

导致佝偻病、牙齿发育不良、厌食、智力发育障碍等疾病。铜主要参与维持正常的造血功能、维护中枢神经系统的完整性,促进骨骼、血管和皮肤健康。镁几乎参与人体所有新陈代谢的过程^[1]。本次检测结果显示,年龄越小微量元素缺乏者越多,证实了与哺乳期微量元素储备不足和出生后营养添加不合理有关^[3]。因此,母亲应从孕期开始就要保证合理安排饮食,多吃含铁、锌、钙丰富的食物,以防止婴儿先天营养缺乏,出生后及时合理添加辅食,做到膳食平衡^[4]。

微量元素补充应以预防为主,强调合理膳食,营养均衡,通过定期检测儿童微量元素的含量,来了解儿童营养情况,科学合理地补充微量元素,避免因过量或不足导致各疾病的发生,确保儿童身体健康成长。

血样本放置时间和方式对血清电解质测定的影响

董树芬(云南省宣威市第二人民医院 655400)

【摘要】 目的 观察血样本放置时间和方式对血清 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 测定的影响。**方法** 取 44 例健康体检对象的新鲜血样本 8~10 mL(无溶血、脂血、黄疸),并凝固离心分离血清。在 6 个无盖和有盖的样本杯中分别加入 200 μ L 血清。按不同的时间点分别从原始管、有盖杯、无盖杯中取样测定 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 含量,统计 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 测定值。**结果** 标本放置原始标本管内,放置 2 h 内对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 结果检测无影响;放置 2~4 h 检测结果与即时检测结果差异有统计学意义;采用将样本加入无盖样本杯后再放置集中检测的方式,放置时间对测定结果有明显影响;采用将样本加入有盖样本杯后再放置集中检测的方法对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 结果的测定差异无统计学意义,放置时间对测定结果无影响。**结论** 血样本放置时间和方式对血清 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 测定有明显影响,最佳方法是采用将样本加入有盖样本杯后再放置集中检测。

【关键词】 样本放置; K^+ ; Na^+ ; Cl^-

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.051 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)08-1007-02

K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 测定是监测机体水、电解质和酸碱平衡的重要指标^[1-2]。在基层医院,标本送检时间不集中,而工作中为方便,会把不同时间收到的标本集中检测;但实际工作中,其检测结果是否会随着放置时间的延长而发生变化,却少见报道^[3]。为保证在一定时间内,标本测定不受影响,作者对 44 例健康体检者标本进行测定观察,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本采集 44 份健康体检者新鲜血样标本,无溶血、脂血、黄疸。标本采集后待凝固,离心分离血清。

1.2 仪器与试剂 镇江奥迪康 AC900 电极式电解质分析仪,试剂为厂家原装配套,测定前按要求对仪器进行保养和校正。

1.3 方法 (1)待标本离心分离出血清后,分别于 0、60、120、180、240 min 共 5 个时间点从原试管内吸取 200 μ L 血清加入样本杯并即时上机测定 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 含量。(2)同时将同一份血清分别加入 6 个无盖样本杯中,每份 200 μ L,样本置于工作台,分别于 0、15、30、45、60、90 min 共 6 个时间点上机测定 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 含量。(3)再将同一份血清分别加入 6 个有盖样本杯中,每份 200 μ L,留取血清后立即将样本杯盖子盖上,样本置于工作台,分别于 0、60、120、180、240 min 共 6 个时间点打开样本杯盖上机测定 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 含量。

1.4 统计学处理 采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 44 份标本原管放置 标本采集后,尽快分离血清,在原

参考文献

- [1] 吴坤,孙秀发,王玉,等.营养与食品卫生学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2004:128-138.
- [2] 梁桂杰.儿童锌,铁,钙,镁,铜 5 种微量元素分析[J].中国当代医药,2009,16(20):189.
- [3] 曹丽萍,崔英梅,宁涛,等.1 200 例孕妇铁锌钙微量元素测定[J].中国妇幼保健,2005,20(21):2797.
- [4] 胡雪梅,周先军.3 702 例儿童全血微量元素检测结果分析[J].检验医学与临床,2011,8(15):1833-1834.

(收稿日期:2012-09-20 修回日期:2012-11-12)

标本管内,放置 2 h 内对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 结果检测无影响;放置 2~4 h 对 Na^+ 、 Cl^- 检测与即时检测结果差异有统计学意义,而对 K^+ 结果检测无影响。一般医院日常检验标本从标本采集到送检,再到最后测定要经过 2 h 左右。根据本文结果,血清在原标本管内放置的方法对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 结果的测定差异无统计学意义,临床上可运用实行,见表 1。

2.2 44 份标本加入无盖样本杯后放置 若采用将样本加入无盖样本杯后再放置集中检测的方式,放置时间对测定结果有明显影响,见表 2。

2.3 44 份标本加入有盖样本杯后放置 若采用将样本加入有盖样本杯后再放置集中检测的方法对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 结果的测定差异无统计学意义,放置时间对测定结果无影响,见表 3。

表 1 标本原管放置不同时间后加入样本杯的测定结果(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)

时间(h)	<i>n</i>	K^+	Na^+	Cl^-
0	44	4.45±0.30	139.2±1.15	101.3±1.40
1	44	4.45±0.33 ^a	139.3±0.83 ^a	101.5±1.30 ^a
2	44	4.48±0.35 ^a	139.5±1.16 ^a	101.7±1.54 ^a
3	44	4.47±0.32 ^a	139.7±0.74 ^b	101.9±1.49 ^b
4	44	4.49±0.33 ^a	140.0±0.99 ^b	102.1±1.45 ^b

注:与 0 min 比较,^a $P>0.05$; ^b $P<0.05$ 。

表 2 标本加入无盖样本杯后放置不同时间的测定结果 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

时间 (min)	<i>n</i>	K ⁺	Na ⁺	Cl ⁻
0	44	4.47±0.31	139.2±1.87	101.2±1.40
15	44	4.48±0.35	140.4±1.91 ^b	102.6±1.67 ^b
30	44	4.55±0.30 ^a	141.2±1.73 ^b	103.9±1.49 ^b
45	44	4.62±0.39 ^b	142.7±2.47 ^b	105.7±1.78 ^b
60	44	4.70±0.42 ^b	144.1±2.09 ^b	107.1±1.86 ^b
90	44	4.76±0.45 ^b	144.7±2.11 ^b	108.6±1.92 ^b

注:与 0 min 比较,^a*P*<0.05,^b*P*<0.01。

表 3 标本加入有盖样本杯后放置不同时间的测定结果 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

时间 (h)	<i>n</i>	K ⁺	Na ⁺	Cl ⁻
0	44	4.45±0.30	139.2±1.15	101.3±1.40
1	44	4.45±0.33	139.1±0.83	101.5±1.30
2	44	4.46±0.35	139.5±0.16	101.4±1.40
3	44	4.45±0.35	139.2±0.14	101.5±1.29
4	44	4.45±0.33	139.0±0.99	101.9±1.35 ^a

注:与 0 min 比较,^a*P*<0.05。

3 讨 论

在临床检验工作中,标本质量的好坏必然影响到检验结果的准确性^[4]。本文观察的标本原始管放置超过 2 h 对 Na⁺、Cl⁻的测定结果有影响与过去一些学者报道相符^[5-6]。标本放置过久易发生溶血,K⁺水平发生变化^[7]。

在中小型医院实验室的电解质测定工作中,实验室往往只注意及时分离血清,而忽略了样本测定的过程。为图方便,往往先将血清加入样本杯中,放置一段时间再集中测定。通过以上试验观察得知,若样本杯不带盖则所得结果高于实际 K⁺、Na⁺、Cl⁻的含量,这有可能是因水分蒸发而导致的^[8]。实验室标本测定的结果应忠实于其实际水平,若因为样本处理方式欠

妥而对实际测定结果造成偏差,则会误导临床诊疗。

从以上试验结果明显看出,若采用将样本加入有盖样本杯后再放置集中检测的方法对 K⁺、Na⁺、Cl⁻结果的测定差异无统计学意义,放置时间对测定结果无影响。建议标本量不集中时,可将血清(浆)置有盖样本杯内集中检测,盖好盖子后放置 4 h 内不影响检测结果。

参考文献

[1] 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,2006:371.
[2] 康格非.临床生物化学[M].北京:人民卫生出版社,1989:107.
[3] 张耀东.血清 K⁺,Na⁺,Cl⁻,HCO₃⁻检验结果与放置时间相关性研究[J].中外医疗,2011,30(3):38.
[4] 杜国振.血液标本放置时间对生化检验结果的影响[J].中国中医药资讯,2011,3(7):347.
[5] 冯冬霞,秦英川,杨振斌,等.部分生化检验结果对血液标本放置时间的要求[J].实用医技杂志,2007,14(13):1798-1799.
[6] 沈红五 陈宏梅 徐秀群,等.标本放置时间与保存温度对血糖血钾结果的影响[J].护理学杂志,2011,26(8):61-62.
[7] 胡鹤娟,徐银根,徐喜林,等.血液标本放置时间对电解质钾离子测定的影响[J].医学理论与实践,2012,25(14):1755-1756.
[8] 许云虎.标本放置时间对生化检测结果的影响[J].临床和实验医学杂志,2010,9(9):705.

(收稿日期:2012-09-23 修回日期:2012-12-11)

血培养标本采集质量控制后培养结果的观察分析

滕廷波,周宜兰(三峡大学附属第一临床医学院检验科/宜昌市中心人民医院检验科,湖北宜昌 443003)

【摘要】 目的 通过对血培养标本采集进行质量控制后,观察血培养的结果变化。**方法** 对 2010~2011 年血培养的数据应用 WHONET5.4 软件进行分析。**结果** 发现对血培养标本采集质量控制后凝固酶阴性的葡萄球菌下降明显,其他病原菌的阳性率相对提高。**结论** 通过对标本采集进行质量控制可有效降低血培养假阳性率,提高病原菌的检出率。

【关键词】 血培养; 质量控制; 病原菌; 检出率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.052 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)08-1008-03

资料显示,血流感染是临床上严重危及患者生命的感染性疾病,病情进展迅速,病死率高^[1]。血培养是采集患者血液标本并接种到培养瓶中,用以发现、识别引起菌血症或真菌血症的病原微生物,是诊断菌血症和真菌血症基本而重要的方法。血培养结果对感染性疾病的诊断、治疗和预后都有极为重要的临床意义。血培养标本的采集对血培养的结果有至关重要的作用,因此对血培养标本的采集进行质量控制迫在眉睫。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2010~2011 年本院住院部采集的所有血培

养标本。

1.2 采集要求 本院 2010 年临床血培养标本的采集由临床护士和医生自行控制。2010 年 12 月开始对全院参与采集血培养标本的护士进行培训,并制作采集指南,保证熟练掌握血培养标本采集的正确方法。培训内容包含以下几点:(1)采集时机的掌握。只要怀疑患者有血流感染的可能,在考虑使用抗菌药物之前,都应立即采集血培养标本。若患者已行抗菌药物治疗,则应选择含有抗菌药物吸附物的培养瓶,并在下一次抗菌药物应用前采血培养。细菌通常在寒战和发热前 1 h 入血,