DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.02.022

一种测量红细胞内血气的方法

赵志强 钱桂生 (第三军医大学新桥医院呼吸中心) 630037

随着红细胞内酸碱失衡研究的深入,简便准确测定红细胞内血气是非常必要的[1]。我室参考 Percell 等[2]的方法,并在此基础上做了进一步改进,建立了冻融法测定红细胞内血气的方法,简介如下。

1 方法及步骤

1.1 动脉血的抽取

以1000 IU/ml 的肝素0.3 ml 左右湿润注射器内壁,然后推去注射器内剩余的肝素,抽取股动脉血4 ml,密闭、摇匀,以防凝血。

1.2 塑料小试管的制备

采用一次性输血管(常州医疗器械厂生产),内径5 mm 左右,剪成每段长12~15 mm 的小管,然后在酒精灯下将小管一端封住,并检查是否漏气。若不漏气,即可烘干备用。

1.3 红细胞的分离提纯

将抽取的抗凝动脉血移入自制的洁净塑料小试管内,用长钝针头从小塑料管底部开始加标本,边加边退,避免产生气泡,直至少许血液溢出管口,用小塞封闭管口。空针中剩余血隔绝空气,放在4℃左右冰箱中保存。在室温条件下,将标本以4 000 r/min 离心15~20 min 后取出,在血清与血浆交接面下约3 mm 处夹闭塑料管,并切断之,下部即为提纯的红细胞段。

1.4 红细胞的冻融

将分离提纯后的红细胞段塑料管置于-15℃的低温冰箱中,冻5~8 min,然后置于37℃恒温箱中解冻,如此反复进行3~4次,即可将红细胞完全破碎。

1.5 标本的分析

采用 IL-1303型血气分析仪,将原来空针中剩余的标本及冻融后的红细胞同步测定,即得红细胞内外血气结果。

2 注意事项

在整个操作过程中,要尽量避免漏气,若出现红细胞内 PCO_2 低于全血 PCO_2,表明出现漏气。

离心机转速要够,否则会导致红细胞分离不纯,影响最终结果。

冻融要充分,保证红细胞全部破碎,否则血气分析仪无法测定,甚至可能堵塞仪器的分析管道。

关键词 红细胞;血气分析

中图法分类号 R331.141

参考文献

1 Roos A, Boron WF. Intrcellular PH. Physiol Rev,1981,61:296~434

2 May KP, Gertrude MS, Theodore R, et al. Determination of the pH of hemolyzed packed red cell from arterial blood. Clin Chem,1965,7:536~541

(收稿:1993-11-24;修回:1994-02-18)

(上接 119 页)

B 超:肝回声密集、胆囊、胆管可见。脾脏正常。

诊断:先天性单核细胞型白血病。患儿于1993年3月17日家长放弃治疗,自动出院。同月28日死亡。

讨论:自1959年 Pierce 首次报道了先天性白血病以来,迄今国内外累积报道约200例[1]。本患儿具备以下特点:①生后4周内发病。②具有急性白血病特征:皮肤丘疹、肝脾及全身淋巴结肿大、贫血。③末梢血和骨髓中出现大量的原始、幼稚单核细胞。则先天性单核细胞型白血病诊断可成立。虽然急淋与急单的 POX 试验均可阴性,但血及骨髓中大量的原始、幼稚单核细胞的出现可支持急单的诊断。本病罕见[2]。国内极少报道,据文献记载[2],国内曾报道的不足20例先天性白血病中绝大多数为急粒,个别为急淋。急单者未见到报道。本例发病年龄早,且以肝脾肿大为主要症状,又因肝脏白血病细胞浸润而出现黄疸,则应与婴儿肝炎综合征、半乳糖血症等鉴别。本病病因认为是基因缺损所致。化疗效果差。预后凶险,多于3个月死亡。

关键词 白血病,单核细胞性

分类号 R733.72

参考文献

1. 秦红伟,综述. 先天性白血病研究概况. 国外医学:儿科分册,1990;7(4):185~188

2. 周 朗,李学曾,张捷生,等. 小儿临床血液病. 天津:天津科学技术出版社,1983:246~247

3. James AS 著. 吴梓梁,黄绍良,林肖湘,等译. 新生儿血液病. 广东:广东科技出版社,1982:138~145

(收稿:1993-08-10;修回:1993-12-24)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net