铅与成人铅暴露：对保健机构的指导

鉴于铅的毒性已被大量文件所证实，因此了解如何确定和避免铅暴露显得尤为重要。NIOSH（美国职业安全与健康研究所—译者注）与纽约州卫生署联合将有关铅的信息发布在互联网上，向公众和临床医生进行关于铅的健康危害教育。

作为其向公众进行工作场所有毒物质暴露教育的任务之一，NIOSH将以铅暴露及其影响为主题的各种资源收集后发布在http://www.cdc.gov/niosh/topics/lead/上，供人们利用。该资源库从工人如何暴露于铅以及铅暴露所引起的健康影响的简要概述开始。之后，链接到该所的NIOSHTIC数据库（职业安全和健康数据库，译者注）——2个文献数据库，包括由NIOSH完全或部分资助的出版物、项目报告以及杂志文章中有关铅的条目。目前有770余条与铅相关的条目。这些条目按发表日期排列，大多数条目均链接到全文。

NIOSH的铅网页还提供与成人血铅流行病学调查（ABLES）项目网页的链接。这一基于各州的志愿项目旨在测定成人血铅水平的趋势和最大程度降低铅暴露。ABLES项目网页列出了37个参与州的项目，附有与各州发表的相关出版物的链接。该网页还有最新编撰的血铅水平数据和有关出版物、报告及其它资源的目录。

NIOSH的铅网页还列出了经过选择的出版物，以及《NIOSH分析方法手册》（*NIOSH Manual of Analytical Methods*）中关于采样和测定不同介质中的铅的说明。还有许多关于“带回家的”铅暴露及其预防的信息资源。家庭成员的铅中毒、神经影响与智力发育迟缓均与工人通过他们的衣服带回家的铅及汽车中的铅有联系。

可通过纽约州卫生署网站http://www.health.state.ny.us/nysdoh/lead/hlthcare.htm链接到专门针对保健机构的另一项信息资源。该网页还有PDF格式可供利用，提供铅暴露不良健康影响的深入纵览，简要讨论不同程度铅暴露所造成的影响。它还向保健机构提供如何报告和评估他们所见到的患者血铅升高的信息，向临床医务人员建议如何帮助其患者降低暴露风险。该网页提供了纽约州控制工作场所铅暴露的志愿指南的概要，并探讨铅中毒的临床治疗。

临床医生可以查到铅暴露途径的列表，包括与工作场所、爱好（例如打靶练习与彩绘玻璃艺术）及使用物质（例如有些民间疗法和酿造威士忌）有关的铅暴露途径。该网页还扼要总结了六个步骤，指导保健机构帮助工作场所存在铅的患者及其家庭减少铅暴露。

—Erin E. Dooley

译自 *EHP* 115:A23 (2007)

从另一个角度看丁二酸

认知缺陷或许最终是可防治的

临床工作者几年来一直利用螯合作用治疗铅中毒，但并不了解该方法是否可以预防铅暴露对儿童的认知所造成的损害。最近,一项关于螯合疗法的研究为铅暴露儿童的父母们带来了新的希望[参见 *EHP* 115:201–209; Stangle 等人]。康奈尔大学的研究首次发现螯合作用可以减轻铅暴露造成的认知缺陷。该发现与迄今为止大多数螯合作用的研究结果大相径庭，美国国立环境卫生研究所的科学家并未发现该疗法有益于儿童的认知能力。

众所周知，螯合作用能使铅和其他金属元素快速从血液中排出并通过粪尿排泄。该方法原本是用来防止毒物暴露造成的死亡。如今，随着含铅汽油、含铅焊接剂和含铅涂料的逐步淘汰，非职业暴露也处于较低水平，铅的主要暴露源来自于铅锌油漆和旧楼里的粉尘。

丁二酸带来成功？一项新的大鼠研究表明，丁二酸对某些因铅暴露造成的认知能力影响并没有功效。

然而，在幼童时期，即使是低铅水平的暴露也能引起学习障碍、注意力分散和不合群等行为。尽管对产生以上症状的影响并不明确，临床医生还是对儿童采用螯合作用治疗,以求最大限度地降低风险。疾病控制中心推荐当儿童血铅含量超过45 μg/dL时，应使用该疗法。但疾控中心的调查表明许多儿童在10 μg/dL水平时，就已接受了该治疗。

康乃尔大学的研究人员用常用螯合药物丁二酸对幼龄大鼠进行测试,这些大鼠饲料中所含的铅量类似于孩童中度和高度铅暴露量。研究人员发现,在这些铅暴露的大鼠中,螯合作用对认知障碍和情绪失控有减轻症状的作用，在中度暴露的大鼠中,可观察到螯合作用能使大鼠行为更趋于正常化。同时意外发现，在大鼠发育早期,无铅暴露但使用丁二酸进行治疗的大鼠表现出认知缺陷,与高铅水平未经治疗大鼠的表现相似。

作者相信，如果确定食物疗法可以充分降低脑铅含量，丁二酸同样可以改善铅暴露儿童的认知缺陷症状。丁二酸降低脑铅含量的效果远不如其降低血铅含量的效果。笔者认为，美国国立环境卫生研究所的研究未能成功地显示丁二酸能改善认知缺陷症状，是因为丁二酸仅轻微降低了血铅浓度，而对脑铅含量的降低则更少，丁二酸仅起到了安慰治疗的作用。

康奈尔大学的研究人员无法解释为何丁二酸会对无铅暴露的大鼠产生持久负面影响，但推测丁二酸与药物中铁、锌等金属元素反应有关，而这些金属却是正常脑部发育所必需的。基于这一发现，该研究小组发出警告，对于身体组织无严重铅中毒或无其他重金属中毒的儿童，应避免使用螯合作用治疗。

—Cynthia Washam

译自 *EHP* 115:A97 (2007)

Left to right: CDC; Photodisc