

## 優秀論文分享

📖 公衛系 / 胡瓊文教授

**題目:** Direct-acting DNA ethylating agents associated with tobacco use primarily originate from the tobacco itself, not combustion

**發表於:** Journal of Hazardous Materials (IF = 6.4)

**作者群:** Chiung-Wen Hu, Marcus S. Cooke, Yuan-Jhe Chang and Mu-Rong Chao

**摘要:**吸菸早已被證實與多種癌症的發生密切關連。香煙中大部分的致癌物質需經由代謝活化後才會展現基因毒性，並導致DNA鍵結物(DNA adduct)的形成。然而近年來多國學者及本研究團隊的研究發現香菸煙霧中存有尚未鑑定出的直接乙基化劑(direct-acting ethylating agent)且數量可觀，可能與吸菸者的肺癌有重要關連。本研究運用LC-MS/MS定量由香菸煙霧及菸草所直接造成的DNA乙基化損傷。研究結果顯示菸草的萃取液本身就能直接造成DNA的乙基化損傷，且損傷高於香菸煙霧的主煙流約7-9倍；這推翻了過去的假設認為香菸煙霧中的直接乙基化劑形成源於燃燒過程。雖然菸草中的直接乙基化劑結構尚待鑑定，但我們的研究顯示它的極性高，將很容易被唾液萃出。全球目前至少有140個國家超過3.6億的人口有嚼食菸草的習慣，現在國際上甚至有一些計畫建議以嚼食菸草取代吸菸作為較安全的戒除方案。我們的研究對此提出警訊，因為菸草嚼食者可能會遠比吸菸者暴露更多的直接DNA乙基化劑。

