

对照组,说明体内活性氧减少而由此激发 SOD随之减少,也说明反应交联反应程度的 CP也随之降低,证明联合用药后矽尘对肺的损害作用减轻或停止。肺功能 FVC和 FEV_{1.0}测定结果疗后显著高于疗前,说明与矽肺病变好转和稳定有平衡关系。观察中未见有肝肾脏器损害。

观察组 1至 3疗程中发生心动过缓 6例,停药 7至 15天可恢复正常。6例病例中,眼底动脉硬化者 83.3%,正常者 16.7%,眼底变化与同组无心率变化者无差异,作者认为窦缓的发生是个体素质的差异,720天全疗程观察结束后,6例窦缓患者心率均恢复正常,EKG无异常改变。在 2 3疗程中 6例出现皮肤黑变(26.08%),这个结果低于单方用药的发生率,可能与用药剂量小又间歇用药有关。

综上所述,联合应用汉防己甲素和羟基磷酸喹啉治疗矽肺,用药剂量小,治疗效果好,安全,可以长期间歇性的反复应用,避免了抗矽药物在体内长期蓄积,

对身体没有损害性副作用,是个可推广的矽肺治疗方案。

4 参考文献

- 1 鲁锡荣. 汉防己甲素治疗单纯矽肺的临床观察. 中华劳动卫生职业病杂志, 1983, (1) 3: 136
- 2 王景茹. 羟基磷酸喹啉治疗矽肺 40例临床效果分析. 辐射防护通讯, 1987, (4): 41
- 3 李全路. 羟基喹啉治疗矽肺 33例远期疗效观察. 第二军医大学学报, 1985, (6): 175
- 4 董超雄. 汉防己甲素治疗 23例矽肺临床观察. 汉防己甲素治疗矽肺研究汇编, 1982, 2: 519
- 5 梁晓光. 汉防己甲素对心绞痛患者血内 CD₄₅RO-1、TXB₂及 6-keto-PGF_{1α}影响的研究. 中华实用内科杂志, 1994 (8): 474
- 6 黄风珠. 国内外抗矽肺研究进展. 中华结核和呼吸杂志, 1986, (9) 2: 118

(收稿: 1997-03-24 修回: 1997-07-03)

46例煤工尘肺肺部感染三重酸碱失衡分析

徐文寿 李国宽 赵逢瑞 刘尚军

三重酸碱失衡 (TABD) 是煤工尘肺 (CWP) 肺部感染患者的严重并发症之一。为探讨导致该类病人 TABD 的原因、临床特点及治疗措施,收集了我所 1988 年 1月至 1999 年 12月住院期间资料完整的 46例血气与电解质测定结果为 TABD 的有关临床资料进行分析,结果如下。

1 材料与方法

1.1 病例选择

46例 TABD 患者资料选自同期住院的 251例病人,符合下列诊断标准^[1]: (1) 呼吸道症状 (如咳嗽、咳痰、呼吸困难等); (2) 胸片出现肺内浸润影; (3) 至少伴有下列两条以上: ① 发热 37.5℃ 以上, ② 肺部音, ③ 白细胞总数 > 10⁹ /L, ④ 痰培养分离出同一致病菌连续两次或以上。患者均为男性, I 期尘肺 15例, II 期 10例, III 期 2例, 年龄 52~ 73岁, 平均 65.20岁。合并肺心病及慢性呼衰 46例, 糖尿病 3例, 肺癌 2例, 直肠癌 1例, 住院次数 3~ 30次, 本次感染前住院时间 30~ 250天, 平均 95天。都有反复使用抗生素、糖皮质激素

素史, 31例患者有反复使用利尿剂病史。

1.2 临床表现

呼吸困难、咳嗽、咳痰 46例, 其中咳黄痰 10例, 黄绿色痰 5例, 其余为白色粘痰。发热 32例, 多在 38.5℃ 以下, 双肺内 音 46例, 肝脏肿大 10例, 双下肢浮肿 38例。外周血: 32例 WBC > 10⁹ /L, 3例 N > 0.70 痰培养: 绿脓杆菌 19例, 大肠杆菌 7例, 肺炎球菌 5例, 金黄色葡萄球菌 4例, 肺炎杆菌 2例, 金黄色葡萄球菌+ 白色念珠菌、大肠杆菌+ 白色念珠菌各 2例, 绿脓杆菌+ 大肠杆菌 1例, 卡他莫拉氏菌、产碱杆菌、粘质沙雷氏菌、变形杆菌各 1例。X 线胸部平片除尘肺病变外, 表现为斑片状炎性浸润影 34例, 双肺纹理及斑点状影较既往胸片明显增多者 12例。

1.3 研究方法

血气标本取股或桡动脉血, 用丹麦产 ABL-4型血气分析仪测定血气数值, 同步抽静脉血测定电解质 (钾、钠、氯), 将测定结果按文献介绍的酸碱失衡公式计算^[2], 用 $Na^+ - [Cl^- + HCO_3^-]$ 求阴离子间隙 (AG), 当 AG > 18mmol/L 定为代酸, 并计算潜在 HCO₃⁻, 潜在 HCO₃⁻ = 实测 HCO₃⁻ + ΔAG (ΔAG = AG - 16), 当潜在

HCO₃⁻ > 预计 HCO₃⁻ 为合并代碱^[3]。

2 结果

2.1 酸碱失衡类型

46例 CWP肺部感染 TABD患者占同期住院病人

的 18.32% (46/251), 其中, 呼酸型 TABD为 9.56% (24/251), 呼碱型为 8.76% (22/251)。本文患者在治疗过程中, 共测血气及血电解质 152例次, 其酸碱类型及其指标比较详见表 1

表 1 152例次酸碱类型及其指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

酸碱类型	例次	pH	PaCO ₂ (kPa)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)	Na ⁺ (mmol/L)	Cl ⁻ (mmol/L)	AG (mmol/L)
呼酸型 TABD	73	7.34± 0.05	7.4± 1.2	29.1± 5.0	4.2± 0.7	145.3± 9.5	90.6± 6.6	25.5± 5.4
呼碱型 TABD	66	7.45± 0.04	4.4± 0.9	23.3± 5.4	3.9± 0.6	138.4± 8.5	92.1± 10.6	24.6± 5.1
呼酸代碱	6	7.4± 0.04	7.7± 1.2	36.5± 3.8	3.6± 0.5	130.8± 7.3	85.2± 8.9	7.5± 3.8
呼酸代酸	4	7.34± 0.06	6.9± 2.0	25.6± 4.9	4.3± 0.8	137.8± 8.7	95.9± 10.2	20.1± 4.2
正常	3	7.38± 0.05	5.2± 0.6	24.3± 1.8	4.4± 0.4	140.0± 4.3	101.5± 4.0	10.3± 4.0

2.2 治疗与转归

开始所有患者均凭经验给予两种抗生素联合静脉给药, 常选用青霉素和氧哌嗪或羧苄青霉素, 或头孢菌素第一代或三代与氨基甙类抗生素联用。有时选用喹诺酮类第二或三代单独或与其他抗生素联用。有 2例患者用过多种抗生素无效, 而采用红霉素与氯霉素联用取得了较好的效果。疗程一般 2~3周。同时针对呼酸型

和呼碱型 TABD患者的具体情况给予补充 5% NaHCO₃, 精氨酸、复方氨基酸、脂肪乳等综合治疗措施, 有 18例患者病情得到缓解。其中 3例血气和血电解质恢复正常, 死亡 28例, 死亡率为 60.86% (28/46), 两型患者之间的死亡率差异无显著意义。死亡的主要原因为肺部感染未控制, 严重的水电解质紊乱, 呼衰和心衰所致。死亡分布情况见表 2

表 2 46例 CWP患者肺部感染 TABD死亡情况

尘肺 (期)	呼酸型 TABD			呼碱型 TABD		
	人数	死亡数	死亡率 (%)	人数	死亡数	死亡率 (%)
I	7	5	71.42	8	3	37.50
II	4	2	50.00	6	3	50.00
III	13	10	79.92	8	5	62.50
合计	24	17	70.83	22	11	50.00

3 讨论

TABD系指三种原发失衡并存于同一患者, 包括呼酸+ 代酸+ 代碱, 呼碱+ 代酸+ 代碱, 分别称为呼酸型和呼碱型^[4]。TABD主要见于多因素作用, 多脏器损害的危重病人, 本文发生率为 18.32%, 高于国内报道的 14.30%^[5]。复习文献结合本文资料其原因可能是: (1) 本组患者为 CWP肺心病的晚期病人, 严重的肺部感染导致慢性呼衰急性加剧, 加重了缺氧及 CO₂潴留; (2) 过多使用利尿剂、激素等造成低钾、低氯, 另外患者长期厌食和低盐饮食, 可引起或加重低钾、低氯产生代碱; (3) 严重低氧血症, 机体产生大量乳酸、丙酮酸; 同时还可使微循环障碍及肾功能损害导致代酸; (4) CWP部分患者合并喘息型慢性支气管炎或支气管哮喘可能与本文患者呼碱形成有关; (5) 不恰当使用呼吸兴奋剂、碱性药物等医源性因素亦是导致 TABD的原

因之一。

通过对本组 46例临床资料分析, CWP肺部感染 TABD的患者具有以下临床特点: (1) 临床表现常不典型, 如体温、白细胞总数升高不明显或正常, 容易贻误诊断; (2) 并发症多, 以心衰水电质紊乱及营养不良多见; (3) X线多表现为支气管肺炎影像; (4) 多见于 G⁻ 杆菌感染, 尤其是绿脓杆菌; (5) 预后差, 死亡率高。

TABD的治疗, 目前尚缺乏成功的经验, 结合本文资料及文献复习我们的体会是: (1) 积极治疗原发病, 选择有效抗生素是关键, 原则是早期、足量、疗程宜长、联合静脉给药; (2) 分清 TABD哪一种失衡是原发的, 哪一种代偿的, 后者不能被纠正。呼酸型 TABD, pH 往往偏低, HCO₃⁻ 却呈代偿性增高, 一般不需补碱, 当 pH < 7.2 时, 可给予 5% NaHCO₃ 每次 40ml, 当 pH > 7.2

时不再使用。呼碱型 TABD中,呼碱一般不作处理,代碱应纠正脱水,补钾、氯等电解质,如 pH明显升高者,提示体内 HCO_3^- 明显增加和低氯血症,除补充氯化钾或精氨酸外,可适当补充氯化铵和氯化钙;(3)以高 AG代酸为主者,经适当补充生理盐水和葡萄糖液随尿量增加,有助于 AG值下降;(4)TABD的病人常伴有低钾、低钠、低钙、低镁和低磷血症,对缺乏的几种电解质皆应适当补充;(5)慎用强利尿剂,避免脱水过多加重肺血管阻力和心肺负担,影响肺泡换气^[6],而不利 TABD的纠正;(6)加强营养支持疗法,提高抗病能力;(7)动态动脉血气和血电解质检测,正确判断酸碱失衡类型,及时调整治疗方案。总之,对 TABD的治疗要全面考虑,综合治疗,尽快使 TABD转为二重或单纯性酸碱失衡,为治疗原发病争取时间,以降低死亡

率。

4 参考文献

- 1 中华医学会呼吸系病学学会. 医院获得性支气管-肺感染诊断标准. 中华结核和呼吸杂志, 1990, 6 (13): 372
- 2 崔祥, 等. 主编. 实用肺脏病学. 第一版. 上海: 上海科学技术出版社, 1991, 99-113
- 3 钱桂生. 混合性酸碱失衡类型及判断进展. 国外医学生理、病理科学与临床分册, 1990, 4: 193
- 4 钱桂生, 等. 肺心病人的酸碱失衡. 中级医刊, 1992, 12: 12
- 5 任成山, 等. 危重病人的血气变化及酸碱失衡的探讨. 中国急救医学, 1995, 15 (2): 1
- 6 侯杰, 等. 慢性呼吸加重期的其他药物治疗. 医师进修杂志, 1994, 17 (5): 6

(收稿: 1996-03-01 修回: 1996-06-10)

石棉肺合并胸膜间皮瘤 1例报道

罗景星

石棉可引起人和动物的肺癌、胸和腹膜恶性间皮瘤已被大量流行病学调查和动物实验证实。但在实际临床中,石棉肺合并胸膜间皮瘤的病例较少见,现将收治的 1例报道如下。

1 病例介绍

王某,男性,68岁,住院号 1045053 某石棉厂退休工人。曾于 1954~1976年的 2年间,在轧棉、梳棉、纺线等石棉生产加工过程中不同程度地接触过石棉。196年被诊断为 I 期石棉肺。近几年来常易合并呼吸道感染,服用抗生素后可缓解。近半年来咳嗽、气短,右侧胸部持续性闷痛伴全身乏力,消瘦,偶有体热、盗汗,因右侧胸痛不能卧位而急诊入呼吸科,经对症抗痨、抽胸水治疗,症状无明显减轻。否认肺结核。于 1996年 4月 1日转入职业病科。既往吸烟 30年,20支/日;现已戒烟 1年,不嗜酒。

查体: T36.8℃, P90次/分, R20次/分, BP15/8kPa 意识清楚,慢性病容,精神尚可,自动体位。全身皮肤弹性尚可,无发绀、黄染及出血点。巩膜无黄染,浅表淋巴结无肿大。颈软,气管居中,无颈静脉怒张。心界不大,心率 90次/分,律齐,未闻及病理性杂音。胸廓无畸形,右侧肋间隙稍饱满,双侧呼吸运动对称,右侧触觉语颤减弱,右肩胛骨角以下叩诊均为浊音,呼吸音

极低,未闻及干、湿音及胸膜摩擦音。左肺叩呈清音,呼吸音清。肝、脾均未触及,双肾区无叩痛。脊柱呈正常生理弯曲,无压痛。双手指略呈杵状指,无关节红肿,甲床轻度发绀。手掌及前臂未见石棉疣,双下肢无水肿。神经系统检查未见异常。

X线胸片示:双肺纹理增重,右侧横膈面毛糙,右侧胸腔积液,上段气管轻度右移,主动脉钙化。

CT胸片示:右侧胸腔大量积液,右肺叶部分不张,右侧后下胸膜钙化斑,肺门淋巴结钙化。

实验室检查: Hb150g/L, WBC7.3×10⁹/L, N 0.6, L 0.37 动脉血气分析: PO₂ 9.3kPa, PCO₂ 5.48kPa 尿常规及肝功能正常。痰抗酸菌涂片、胸水 TB-PCR 多次查及 TB 菌素试验均为阴性。血沉 35mm/h,血清铁蛋白 613.9mg/ml 胸水常规:外观红色混浊,蛋白阳性,细胞总数 6.4×10⁹~21.8×10⁹/L,白细胞 5×10⁶~1.118×10⁶/L 胸水生化:总蛋白量 34~75g/L,氯 102.1~109.1mmol/L,葡萄糖 0.99~3.85g/L 胸水病理:涂片中大量胸膜间皮细胞及高度退化恶性细胞。心电图正常。全腹 B超:肝、胆、脾、双肾未见异常。右侧胸腔积液,右肺压缩。

治疗经过:入院后对症止咳、平喘、抗感染,增加机体免疫力支持治疗。同时隔日肌注增强机体抗感染、抗过敏、抗理化刺激药唯尔本。两周行一次胸水穿刺(每次约抽 500~700ml)并多次胸水常规、生化、病理