

下水道2 h中毒, 发现后1 h现场监测CO₂浓度为5%; 6例因进入较封闭的菜窖中毒, 最长30 min, 最短10 min, 发现后30 min现场监测CO₂浓度5%。按急性CO₂中毒临床分级标准, 将表现为头晕、头痛、乏力、恶心、呕吐、心电图轻度异常(α波减慢)的10例诊断为轻度中毒; 6例出现意识障碍, 咳白色泡沫样痰, 呼吸浅快, 发绀, 双肺布满大中水泡音, 角膜反射、瞳孔对光反射存在, 病理反射未引出, 其中2例轻微抽搐, 发热, T 37.5℃, 胸片示双肺底部少量低密度片影, 此6例诊断为重度中毒。

2 治疗方法

采用烟台冰轮产AR₅型高压氧舱, 高压氧治疗压力为2 ATA, 面罩间歇吸氧60 min (30 min 1次, 中间休息10 min), 加减压时间30 min。轻度中毒者日治疗1次, 重度中毒者日2次, 第3日始日1次, 同时予相应支持与保护脏器治疗。

3 治疗结果

首次治疗后轻度中毒者除头晕、头痛外其他症状基本消失, 经3~6次治疗症状完全消失, 中毒1周后复查心电图正常, 全部治愈。重度中毒者1例治疗1次后清醒, 3例治疗2次后清醒, 2例伴抽搐者治疗4次后清醒, 另外4例无抽搐重度中毒患者, 肺部啰音及胸片低密度片状影消失, 仍存在不同程度的头晕、头痛、乏力、恶心等症状。重度中毒4例治疗14次, 2

例伴抽搐患者治疗18次后除自觉乏力外, 无其他不适, 停止治疗, 住院休养及全面复查1周后治愈出院。高压氧治疗过程中患者无新增不适, 愈后随诊2个月无后遗症及迟发症。

4 讨论

高压氧治疗有害气体中毒的特殊疗效已被公认, 其治疗急性CO₂中毒的机制在于, 患者在2 ATA压力下吸入纯氧, 使动脉氧分压可达常压下吸入空气时的14倍, 能显著提高血浆中氧的溶解量及在组织中的弥散率, 故可迅速纠正脑微血管内皮细胞的缺氧状态, 并可改善细胞膜的通透性, 使组织细胞充分进行有氧代谢^[1], 同时高压氧可使脑血管收缩, 血流量减少, 降低颅内压, 改善症状, 防止脑水肿, 加速苏醒。本文16例患者经高压氧治疗, 轻度中毒3~6次治愈, 昏迷病人1~4次清醒, 足以佐证高压氧降低颅内压、阻止脑水肿的特殊疗效。另外, 高压氧通过压力作用能改善患者呼吸道的通气与肺泡的换气功能, 降低毛细血管通透性, 减轻肺水肿, 因而使肺部啰音较快消失, 胸片影像正常。总之, 对CO₂中毒缺氧病例及早采用高压氧治疗, 可阻止病情进展, 缩短病程, 提高治愈率。

参考文献:

- [1] 刘子潘, 易治. 实用高压氧医学[M]. 广州: 广东科技出版社, 1990: 478.

放射工作人员 EDTA 依赖性血小板假性降低 1 例

EDTA-dependent pseudothrombocytopenia in a radiation worker

岳瑶, 王文学

YUE Yao, WANG Wen-xue

(北京大学第三医院肿瘤放射病研究室, 北京 100083)

摘要: 通过对某放射工作人员血小板历年来检查结果的调查, 提示放射工作人员在出现血小板计数异常变化时, 不能简单认为是电离辐射因素作用引起, 应做进一步调查和医学检查, 以免误诊误治。

关键词: 放射; 血小板; EDTA 依赖性血小板假性降低

中图分类号: R146 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)04-0235-02

某单位一放射工作人员, 历年来随单位放射工作人员体检时血小板检查结果均偏低, 单独复查均正常, 我们对该情况进行了调查分析, 判断该体检者为 EDTA 依赖性血小板假性降低。现报告如下。

1 临床资料

患者, 男, 54岁, 1974年8月开始从事放射工作, 既往有高血压病史10年, 服药控制良好, 无烟酒嗜好, 无家族史。

该体检者自2002年4月以后随单位例行放射工作人员体

检血常规一直异常, 血小板波动在 $20 \times 10^9 \sim 50 \times 10^9/L$ 范围内, 单独复查时血小板计数均正常。2006年12月随单位体检时血小板仍出现异常, 复查时同时采集2管 EDTA 抗凝血, 其中一管于采血后10 min检测, 另一管按体检程序检测, 大约于采血后100 min, 取正常人的血做对照, 同时均行血涂片检查, 对体检者进行出凝血时间(PT、CT)、APTT检测。

2 职业受照史和健康监护资料

2.1 职业史和受照剂量调查

患者主要从事集装箱检测仪器的应用相关工作。2000~2006年间个人受照剂量范围 $0.091 \sim 15.2 \mu Sv$, 历年工作场所的剂量在本底水平, 同室工作的其他人员年剂量在国家规定的剂量限值内。

2.2 体检者历年健康监护情况

患者有10年高血压病史, 无出血倾向(鼻和牙龈出血、皮肤紫癜等), 除外血常规, 其余体检资料未发现异常。2002~2006年5年间, 体检时 WBC 分别为 $8.9 \times 10^9/L$, $11.7 \times 10^9/L$, $9.8 \times 10^9/L$, $7.1 \times 10^9/L$, $10.0 \times 10^9/L$, 复查后分别为 $4.8 \times 10^9/L$, $7.3 \times 10^9/L$, $6.9 \times 10^9/L$, $6.93 \times 10^9/L$, $5.47 \times 10^9/L$, 后者比前者均低; 体检时血小板分别为 $44 \times 10^9/L$, $37 \times 10^9/L$, $32 \times 10^9/L$, $49 \times 10^9/L$, $35 \times 10^9/L$, 复查后分别为 127

收稿日期: 2007-01-16; 修回日期: 2007-03-01

作者简介: 岳瑶(1976-), 女, 实习研究员, 从事放射工作人员健康监护工作。

× 10⁹/L, 135× 10⁹/L, 113× 10⁹/L, 205× 10⁹/L, 101× 10⁹/L, 后者明显高于前者。

2.3 同一份EDTA抗凝血常规标本不同时间检测结果比较

表1可见采血后10 min各项检测结果基本正常, WBC 5.47 × 10⁹/L, 血小板 101 × 10⁹/L, 其他结果及血小板参数均正常, 血

表1 同一份EDTA抗凝血常规标本不同时间检测结果

| 检测时间 | WBC (× 10 ⁹ /L) | RBC (× 10 ¹² /L) | Hb (g/L) | PLT (× 10 ⁹ /L) | MONO% (%) | MONO # (× 10 ⁹ /L) | MPV (fl) | PDW (fl) | PCT (%) |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 采血后 10 min | 5.47 | 5.80 | 160 | 101 | 6.0 | 0.33 | 11.0 | 13.9 | 0.11 |
| 采血后 100 min | 10.90 | 5.67 | 157 | 28 | 8.6 | 0.90 | 8.8 | 18.2 | 0.03 |

MONO%: 单核细胞百分数; MONO #: 单核细胞绝对值; MPV: 平均血小板体积; PDW: 血小板分布宽度; PCT: 血小板压积

2.4 同工种其他放射工作人员健康监护情况

多年来与患者同时工作的其他放射工作人员健康监护体检中偶见血常规异常, 复查均正常。白细胞、血小板均值分别为 7.25 × 10⁹/L, 158.6 × 10⁹/L。

3 讨论

放射工作人员体检结果出现异常时, 应及时通知体检者复查。血常规明显异常时, 应在复查的同时追查放射工作人员的个人剂量, 确认放射工作人员有无过量受照; 如有历年体检资料, 可参考既往结果, 确认体检者有无基础疾病、既往病史、家族史。若无可引起血常规明显异常的原因, 可考虑是否存在EDTA依赖性血小板假性减少, 复查时可同一标本间隔一段时间做2次以上血常规, 同时做血涂片观察, 明确是否有血小板聚集。

国外报道EDTA依赖性血小板假性减少的发生率为0.07%~1%, 国内报道为0.77%^[1]。EDTA是临床常用的血常规检测的抗凝剂, 但EDTA的使用会引起血小板的聚集, 导致血小板假性减少。该现象在健康人群和病人中均可发生。其机制为抗血小板自身抗体在EDTA存在条件下引起血小板聚

集。全自动分析仪不能检测血小板簇甚至认为它们是白细胞。这些抗体可以是免疫球蛋白家族IgG、IgM或IgA, 他们直接针对隐藏的抗原决定簇, 这些抗原决定簇平时是在血小板膜糖蛋白(GP) II b/IIIa人凝血因子IX中隐藏。由于GP II b/IIIa需要在Ca²⁺存在下保持其二聚体结构, EDTA可以通过它与Ca²⁺的螯合作用分离GP II b/IIIa, 导致GP II b表簇的暴露, 从而引起血小板聚集^[2]。

所以, 出现不明原因血小板减少时, 应追查其原因, 若为不明原因血小板减少, 要注意观察白细胞及血小板参数的变化, 如出现异常, 则考虑EDTA依赖性血小板假性减少, 可采用以上介绍的方法进行核查, 以免误诊误治, 影响体检者的正常工作。

参考文献:

[1] 蔡民, 徐继芹, 王雪银. EDTA依从性假性血小板减少——应用血细胞自动计数时需注意的问题[J]. 安徽医科大学学报, 1999, 34(3): 237.

[2] Fiorini F, Steffan A, Pradella P, et al. IgG platelet antibody in EDTA-dependent pseudothrombocytopenia bind to platelet membrane glycoprotein II b. [J]. Am J Clin Pathol. 1998, 110: 178-183.

轻装潜水作业致脊髓型减压病 17 例分析

Analysis on 17 cases of spinal-type decompression sickness caused by lightweight diving performance

姜树华¹, 杨进¹, 姜红梅²

JIANG Shu-hua¹, YANG Jin¹, JIANG Hong-mei²

(1. 大连市第四人民医院 职业病防治院, 辽宁 大连 116001; 2. 大连市疾病预防控制中心, 辽宁 大连 116021)

摘要: 脊髓型减压病是潜水作业中最严重的一种职业性疾病, 对潜水员的健康危害极大。本文针对我院接诊的17例脊髓型减压病患者的发病情况, 对致病因素进行了分析。

的永久性损伤。为了保障潜水员的身体健康, 预防潜水疾病的发生, 本文就我院2001年10月~2005年10月接诊的17名轻装潜水作业所致的脊髓型减压病的致病因素做一分析。

关键词: 轻装潜水; 脊髓型减压病; 致病因素

中图分类号: R845.21 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2007)04-0236-02

1 一般资料

1.1 职业接触史

患者均为男性, 系我市从事潜水捕捞海产品作业的潜水员, 年龄27~40岁, 平均31.7岁, 潜水作业工龄2~10年, 平均4.3年。水下作业深度10~40 m, 其中15名自携式轻装潜水员日下水频率3~6次, 反复出入水间隔时间15~30 min, 水下作业时间累计1~3 h。2名管供式轻装潜水员日下水频率2~3次, 反复出入水间隔1 h, 水下作业时间累计2~3 h。

1.2 现场作业情况

由于轻装潜水装具携带使用方便, 潜水员水下作业灵活

在潜水作业所发生的各种职业性疾病中, 脊髓型减压病是最严重的一种, 如果治疗不及时、不彻底, 可造成不可逆

收稿日期: 2006-06-06; 修回日期: 2006-11-30

作者简介: 姜树华(1954-), 男, 主治医师, 从事职业健康监护、物理因素职业病的诊治工作。