

有关。数字摄影所采集的信息信号经过转换成数字图像,在信号一致的情况下,照片上所形成的密度差别亦基本相同,亦即胶片的黑白密度是通过软件用窗位、窗宽进行调节控制,与 kV 值的改变没有直接关系;而激光胶片的性能与传统感蓝的性能也有差别,因此胶片的黑白密度有所不同。

根据《尘肺病诊断标准》,胸椎显示的清晰度是胸片质量的评判指标之一,胸椎显示得越清楚,表明胸片对比度越好,病变显示越清楚。本次研究表明,在 kV 值达到一定范围后(如 80~120 kV),DR 摄影 kV 值的高低对胸椎显示程度的影响没有因果关系,而与机器的性能关系较大,如配备西门子独有的自动升级软件所摄的胸片,胸椎和病变的显示比同类没有配备升级软件的机器清楚。

综上所述,由于 DR 胸片的密度分辨率和空间分辨率高,对病变的显示和细微结构的辨别明显优于 HkV 胸片,有利于尘肺病的及时发现和及时诊断。此外,DR 技术选择宽容度大,质量控制干扰因素少,医生及技术人员可通过窗位、窗宽的调节选择最佳诊断密度打印胶片,能保证 DR 照片质量符合尘肺病诊断标准的要求,有效降低因 HkV 照片导致废片

率过高的情况。DR 摄影还具有快捷方便、照片存储简单等优点,大幅度地节省了时间和空间,去除了 HkV 洗片过程使用的酸碱对环境的污染。

虽然 90~120 kV 照射对 DR 胸片尘肺影像显示的影响不大,但由于 kV 与 MAS 呈反比,90 kV 摄影需要 4~15 个 MAS(而 110~120 kV 照射病人的照射量仅为 1~4 个 MAS),对病人的照射量较大,且其胸片的对比度亦不及 110~120 kV 胸片好,建议 DR 摄影应采用 110~120 kV 为宜。DR 胸片在 80~120 kV 摄影时,胸椎显示与 kV 值没有因果关系。DR 胸片质量评定指标的胸椎显示判定基准可定为胸椎可以显示。

参考文献:

- [1] 李小萍,葛宪民,王力珩,等. 广西地区 3986 例接尘作业人员 X 线胸片质量分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2007, 25 (9): 556-559.
- [2] 周镔,王星,孔令敏,等. 数字 X 射线摄影成像系统 (DR) 在尘肺诊断中的应用价值 [J]. 中国厂矿医学, 2006, 19 (5): 445-446.

• 病例报道 •

职业性丙烯酰胺中毒后并发脊髓亚急性联合变性 1 例

刘晓团, 于博

(辽宁中医药大学附属第二医院脑病二科, 辽宁 沈阳 110034)

丙烯酰胺 (AA) 是一种常用的工业原料,长期接触会引起蓄积性中毒。现报道 1 例丙烯酰胺慢性中毒后合并脊髓亚急性联合变性病例。

1 临床资料

患者,女,70 岁。退休前为丙烯酰胺干粉车间结晶岗位操作工,直接接触丙烯酰胺,个人防护条件不足,经常洒在身上,班后未及及时淋浴,接触史 5 年。1998 年出现头晕、疲乏、食欲不振、记忆力减退、四肢麻木及疼痛、走路不稳等表现,并逐渐加重。2000 年由职业病诊断机构诊断为职业性丙烯酰胺中毒,应用多种药物疗效不明显。2013 年 6 月因“头晕,记忆力减退,四肢无力、麻木、刺痛 15 年,加重 2 周”入院。查体:意识清楚,言语流利;计算力、判断力、理解力、近事记忆力明显减退,双侧听力减退,余脑神经(-);四肢肌张力不高,肌力近端 5 级、远端 4 级;指鼻试验不准、轮替笨拙,闭目难立征阳性;四肢末端呈手套袜套样感觉减退,振动觉、运动觉减退;双侧肱二头肌、肱三头肌、膝腱反射减弱,双侧查道克征阳性。头 MRI 示脑白质缺血;颈椎 MRI 示颈₃₋₇T₂WI 长信号;肌电图:双侧正中神经、尺神经、胫神经、腓总神经感觉神经传导减慢,运动神经波幅降低;双侧拇长展肌、拇短展肌呈神经源性损害。实验室检查:血常规 RBC $3.01 \times 10^{12}/L$, Hb 98g/L, HCT 30.6%, MCV 102 fL;维生素 B₁₂测定 76 ng/L (<100 ng/L 为 VB₁₂缺乏),血糖、甲功 5 项正常。诊断脊髓亚急性联合变性

(SCD),巨幼细胞性贫血。采取对症处理、维生素 B₁₂ 肌肉注射、营养支持、中药口服,配合针灸、物理治疗,疗程 4 周,好转后出院。

2 讨论

AA 以皮肤接触中毒最常见。人体吸收后约 90% 的 AA 被代谢,只有少量以原型的形式排出体外。AA 对人体较为重要的是神经毒性,是通过减少突触的神经递质的释放来介导。AA 中毒会出现神经轴突变性,继而出现髓鞘的脱失。主要表现为感觉-运动型周围神经病,如肌无力、深反射减弱或消失、共济失调,手足套袜型感觉障碍,肢端振动觉、位置觉减退等^[1]。该患者有明确的 AA 接触史,临床诊断职业性 AA 中毒,表现为头晕、疲乏、食欲不振、记忆力减退、四肢麻木及疼痛、走路不稳等症状,对症治疗后,症状缓解不明显,并出现进行性加重。神经系统查体阳性体征有智能减退、周围神经损害、双侧病理征阳性,实验室检查维生素 B₁₂ 缺乏,患者头部 MRI 提示白质改变,不能解释该体征,结合 MRI 脊髓颈段有病变,故诊断 SCD。SCD 主要是由于维生素 B₁₂ 的摄入、吸收、结合、转运或代谢障碍导致体内含量不足而引起的中枢和周围神经系统变性疾病。本病例系 AA 中毒后累及脊髓的后索及椎体束而引起 SCD,还是 AA 经消化道吸收后引起食欲不振,出现代谢性维生素 B₁₂ 缺乏而导致 SCD 发生,抑或其他因素引起 SCD 尚难肯定。

参考文献:

- [1] 郭灿烂,李斌,肖经纬. 丙烯酰胺神经毒性机制研究概况 [J]. 卫生研究, 2010, 39 (3): 282-285.

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2014.04.017

收稿日期: 2014-01-26; 修回日期: 2014-05-21