

評估電子菸安全性的困難

- ▶ 目前電子菸的研究成果，**無法實際應用在人類生活上**。
- ▶ 市面上電子菸產品種類太複雜，**無法全面評估安全性**。
- ▶ 目前都是電子菸的短期研究，**缺乏長期暴露實驗**。
- ▶ **部分的研究可能具有利益衝突**。



電子菸可能致癌的動物研究

已知的電子菸毒性研究，
不代表相對紙菸來說，
電子菸較毒或較安全。



Male FVBN mice

▶▶▶▶
電子菸暴露

12週
(短期)

心臟、肺臟、
膀胱的DNA損傷

54週
(長期)

肺癌、膀胱尿路上皮
增生 (癌前病變)

※資料來源：紐約大學湯猛雄教授實驗室團隊、陽明大學王湘翠助理教授實驗室共同期刊發表

1. E-cigarette smoke damages DNA and reduces repair activity in mouse lung, heart, and bladder as well as in human lung and bladder cells. Proceedings of the National Academy of Sciences Feb 2018, 115 (7) E1560-E1569; DOI: 10.1073/pnas.1718185115.
2. Electronic-cigarette smoke induces lung adenocarcinoma and bladder urothelial hyperplasia in mice. Proc Natl Acad Sci U S A. 2019 Oct 7. pii: 201911321. doi: 10.1073/pnas.1911321116.

電子菸與急性肺部損傷可能成因

美國肺病事件

電子菸
(E-cigarette)

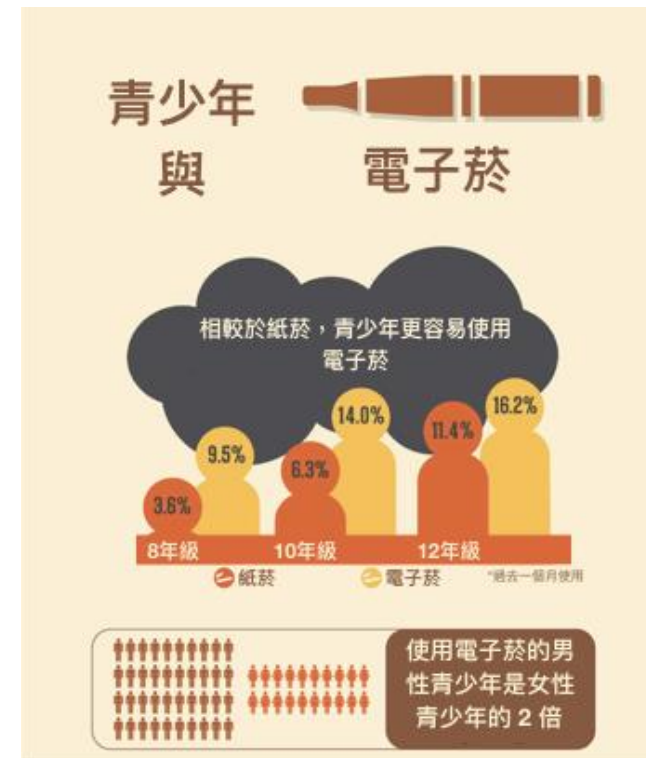
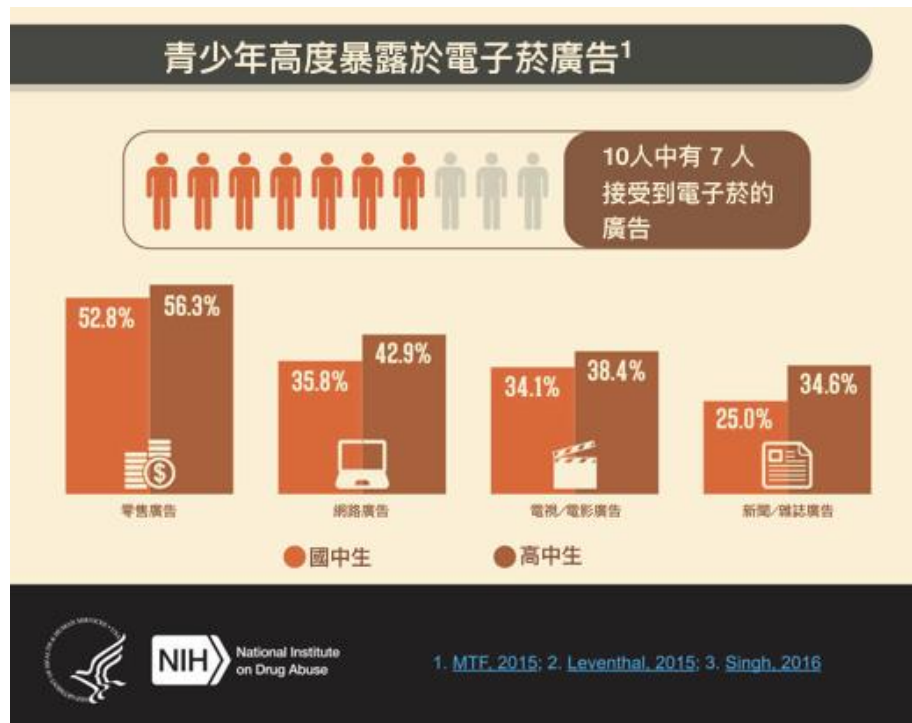


- ▶ 四氫大麻酚 (THC)
- ▶ 維生素E醋酸酯 (Vitamin E acetate)
- ▶ 尼古丁 (Nicotine)
- ▶ 未知的成分？



美國青少年使用紙菸與電子菸之變化趨勢(%)

	8th Graders (國二)				10th Graders (高一)				12th Graders (高三)			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
吸菸	[3.6]	[2.6]	[1.9]	2.2	[6.3]	[4.9]	5.0	4.2	[11.4]	10.5	9.7	[7.6]
電子菸	8.0	6.2	6.6	[10.4]	14.2	11.0	13.1	[21.7]	16.3	12.5	16.6	[26.7]



資料來源：美國國家藥物濫用研究所 (National Institute on Drug Abuse)

<https://www.drugabuse.gov/trends-statistics/monitoring-future/monitoring-future-study-trends-in-prevalence-various-drugs>

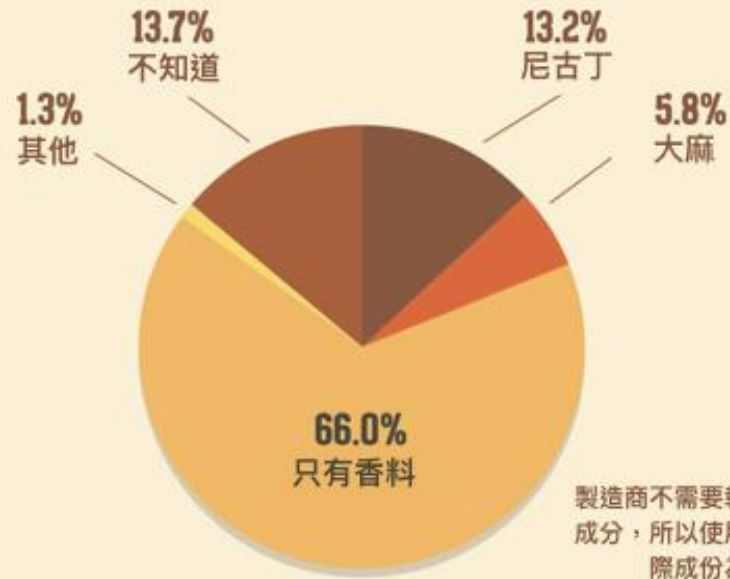
使用電子菸的青少年較可能開始抽紙菸²

6個月內開始抽菸



*包括其他易燃菸草產品（紙菸、雪茄和水煙）

青少年認為電子菸裡有什麼？³



- 將近三分之一使用電子菸者未來六個月開始吸菸，是其他人的3.5倍
- 三分之二的青少年說電子菸中只有「香料」

依據2017年調查，南韓的電子菸的流行率為2.30%。

真實狀況(一)：

未能取代傳統紙菸，而是增加雙重或多重併用

	電子菸(%)	相對比率	傳統紙菸(%)	相對比率
全部	2.42	100	21.56	100
單一菸品	0.12	4.89	18.29	84.85
兩者併用	1.22	50.41	1.22	5.66
併用加熱菸	0.05	1.88	1.01	4.69
三種併用	1.04	42.82	1.04	4.81

真實狀況(二)：未增加吸菸者的戒菸意願

電子菸使用狀況	吸菸人數(N=3,649)	有意戒菸比率(%)
從未使用	2,815	7.17
曾經使用	557	6.02
正在使用	277	4.90

2017年歐盟「菸草產品條例」 (EU's Tobacco Products Directive, TPD)

- 電子菸液的尼古丁最高濃度為每毫升20毫克 (20 mg/ml)
- 每瓶菸液不得超過10毫升
- 霧化器容量不得超過2毫升
- 禁止販售予未成年人
- 兒童不可取得
- 只限添加與尼古丁藥物相同之香料
- 所有商品合法販售前必須依法註冊