DOI:10.16016/j.1000-5404.1993.03.012

The effects of soman intoxication at high altitude on hemodynamics in dogs

Liu Yong, Yu Zhengping, Ouyang Zhiqian, et al (Department of Toxicology, Third Military Medical College, Chongqing, 630038)

Abstract In order to study the effects of soman intoxication on hemodynamics, the left ventricular pressure (LVP), the maximal changing rate of LVP (±dp/dt max), the aortic pressure (AP), the pulmonary arterial pressure (PAP), the cardiac output (CO), the cardiac index (CI) and the heart rate (HR) were determined in anesthetized, chest-opened and mechanically-ventilated dogs at a simulated high altitude of 4 000m before and after an intravenous injection of 10 μg/kg of soman. It was found that the toxicity of soman on cardiac functions was more severe at high altitude than at sea level.

Key words altitude; soman/PO; hemodynamics; dogs

恶性疟疾延迟诊断一例

宫立众 冷恩仁 (第三军医大学大坪医院消化内科) 630042

恶性疟疾临床表现不典型，热型不规则，易被临床医生忽视，我们遇一例，延迟诊断月余。现报告如下：

1 病历摘要

赵某，男性，37岁，汉族，农民。病案号170471。患者因头痛一月，发热20 d，加重4 d 于1992年6月27日入院。缘于5月28日无明显诱因出现持续性前额胀痛，不伴其它症状。20 d 前出现畏寒、寒战、发热。最高时达40℃，以下午体温升高明显，无大汗。发作无规律性。曾有一次似喷射状呕吐。入当地医院诊治，胸片、找疟原虫、肥达反应等检查无异常发现。大量广谱抗菌素治疗无效，病情进行性加重，转我院治疗。2月前曾去云南。当地有疟疾流行，曾服用预防疟疾药物(用药不详)。查体：体温38.7℃，脉博86次/min、呼吸20次/min，血压14.5/9kPa，神清，急性热病容，精神萎靡，头颅五官无异常，颈软，甲状腺不大，气管居中。胸廓、肺均无异常，心律齐，二尖瓣区有Ⅲ级收缩期吹风样杂音。腹平软，肝、脾不大，腹移动性浊音可疑阳性。Hb 108g/L，WBC 6×10^9/L，N 0.64，L 0.32. E 0.04，嗜酸性计数0.28×10^9/L，粪常规正常，尿二胆均阳性，心电图示窦性心律，Na^+ 136mmol/L，K^+ 4.1mmol/L，Cl^- 82mmol/L，BUN 4.8mmol/L，Cr 88μmol/L，血糖5.6mmol/L，ESR 52mm/h，抗"O"<1/500，肝功正常，肥达反应阴性，两次血涂片查症原虫阴性。B 超示肝大、脾大。腰穿：压力不高，常规、生化均正常。在不能明确诊断情况下，怀疑疟疾行第2次血涂片及骨髓穿刺检查；结果：血片、骨髓片均可见红细胞内环状体及新月形的配子体，确诊为恶性疟疾，住普通病房4 d，转院治疗。延迟诊断一月余。

(下转 294 页)

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

因而，有关硫酸铜临床应用及其副作用，血铜变化观察报告甚多[1]。而对磷烧伤本身引起的早期血清铜改变报告少见。本研究结果表明，磷烧伤和硫酸铜的应用是导致血清铜升高的重要因素。本文及作者以往研究证明应用非含铜清洗剂彻底清创后，血铜、磷均明显降低，提示，磷烧伤血铜升高与进入体内磷量有关。

3.2 锌元素是维持正常生理功能尤其影响烧伤创面愈合过程的重要微量元素之一。又几乎全部存在于细胞内，皮肤含量占全身总量的 1/5。因此，受到烧伤工作者极大关注。10 多年来，对热烧伤锌改变报告甚多[2,3]。均发现，伤后早期血清锌明显高，接着降低，该变化与烧伤严重程度相平行。对磷烧伤血清锌改变尚未见报告。本研究结果显示，磷烧伤后血清升降规律与一些学者观察的严重热烧伤患者变化趋势一致。这种趋势又与本研究出现的溶血轻、重变化过程相一致，磷烧伤和热烧伤血清锌变化规律基本相同，只是磷烧伤变化更大。此与磷烧伤对机体组织细胞损害远较热烧伤严重有关。

3.3 导致磷烧伤血清铜、锌含量变化因素甚多，除与热烧伤共同病理基础因素[1,2]如早期大量体液渗出、严重溶血、皮肤广泛损伤外，更重要的是与进入体内磷量有关（$r=0.6$ 以上）。

关键词 磷烧伤；血清锌；血清铜；鼠

参考文献

1. Sanchez-Agreda M, Cimorra GA, Mariona M, et al. Trace elements in burned patients; Studiesof zinc, Copper and Iron Contents in Serum. Burns, 1977; 4: 28
2. Lorson DL. Zinc Concentration in plasma, red blood cells, wound exudate and tissues of burned children. Research in Burns. By Zollikofer & Co. Ltd Gall, 1970: 627
3. 韩春茂。锌与创伤(综述)。创伤杂志，1988；4：241

（收稿：1992-06-27；修回：1993-05-12）

（上接 231 页）

2 讨论

患者曾到过疟疾流行区，以畏寒、寒战、高热、头痛为主要症状，肝脾肿大，尿二胆阳性，血片、骨髓片中均可见恶性疟原虫，诊为恶性疟疾无疑。

一个恶性疟疾患者，在月余时间未明确诊断，延迟诊断可能有以下几个原因。(1)涂一张查白细胞分类的血片，取血少，检出率低。采血涂厚、薄血膜，有助于提高疟原虫检出率和正确诊断疟疾类型，疟原虫在骨髓和内脏中密度较高[1]，在高度怀疑疟疾时，应做骨髓穿刺和外周血同时送检，以尽早明确诊断。(2)采血时间不当。一般来说 3 种疟原虫在任何时间检查患者的周围血液都能查到原虫，对恶性疟疾则在发作开始采血较好[2]。临床上常规采血时间为上午上班后，这时患者无寒热症状发作，血中疟原虫密度较低，易造成漏诊。(3)检验不仔细，未进行染色观察。(4)疾病表现复杂多样性和人为干预。患者曾服防疟药物，临床表现热型不规则，症状不典型，使用激素控制体温，机体对疟原虫感染免疫反应低下使病程迁延等因素也是延迟诊断的原因，不典型疾病诊断困难，也就使临床医生对辅助检查的依赖性增加。对于依赖于人主观判断的检查项目更应仔细、认真。

关键词 恶性疟疾；诊断

参考文献

1. 寄生虫病学编委会。寄生虫病学。第 2 版，上海：上海科学技术出版社，1966：327
2. 徐秉锟，主编。人体寄生虫学。第 2 版，北京：人民卫生出版社，1984：54

（收稿：1992-10-03；修回：1993-03-24）

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