DOI:10.16016/j.1000-5404.1987.02.032

肝素抗凝对pH的影响

吴书仪 毛宝龄 郭先健 钱桂生（第二附属医院 呼吸中心）

目前血气分析的血样多用肝素抗凝，肝素对血气分析结果的影响已有报道，但肝素在血样中是否分布均匀一致，尚不清楚。本文探讨了肝素对各段血样的影响。

用5或10ml玻璃注射器装6号针头，吸肝素液（1,000u/ml）约0.3ml湿润内腔后推净，取患者（病种不同）股动脉血1～1.5ml共计125分，用美国IL1303型血气分析仪对每份血样进行第1、2、3次测定pH、$PaCO_2$、PaO_2。结果表明：pH值第1＜第2＜第3次，其中第1与第2次、第1与第3次间相差显著（$P<0.05$），而第2与第3次无差异（$P>0.05$）。$PaCO_2$与PaO_2在各次之间均无差异。

上述表明，血样pH第1次低于第2和第3次的可能原因：第1段血样靠近针头接口死腔，因未能充分混合使肝素浓度较高。1961年Siggaard-Anderson证实当肝素浓度为0.01mg或1.25u/ml时，可使pH下降0.003；1984年Börner等证实肝素50 usp-u/ml时，可使pH下降0.02。本文使用肝素液1,000u/ml的pH为6.9，空针死腔含肝素液0.2～0.25ml，采血1～1.5ml，故必将引起pH值低于实测值，本文初步探讨了肝素液对第1、2、3次pH测定的影响。

（上接206页）

异常的心脏血液动力学以及左心室舒张末压升高和射血分数减少；（5）罕见于无症状的健康人。本组5例均为运动试验诱发的心绞痛，含硝酸甘油后症状可缓解。例1、2、3、4、5既往有明确的心绞痛病史。5例经B型超声心动图检查均无节段性运动异常，而运动试验可能使心肌缺血程度更进一步加重而出现的不稳定型心绞痛，例3可能系运动诱发的一过性心内膜下心肌缺血所致。Noble等[2]认为ST—T“正常化”的原因，可能系心肌缺血时ST抬高的范围，T波振幅的增高加上原先存在的ST压低和T波倒置程度的代数和。他们对38例T波异常改变者进行了观察，其中11例静息心电图上T波转为“正常”。其ST—T异常表现在Ⅱ、Ⅲ、AVF导联，冠状动脉造影95%是前降枝冠状动脉阻塞，而左前降枝和左旋枝两者阻塞者占90%。

本组5例有心绞痛史，静息心电图有ST—T改变，而当运动试验诱发心绞痛发作时，原有的ST—T异常转为“正常”容易被遗漏，而失去警惕。我们的看法与Chahine[1]的看法一致，它是不同类型缺血性心脏病的异常反映，应引起临床医生的高度重视。

参考文献

1. Chahine MD, et al. The clinical significance of exercise-induced ST-segment elevation. Circulation. 1976; 54:209
2. Noble RJ, et al. Normalization of abnormal T waves in ischemia. Arch Intern Med. 1976; 136:391
3. Haiat R, et al. Pseudo normalization of the repolarization during transient episodes of myocardial ischemia. Am Heart J. 1977; 94:390
4. Kemp, MD. Value of treadmill stress testing in variant angina pectoris. Am J Cardiol. 1972; 30:781

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