

动修改标准, Sokas说, 他曾经作为首席医疗官在OSHA工作过。

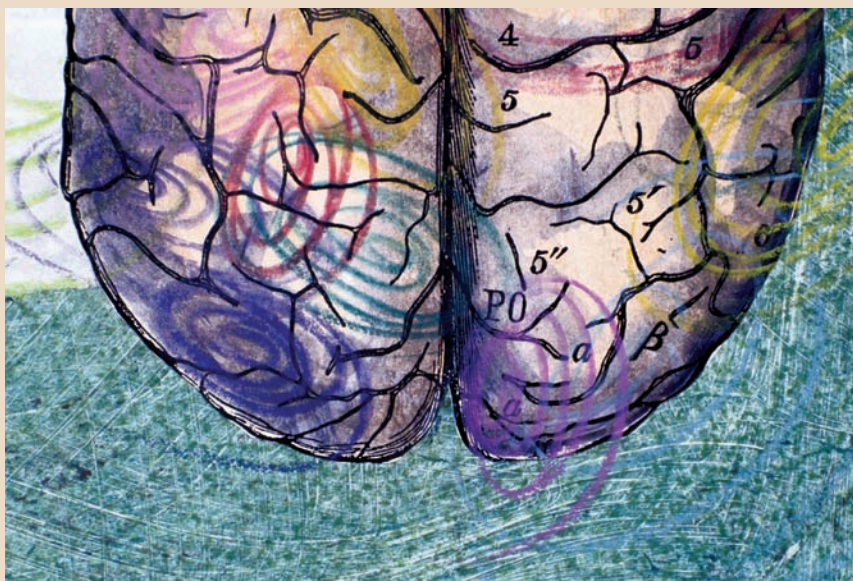
“如果血铅高于某一标准, 铅标准的设定牵涉到工伤补偿,” 密歇根州立大学职业与环境医学部主任, Kenneth Rosenman说。标准确实包含有一项条款, 即当工人有特殊症状时, 就算血铅水平低于规定的临界点, 医生也可建议工人病休, 这些工人有资格与那些血铅水平超过50/60 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 临界点的工人享受同等工作与工资保护的待遇。

然而, 尽管该条款保护免遭过度铅中毒, 但它对有长期健康危险的低水平暴露, 如20 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 水平的保护性撤离上却不起作用。同样, 这个条款没有禁止孕妇从事铅作业, 除非孕妇的血铅水平达到60 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 。事实上, 1991年美国最高法院在 *Automobile v. Johnson Controls* 一案判决中, 提出预先将这些妇女排除于暴露之外是非法歧视。“以至在今天的书本上, 仍然认为孕妇与男人同等程度受铅的高暴露是可接受的, 即便无可辩驳的证据表明胎儿极易受到铅的伤害。” 胡教授说。

过去, OSHA曾夸口其对医学监测项目和其它减少暴露措施的重视。工业界也倾向于自愿制订措施以减少暴露。“自上次修改OSHA标准以来, 科学已经发展了, 我们认识到了这一点,” 国际电池理事会顾问David Weinberg说, “我们不能确定OSHA是否有必要重新制定铅标准。但电池工业及附属冶炼工业一直相当努力地重视和解决这方面的问题, 我们曾经与OSHA及其它行业在志愿项目上展开过合作, 我们将会一如既往地继续合作下去。”

保护弱势群体

有些群体对铅暴露非常敏感, 科学家说这些群体应成为加强管理的另一条理由。有某种遗传易感性的人可能属于这一群



认知与癌症: 已知铅暴露会导致脑功能下降, 但是与脑癌的关系尚不清楚。

体。“人们在发生铅中毒症状的易感性上, 存在着相当大的个体差异, 这早已得到公认。” Kosnett说。

例如, 即使血铅水平高达60 $\mu\text{g}/\text{dL}$, 有些人出现症状而另一些人则不出现。现在, 科学家发现很低水平的铅暴露对健康的影响, 情况也同样如此, 最近的研究提示可能是遗传变异的作用。“需要通过进一步的研究探索 and 了解基因-环境方面的相互作用。” Kosnett说。

已经有疾病者的风险也增加。在2006年11月的 *EHP* 上, 胡教授及其同事证明铅暴露与心速率变异增加有关(心血管健康不良的一个指征), 尤其是有包括肥胖、高血糖和高血压在内的症候

群的代谢综合征患者。此外, 以上任何一种或所有症候者, 肾脏损害的风险会增加, 从而对铅的影响更为敏感。“由于肥胖在许多国家流行, 糖尿病和高血压在不断增加, 我们还有更多的群体处于危险之中。” Weaver说。

这些研究指出为什么铅暴露会成为当今如此重要问题还有另一个原因。“从全国看, 劳动力正在老龄化, 我们希望我们自己及我们的工人到高龄时仍能继续工作,” 胡教授说。“但是这意味着他们中有许多人将会有疾病, 我们必须预计到他们易受像铅这类环境危险因素的伤害。”

Muntner说对于血铅浓度已经低于10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 人们, 在群体水平上降低铅暴露, 需要进行更多的工作以发现有效和安全的干预方法。他指出, 尽管过去三十年, 血铅水平已经有大幅下降, 它们仍然远高于我们将铅扩散到空气、水与土壤之前的工业化前的时代。

“所以我们不应满足于说‘我们已经将铅降低了,’ 相反, 我们该想想我们如何才能将铅进一步降低, 直至消除这一环境有毒物质,” Muntner说, “铅对健康没什么益处, 我们没有理由让它生存在我们周围。”

—Angela Spivey

译自 *EHP* 115:A30-A36 (2007)

铅浓度降低了

自1993年起, 美国住房和城市发展部拨款约10亿元, 在全国范围内给已使用了危害性铅基油漆的低收入家庭提供装修补助。六年来, 由国家健康住宅研究中心的Jonathan Wilson领导的研究人员对房屋的四个地点进行了鉴定, 以衡量这些项目的有效性。他们在2006年10月发行的《环境研究》(*Environmental Research*) 杂志上刊登了该项研究结果, 表明自该政策实施六年以来, 地板、天花板和窗台板粉尘中的含铅量在不断减少; 窗槽中的含铅量随着时间的推移虽然在逐步增加, 但与该政策实施之前相比, 仍降低了75%。

—Erin E. Dooley

译自 *EHP* 115:A77 (2007)