

• 质控与标规 •

溶血标本对生化检验指标的影响分析^{*}

刘亚普

(河南省濮阳市人民医院检验科 457000)

摘 要:**目的** 了解溶血标本对生化检验结果的影响。**方法** 随机抽取健康人血液标本 50 份,人工溶血后取常见生化指标,并与溶血前结果进行对照、分析。**结果** 天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、总蛋白(TP)、总胆红素(TB)、尿素氮(BUN)、血糖(Gs)、钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、钙(Ca)、磷(P)、镁(Mg)、铁(Fe)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、羟丁酸脱氢酶(HBDH)溶血前后结果差异有统计学意义($t<0.01$),Alb 差异无统计学意义($t<0.05$)。**结论** 溶血标本对生化检验某些结果有影响,临床上应按照统计学结果、实验允许误差、医学决定水平结合起来分析应用。

关键词:溶血; 生化检验; 影响

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.16.043

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)16-1874-02

在临床生化分析中,标本的状态对检测结果影响众所周知,但就溶血标本对生化指标的影响范围和严重程度各种报道不一^[1-7],笔者对 50 份健康人标本人工溶血后进行检测,并与溶血前进行对比,其结果与前报道有所不同,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机收集来自本院体检中心健康人血液标本 50 份,不符合条件标本随机更换。

1.2 仪器与试剂 试剂由上海蓝怡生化试剂公司生产,检测结果均在控。仪器为美国产雅培全自动生化分析仪。

1.3 方法 对来自体检中心的 50 份样本进行日常处理,检测常见 29 项生化项目;然后对标本人为搅拌至其溶血,离心后重度溶血标本弃而代之,最终以 50 份血液标本再行同样检测。

1.4 统计学处理 将结果同前对比,计算变异度和进行 t 检验分析。

2 结 果

对溶血前后的检测结果进行整理分析后,见表 1。表中有天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、总蛋白(TP)、总胆红素(TB)、尿素氮(BUN)、血糖(Gs)、钾(K)、钠(Na)、氯(Cl)、钙(Ca)、磷(P)、镁(Mg)、铁(Fe)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、羟丁酸脱氢酶(HBDH)、清蛋白(Alb)16 项结果有显著性差异,其中 AST、TP、TB、Gs、K、Na、Cl、Ca、P、Mg、Fe、CK、LDH、HBDH、BUN 有非常显著性差异,电解质、血糖变异较大,心肌酶次之。

表 1 溶血前后生化检测项目变异对照情况					
项目	溶血前	溶血后	变异度	t 值	P
ALT	21.66±11.63	20.19±11.46	0.93	0.63	>0.05
AST	15.94±5.97	23.93±10.42	1.50	4.71	<0.001
TP	75.13±4.28	82.86±5.28	1.10	7.87	<0.001
Alb	48.67±2.60	50.17±4.10	1.03	2.17	<0.05
ALP	94.11±25.81	97.46±31.63	1.04	0.56	>0.05
GGT	25.72±31.76	25.36±30.38	0.98	0.056	>0.05
TB	10.61±3.00	13.02±3.11	1.23	3.95	<0.001
DB	2.79±1.27	2.92±1.22	1.05	0.52	>0.05
CO ₂	23.38±2.44	24.30±7.75	1.04	0.80	>0.05
BUN	5.28±1.13	5.97±1.09	1.13	3.14	<0.01
Cr	64.20±12.84	65.90±11.95	1.02	0.67	>0.05
Gs	3.64±0.85	1.55±0.67	0.43	13.48	<0.001

续表 1 溶血前后生化检测项目变异对照情况					
项目	溶血前	溶血后	变异度	t 值	P
TG	1.62±1.08	1.50±0.95	0.93	0.56	>0.05
Chol	4.83±0.86	5.01±0.95	1.04	0.99	>0.05
HDL	1.26±0.25	1.32±0.22	1.05	1.28	>0.05
LDL	2.22±0.59	2.31±0.64	1.04	0.73	>0.05
K	4.54±0.55	7.37±0.86	1.62	19.65	<0.001
Na	140.50±5.21	145.14±2.95	1.03	5.41	<0.001
Cl	100.50±5.10	105.55±2.86	1.05	6.64	<0.001
Ca	2.42±0.30	2.61±0.18	1.08	3.87	<0.001
P	1.93±0.42	3.79±0.08	1.96	24.80	<0.001
Mg	0.93±0.15	1.26±0.41	1.35	5.32	<0.001
Fe	24.35±7.05	34.23±11.94	1.40	5.04	<0.001
CK	67.54±21.30	111.26±43.89	1.65	6.33	<0.001
LDH	160.95±50.10	236.51±67.42	1.46	4.71	<0.001
HBDH	197.09±67.90	333.70±126.70	1.69	6.72	<0.001
CKMB	15.36±6.51	13.30±5.89	0.86	1.66	>0.05
AMY	70.80±21.04	81.20±28.20	1.14	1.99	>0.05
UA	310.48±77.70	308.45±84.59	0.99	0.13	>0.05

3 讨 论

3.1 本实验对 50 份健康人标本溶血前后进行生化常规检测,发现有 16 项差异有统计学意义,过去一直认为溶血标本对心肌酶、K 离子检测结果影响较大,现发现对血糖、蛋白、K 离子以外的其他离子影响也较大^[1-7],这不仅提醒检验人员对结果的报告要慎重,而且提示医生阅读报告单要首先注意标本状态备注,严格遵照循证医学的诊治原则。

3.2 影响生化指标的因素很多,溶血、标本浊度、临床用药、抗凝剂的使用、患者的异位分泌等^[8-9]。溶血是一项影响检测的重要内容,是实验室常见的现象,一线检验人员应缜密注意,以能正确发放结果。此外,实验方法的不同,可能对溶血标本的检验结果亦有不同,也需要临床实验中总结经验,取得与临床相符合的实验结果。

3.3 轻、中度溶血标本临床上常见,如果弃去重新采样,会浪费大量资源,所以可根据检测项目具体情况决定是否再采样。本批标本对某些实验虽有影响,但在一定范围和程度上还可以供临床诊断参考。重度溶血标本在临床上不多见,因大量胞内容物溢出,干扰实验严重且范围广,故没有进行该批标本的实

^{*} 基金项目:河南省卫生科技创新型人才工程专项基金资助项目(4245)。

验研究,临床上应要求重新采样,以得到可信结果。

3.4 肌酸激酶同工酶-MB(CKMB)主要存在于心肌细胞的外浆层,健康人血清中绝大部分为肌酸激酶同工酶-MM(CKMM),只有少量的 CKMB,CKMB 占总 CK 的含量小于 5%,绝对值一般不超过 25/L。如果 CKMB 超过 CK 30% 以上,有可能是血清中肌酸激酶同工酶-BB(CKBB)、巨 CK、腺苷酸激酶的存在,影响 CKMB 的假性升高。癌症患者、脑梗死患者、变态反应疾病患者 CKMB 假阳性比例较大,为非心源性 CKMB 活力增高^[8-9]。在以往的实验中,发现 CKMB、直接胆红素(DB)、ALP、肌酐(CR)溶血前后检测结果差异有统计学意义,此次发现差异无统计学意义,这可能与实验方法的不同有关。另外,溶血除对生化检测结果有影响,还对其他检测项目产生影响^[10],涉及范围和影响程度有待进一步研究。

参考文献

- [1] 邱胜丰,黎青.血清溶血程度对 21 项生化指标测定的影响[J].职业与健康,2009,25(7):700-701.
- [2] 林景涛,翟铤,代艳杰.溶血对血清酶类及其他生化项目检测影响

的研究[J].检验医学与临床,2010,7(12):1171.

- [3] 刘一鸣,姚少羽,喻雄文,等.临床生化重要检验项目溶血干扰的定量化研究[J].中山大学学报:医学科学版,2008,S2:112-115.
- [4] 阴斌霞,王香玲,赵丽华,等.溶血对生化检验准确性的影响及纠正[J].现代检验医学杂志,2007,22(6):25-29.
- [5] 吴立翔,刘预.标本溶血对临床检验结果的影响[J].重庆医学,2005,34(11):1717-1719.
- [6] 贾璋林,谢煜楠,杨发达.溶血标本对生化检验结果的影响分析[J].热带医学杂志,2009,9(7):799-802.
- [7] 赵树波,邢国燕.溶血对生化检验结果的影响[J].中国卫生检验杂志,2009,11(9):2081-2082.
- [8] 郑婉君,邓敏茹,翁丽.影响肌酸激酶同工酶活性检测结果的因素探讨[J].国际检验医学杂志,2006,27(5):407-408.
- [9] 吴凤丽,马晓光,孙玉珍,等.血清 CK-MB 活力假性增高原因分析及临床意义[J].中国实验诊断学,2007,11(8):1041-1043.
- [10] 周萍.溶血标本对 ELISA 法检测 HBsAg 结果的影响及消除对策[J].国际检验医学杂志,2008,29(7):668.

(收稿日期:2011-05-15)

某地区新生儿疾病筛查质量控制与分析

邓耀明,宋兵文,杨白兰,杨晓东,常彪

(湖南省株洲市妇幼保健院/新生儿疾病筛查中心实验室 412008)

摘要:目的 通过对该地区新生儿疾病筛查工作质量进行全面分析,不断提高其筛查工作质量。**方法** 对该市新筛工作分析前标本质量和分析后疑似阳性病例管理情况进行分析。**结果** (1)自从 2005 年 6 月开展以来共筛查 153 756 例,因标本不合格退回 8 530 例,占总标本数的 5.5%;重新采集 3 250 例,占退回标本的 38.1%。(2)在筛查过程中,共筛查出疑似甲状腺功能减低症(CH)阳性病例 1 309 例,召回确诊 1 100 例,召回率 84%,确诊 CH 患者 89 例,占召回人数的 8.1%;高促甲状腺激素(TSH)血症 402 例,占召回人数的 36.5%,正常 609 例,占 55.4%,另外没有召回的 209 例,占可疑阳性病例的 16%;可疑苯酮尿症(PKU)阳性病例 161 例,召回确诊 143 例,召回率 89%,确诊 PKU 患者 4 例,占召回人数的 2.8%。**结论** 该市新生儿疾病筛查工作质量管理做得还不够完善,在以后的工作中要加大工作力度,提高筛查质量。

关键词: 婴儿,新生; 质量控制; 疾病筛查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.16.044

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)16-1875-02

新生儿疾病筛查是提高出生人口素质,减少出生缺陷的三级预防措施之一^[1]。是通过对新生儿足跟血进行检测来发现疾病,做到早诊断、早治疗,达到提高人口素质目的,在进行筛查的过程中,要严格遵守各项操作规程,确保各环节的质量,避免因人为因素导致漏诊情况的发生。现将各环节的质量情况分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本地区 2005~2010 年新生儿干纸片血样标本 153 756 例,依照卫生部技术规范要求因标本采集过少,血液渗透不全,重复滴血及标本洗脱不全和采血时间没有在出生 72 h 后并充分哺乳的情况采血而导致标本不合格退回重采 8 530 例,重采回来的标本 3 250 例,重采率 38.1%^[2]。

1.2 方法

1.2.1 加强标本质量控制,新生儿疾病筛查中心按照卫生部技术规范要求对来自各分娩单位的血样标本进行质量控制,凡因血斑过小、渗透不全、重复滴血等不合格标本在接到标本 24 h 内通知县级管理办公室;筛查中心实验室在标本到达实验室 7 个工作日内进行检测,并出具检测结果,疑似阳性病例需立即通知筛查中心管理办公室;试验中因采血单位标本保存不当

而洗脱不全的,需当天通知县级管理办公室,县级管理办公室接到不合格标本通知时需立即告知采血单位,要求采血单位电话召回,重新采集血液标本递送到筛查中心。

1.2.2 筛查实验室根据相关要求开展室内质量控制和参加卫生部临床检验中心主办的室间质量评价工作。

1.2.3 筛查中心管理办公室接到疑似阳性病例时,需立即电话联系患儿监护人,可疑甲状腺功能减低症(CH)患者,要求到市筛查中心进行确诊;可疑苯酮尿症(PKU)患者,要求去省筛查中心进行确诊,并且对确诊患者进行跟踪管理,建立患儿的健康档案,电话通知其定期来筛查中心进行复查评估,调整治疗方案。

2 结果

2.1 本地区 2005~2010 年度共收到新生儿干纸片血样标本 153 756 例,因各种原因导致标本质量不合格退回 8 530 例,标本退回率 5.5%;退回标本重采回 3 250 例,重采率为 38.1%,见表 1。

2.2 共筛查出可疑 CH 阳性病例 1 309 例,召回做确诊试验的 1 100 例,召回率 84%;未召回人数为 209 例,其中信息有误无法联系 80 例,拒绝做确诊试验 50 例,见表 2。