DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.06.033

发ARDS时)、酸中毒以及合并颅内感染时,均引起呼吸频率增快,呼吸困难。上述多种机制共同导致二氧化碳排出过多过快,$PaCO_2$降低,出现呼吸性碱中毒。代谢性酸中毒的存在,主要与金葡菌及其毒素易引起感染性休克、缺血缺氧、急性肾功能衰竭,以及进食少,机体分解代谢增强等导致酸性代谢产物增多,而排泄减少有关。而因使用激素、利尿剂以及呕吐、低钾等原因可导致体内水分及尿Na^+、K^+、Cl^-、H^+丢失,则HCO_3^-回吸收增加,引起代谢性碱中毒。本文资料发现,金葡肺炎酸碱失衡发生率高达82.85%。机体主要通过血液缓冲系统、肺脏和肾脏调节体内酸碱平衡,而金葡肺炎患者多有贫血、低蛋白血症、肺脏、肾脏损害,故易造成机体酸碱调节功能障碍[1,3,4]。

本文资料发现大部分病人出现呼吸衰竭,且主要以Ⅰ型呼衰为主,部分病人虽无明显酸碱失衡,但仍有呼吸衰竭存在。金葡肺炎可导致支气管内或肺泡腔内充满炎性渗出物,肺间质及肺泡水肿、细支气管和肺泡坏死、空腔形成,影响肺弥散功能及通气/血流比值;此外,尚由于发热,机体代谢率增高、耗氧增加,以及过度通气逐渐导致呼吸肌疲劳而出现通气功能障碍等原因引起低氧血症甚至Ⅱ型呼衰。本文资料提示本病对肺的通气及换气功能损害严重,易发生呼吸衰竭,本文35例病人中,有5例死亡,其血气表现为呼酸或呼酸并代酸为主的酸碱失衡。本病并发ARDS的发生率高,死亡的5例,均并发有ARDS。金葡菌败血症可通过中性粒细胞在肺内聚集、扣押、激活,释放多种炎性介质及细胞因子、氧自由基等,引起肺泡-毛细血管膜广泛损伤,肺顺应性降低,功能残气量减少,肺内分流量增多,并发ARDS。ARDS是金葡菌败血症引起的全身炎症反应综合征(Systemic inflammatory response syndrome)中肺脏严重受损的表现。随感染的控制,肺部炎症的吸收好转,Ⅰ型呼衰易被纠正。当动态观察血气发现Ⅰ型呼衰向Ⅱ型呼衰转变,出现呼吸性酸中毒或ARDS时,提示病情危重,预后较差[3,4,5,6]。

总之,本文资料发现,血源性金葡肺炎多出现以呼吸性碱中毒为主的酸碱失衡,呼吸衰竭的发生率较高,易并发ARDS,提示临床应动态监测血气变化,加强抗感染,给予吸氧,必要时给予机械通气,纠正酸碱失衡及电解质紊乱,以及营养支持等全面综合治疗。

关键词 金黄色葡萄球菌;肺炎;血气
中图法分类号 R563.1

参考文献

1 黄自平,段生福.金黄色葡萄球菌肺炎.中华结核和呼吸系统疾病杂志,1986;9(1):51
2 崔祥滨,王鸣歧,萨藤三.实用肺脏病学.上海:上海科学技术出版社,1991;269~272
3 毛宝龄,郭先健.临床血气分析.北京:人民军医出版社,1995;89~95,117~132,157~158
4 江正辉.临床水、电解质及酸碱平衡.重庆:重庆出版社,1992;137~164
5 ACCP/SCCM consensus conference. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest,1992;101:1644
6 钱桂生,郭先健,莫金德等.成人呼吸窘迫综合征酸碱失衡探讨.第三军医大学学报,1991;9(1):19

(收稿:1994-12-07;修回:1995-11-02)

慢性肾功能衰竭红细胞流变特性实验研究

Experimental study on erythrocyte rheologic characteristics of chronic renal failure rats

蒲晓允 宋乃国 刘 丁 (第三军医大学检验系临床检验教研室)重庆,630038

慢性肾功能衰竭(CRF)可导致红细胞的多种病理生理改变,本文就CRF动物模型的红细胞流变特性进行了较全面的研究,现报告如下。

1 材料与方法

雌雄各半Wistar大鼠110只(本校动物所提供),体重300~400 g,随机分为两组。Ⅰ组:假手术对照组($n=50$),经腹切口暴露肾脏后缝合,不切除肾脏。Ⅱ组:5/6肾切除组($n=60$),经腹切口,暴露左肾,分离肾脏包膜,切除左肾上下两极及肾体大部分皮质,一周后经原切口切除右肾。要求术中严格无菌操作,术后用本校动物所提供的大颗粒饲料(每公斤含蛋白质61.3 g、脂肪52.5 g、糖270.2 g)喂养,喂养过程中死亡10只。于第二次手术后20 d、40 d、55 d、70 d分别处死对照组和5/6肾切除组大鼠各10只,取血标本,用Low Sear-30锥板式粘度

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

平行升高的趋势，但两者没有线性关系。在CRF进行发展的过程中由于促红细胞生成素分泌的不足以及铁的缺乏[6]，导致红细胞合成血红蛋白的不足，引起MCHC降低及红细胞体积的变小。我们的结果显示MCHC随时间的延长逐渐降低，RDW逐渐升高。这些改变对红细胞的变形能力产生了较复杂的影响。一方面膜微粘度的升高及流动性的降低使红细胞变形性降低；另一方面，红细胞的MCHC降低，其内粘度也随之降低，使红细胞的变形性增强。我们的结果显示除20d时红细胞变形能力的降低可能与两方面的因素有关，一是此时急性肾衰尚未完全恢复，血浆中毒性物质浓度较高，对红细胞膜ATP酶有明显的抑制作用，使膜的磷脂酰丝氨酸与骨架蛋白间的作用异常[2]，导致红细胞变形能力的降低；另一方面，此间的血浆呈浓缩状态，导致红细胞内粘度升高，红细胞变形能力也降低。

CRF对红细胞形态的影响，与红细胞的能量代谢密切相关，由于红细胞膜ATP酶活性的降低，导致膜脂质与骨架蛋白作用方式的改变[7]；同时血浆胆固醇浓度的增加，导致膜胆固醇相应增加，外层膜扩张，因此红细胞的形态发生改变[9]。在55 d和70 d红细胞RDW明显增高（$P<0.05$），即出现了红细胞大小的不均。有人在电镜下观察高胆固醇血症病人红细胞凹陷处出现隆起结构，称为Spur cell[9]，证实了血脂的改变对红细胞形态的影响。

总之，慢性肾衰红细胞流变特性及红细胞的化学组成都有明显的改变，这些改变对红细胞的寿命均产生不利影响，这是CRF贫血的又一原因。

关键词 红细胞；慢性肾衰

中图法分类号 R692.5

参考文献

1 Rose ZH, Zlatkis S. Red cell membrane. New York: Churchill livingstone, 1988: 171
2 Nash GB, Mamarino E, Oott C et al. Red cell and ghost visco-elasticity effects of hemoglobin concentration and in vivo aging. Biophys J, 1993; 43: 63
3 Michael J, Wilson R. Ray Richter-lowney, Davial L. Hyperglycemia incluces a loss of phospholipid asymmetry in human erythrocytes. Biochem, 1993; 32: 11302
4 Chien S. Study on erythrocyte membrane fluidity by laser raman spectroscopy. Cell Biol Inter Rep, 1988; 12: 205
5 Enry H, Pozzan T, Stendahl O et al. Lipid and protein composition of exovesicles from human erythrocytes. Biochim Biophys Acta, 1994; 1190: 409
6 Refael DDT, Pavelec RS, Bertles JF. Red cell distribution in chronic hemodialysis patients. Nephron, 1989; 33: 379
7 Cooper AR. Modification of red cell membrane structure by cholesterolrich lipid dispersions. J Clin Invest, 1975; 55: 115
8 Fan FC, Gifford LA, Olson DM. Membrane molecular biology of neoplastic cells. Berlin: Elsevier Scient, 1993: 137
9 程 时. 能保持红细胞原状的扫描电镜标本制备. 中华血液学杂志, 1990; 11(5): 266

（收稿：1995-01-03；修回：1995-04-29）

保留幽门—胃窦浆肌瓣式胃部分切除术对胃粘膜血流量及跨膜电位影响的实验研究

Experimental study of effects of pylorus and antroseromuscular flap preserving subtotal gastrectomy on gastric mucosal blood flow and transmembrane potential difference of gastric stump in rats

孙贵银 曹 颖* （第三军医大学附属西南医院消化科）重庆，630038
晏才杰 麻晓林 刘禹莲 （第三军医大学附属新桥医院外科）重庆，630037

为解决传统毕罗式手术后的倾倒、返流与滞留等动力学问题，于1987年我们设计了保留幽门—胃窦浆肌瓣式胃次全切除术（Pylorus and antroseromuscular flap preserving subtotal gastrectomy, PAFPG）[1]，经临床应用与动物实验证明该术式能较好地解决术后残胃的返流、滞留和倾倒等动力学障碍问题[1,2]，也具有

* 西南医院病理科

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