

O 型红细胞输注;患儿 2 应选择 O 型 Rh 阴性的红细胞输注。

表 5 产妇 1 血清与 (O,CCDEE)及 (O,ccDee)红细胞吸收、乙醚放散结果

试剂红细胞	O,CCDEE		O,ccDee	
	吸收液	乙醚放散液	吸收液	乙醚放散液
O,CCDEE	—	4+	3+	—
O,ccDee	4+	—	—	3+

+:阳性;-:阴性。

3 讨 论

HDN 是新生儿黄疸中常见的一种疾病,黄疸常发生于新生儿出生后 24 h 内,且进展快,伴有贫血、肝脾肿大,重者可伴有水肿和心力衰竭。在国内以 ABO-HDN 为主,其次为 Rh-HDN。引起该病的血型抗体主要为 ABO、Rh 血型系统抗体,亦可见于其他血型系统抗体^[4]。抗体主要由输血或妊娠免疫刺激产生。

新生儿 Rh 溶血病很少发生在第 1 胎。分析原因:(1)第 1 胎所产生抗-D 抗体效价较低,一般对胎儿无明显影响;(2)自然界中少有与人类红细胞上 Rh 血型抗原相同或相似的抗原存在,以至孕妇血清中 Rh 血型系统抗体很少存在天然抗体或免疫性抗体^[5]。RhD 阴性孕妇妊娠次数的增加会导致抗-D 的产生概率明显增加^[6],且妊娠胎次越多,溶血越严重。因此,对曾有过生产史、流产史或输血史的孕妇,应高度重视 Rh 血型系统及其他血型系统引起的 HDN。

本研究结果显示,2 例患儿均系母婴 Rh 血型不合,无 ABO 血型不合,可以排除合并 ABO-HDN。2 例患儿 DAT 均呈强阳性,值得注意的是患儿 1 间接抗人球蛋白试验(IAT)阳性、患儿 2 阴性,曾一度怀疑是否有继续试验的价值。继续试验患儿 2 红细胞乙醚放散液 IAT 阳性,为后续试验的展开分析提供了帮助,2 例患儿均检出高效价致敏红细胞的抗体。骆宏等^[7]报道过 1 例 IgG 抗-D 合并 IgG 抗-B 引起的 HDN。因此,在做溶血试验时,O 型 Rh 阳性的 HDN 患儿不能以血型排除溶血病的可能,单一 IAT 阴性并不能排除患儿有不规则抗体,单一血型抗体或多系统血型抗体合并均会导致 HDN。

• 临床研究 •

湿度和标本放置时间不同对同型半胱氨酸检测结果的影响*

石建新^{1,2},朱 岩³,蒋 英²,向莹君²,林惠玲²,蔡应木^{1,4△}
(1. 汕头大学医学院,广东汕头 515041;2. 福田区慢性病防治院,广东深圳 518048;3. 深圳市妇幼保健院,广东深圳 518028;4. 汕头大学医学院第一附属医院,广东汕头 515041)

摘 要:目的 探讨不同实验室环境湿度和标本放置时间对同型半胱氨酸(Hcy)检测结果的影响。方法 实验室温度(25℃)恒定,在实验室湿度分别为 38%、58%和 78%的条件下,将 Hcy 质控血清加入样品杯内,分别检测其在保存 1、2、3、4 h 后的水平,观察各时间段 Hcy 水平的变化情况。结果 在室温 25℃,湿度分别为 58%和 78%的条件下,与放置 1 h 时比较,其余各时间段 Hcy 水平无明显变化,差异无统计学意义(P>0.05);在湿度 38%的条件下,放置 3、4 h 后 Hcy 水平与放置 1 h 时比较,差异有统计学意义(P<0.05)。结论 在室温 25℃,湿度 58%或 78%时,保存时间在 4 h 以内对 Hcy 检测结果影响不大;湿度在 38%时,保存时间在 2 h 以内对 Hcy 检测结果影响不大,而保存 3 h 及以上将会有明显影响,临床上应重视实验室湿度和标本放置时间的关系。

关键词:实验室环境湿度; 标本放置时间; 同型半胱氨酸
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.033 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2016)05-0656-02

同型半胱氨酸(Hcy)是一种很重要的氨基酸,也称高半胱氨酸。有研究显示,我国成年高血压患者中伴有高同型半胱氮

由于新生儿的 A(B)抗原密度较成人低,被结合的抗体也很少,因此许多 ABO-HDN 直抗通常为阴性或弱阳性。而 Rh-HDN 的直抗都相当强,一般大于或等于 2+,因此新生儿直抗强弱是区别 ABO-HDN 和 Rh-HDN 的重要标志^[8]。并可依据直抗强弱决定放散方法,直抗大于或等于 2+时常用地醚放散,反之则常用热放散。患儿经血清学检测鉴定了抗体的特异性,检测排除其他诊断,综合所有试验结果分析,2 例患儿均系高效价 Rh 系统抗体引起的 HDN。立即联系临床医生,制订患儿的输血策略,为患儿进行了换血疗法和综合治疗,黄疸逐渐消退,贫血纠正,病愈出院。

综上所述,DAT 阳性时要警惕 Rh 血型系统和其他血型系统引发的溶血病, DAT 阳性对 HDN 试验的后续展开分析具有方向性作用。为了确诊新生儿 Rh 溶血病,应结合 HDN 三项试验和 IAT 试验结果进行综合分析,避免漏检影响诊疗效果。

参考文献

[1] 陈蕤,穆士杰,张献清,等. 抗-cE 联合抗体致新生儿溶血病 1 例[J]. 临床血液学杂志:输血与检验版,2011,24(1):119-120.
[2] 张钦辉,高峰,朱永明. 临床输血学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2000:97-102.
[3] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2002:128-144.
[4] 寇丽筠,陈宏础,丛玉隆,等. 临床基础检验学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:79.
[5] 朱碎永,朱燕英,林甲进. 新生儿 Rh 溶血病的检查分析及预防[J]. 中国优生与遗传杂志,2007,15(3):68-69.
[6] 徐华,叶世辉,邵超鹏,等. Rh 阴性孕妇血型 D 抗原同种免疫反应研究[J]. 中国输血杂志,2010,23(4):276-279.
[7] 骆宏,汪传喜,罗广平,等. IgG 抗-D 合并 IgG 抗-B 所致新生儿溶血病的试验诊断[J]. 中国输血杂志,2009,22(10):799-801.
[8] 高峰. 临床输血与检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2007:114.

(收稿日期:2015-11-29)

* 基金项目:深圳市科技研发资金项目(JCYJ20150402144008782)。 △ 通讯作者,E-mail:st_ymcai@126.com。。

酸血症者约占 75%^[1]。Hcy 水平升高与心血管疾病发病密切相关,已成为冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)发病的独立危险因素^[2]。鉴于 Hcy 临床意义的重要性,如何确保其检测结果的准确性就显得尤为重要。在生化检测过程中,血液标本的保存时间和方式对检测结果具有明显影响,有许多学者对此进行了相关报道^[3-5],但仍主要集中在常规生化项目上,有关其对 Hcy 检测的影响情况目前尚未见报道。同时,在以往的许多研究中着重分析了实验室温度和保存时间对生化项目的影响,忽视了实验室湿度的影响作用。由于实际工作中实验室温度通过空调的使用较易控制,而湿度容易受到不同地区、季节特别是冬季使用暖气的影 响,因此,笔者分析了实验室不同湿度和标本放置时间对 Hcy 检测结果的影响情况,现报道如下。

1 材料与方法

- 1.1 标本来源 不同实验条件下样品杯内的质控血清。
- 1.2 仪器与试剂 检测仪器为迈瑞 BS-800 全自动生化分析仪,样品杯为江苏康健医疗设备公司生产的 0.5 mL 样品杯,检测试剂为永和阳光生物科技有限公司生产的 Hcy 试剂和配套质控品。
- 1.3 方法 将 Hcy 液体质控品分别加入 4 个 0.5 mL 样品杯内,各加 300 μ L,在室温为 25 $^{\circ}$ C、湿度 38%的环境下敞口放置,分别于 1、2、3、4 h 进行检测,每个样品杯连续检测 4 次,共测 7 d;同样在室温为 25 $^{\circ}$ C,湿度分别为 58%和 78%的条件下重复进行上述实验。
- 1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理与统计分析,计数资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用配对 t 检验进行比较分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

以 1 h 测定的结果为基准,其他时间段与之做配对 t 检验。在室温 25 $^{\circ}$ C,湿度 38%条件下,Hcy 水平随保存时间延长而增高;放置 3、4 h 后 Hcy 水平与放置 1 h 时比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。在室温 25 $^{\circ}$ C,湿度分别为 58%和 78%的条件下,与放置 1 h 时比较,其余各时间段 Hcy 水平无明显变化,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 不同实验条件下 Hcy 水平比较($\bar{x}\pm s,\mu\text{mol/L}$)				
湿度	1 h	2 h	3 h	4 h
38%	14.64 $\pm$ 0.06	14.78 $\pm$ 0.34	15.76 $\pm$ 0.32*	16.38 $\pm$ 0.39*
58%	14.72 $\pm$ 0.10	14.77 $\pm$ 0.13	14.82 $\pm$ 0.27	14.84 $\pm$ 0.39
78%	14.57 $\pm$ 0.10	14.60 $\pm$ 0.17	14.61 $\pm$ 0.16	14.65 $\pm$ 0.21

*: $P<0.05$,与湿度 38%条件下放置 1 h 时比较。

3 讨 论

临床化学检验质量控制贯穿于分析前、分析中和分析后的各个环节中,只有严格地控制好各个环节的影响因素才能够确保临床化学检验结果的准确性。由于血清标本离开人体后在不同条件下会发生不同的质和量的变化,从而对检验结果产生影响,导致检验结果出现偏差^[6]。因此,一般情况下生化血液标本采集后要立即进行检测。但在实际工作中,有时会由于血液标本量大而不能及时对标本进行处理,可能出现血清分离不及时,或者分离后未能及时地进行检测等情况,这都有可能对血液生化指标的检测结果造成影响^[7]。因此,探讨标本的保存时间和湿度对于检验结果的影响就显得十分必要。

本研究结果显示,在不同湿度条件下,保存时间对 Hcy 检测结果的影响不同。在湿度 38%条件下,保存时间在 2 h 以内对 Hcy 检测结果无明显影响,而放置 3 h 及以上时其 Hcy 水

平与放置 1 h 时比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);在湿度分别为 58%和 78%的条件下,保存时间在 4 h 以内对 Hcy 检测结果无明显影响,分析原因可能与水分蒸发产生的干扰有关^[8-9],在湿度 38%条件下标本水分蒸发明显要快于湿度 58%和 78%。由于实际工作中标本常常需要 3~4 h 才能完全出结果^[10],因此,尽管一般生化分析仪的说明书允许湿度为 35%~80%,但为降低水分蒸发对 Hcy 检测结果的影响,在临床检测时应尽可能地控制实验室湿度在 58%~78%。而在我国新疆、青海、西藏、甘肃、内蒙等地区的环境湿度常会低于 38%甚至 15%^[11-12],对于这些地区笔者建议要加强湿度监测,有条件的实验室要采取有效措施将实验室湿度控制在合理范围内,条件不足的也要争取在 2 h 甚至更短的时间内完成项目检测,对于确实标本量很大的实验室,建议根据不同生化机型合理安排标本加入样品杯的时间;原血试管取完样后最好加盖保存,以减少水分蒸发的影响;对于敞口放置时间过久的标本应重新取样检测。同时,本研究结果也说明实验室湿度不同,标本放置时间的具体要求会有所不同,由于本研究中未涉及更低湿度($<38\%$)的标本放置时间,国内也尚未发现相关报道,因此建议在一些低湿度地区应尽早建立实验室湿度和标本放置时间的标准,以免影响检验结果。

综上所述,在恒定温度下,不同湿度和标本放置时间对 Hcy 检测结果的影响不同,临床上应重视实验室湿度和标本放置时间的关系,对其他生化项目的影 响还有待进一步研究。

参考文献

[1] 李建平,霍勇,刘平,等.马来酸依那普利叶酸片降压、降同型半胱氨酸的疗效和安全性[J].北京大学学报:医学版,2007,39(6):614-618.

[2] 钟琳玲,廖芳.血清同型半胱氨酸与冠心病的相关性研究[J].实用心脑血管病杂志,2011,19(10):1713.

[3] 邵大祥.标本保存时间及温度对血液生化检测结果的影响分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(21):2896-2897.

[4] 章晋林,张小鹏.血液标本的保存条件与保存时间对常规生化检测结果的影响[J].现代检验医学杂志,2005,20(6):9-10.

[5] 苏少华.储存温度与时间对血清标本生化检验结果的影响[J].现代医院,2008,8(2):56-57.

[6] 郑罡.血标本放置时间和方式对生化指标检测结果的影响分析[J].中外医学研究,2013,11(13):67.

[7] 陈秀兰,邱方成.血液标本采集和运送对分析前质量控制的影响[J].检验医学与临床,2011,8(7):850-852.

[8] Norman SA,Beckett LA,Miller WA,et al. Variation in hematology and serum biochemical values of belugas(Delphinapterus leucas) under managed care[J]. J Zoo Wildl Med,2013,44(2):376-388.

[9] Gurebuz C,Canna L,Atis G,et al. The role serum testos-terone to prostate-specific antigen ratio as a predictor of prostate cancer risk[J]. Kaohsiung J Med Sci,2012,28(12):649-653.

[10] 张立平.生化分析仪样品盘上标本放置时间对结果的影响[J].临床检验杂志,1995,13(5):253.

[11] 徐宗学,张玲,黄俊雄,等.西藏地区气温、降水及相对湿度的趋势分析[J].气象,2007,33(7):82-88.

[12] 李全平,朱宝文,高君元.高寒冷凉地区日光温室相对湿度变化规律[J].中国农学通报,2015,31(1):204-209.