

转运动力的能量产生过程,则是神经细胞实现轴浆运输功能所依赖的两大基础,已有实验表明,CS₂及其代谢产物能致轴索内连接神经丝和微管等骨架蛋白的高离子区域的电荷中性化,使神经丝从微管上脱落,并可直接导致神经丝蛋白分子内和分子间的交叉联接(cross-linking),从而破坏轴索的骨架结构^[8]。在本实验中,CS₂染毒组大鼠坐骨神经中三种高能核苷酸的含量均显著低于对照组,说明CS₂可使周围神经能量代谢产生障碍。所以可以认为,CS₂对轴索骨架结构和细胞能量代谢过程的双重破坏作用,是导致周围神经轴浆运输障碍的重要原因。

本实验发现,在已出现较典型的周围神经损害症状的亚慢性CS₂中毒大鼠中,同位素示踪显示其坐骨神经的感觉和运动神经中³H亮氨酸的转运距离均明显低于对照组,提示CS₂对轴浆运输功能的损害与周围神经病变存在一定的联系。轴浆运输系统的破坏,使胞体合成的神经递质、分泌囊泡等在质和量上都不能完整到达轴索末梢,使神经肌接头的运动调节和感觉传递等功能受到影响,这种影响的结果在临床上即表现为感觉和运动障碍。

本研究认为,CS₂引起轴浆运输系统结构

性破坏和功能性障碍,是其致周围神经病变重要的病理生理基础。对CS₂损害轴浆运输功能与其所致周围神经病在时间、剂量、反应上的关系,还需进一步研究。

4 参考文献

- 1 Beuchamp RO, Bus JS, Popp JA, et al. A critical review of the literature on carbon disulfide toxicity. *CRC Crit Rev Toxicol*, 1983, 11 (3): 169
- 2 何凤生. 职业性中毒性周围神经病的病理及发病机制. *中国工业医学杂志*, 1989, 2 (3): 48
- 3 Sayre LM. Pathogenesis of experimental giant neurofilamentous axonopathies: A unified hypothesis based on chemical modification of neurofilaments. *Brain Res Rev*, 1985, 10: 69
- 4 Chang LW (ed). *Neuro toxicology: Approaches and methods*. New York: Academic Press Inc, 1995: 465~481
- 5 Sickles DW. Toxic Neurofilamentous axonopathies and fast anterograde axonal transport. *Toxicol Appl Pharmacol*, 1991, 108: 390
- 6 张金松, 等. 反相高效液相色谱法测定大鼠脑组织中高能核苷酸及其代谢产物. *色谱*, 1993, 11 (5): 289
- 7 Ochs S. Axoplasmic transport and its relation to other nerve function. New York: John Wiley and Sons Inc, 1982.
- 8 Graham DG, Amamath V, Valentine WM, et al. Pathogenetic studies of hexane and carbon disulfide neurotoxicity. *CRC Crit Rev Toxicol*, 1995, 25 (2): 91

锦州铁路系统尘肺病调查分析

韩雨凯 富振国

1 资料来源

锦州铁路系统职业病管理已30年,在全民制工人中,共诊断职业病104例,其中各种尘肺病94例,占90%,男性91例,女性3例。

2 结果分析

2.1 工种分布 采石工占首位为41.49%,其次铸工占27.66%,电焊工占15.96%。爆破、隧道和其他工种共占15.89%。

2.2 接尘工龄 30年、35年组各占31.91%,32.98%;25年组以下共占35.11%;最短10个月为隧

道施工者,平均接尘工龄为24年。

2.3 发病年龄 55岁、65岁组各占34.04%与28.72%;45岁组占25.53%;35岁组以下占11.71%;最小20岁,最大65岁;平均发病年龄53岁。

2.4 尘肺分期 I期占首位,为50%;以下依次为I⁺占25.53%,II占12.77%,II⁺占7.45%,III占4.25%。III期均为原工程局、铁道兵隧道凿岩者,合并肺结核7例,占7.45%。30年累计可疑尘肺0者85例。

2.5 肺功能 中度减退占首位,为40.42%,多为隧道、采石及部分电焊工;轻度减退占29.79%;重度减退占19.15%。

(下转第231页)

作者单位: 121000锦州铁路防疫站

后的 T_3 、 T_4 及 TSH测定并与 36例健康老年人相比较发现, T_3 、 T_4 及 TSH急性感染发作前后均下降, 并有显著性差异 ($P < 0.05$)。治疗后病情平稳临床症状好转期, 血清 T_3 明显回升, 但与对照组相比仍下降, 经 t 检验, 差异有显著性 ($P < 0.05$)。参考有关文献我们认为可能是由于: (1) 老年人甲状腺功能相对减退, 甲状腺分泌 T 量有所减少且随着年龄增高而下降; (2) CWP患者由于机体缺氧和二氧化碳储留可使血清 T_3 值降低而且成反比, 即呼吸衰竭越重, T_3 值愈低;

(3) 严重的慢性病及长期卧床影响摄食或胃肠道功能减退能量相对供应不足使血清中甲状腺结合蛋白(TBG)下降或游离的脂肪酸增加影响了 T_3 、 T_4 与蛋白的结合; (4) 反复肺内感染均可使 TBG降低而使 T_4 下降直接影响甲状腺激素的水平。因此, 对 CWP患者定期检测血清 T_3 、 T_4 及 TSH含量观察甲状腺功能状况, 并予以预防和治疗, 对促进 CWP的治疗有重要的临床意义。

(收稿: 1996-01-25)

食用豆油处理渣油烧伤创面的体会

陈玉芝

我院于 1996年 10月 9日收治 6名渣油烧伤患者, 经用豆油处理创面均痊愈出院, 现报告如下。

1 临床资料

1996年 10月 9日, 某企业因违章作业引起渣油罐爆炸, 使罐内 $130 \sim 150^\circ\text{C}$ 渣油大量喷出, 致现场 6名工人烧伤入院。其中男性 5例, 女性 1例, 年龄 $24 \sim 55$ 岁, 烧伤面积 $2\% \sim 35\%$, 烧伤部位以头面、颈部为主, 有的患者波及四肢及前胸, 深度浅 II $^\circ \sim$ 深 II $^\circ$ 。入院当时 6名患者均意识清楚, 一般状态尚可, 创面粘着黑色渣油 $2 \sim 3\text{cm}$ 厚。立即脱去污染渣油的衣物, 首先用松节油清洗, 但因刺激性较大, 特别是对五官部位更不适宜, 故改为豆油。用浸有豆油的纱布反复涂擦创面上的渣油, 使之溶解, 然后轻轻擦去, 暴露创面, 见创面大部分深 II $^\circ$ 。对面积较大者进行补液、抗感染治疗, 静滴葡萄糖加维生素 C, 每日 10克, 连续 1周, 并利尿促进毒

素排出, 经过 $14 \sim 42$ 天治疗陆续痊愈出院。

2 讨论

渣油系指重油及其残渣, 黑色、无味, 粘度较大, 常温下呈半液体、半固体状态。渣油的组分主要是沸点 $> 300^\circ\text{C}$ 的 $\text{C}_{20} \sim \text{C}_{30}$ 烃类混合物, 它于 $800^\circ\text{C} \sim 900^\circ\text{C}$ 时烃类断裂, 分解出低分子烷烃、烯烃。渣油属于低毒物质。本文渣油温度 $130^\circ\text{C} \sim 150^\circ\text{C}$, 致 6例烫伤。由于渣油粘度大, 与皮肤粘着不易去除。6例耳、眼、鼻、口均粘着渣油, 清除渣油实属困难, 处理方法目前国内尚无报道。用松节油清洗刺激性较大, 汽油清洗不适宜五官部位及大面积烧伤, 橄榄油或蓖麻油较为安全, 但来源困难。我们采用食用豆油清洗渣油, 可用于任何部位, 大面积应用亦安全, 并取得较好效果, 无不良反应发生, 而且来源广, 值得推广应用。

(收稿: 1997-02-04 修回: 1997-05-04)

作者单位: 111003辽宁辽阳 辽化职工医院

(上接第 20 页)

2.6 转归 共死亡 15例, 死亡原因, 肺部感染心肺功能衰竭 7例, 占 46.67% ; 肺肿瘤 3例, 大咳血 1例; 肺大泡破裂 1例; 其他原因 3例; 平均死亡年龄 58岁。

3 讨论

铁路系统职业病以尘肺病为主, 尘肺病以采石、铸造、电焊工种多发, 接尘工龄平均为 24年, 发病年龄平均为 53岁。尘肺病轻重者多为 60年代前的工人, 因当时防尘设备简陋, 采石为干式凿岩、半机械化破碎, 铸造

为人工混砂造型, 电焊为自然通风, 工人除口罩外, 无其他防尘用品; 粉尘浓度高、劳动强度大, 工人自我保护意识淡薄。70年代后铁路增加了劳动保护设施, 加大了卫生监督力度, 改善了通风除尘, 作业自动化, 定期体检, 降低了尘肺病的发病率。在职业性体检中重点观察接尘 24年左右的工人, 尤其注意对 0 者追踪观察。事实表明 10余年来已陆续有多例 0 者在已脱尘 $3 \sim 20$ 年后仍发展为尘肺病, 这符合其晚发病规律特点。

(收稿: 1995-11-25 修回: 1996-03-05)