充分的说明,临床上对高脂血症患者
(下转第 282 页)

• 检验医学 •

主要不合格项目为检出总大肠菌群, 色度、浑浊度、肉眼可见物超标, 未检出余氯等 5 项指标, 不同年份水样合格率差异无统计学意义 ($\chi^2=0.38, P>0.05$)。见表 1。

2.3 末梢水水质监测结果分析

2013-2016 年共检测农村生活饮用水末梢水水样 184 个, 合格样 154 个, 合格率为 83.70%, 不合格样 30 个, 不合格率为 17.05%, 主要不合格项目为检出总大肠菌群, 色度、浑浊度、肉眼可见物超标, 未检出余氯等 5 项指标, 不同年份水样合格率差异无统计学意义 ($\chi^2=0.796, P>0.05$)。见表 2。

2.4 分乡镇国家监测点监测结果分析

2013-2016 年共检测农村生活饮用水出厂水、末梢水水样共 368 个, 合格样 314 个, 合格率为 85.32%, 不合格样 54 个, 不合格率为 14.67%, 主要不合格项目为检出总大肠菌群, 色度、浑浊度、肉眼可见物超标, 未检出余氯等 5 项指标。水样不合格率较低的乡镇依次是沙田镇、大塘镇, 其余乡镇合格率均高于 80%。见表 3。

3 讨论

桂东县 2013-2016 年农村生活饮用水检测数据可以看出: 一是全县 4 年农村生活饮用水监测总合格率为 85.33% (314 / 368), 近几年来我县农村生活饮用水水质较好, 无明显的工业污染, 无重金属超标, 无毒理学指标超标, 4 年来无散发及聚集性介水传染病疫情报告。二是全县 4 年生活饮用水出厂水合格率为 86.96% (160/184), 末梢水合格率 83.70% (154/184), 不同年份出厂水、末梢水合格率差异均无统计学意义。三是分乡镇统计水样合格率较低的乡镇依次是沙田镇 (65.63%)、大塘镇 (75.00%)、四都镇 (81.25%)、新坊乡 (81.25%)、清泉镇 (81.25%), 其余乡镇合格率均高于 84%, 沙田镇监测水样合格率较低, 主要原因是沙田镇水厂水源小, 目前运行过程中管理不到位, 水源保护措施欠缺, 沉淀池等设施未及时清洗, 下雨天就是泥浆水。

四是每年丰水期与枯水期两期监测中主要不合格项目均为余氯、总大肠菌群, 色度、浑浊度、肉眼可见物等指标, 其中余氯、总大肠菌群不合格占 72.22% (39 / 54), 主要原因是农村集中式供水的基础设施建设不完善、技术配备不到位, 净化和消毒措施未正常运行, 未建立和完善相关管理制度, 管理不到位, 出现余氯未检出、检出总大肠菌群等问题。五是检测技术落后。按 GB5749-2006^[2] 要求, 我县生活饮用水检测能力相对有限 (仅能检测 33 项), 疾控机构仪器设备陈旧滞后, 检测人员紧缺, 检测水平较低, 直接阻碍水质检测与评价分析。

建议: 针对目前我县农村生活饮用水存在的问题, 建议一是要加大政府投入, 加大检测与监测的投入, 不断提升检测能力, 拓展新的检测项目; 二是要加强农村饮水工程管理, 包括饮水工程的建设、水处理工艺的建成与运行, 供水过程的管理等; 三是加强对管水人员的业务培训, 不断提高其管网运行、水处理工艺等技术。四是加强部门协调合作。卫生、水利等相关职能部门要加强沟通与协调, 建立协调机制, 杜绝饮用水工程管理与水质监测脱钩现象。五是加强饮用水卫生监督与监督队伍建设, 加大饮用水卫生监督与监督力度, 充分利用监测结果实施有效监督, 确保我县农村饮用水卫生和安全, 切实保障人民群众身体健康。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会 .GB/T5750-2006 生活饮用水标准检验方法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.

[2] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会 .GB5749-2006 中华人民共和国生活饮用水卫生标准 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.

[3] 李红梅等. 株洲市生活饮用水水质监测结果分析 [J]. 实用预防医学杂志, 2004

(上接第 278 页)

CT 检查, B 超检查结果显示有 50 例患者的术前检查结果与手术结果相符。而 CT 检查结果显示有 58 例患者检查结果与手术结果相符。因此, CT 检查诊断准确度要明显高于 B 超检查结果, 检查过程中发现, 腹部创伤通过 CT 检查有特异性, 对腹部创伤的程度、创伤位置、创伤类别等判断较为敏感、准确, 快速的对患者腹部脏器、相关组织的进行判断, 腹部外伤血流动力学较为稳定, 也是临床影像学检查的首选方法。并且在 CT 检查过程中, 患者可以积极的配合检查, 减少影像中伪影的产生。但是在 CT 检查中, 扫描范围需要全面, 一般扫描上腹部、下腹部或全腹部, 扫描时间一般为 4 至 8 秒之间完成, 而 CT 对多发性损伤与血管性损伤的诊断不是非常理想, 需要联合其他临床指征进行判断。

综上所述, CT 检查方法对腹部创伤诊断的准确度及敏感性较高,

能够对临床医生诊断病情、制定治疗方案提供参考数据, 提高临床治疗效果, 值得临床推广及使用。

[参考文献]

[1] 郑忠勤, 徐燕. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析 [J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(4):636-637.

[2] 陈庆华, 李峻, 陈建峰等. 急诊 CT 平扫对闭合性腹部创伤的诊断价值 [J]. 中国基层医药, 2013, 20(10):1547-1548.

[3] 郭乃才, 赵玉霞. 腹部创伤的 CT 影像学表现及诊断价值 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2015, 33(8):613-615.

[4] 陈藤, 王志刚. 急诊腹部创伤患者 B 超与 CT 诊断的临床价值分析 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2016, 14(7):106-108.

[5] 贺红艳, 钱远宇. 闭合性腹部创伤脏器破裂早期诊断方法 [J]. 中国医药导报, 2014, 11(1):24-28.

(上接第 279 页)

的血液标本进行生化检验, 需要对血液中的脂血进行消除或干扰, 而高速离心法和冷藏法均能提高检测的准确性, 可以为临床诊治的过程中提供准确的治疗方向, 故该方法值得临床推广及应用。

[参考文献]

[1] 张必勇, 罗虹灿, 刘俭. 高脂血症对生化检验项目的干扰及消除措施 [J]. 中国社区医师, 2015, 31 (15): 99-101.

[2] 徐建国. 临床生化检验常用指标干扰消除脂血的措施分析 [J]. 中国继续医学教育, 2015, 7 (29): 47-48.

[3] 汤桂丽. 高脂血症对生化检验项目的干扰及消除方法 [J]. 中国药业, 2015, 24 (6): 94-96.

[4] 钱建平, 熊怀民, 蒋廷旺, 等. 消除脂血对临床生化检验常用指标干扰的方法比较 [J]. 北华大学学报 (自然科学版), 2013, 14 (5): 575-578.

(上接第 280 页)

分析后各个环节实施严格质量把控。研究结果显示, 观察组中各项检验指标的变异指数均低于对照组, 两组对比差异明显, $P < 0.05$ 。表明针对影响临床免疫检验质量相关因素施以严格质量控制, 可最大程度保证临床免疫检验的质量与可靠性。

[参考文献]

[1] 黄舒婷. 临床免疫检验的质量控制 [J]. 中外医疗, 2009(24):122.

[2] 瞿新. 临床免疫检验的质量控制 [J]. 医学信息, 2010 (8): 2281.

[3] 卓蔡连. 免疫检验的质量控制分析 [J]. 医学信息, 2011, 24(7):4824-4825.

[4] 张峰, 李建新. 临床免疫检验的质量控制效果分析 [J]. 中国医药指南, 2013, 17 (4):23-24.