

• 病例报告 •

液氩致局部冻伤1例报告

攀枝花钢铁公司劳动卫生防护研究所 (617023) 吴 戈

1986年11月18日21时30分, 我院收治严重液氩冻伤1例, 报告如下。

患者男, 34岁, 氧气厂工人。生产过程中搬动液氩罐阀门时, 不慎吸入氩气, 当即昏倒, 20分钟后被同事发现急送医院。被发现时呼之不应, 无抽搐及大小便失禁, 无呕吐及咯血。来门诊时血压12/9.3kPa, 烦躁不安, 大声呻吟, 肌注安定10mg后于23时送入病房。

1 临床资料

1.1 查体 T37.3°C, P120次/分, R20次/分, BP 12/9.3kPa。发育正常, 营养中等, 神清, 问答切题, 但有躁动不安, 大声呻吟, 呈急性病容。皮肤粘膜、浅表淋巴结及头颅五官大致正常。瞳孔等大, 约4mm, 光反射灵敏, 唇甲无紫绀, 颈软, 气管居中, 甲状腺不大。胸廓无畸形, 双肺叩诊音清, 双下肺可闻及湿性罗音, 以左下肺明显。腹软, 肝脾未触及, 全腹无压痛。四肢、关节大致正常。左耳、左上臂、左膝部局限性皮肤肿胀、充血, 个别部分呈淡紫色, 痛觉敏感。右手腕部以远皮肤充血、肿胀明显, 呈淡紫色, 指甲压之不退色, 五指端节冰凉, 疼痛明显, 手指痛、温觉消失。

1.2 化验 二氧化碳结合力, 血清钾、钠、氯, 血及大小便常规均在正常范围。

1.3 治疗 每日肌注安定10mg, 速尿20mg、地塞米松20mg、Vit C 3g、10%葡萄糖250ml静点, 50%葡萄糖20ml、氨茶碱250mg静推, 青霉素80万单位隔8小时肌注, 5%葡萄糖500ml、ATP 40mg、辅酶A 200单位、细胞色素C 30mg静点, 大流量给氧。共用3天, 以控制肺水肿、脑水肿, 控制感染, 保护伤口为主。入院第3天, 神志清醒, 情绪稳定。左耳、左上臂、左膝部出现散在水疱, 内为透明淡黄色疱液, 右手散在数个大气泡, 疱壁厚, 疱液呈淡黄色, 蛋白胨样渗出。开始用低分子右旋糖酐500ml、复方丹参10ml静点两天, 并除去水疱皮, 红外线照射。第5天左侧耳、上臂、膝部创面结痂, 右手食指和中指受损程度重于其他三指, 但五指指端尚温。第9天左侧耳、臂、膝部创面开始脱痂, 右手拇指、小指及无名指色泽红润, 指端温度欠好, 食指及中指指

端冰凉, 色泽转暗, 界限不清。第15天左耳、臂、膝部创面愈合, 右拇、小、无名指色泽、温度逐渐恢复, 食指、中指的中、末两节色泽、温度恶化。病人述受伤后记忆力减退, 可能由于窒息性脑缺氧所致。第24天右食指、中指的中、末两节大部分坏死, 近掌节仍有肿胀。第39天右食指、中指的中、末两节呈干性坏死, 界限明显。第50天行食指、中指的中、末两节切除术, 术后愈合良好。第60天出院。

2 讨论

液氩汽化时吸收大量热量, 可造成局部组织冻伤。局部冻伤是发生在组织冰点(-7~-12°C)以下, 由于组织冻结造成的损伤。其发病机理尚不十分明确, 组织坏死的发生发展过程也比较复杂。一般认为组织受寒冷刺激, 血管急剧收缩, 产生营养障碍, 待血管重新扩张后, 渗透压增加, 血液内的血浆大部分渗透到周围组织中, 造成局部血液循环障碍, 细胞代谢不良, 细胞外液渗透压增高, 细胞内液进入细胞间隙致使细胞脱水 and 细胞内物质丢失, 以致坏死。

局部冻伤的治疗原则应该是快速复温, 损伤肢体42°C(37~45°C)水浴, 直到皮肤发红温热为止(现场直到送到医院途中可用热敷)。快速复温可迅速消除组织冻结状态, 改善局部血液循环, 减小组织坏死, 从而减轻伤残。缺点是局部反应(肿胀、水疱等)较快, 疼痛较重。复温过程中应防止血栓形成, 及时应用抗凝剂、低分子右旋糖酐, 及时处理局部水疱与控制感染。所有这些措施目的在于改善血液循环, 减低血液粘稠度, 使毛细血管血流通畅, 防止和减轻组织坏死。

本例的经验是受损的初期切勿忽视了快速复温的重要性, 第3天用低分子右旋糖酐, 1天就停用, 不够及时, 也不够充分。临床观察右手食指、中指第9天才出现坏死, 如果措施得力, 似可以改善预后。轻度冻伤不治疗也可自愈, 但重者治疗是否及时和措施正确与否, 是治疗能否成功的关键。

液氩、液氮等所致的冻伤, 大多同时发生不同程度的窒息, 此时的治疗措施应是复苏(大流量给氧, 防止肺水肿、脑水肿)和快速复温并举。若有条件, 应早用正压给氧, 迅速纠正低氧残气状况。