

## 金属组学为颗粒污染物 (PM) “嗅球-脑” 通路暴露研究提供契机

空气中含有多种污染组分，其中金属与重金属组分历来受到环境毒理学研究的重点关注。众多特定场景的环境空气中充斥着含大量金属组分的颗粒污染物，如金属冶炼或加工现场、金属 3D 打印场所等。当前，可吸入细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 肺内沉积导致的肺部、心血管系统损伤等健康影响，是 PM 呼吸暴露的主要研究方向，也是暴露限值制定的主要依据，而对于呼吸暴露影响神经系统的研究尚未开展深入研究。已有充分证据表明，“嗅球-脑”通路是 PM (含金属类颗粒物) 跨越血脑屏障进入大脑的途径之一。大气污染的流行病学证据显示，PM 暴露与神经退行性疾病密切相关，如广为熟知的 PD 及 AD。

### Summary

通过多年研究，我们建立了 PM 上呼吸道嗅球暴露沉积的评估方法，并在此基础上定量评估长期暴露 PM 的健康风险，进而推算出剂量-效应关系。如何获取 PM (如金属颗粒物) 通过“嗅球-脑”通路进入脑内分布的定性与定量证据，是未来准确定量评估 PM 暴露风险的研究方向。当前，金属组学相关检测技术为此领域研究提供了契机，并将为未来阐释与定量评估 PM 所造成的神经退行性疾病研究提供可能。

**Primary author:** 陈, 瑞 (北京市劳动保护科学研究所)

**Presenter:** 陈, 瑞 (北京市劳动保护科学研究所)