

铅中毒的症状和危害

成年人铅中毒后经常会出现：疲劳、情绪消沉、心脏衰竭、腹部疼痛、肾虚、高血压、关节疼痛、生殖障碍、贫血等症状。孕妇铅中毒后会出现流产、新生儿体重过轻、死婴、婴儿发育不良等严重后果。而儿童经常会出现：食欲不振、胃疼、失眠、学习障碍、便秘、恶心、腹泻、疲劳、智商低下、贫血等症状。

铅中毒的危害主要表现在对神经系统、血液系统、心血管系统、骨骼系统等终生性的伤害上：

铅对多个中枢和外围神经系统中的特定神经结构有直接的毒害作用。在中枢神经系统中，大脑皮层和小脑是铅毒性作用的主要靶组织；而在周围神经系统中，运动神经轴突则是铅毒害的主要靶组织。其中铅对神经系统的毒害主要表现为以下 4 种：（1）使铅中毒者的心理发生变化，例如成人铅中毒后会出现忧郁、烦躁、性格改变等症状，而儿童则表现为多动。（2）铅中毒会导致智力下降，尤其是儿童会出现学习障碍，据报道高铅儿童的 IQ 值平均比低铅儿童低 4—6 分。（3）铅中毒会导致感觉功能障碍，例如很多铅中毒病人时会出现视觉功能障碍：视网膜水肿、球后视神经炎、盲点、眼外展肌麻痹、视神经萎缩、眼球运动障碍、瞳孔调节异常、弱视或视野改变；或嗅觉、味觉障碍等。（4）铅对周围神经系统的主要影响是降低运动功能和神经传导速度，肌肉损害是严重铅中毒的典型证明之一。

铅对血液系统的主要作用表现在 2 个方面，一是抑制血红蛋白的合成，二是缩短循环中的红细胞寿命，这些影响，最终会导致贫血。

铅对心血管系统的伤害主要表现在：（1）心血管病死亡率与动脉中铅过量密切相关，心血管病患者血铅和 24 小时尿铅水平明显高于非心血管病患者。（2）铅暴露能引起高血压。（3）铅暴露能引起心脏病变和心脏功能变化。

骨骼是铅毒性的重要靶器官系统，铅一方面通过损伤内分泌器官而间接影响骨功能和骨矿物代谢的调节能力，另一方面通过毒化细胞、干扰基本细胞过程和酶功能、改变成骨细胞—破骨细胞耦联关系并影响钙使系统从而直接干扰骨细胞的功能。

由此可见铅中毒的危害之严重，因此预防和检测工作就变得非常重要。可是铅中毒后的症状往往非常隐蔽难以被发现，所以目前最可靠的方法就是血检。

镉中毒的症状和危害

急性镉中毒系吸入所致，先有上呼吸道粘膜刺激症状，脱离接触后上述症状减轻。经 4~10 小时的潜伏期，出现咳嗽、胸闷、呼吸困难，伴寒战、背部和四肢肌肉和关节酸痛，胸部 X 线检查有片状阴影和肺纹理增粗。严重患者出现肺水肿和心力衰竭。口服镉化合物引起中毒的临床表现酷似急性胃肠炎，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻、全身无力、肌肉酸痛，重者有虚脱。

慢性镉中毒的早期肾脏损害表现为尿中出现低分子蛋白(β 2 微球蛋白、维生素 A 结合蛋白、溶菌酶和核糖核酸酶等)，还可出现葡萄糖尿、高氨基酸尿和高磷酸尿。晚期患者出现慢性肾功能衰竭。肺部表现为慢性进行性阻塞性肺气肿，最终导致肺功能减退。慢性中毒患者常伴有牙齿颈部黄斑、嗅觉减退或丧失、鼻粘膜溃疡和萎缩，其他尚有食欲减退、恶心、体重减轻和高血压。长期接触镉者见有肺癌发病率增高。

日本报告因摄食被镉污染的水源引起的一种慢性镉中毒称“痛痛病”。临床表现为背和腿疼痛、腹胀和消化不良，严重患者发生多发性病理性骨折。一旦吸入将直接引发“骨质疏松症”，增加致癌的几率。镉中毒会造成肾小管再吸收障碍，长期下去容易形成骨质软化，关节疼痛、骨折及骨骼变形等。长期摄入过量的镉，会影响体内其他有益元素的效能，造成肝肾损害、肺气肿、支气管炎、内分泌失调、食欲不振、失眠等问题。镉也可能诱发前列腺癌。