

2.2 急性有机磷农药中毒所致代谢性酸中毒常见原因

(1) 有机磷农药中毒者因呼吸障碍, CO_2 堆积和缺氧, 致乳酸堆积, 常伴有呼吸和代谢性酸中毒。

(2) 由于肺水肿和呼吸被纠正, 呼吸性酸中毒常先被纠正。重度中毒, 因缺氧严重且持续时间相对较长, 需氧代谢障碍, 酸性代谢产物堆积易表现为代谢性酸中毒及 AG 增宽。中度中毒伴代谢性酸中毒相对比重度中毒少见。

(3) 已经证明, 有机磷农药及其代谢产物 (如对硫磷的代谢产物对硝基酚) 可引起肾小管损害, 它

们是否能抑制肾小管上皮细胞碳酸酐酶的活性, 使 H^+ 分泌减少, HCO_3^- 重吸收减少, 肾小管中竞争性的钾钠交换大于氢钠交换, 由此加重代谢性酸中毒伴低血钾, 尚有待进一步探讨。

通过本文分析, 建议抢救急性有机磷农药中毒时, 应尽量用适合生理要求的 0.9% 的生理盐水 (用食用盐现配) 来代替清水洗胃。在抢救过程中要重视电解质与酸碱平衡, 稳定内环境, 尤其应注意纠正低血钾酸中毒 (由此易致心肌损害、心律失常), 以提高抢救成功率。

大容量全肺灌洗术的实践体会

浙江东风莹石公司职工医院 (321206) 陈发扬

尘肺病是一种危害严重的职业病。以排出粉尘和吞尘巨噬细胞为主要目的的防治尘肺新方法——大容量全肺灌洗术正在国内逐步开展, 其安全性已得到初步证明。本文通过 43 例分析, 从病例的选择、操作技术的把握、术中应注意的问题以及疗效等方面谈谈体会。

1 临床资料

本组 43 例均为男性, 年龄 26~54 周岁, 平均 44 岁。全肺均经当地地 (市) 以上诊断组诊断。其中 0+15 例, I 期 21 例, II 期 6 例, III 期 1 例。术前需经体格检查与脏器功能检查及胸片、B 超等检查。

灌洗在手术室进行, 诱导麻醉后, 插入支气管双腔导管, 分隔两肺, 双肺纯氧通气后关闭拟灌洗侧肺, 再行单肺通气, 检查心电图、血压、动脉血气或氧饱和度等, 无异常后即可进行灌洗。术中继续监测血气、心电图、血压等。过 2~3 天再灌洗对侧肺。其中 20 例是在一次麻醉下完成两侧全肺灌洗的。

本组共施行 64 例次麻醉插管, 其中用 Carlens 管完成灌洗 50 例次, 一次插管成功率为 60%。用左中号 Robersshows 管完成灌洗 9 例次, 均一次插管成功, 这其中有 5 例次是因 Carlens 管插入困难或插入后分隔不良而改换的。尚有 5 例是用稍加改进的 Carlens 管 39 号完成灌洗, 也一次插管成功。

本组共灌洗 84 侧肺, 每侧肺灌洗 6~18 回, 用 0.04% 克矽平灌洗液 8250~20750ml, 术后肺内潴留 160~1860ml, 每侧肺灌洗时间 25~105 分钟。

2 讨论

大容量全肺灌洗术不仅可机械清洗出二氧化硅粉尘和吞尘巨噬细胞, 而且可通过潴留在肺内的抗矽药物起保护巨噬细胞, 降低尘毒的作用, 期望起到延缓尘

肺病发生与发展的作用。本法用于尘肺的二级预防, 尤适用于较高粉尘环境下的早期尘肺患者。当灌洗时单肺需承受 2~3 千毫升液体压力。灌洗液进、出时纵隔有一定范围移动, 所以病例一般要求年龄在 50 周岁以下, 无显著肺气肿、冠心病等患者, 以提高安全性。

全肺灌洗需在全麻和单肺通气下完成。选择合适的支气管双腔导管甚为重要。左侧双腔管支气管套囊注气时对右肺上叶开口影响最小, 因此本组无一例外地采用左侧双腔管。国产 Carlens 管价廉, 但因有隆突沟存在且外径较粗, 增加了插管的困难, 而选用较小型号时单肺通气时有供氧不足之可能。本组有 40% 需经 2 次以上试插才成功, 增加了局部损伤机会, 其中 3 例次导管插入后分隔两肺不理想。有甚者灌洗时发现分隔欠佳, 需更换导管。Robersshows 管价格昂贵, 但无隆突沟, 插管方便, 分隔也感顺利。为此, 我们改良 Carlens 管 29 号, 取得了较为理想的效果, 解决了插管、分隔的困难。

完全分隔两肺乃是一侧全肺灌洗之关键。因此, 插管后需反复仔细确认导管就位是否良好, 两肺分隔是否完全。可从以下四个方面来判断: (1) 支气管套囊内压; (2) 贮气囊阻力; (3) 胸廓呼吸运动; (4) 肺部呼吸音。当向支气管套囊注气时, 随着注气量增多囊内压迅速增大, 一般需 3 毫升左右, 接近鼻尖硬度即已足够, 过度注气而囊内压增加不显著, 可能已发生套囊疝或隆突右移, 可致右侧支气管不全堵塞及两肺分隔不良; 当双肺通气时贮气囊阻力小, 两侧胸廓呼吸运动自如, 呼吸音清晰; 当关闭一侧行单肺通气时, 贮气囊阻力增加但不困难, 关闭侧胸廓呼吸运动微弱 (被动的) 或消失, 仅可闻及柔和轻微的传导

音,性质与原先呼吸音截然不同,而通气侧胸廓呼吸运动增强,呼吸音响亮。反之分隔另侧肺亦然。必要时可用细吸水管试通入双腔管,可进一步了解导管就位是否理想。

动脉血氧分压是灌洗期间应密切注意的问题之一,单肺通气时动脉血氧分压可为灌洗时血氧分压提供依据。本组有2例选用 Carlens37号导管,单肺通气时血氧分压低于8 kPa,更换成39号导管后升到13.3kPa以上,顺利地完成了灌洗。灌洗液进入、引流时,肺泡内压变化较大,血液在出液时注入无通气侧肺内增加,经肺分流可使血氧分压迅速下降,一般进、出时可相差一倍,此时除可通过抬高灌洗侧胸廓,利用血流重力学原理减少分流外,尚可通过灵活掌握引流时间、速度及进液量,来阻止短暂的血氧分压的进一步下降,可避免低氧血症的发生。

灌洗开始时尚需严密观察呼吸音有否改变,通气管道有否气过水声,贮气囊阻力是否增加。本组有3例次在灌洗液的第2,3回进、出时出现上述改变,及时发现后重新调整位置和分隔两肺,灌洗得以继续完成,避免了低氧血症的发生。

尘肺的发生与发展是一个相对缓慢复杂的病理过程。大容量全肺灌洗术,可去除致病因子二氧化硅粉尘及粉尘巨噬细胞,从病因学角度来看,对尘肺的早期防治有积极的意义,但其病程和疗效会受众多因素的影响,确切的疗效尚需在有严密的对照条件下,通过较长时间的追踪观察才能判断。我们正致力于较长时间的胸片与临床其他方面的观察,希望从安全、简便、疗效等方面,摸索出一些大容量全肺灌洗防治早期尘肺的经验来。

急性重度升汞中毒抢救成功1例报告

山西省职业病医院 (030012) 张领莲 翟桂香

1 病历摘要

患者,男,63岁,中医医师,病例号1861。于1987年4月20日晨7时半空腹误服升汞1.0克,随即恶心,呕吐胃内容物多次,共约1000ml,吐后感头晕、憋气,随即去某医院,测BP10.7/9.33kPa,发病2小时始温水3500ml洗胃后用生理盐水2000ml洗胃,予输糖盐水2000ml、庆大霉素16万U、维生素C 4.0g、维生素B₁ 100mg。于10小时后肌注二巯基丙醇2支,注后出现寒战、发热,体温38℃以上,当晚出现腹痛、腹泻血水样便10余次,共约2000ml,口渴无尿,于4月21日下午5时转入我院。

入院时体检,意识清楚,稍显烦躁, T37.2℃, R24次/分, P100次/分, EP17.3/12kPa, 体重83.5kg, 球结膜水肿, 口腔粘膜发红无糜烂, 心率10次/分, 律齐, 无杂音。肺无特殊, 肝脾未及, 腹部无压痛。血常规: Hb130g/L, WBC $10.9 \times 10^9/L$, N0.90, L0.06, M0.03, E0.01, BUN13mmol/L, CO₂CP因故未报, 血K⁺5.8mmol/L, Na⁺96.6mmol/L, Cl⁻160.7mmol/L, 尿汞5μmol/L(1.0mg/L双硫踪法), 心电图、胸片和肝功能均正常。

入院诊断:急性升汞(氯化高汞)中毒;急性肾衰,无尿期。

无尿期:持续尿闭(24小时小于40ml)达7日,腹泻血水样便,带红色及绿褐色小碎片(肠便

膜),胃疼,返酸,并出现严重呃逆,全身浮肿,体重增加。血常规:WBC $22.6 \times 10^9/L$, N0.90, L0.07, M0.01, E0.02。尿常规:蛋白++, WBC++, RBC偶见、颗粒管型少数。便常规:WBC++, RBC少数,潜血+。最高BUN32.1mmol/L, 最低CO₂CP 31.4V%。多尿期:30天,初期烦躁、虚弱、疲乏、体重下降10kg。血常规: Hb112g/L, WBC $7.0 \times 10^9/L$,尿常规:蛋白+, WBC偶见,尿比重低(1.006~1.010),最高BUN34mmol/L, CO₂CP正常范围。恢复期:食纳增加,体力、体重逐渐恢复至病前水平。无特殊主诉,化验尿比重仍低,肝功TTT10U, TFT+, 其余各项化验均在正常范围。住院103天出院。经随访半年后尿比重恢复正常,尿汞值在正常范围,仍能从事中医工作及家务劳动。

2 治疗经过

2.1 驱汞治疗 自4月20日至6月20日共进行了六个疗程驱汞治疗。先以较大剂量静脉推注后减量肌肉注射。第一疗程8ml(0.4g)二巯基丙磺酸钠静注2天。第二、三疗程5ml(0.25g)肌肉注射,每日2次,共3天。第四、五、六疗程2.5ml(0.125g)肌肉注射,每日2次,共3天,第六疗程末,排汞平均量为1.41μmol/日(0.282mg/日),但空白尿汞定量(6月25日)仍高达0.35μmol/L(0.07mg/L)、0.8μmol/日(0.16mg/日),待自然排出。