



暴露

什么是暴露？

暴露意为接触。无论某种物质或某项活动有多么危险，没有暴露就没有伤害。

暴露的量

400 多年前，一位科学家曾说过：“…世间万物皆有毒性。其毒性大小仅取决于剂量多寡。” 剂量指物质进入人体或与人接触的量。体重是评估剂量时要考虑的一个重要因素。如果儿童接触化学物质的量与成人相同，则儿童（体重较轻）受到的影响大于成人。例如，儿童服用阿司匹林的量小于成人，因为成人剂量对于儿童体重而言剂量过重。

人接触物质的量越大，越容易对健康产生影响。大量相对无害的物质也会产生毒性。例如，两片阿司匹林有助于缓解头痛，但服用一整瓶阿司匹林可导致胃痛、恶心、呕吐、头痛、抽搐或死亡。

暴露的途径

有毒物质与人接触或进入人体的方式主要有三种。这些方式被称为暴露途径。

吸入气体、蒸汽、粉尘或气雾是一种常见暴露途径。化学物质可进入鼻腔、呼吸道和肺部并产生刺激。它们会在呼吸道内沉积或通过肺部被人体吸收，然后进入血流中。之后，血液会将这些物质输送到身体其他部位。

直接接触皮肤或眼部也是一种暴露途径。一些物质通过皮肤被吸收进入血流中。皮肤破损、切口或裂缝会导致物质更容易进入人体。

摄入（吞入）食物、饮料或其他物质则是另一种暴露途径。混入或附着于食物、香烟、餐具或双手的化学物质会被摄入。儿童摄入灰尘或泥土中发现的物质的风险更大，因为儿童经常会将手指或其他物体放入口中。油漆碎片中的铅就是很好的例证。这些物质会被人体吸收并进入血液，然后输送到身体其他部位。

暴露途径可确定有毒物质是否会产生影响。例如，吸入或吞入铅会产生健康影响，但接触铅通常无害，因为铅不容易通过皮肤被吸收。

暴露的时间长度

短期暴露称为急性暴露。长期暴露称为慢性暴露。两种情况都可能在当下、数日或数年后，对健康产生影响。

急性暴露指短期接触化学物质。它可持续数秒或数小时。例如，使用氨水清洁窗户、使用指甲油清除剂或喷涂一罐油漆可能需要几分钟时间。人体在这些活动中有可能吸入烟气，这就是急性暴露的示例。

慢性暴露指长期（数月或数年）连续接触或反复接触有毒物质。如果工作中每天使用化学物质，这种暴露应属于慢性暴露。一段时间后，一些化学物质（如PCB和铅）将在人体内聚集，导致长期健康影响。

在家里也会发生长期暴露。家具、地毯或清洁剂中的一些化学物质可成为长期暴露的来源。

敏感性

人对化学物质的敏感性各不相同，受到其影响的方式也各不相同。其中的原因非常复杂。

- 基因差异导致人体对某些化学物质的吸收与分解或清除能力各不相同。
- 人体在暴露于某种化学物质后可产生过敏症状。之后，这些人有可能对非常少量的该化学物质产生反应，与不过敏的人群相比，相同的暴露剂量可产生程度不同或更严重的健康影响。例如，对蜂毒过敏的人与不过敏者相比，这些人对蜂蛰会产生更严重的反应。
- 年龄、疾病、饮食、饮酒、怀孕和用药或非医疗性用药等因素也可影响人对化学物质的敏感性。幼儿因各种原因常常对化学物质更加敏感。幼儿身体仍然处于发育阶段，无法与成人一样抵抗某些化学物质。此外，儿童对某些化学物质（如铅）的血液吸收量比成人更大。

如需更多信息，请联系：

Center for Environmental Health（环境健康中心）
Outreach and Education Group（外联与教育部门）
Empire State Plaza-Corning Tower, Room 1642
Albany, New York 12237
电话：518-402-7530或800-458-1158