



國立成功大學醫學院附設醫院
National Cheng Kung University Hospital
生命 · 愛心 · 卓越 · 創新



菸害防制知能 & 實戰案例

成大醫院家庭醫學部

陳全裕醫師

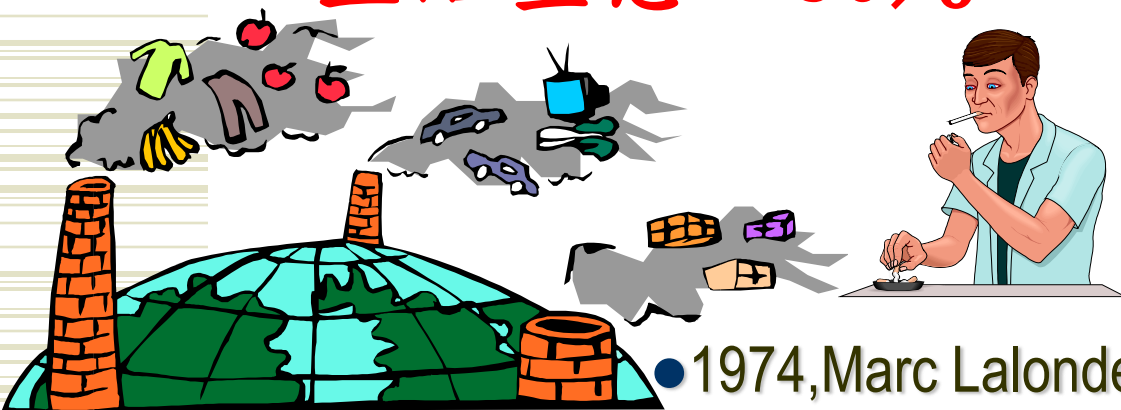
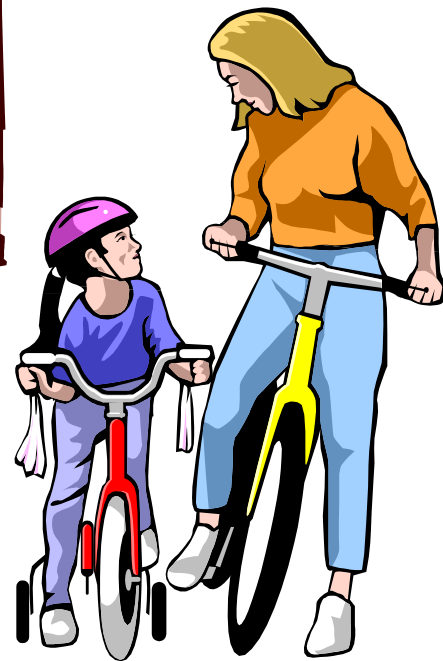
陳全裕



- ➔ 台南一中
- ➔ 國立陽明大學醫學系學士(88年)
- ➔ 中正大學資訊管理研究所碩士(106年)
- ➔ 國立陽明大學第12屆傑出校友(104年)
- ➔ **成大醫院家庭醫學部住院醫師/總醫師(90-94年)**
- ➔ 成大醫院家庭醫學部兼任主治醫師(94-102年)
- ➔ 高雄市田寮區衛生所所長(94.08-102.12)
- ➔ 嘉義市聖馬爾定醫院社區醫療部部主任(103-104年)
- ➔ 台南市林黑潮診所(105.02.15-105.10.31)
- ➔ 國民健康署「全球無菸醫院認證與網路發展計畫」專家與實地訪視委員
- ➔ 國民健康署戒菸種籽衛教師/醫師培訓課程講師
- ➔ 青少年菸害防制種籽教師培訓課程講師
- ➔ 教育部校園菸害防制暨推動百大無菸校園輔導專家及實地訪視委員

影響死亡與疾病的四大因素

- ◆ 醫療體系：10%
- ◆ 環境因素：20%
- ◆ 生物因素：20%
- ◆ 生活型態：50%



● 1974, Marc Lalonde 健康領域觀念；*Dever, USA

不健康的生活方式

- ◆ 吸菸
- ◆ 飲酒過量
- ◆ 嚼檳榔
- ◆ 缺乏運動
- ◆ 緊張忙碌



1964:美國發表菸害白皮書。

- 1964 年，美國政府發表第一份「菸害白皮書」，並開始推動菸害防制工作。
- 2014年是美國一九六四年一月十一日衛生部發表全世界第一份菸害白皮書後，開啟菸草戰爭滿五十年，美國政府剛公布成人吸菸率從50%下降到18%。(台灣時報2014.1.12)

■1952年第一篇菸害報告發表

■尼古丁是高度成癮性物質 1988 Surgeon General Report

1981:二手菸是「A級致癌原」

- 1981年全球第一份證實二手菸有害健康的研究報告發表。
- 2005年歐盟及美國公共衛生部都分別發表多達數百頁的「二手菸害實證白皮書」，均強調：「二手菸沒有安全劑量，只要有暴露，就會有危險」。

National Health Interview Survey

- 從1997-2004 美國全國健康調查，取得25歲以上**女性113,752人**與**男性88,496人**的吸菸與戒菸史。這些人在2006年底之前有8236女性與7479男性死亡。
- 校正年齡、教育程度、肥胖、喝酒後，目前吸菸者死亡率與從不吸菸者比較，**女性是3.0倍**(95%CI 2.7-3.3)，**男性是2.8倍**(95%CI 2.4-3.1)。

25-79歲女性調整後吸菸者各種死因風險比

	不吸菸	吸菸	HR(99%CI)	吸菸致死人數(%)
肺癌	61	267	17.8(11.4-27.8)	252(94%)
其他癌症	544	258	1.7(1.4-2.1)	106(41%)
全部癌症	605	525	3.2(2.6-3.9)	360(69%)
缺血性心臟病	382	251	3.5(2.7-4.6)	179(72%)
腦中風	150	88	3.2(2.2-4.7)	60(69%)
其他血管疾病	252	137	3.1(2.2-4.4)	93(68%)
全部血管疾病	784	476	3.2 (2.7–3.9)	328 (69%)
肺病	119	206	8.5 (6.1–11.8)	182 (88%)
其他疾病	581	277	2.2 (1.7–2.8)	151 (55%)
所有疾病	2089	1484	3.0 (2.7–3.3)	986 (66%)
意外與傷害	101	95	3.9 (2.4–6.2)	0
全部死因	2190	1579	3.0 (2.7–3.3)	986 (62%)

25-79歲男性調整後吸菸者各種死因風險比

	不吸菸	吸菸	HR(99%CI)	吸菸致死人數(%)
肺癌	44	348	14.6 (9.1–23.4)	324 (93%)
其他癌症	280	317	2.2 (1.7–2.8)	173 (55%)
全部癌症	324	665	3.8 (3.1–4.8)	491 (74%)
缺血性心臟病	285	416	3.2 (2.5–4.1)	288 (69%)
腦中風	74	66	1.7 (1.0–2.8)	27 (40%)
其他血管疾病	141	161	2.1 (1.5–3.0)	84 (52%)
全部血管疾病	500	643	2.6 (2.1–3.2)	395 (61%)
肺病	45	188	9.0 (5.6–14.4)	167 (89%)
其他疾病	295	370	2.2 (1.7–2.9)	205 (55%)
所有疾病	1164	1866	2.9 (2.5–3.2)	1211 (65%)
意外與傷害	119	164	2.1 (1.4–3.0)	0
全部死因	1283	2030	2.8 (2.4–3.1)	1211 (60%)



菸三大組成

1. 尼古丁：使人上癮
精神興奮

2. 一氧化碳：有毒氣體
無色無味

3. 焦油：7000 種以上成份
100 種以上致癌物
1000 種有害物質



尼古丁毒性



毒性

- 1支菸中的尼古丁可毒死一隻老鼠
- 25支菸中的尼古丁可毒死醫死一頭牛
- 40-60毫克的尼古丁可毒死一個人

The risk of oral cancer related betel quid chewing, cigarette smoking and alcohol consumption

A	B	C	Relative risk
+	+	+	123
	+	+	89
+	+		54
	+		28
+		+	22
		+	18
+			10
—	—	—	1

A : Alcohol drinking

B : Betel quid chewing

C : Cigarette smoking

吸菸與死亡風險：愈早開始吸菸風險愈高

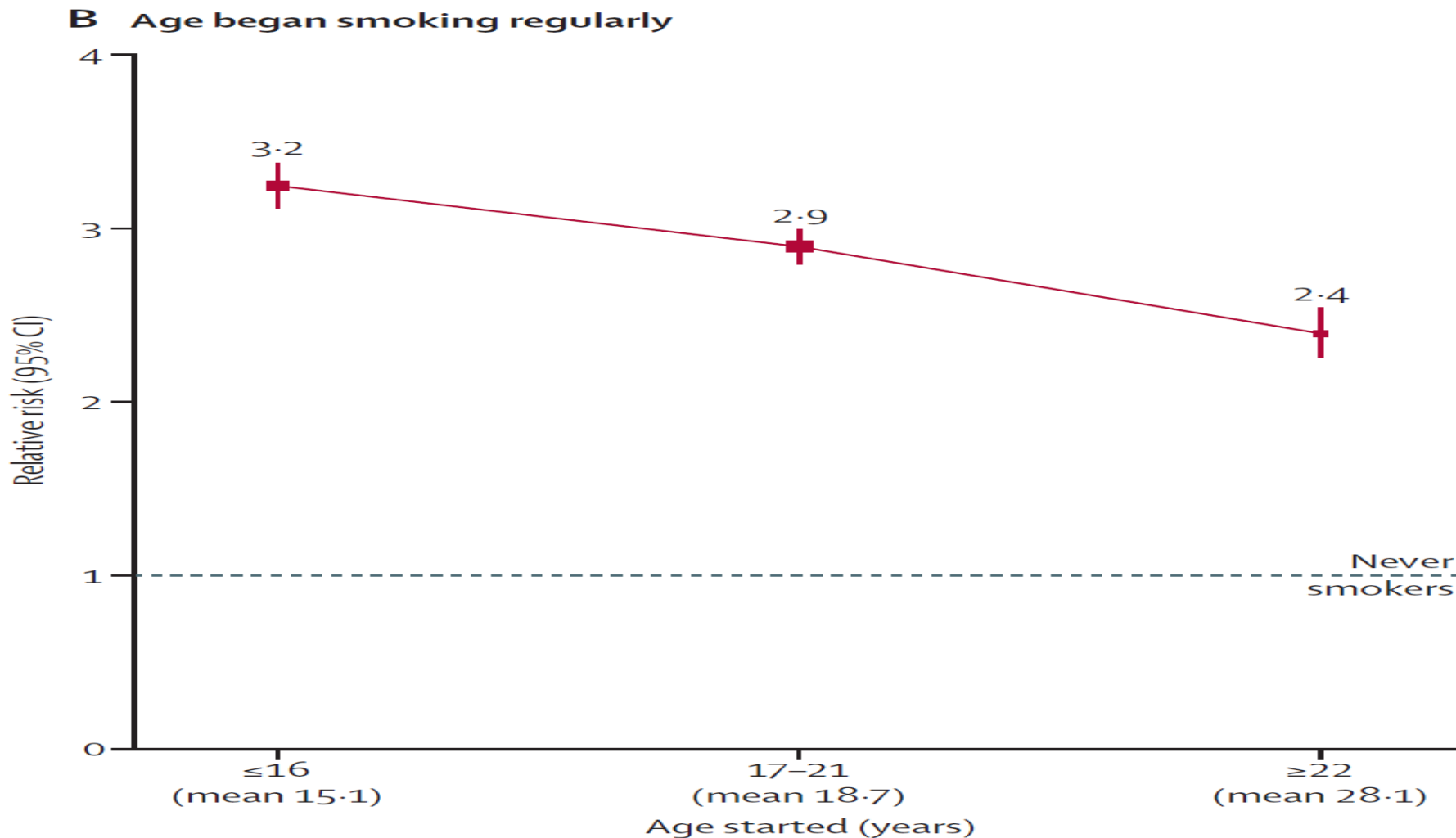


Figure 1: All-cause mortality, current versus never-smoker

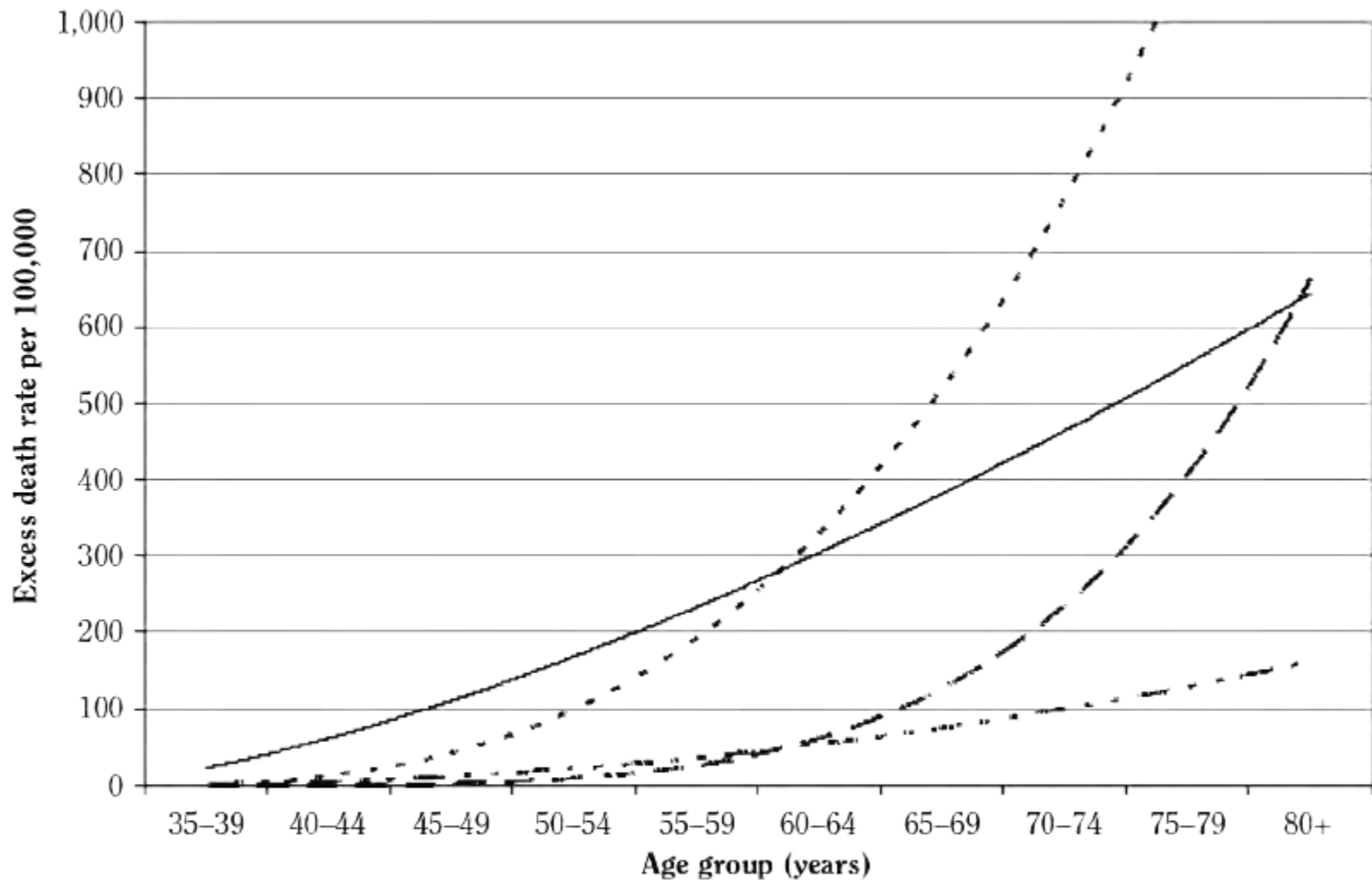
www.thelancet.com Published online October 27, 2012 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61720-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61720-6)

吸菸對身體的危害

- ➔ 心臟病、心肌梗塞
- ➔ 各種惡性腫瘤
- ➔ 消化性潰瘍
- ➔ 慢性肺阻塞疾病
- ➔ 不孕
- ➔ 危害胎兒(早產、體重減輕、智力發育較差、流產、胎兒死亡、新生兒死亡)
- ➔ 皮膚老化/牙周病
- ➔ 白內障



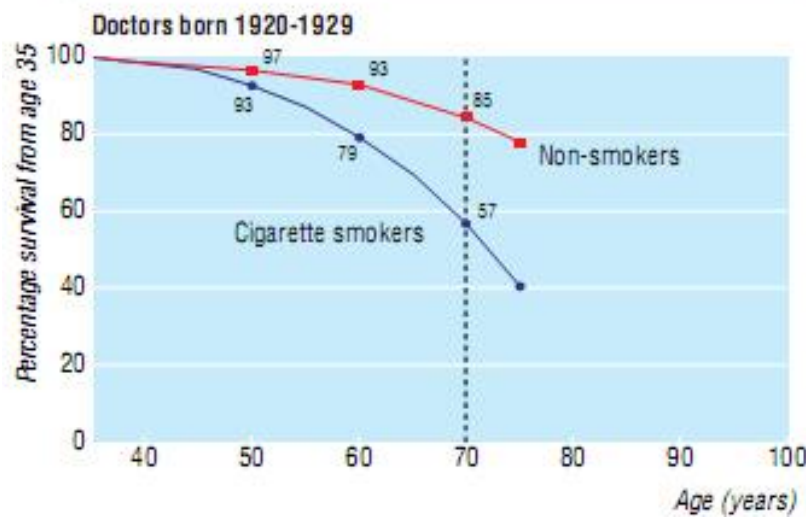
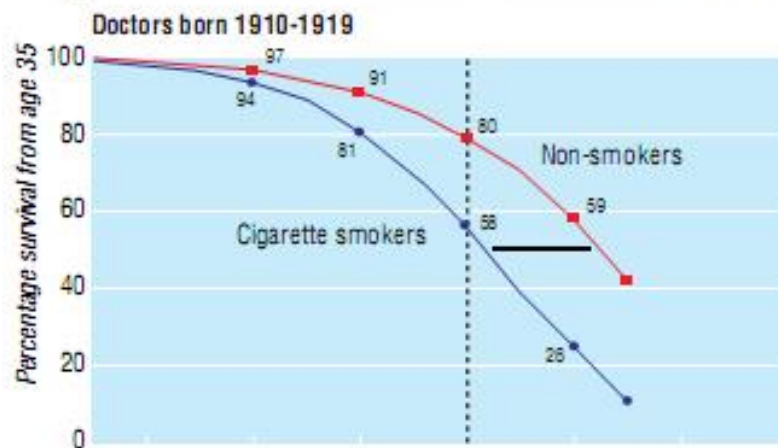
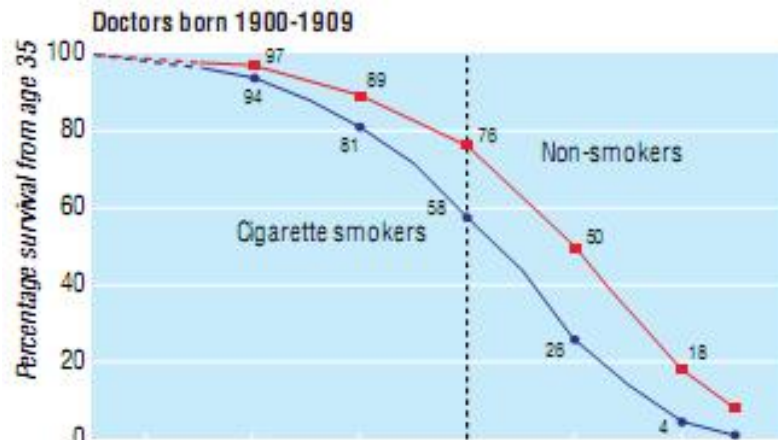
吸菸導致35歲後死亡增加，年紀越大增加越多



Lung cancer
Coronary heart disease
COPD
Cerebrovascular disease

How Tobacco Smoke Causes Disease
Surgeon General's Report 2010, P 357

壽命相差 10-15年



30歲戒菸少0年

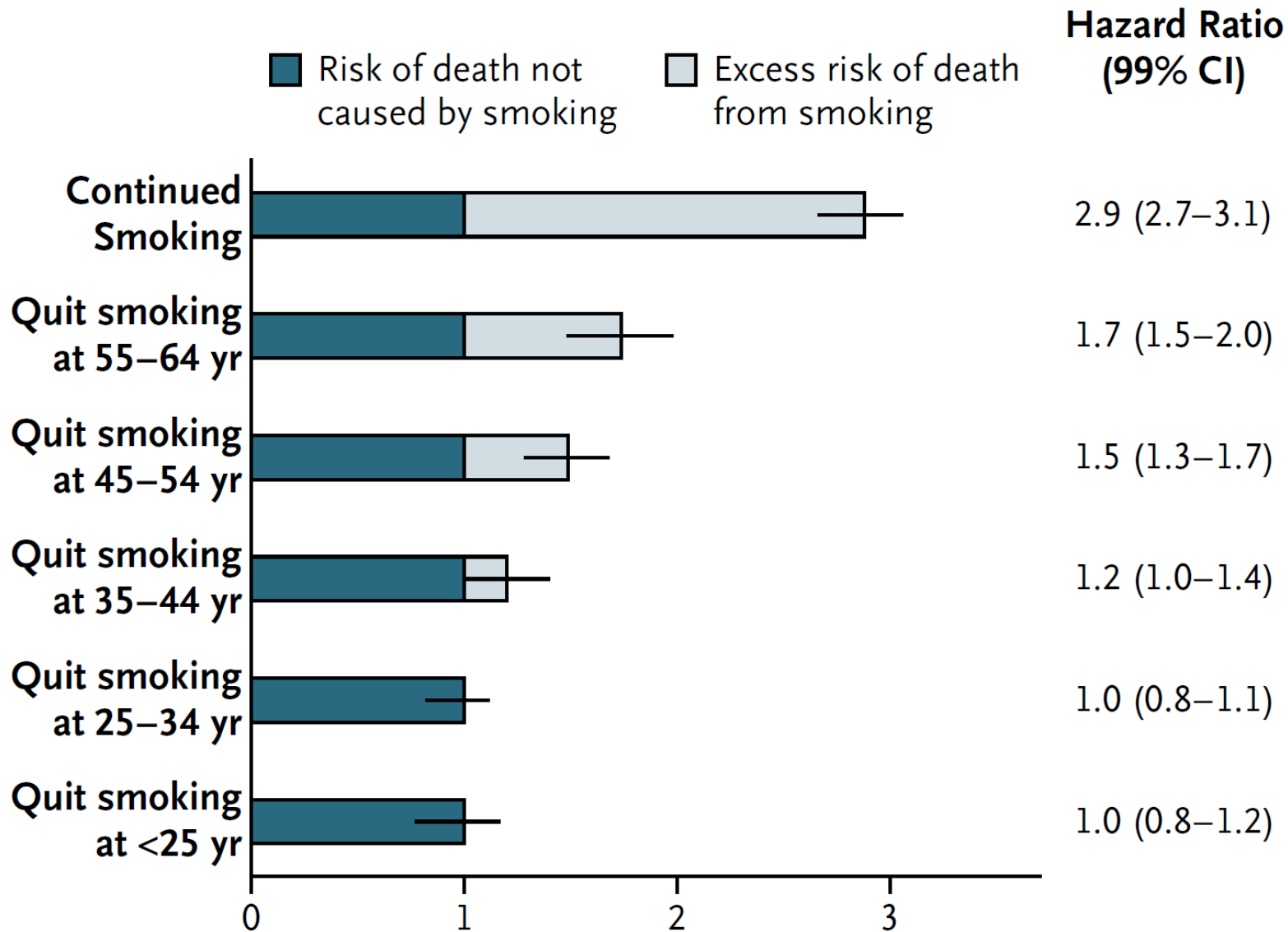
40歲戒菸少1年

50歲戒菸少4年

60歲戒菸少7年

>60歲戒菸少10年

吸菸者35歲以前戒菸最不傷身



Hazard Ratio

N Engl J Med. 2013;368(4):341-350

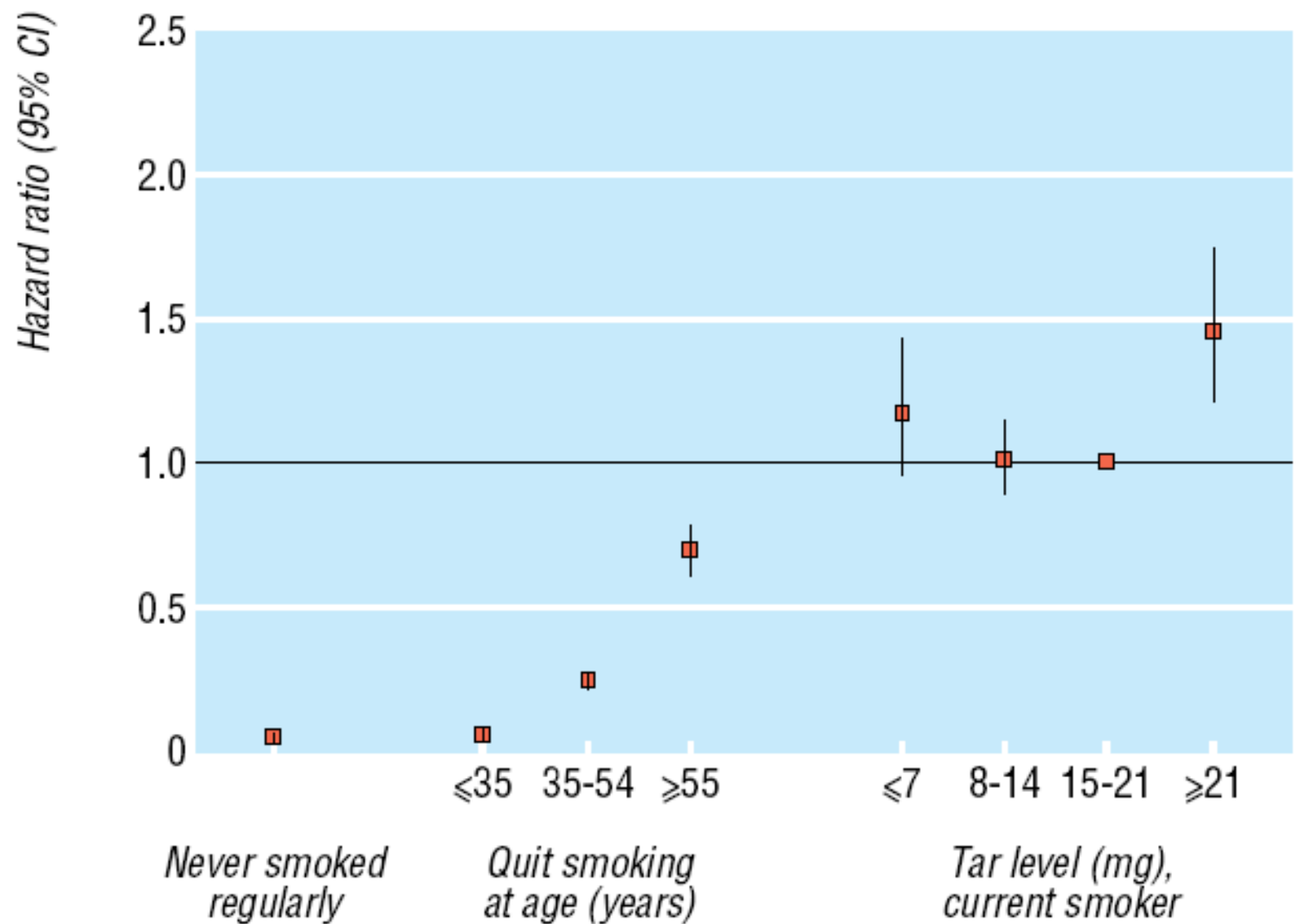


Fig 1 Hazard ratios for lung cancer in men, 1982-8, by smoking status and tar yield of brand smoked, relative to current smokers of brands with tar ratings 15-21 mg
BMJ 2004;328;72-79



菸是成癮性最高的物質

- ▶ 吸過**兩根菸**以上的青少年有50%會上癮
- ▶ 吸菸者30%從未戒菸超過一星期
- ▶ 戒菸嘗試能夠戒菸超過24小時的只有1/3
- ▶ 每年有1/3吸菸者嘗試戒菸，其中只有5%一次就成功
- ▶ **戒菸後，可能會有好幾年渴望吸菸**

成癮的四個腦迴路改變

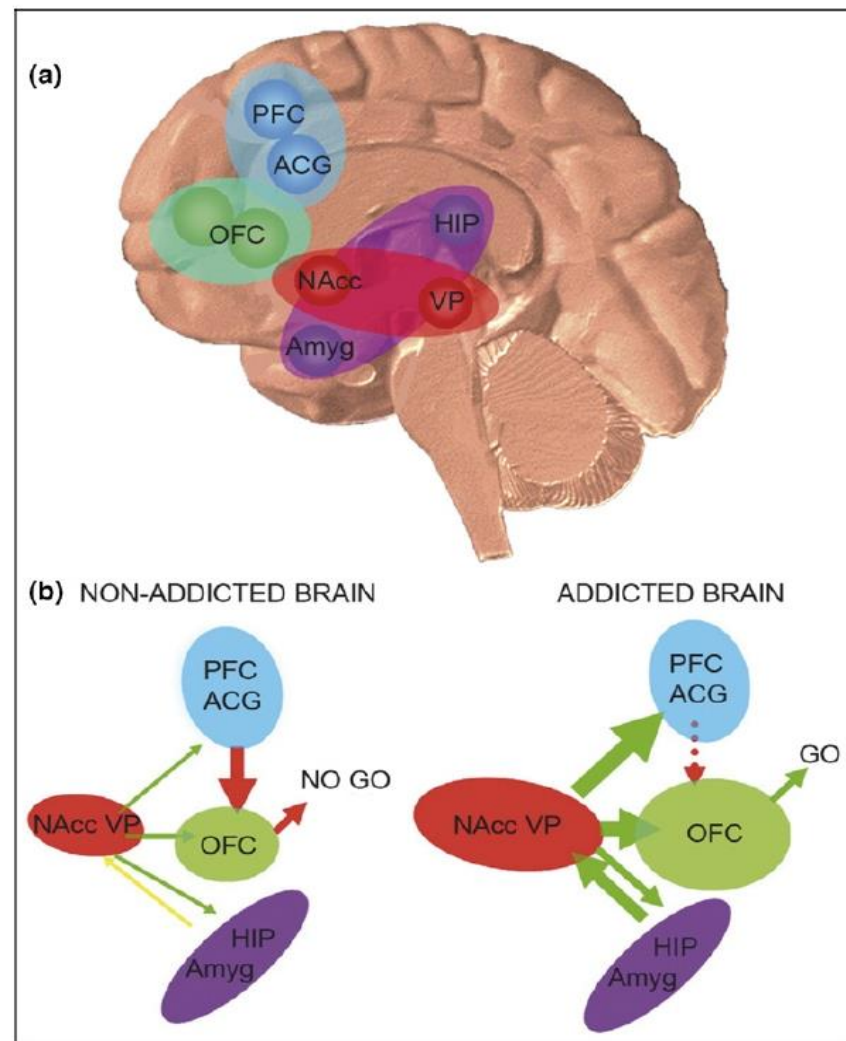
(紅) 預期得到獎賞及
快樂中樞

(紫) 記憶與學習及
條件反射中樞

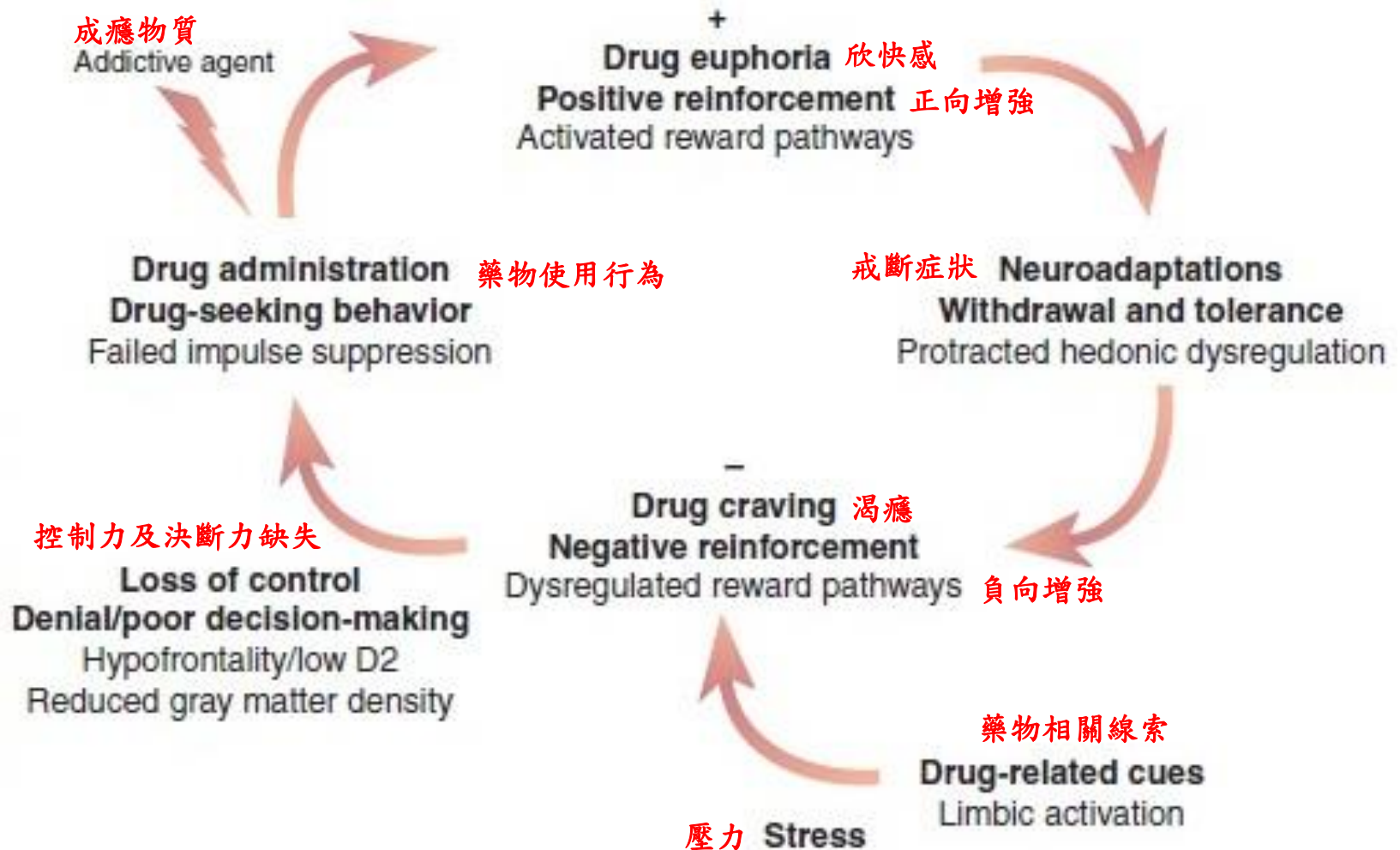
(綠) 動機、生物本能及
價值衡量中樞

(藍) 認知控制中樞

- Baler, Volkow et al, Trends Mol Med. 2006 Dec;12(12):559-66. NIDA, 2006



成癮的惡性循環



案例1

- 您發現您的小孩吸菸了

案例2

- 您發現您班上的學生吸菸5年了

案例3

- 您發現您班上的學生吸電子煙

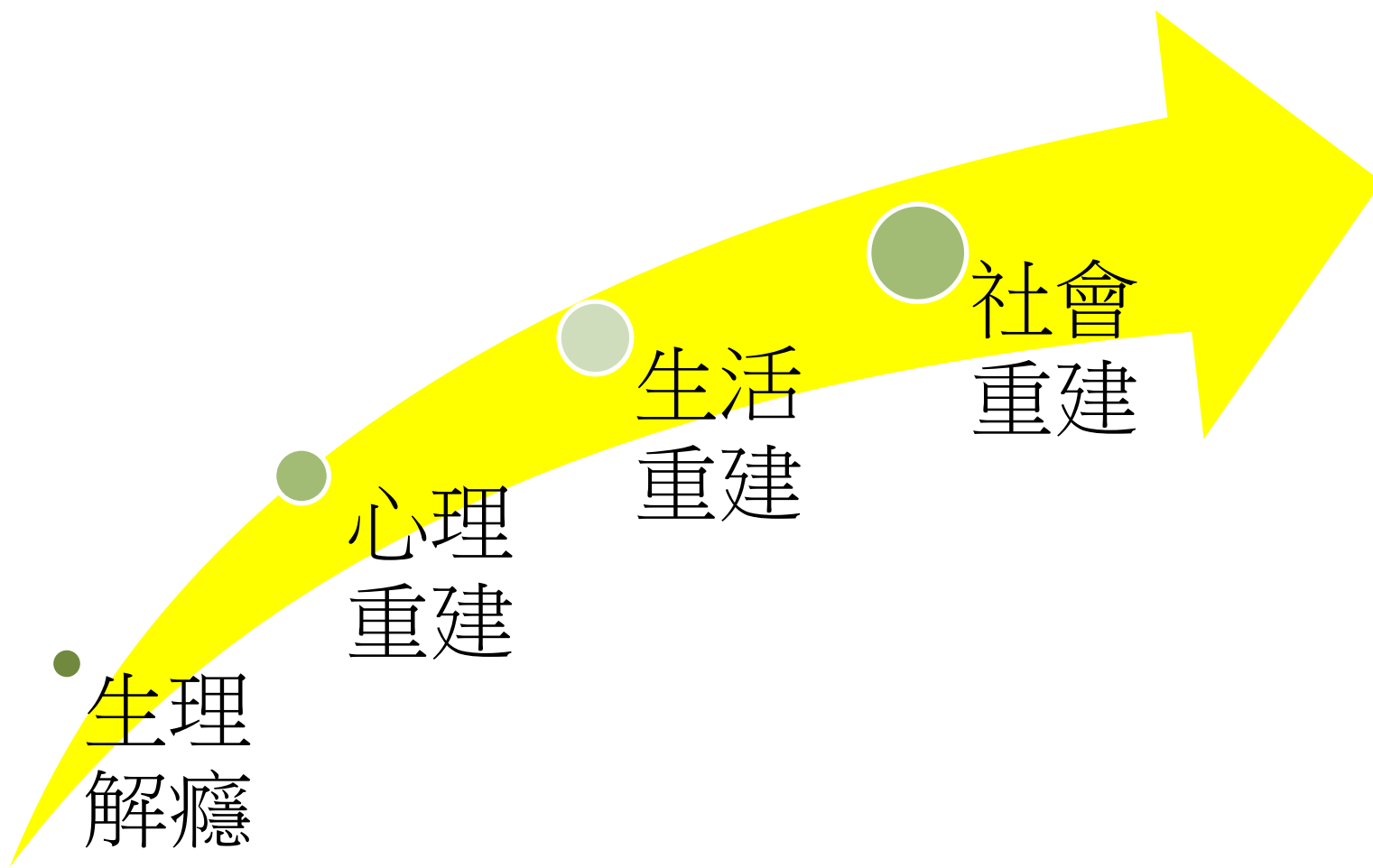
戒菸的困難

➔ 菸癮

- **生理**的癮：尼古丁(影響時間短)
- **心理**的癮：行為習慣(影響時間長)



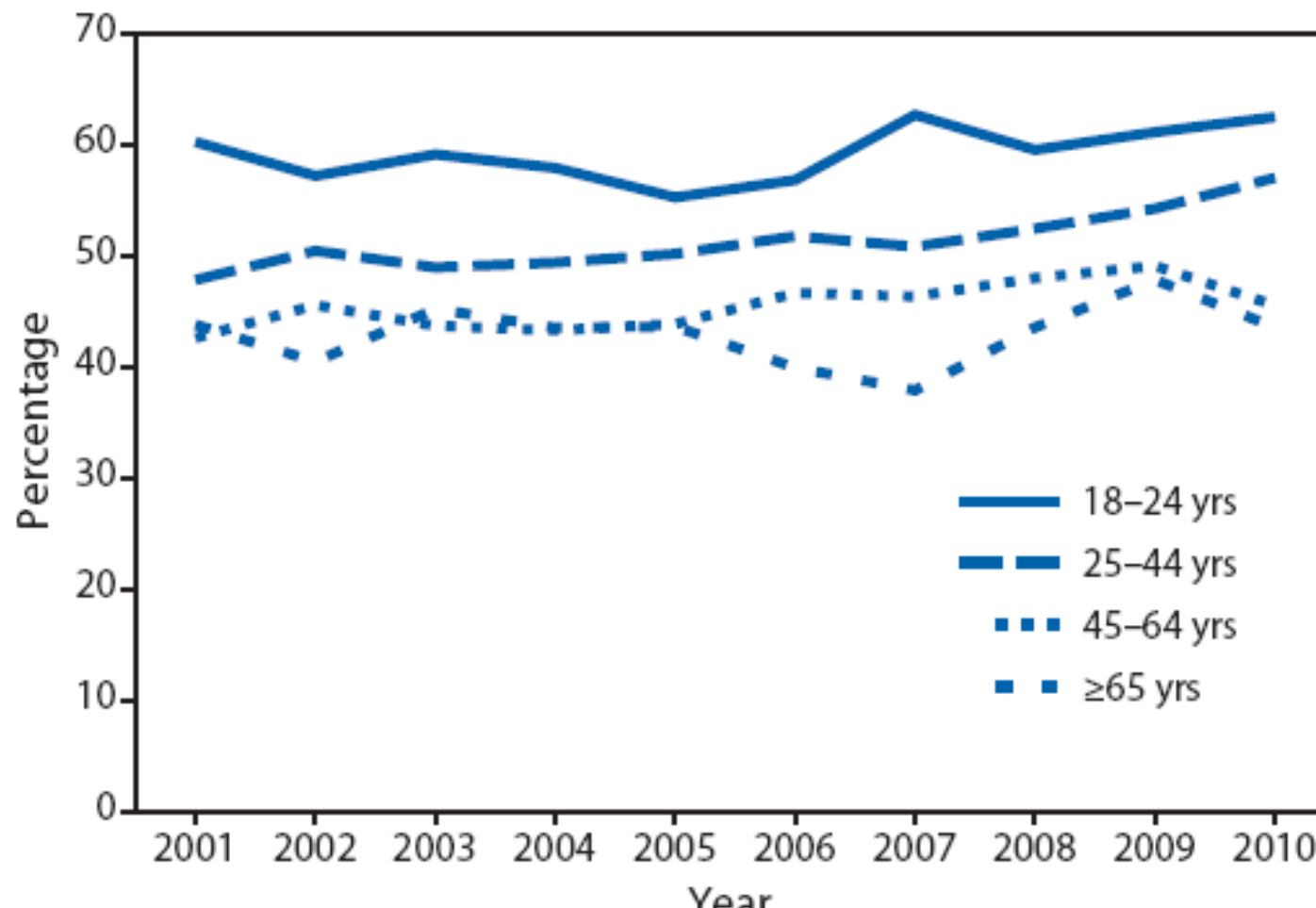
理想的治療模式: No Discharge



戒菸照護(架構)/戒菸諮詢(個人)

- **5A**
- **1Ask**(詢問) 主動詢問吸菸狀態+戒菸諮詢
- **2Advise**(忠告) 強烈督促建議戒菸+戒菸諮詢
- **3Assess**(評估) 評估戒菸意願+戒菸諮詢
- **4Assist**(協助) 提供戒菸協助+戒菸諮詢
- **5Arrange**(安排) 追蹤聯絡+戒菸諮詢

FIGURE. Percentage of cigarette smokers aged ≥ 18 years who made a quit attempt* in the past year, by age group — National Health Interview Survey, United States, 2001–2010



30–70%吸菸者想戒菸

was unknown.

藉由1A 表達關心與擔心

- 了解吸菸狀態
 - 您目前是否有吸菸？
- 了解吸菸歷史
 - 您吸菸幾年了？
 - 您平時吸菸一天幾支？
 - 您昨天吸菸幾支？
- 了解戒菸歷史
 - 您以前戒菸過嗎？
 - 您用過什麼方式戒菸？例如靠自己？有用藥？
 - 您戒菸最多多久？



Advise 勸病患戒菸

➔ 勸導病患戒菸時應該

- 清楚
- 強烈
- 個人化



藉由2A 表達關心與擔心

- 吸菸與目前疾病有關
 - 您的疾病跟吸菸有關，您要戒菸啊
- 吸菸導致傷害，確實發生在您身上（症狀、徵象、檢查）
 - 您怎麼看吸菸對您疾病的影響？
- 戒菸後對預後的影響
 - 您怎麼看戒菸後對您疾病的影響？
- 我們關心您的健康，擔心您因吸菸造成巨大且不必要的傷害





一根菸被點燃之後，會產生許多物質…

7000



氰化氫
劇毒!

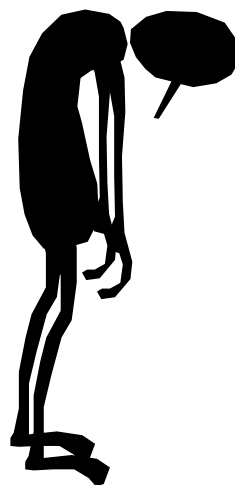
氡
放射性氣體

鎘
電池裡的成分

泡尿脲用的

戒菸時常見的「藍瘦香菇」

- 容易發脾氣、挫折、憤怒
- 靜不下心來
- 難以集中精神
- 焦慮
- 心情低落
- 想吸菸
- 疲倦想睡、多夢
- 失眠、晚上不睡覺
- 咳嗽或感冒
- 腹瀉、便秘、腹漲、反胃
- 食慾增加、體重增加
- 心跳減慢



藉由3A 表達關心與期待

- 評估戒菸**動機**與否
 - **您有考慮過戒菸嗎？**
- 評估戒菸意願強度
 - **您希望多久以後開始戒菸？**
- 評估戒菸信心指數
 - **0至10分，您認為您能戒菸成功的機會有幾分？**
- **其實戒菸困難跟您無關，不是因為您意志力不夠，是因為不吸菸的話您會不舒服，這就叫做戒斷症狀**
- **您要戒菸嗎？**

戒菸最大的困難-菸癮

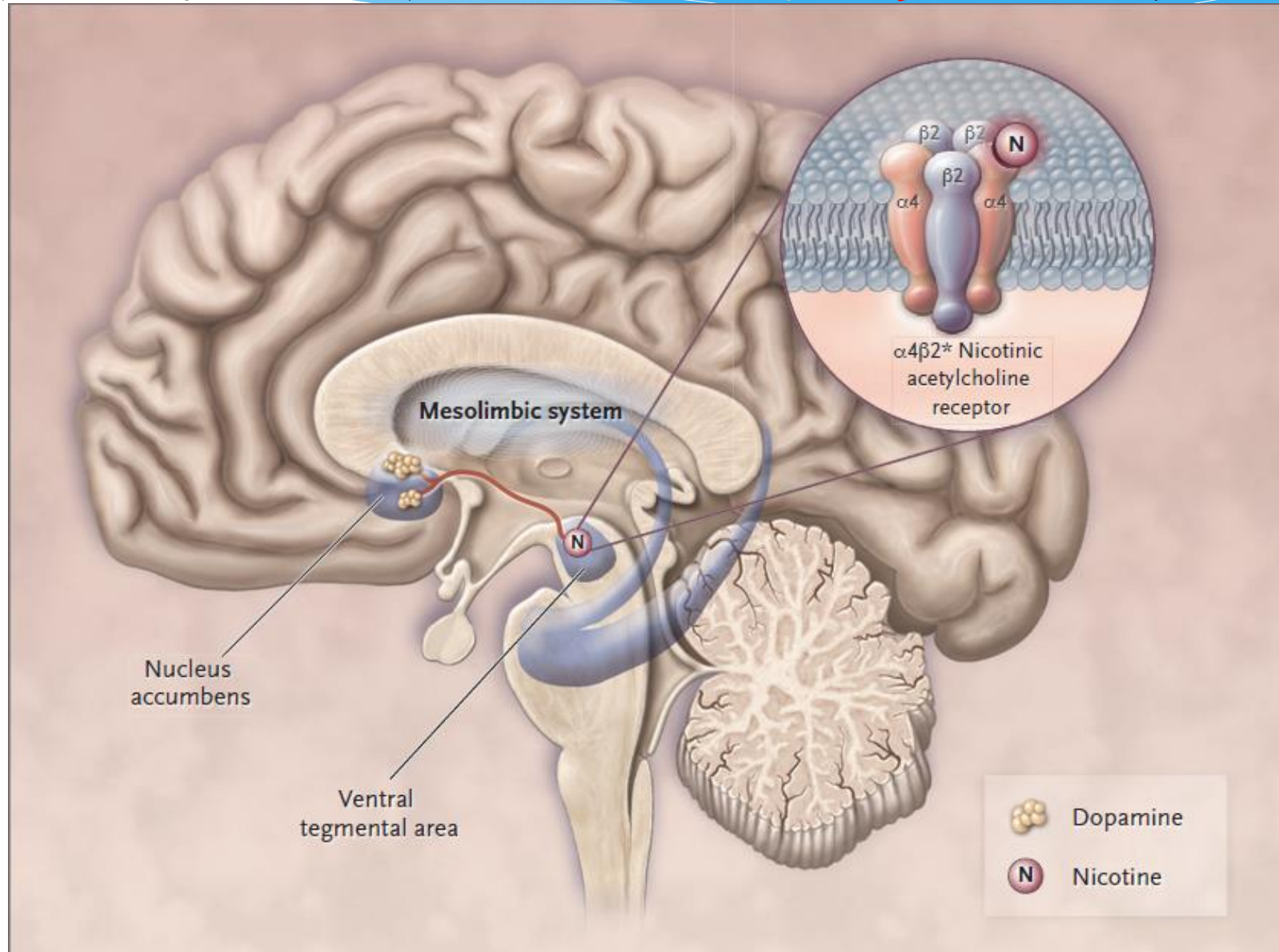
尼古丁的成癮作用



網路如鴉片



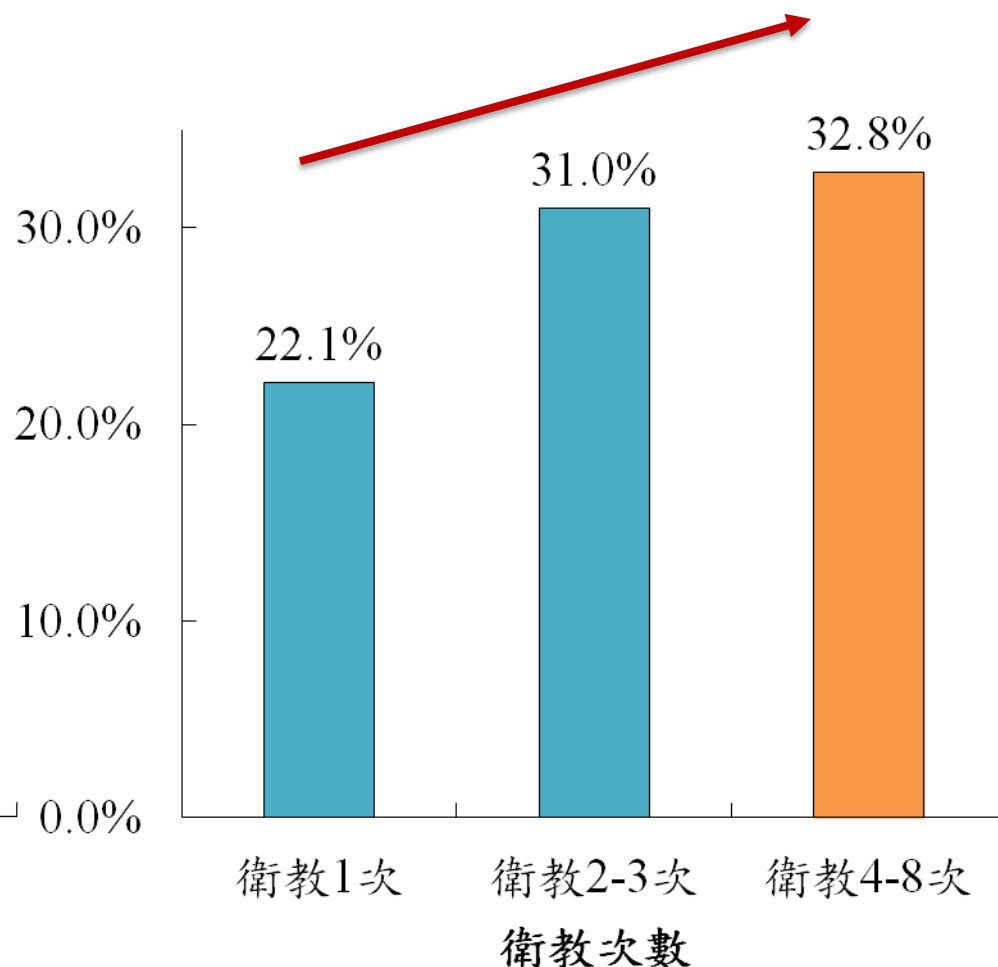
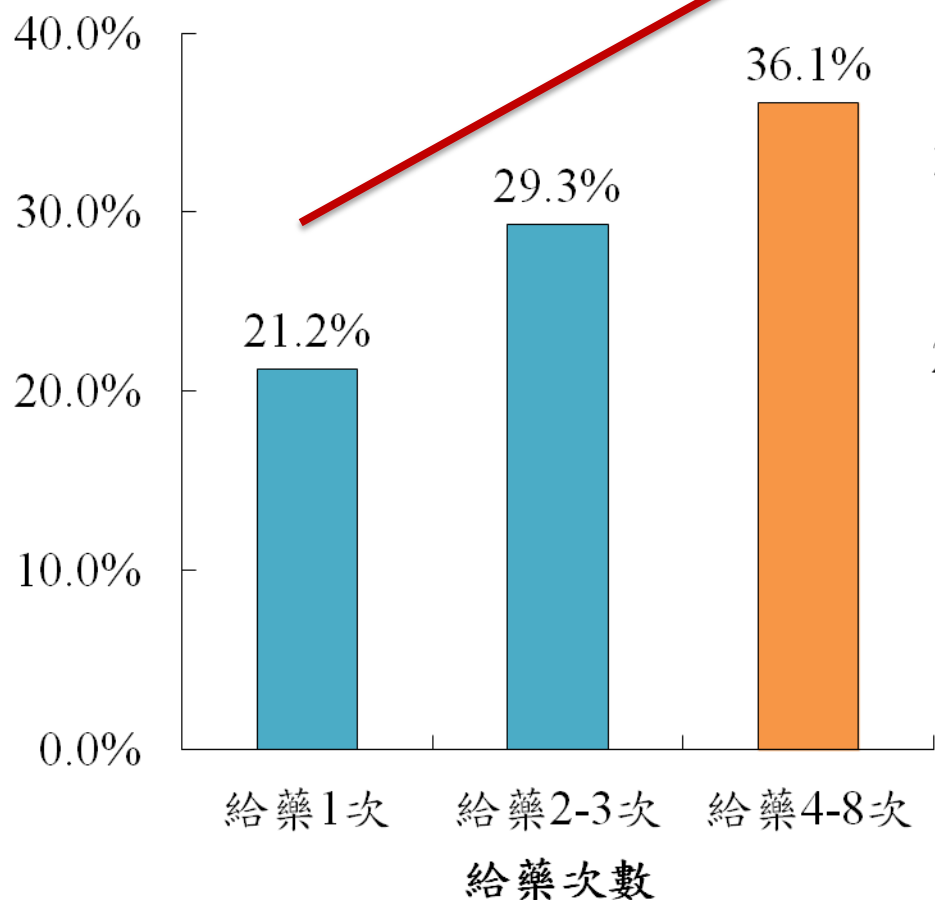
藥物成癮的關鍵：中腦邊緣多巴胺系統



Neal L. Benowitz, Nicotine Addiction. N Engl J Med 2010;362:2295-303

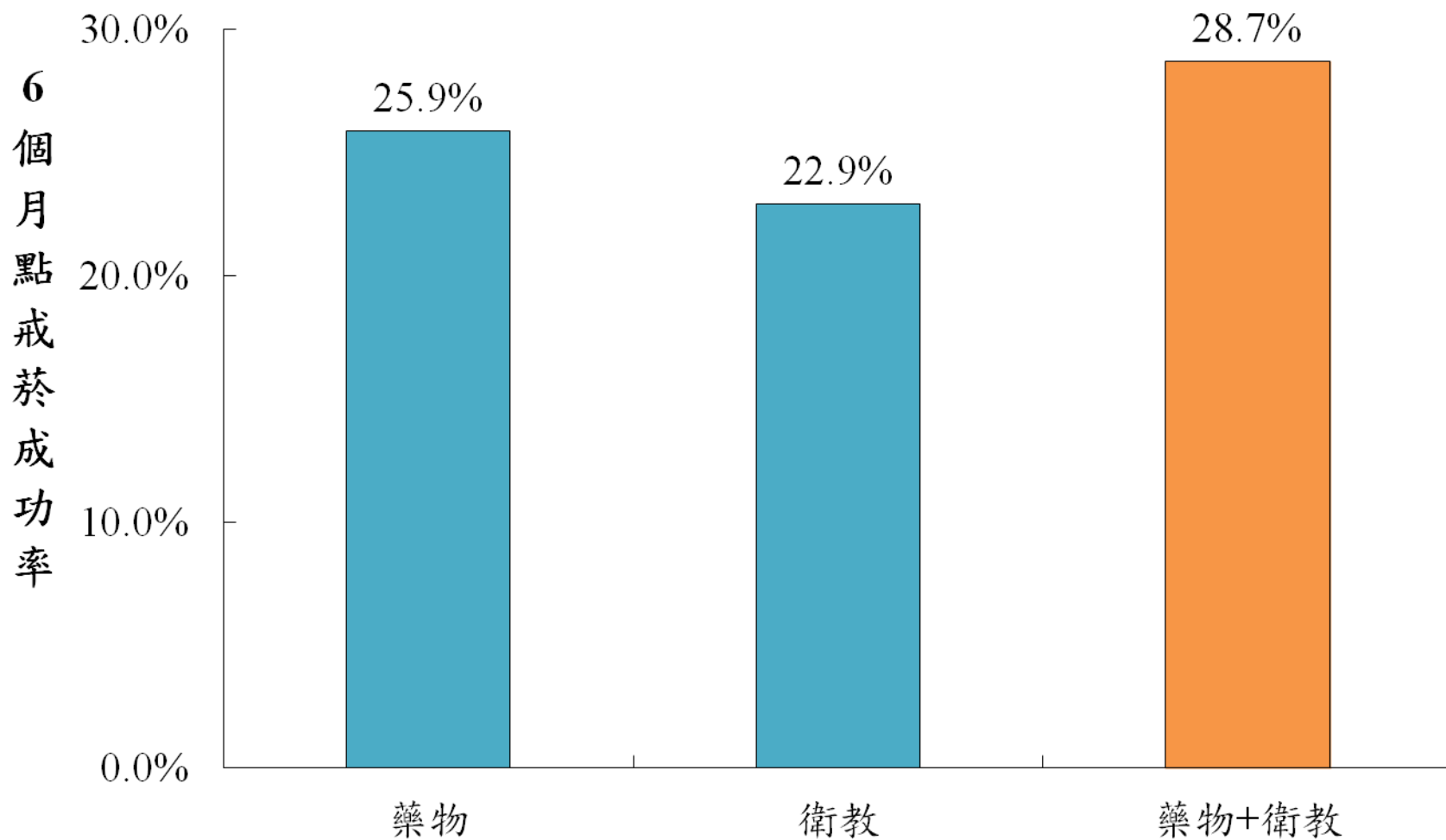
戒菸藥物或衛教次數越多 成功率越高

6個月點戒菸成功率



統計時段：105年1-6月

藥物治療搭配衛教諮詢成功率更高



統計時段：105年1-6月

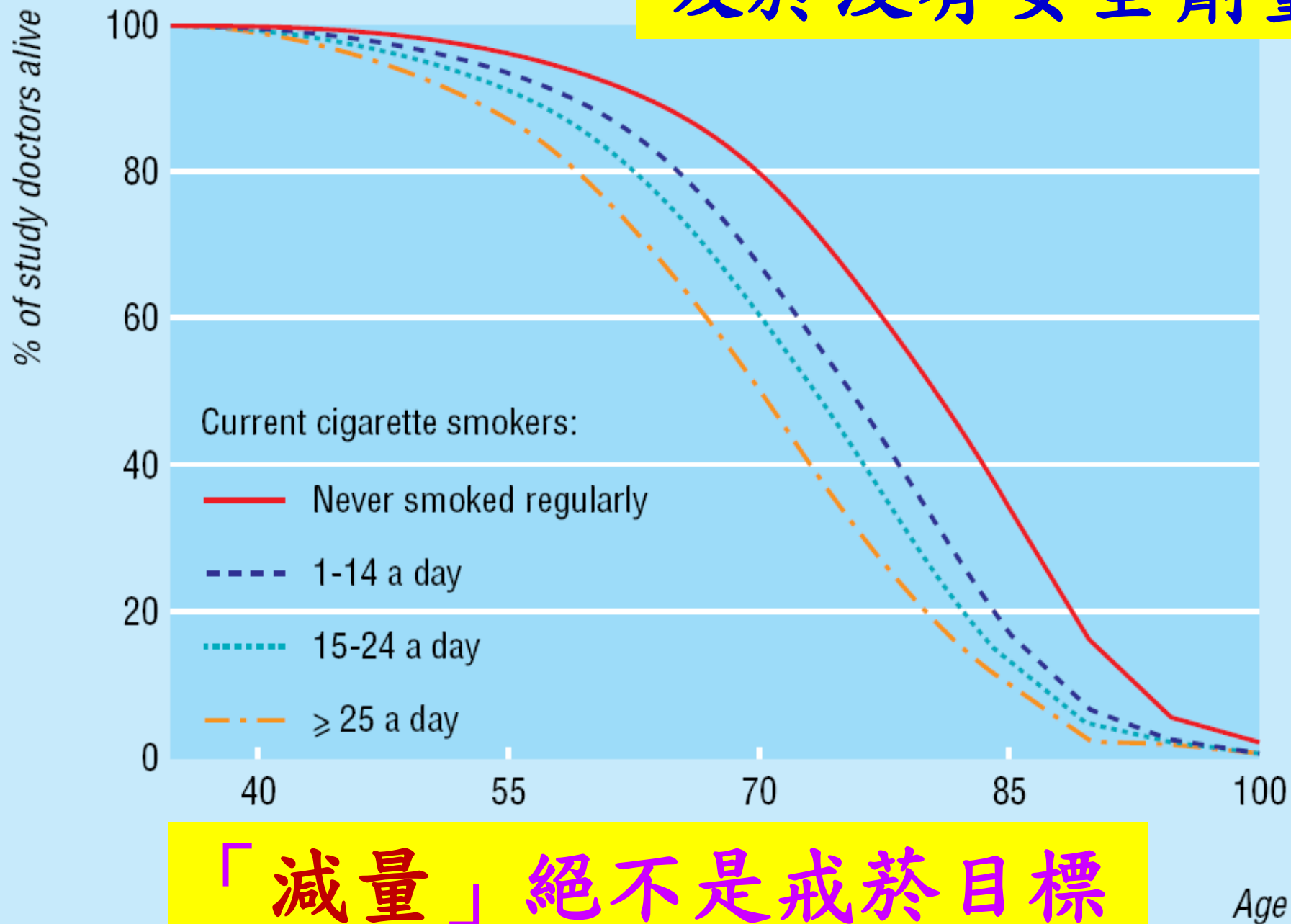
多數人都想戒菸，但卻做不到

- ➔ 在2002年，美國統計**70%**的吸菸者說他們想要戒菸，**41%**在過去一年中嘗試戒菸至少24小時。然而只有**5%**吸菸者維持不吸菸3-12個月



有意戒菸者
絕大多數
需要協助

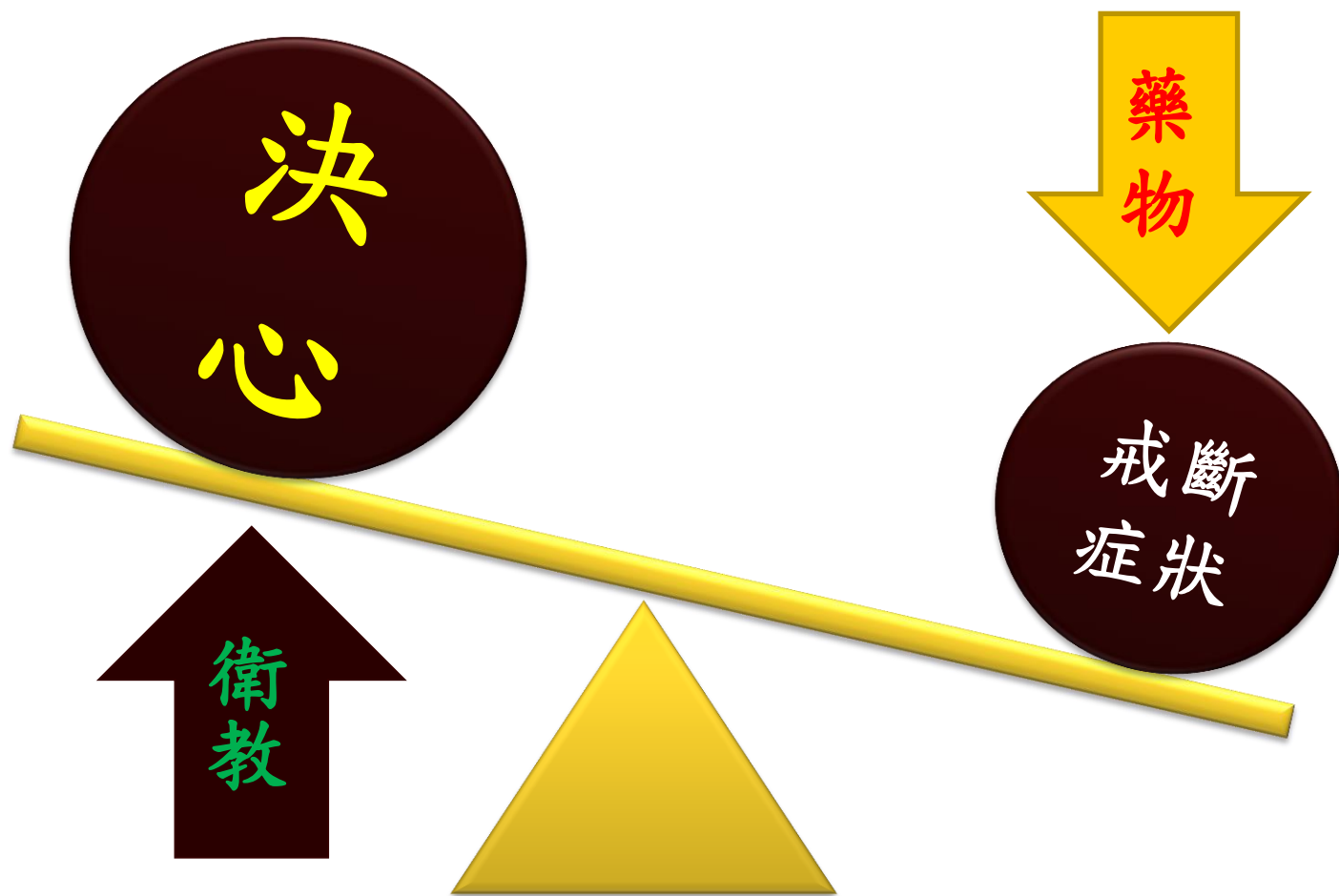
吸菸沒有安全劑量



「減量」絕不是戒菸目標

戒菸成功的關鍵-處置戒斷症狀

治療慢性成癮性疾病



減輕戒斷症狀是初期戒菸成功關鍵

- * 戒斷是難以維持不吸菸能力的主要關鍵因素
- * 處理戒斷與渴望是維持戒菸的主要治療策略
- * 以戒菸藥物減輕戒斷症狀

Patten CA, Martin JE. Does nicotine withdrawal affect smoking cessation: clinical and theoretical issues. *Annals of Behavioral Medicine* 1996;18(3):190–200.

尼古丁成癮評估問卷

問題	得分
1.起床後多久抽第一支菸？ ☐ 5分鐘內 (3分) ☐ 5-30分鐘 (2分) ☐ 31-60分鐘 (1分) ☐ 60分鐘後 (0分)	☐
2.在禁菸區不能吸菸會讓您難忍受嗎？ ☐ 是 (1分) ☐ 否 (0分)	☐
3.哪根菸是您最難放棄的？ ☐ 早上第一支菸 (1分) ☐ 其他 (0分)	☐
4.您一天最多抽幾支菸？ ☐ 31支以上 (3分) ☐ 21~30支 (2分) ☐ 11~20支 (1分) ☐ 10支或更少 (0分)	☐
5.起床後幾小時內是您一天中抽最多支菸的時候嗎？ ☐ 是 (1分) ☐ 否(0分)	☐
6.當你嚴重生病，幾乎整天臥床時還吸菸嗎？ ☐ 是 (1分) ☐ 否 (0分)	☐

評分	尼古丁成癮程度	戒菸建議
3分以下	★ 不高	▶ 下定決心，憑自我意志力戒菸，就能成功
4-6分	★★★ 偏高	▶ 已經達到成癮條件，建議聽從醫師及藥師指示，以藥物輔助等方式幫助戒菸
7-10分	★★★★ 非常高 健康拉警報！	▶ 高成癮度，絕對需要專業醫護人員指導，及搭配戒菸藥物療程輔助，以幫助成功抑制菸癮，減緩戒斷症狀

* **尼古丁成癮度越高**，代表戒斷症狀程度越明顯，吸菸者越不容易忍受尼古丁降低，**戒菸若不用戒菸藥物容易失敗**

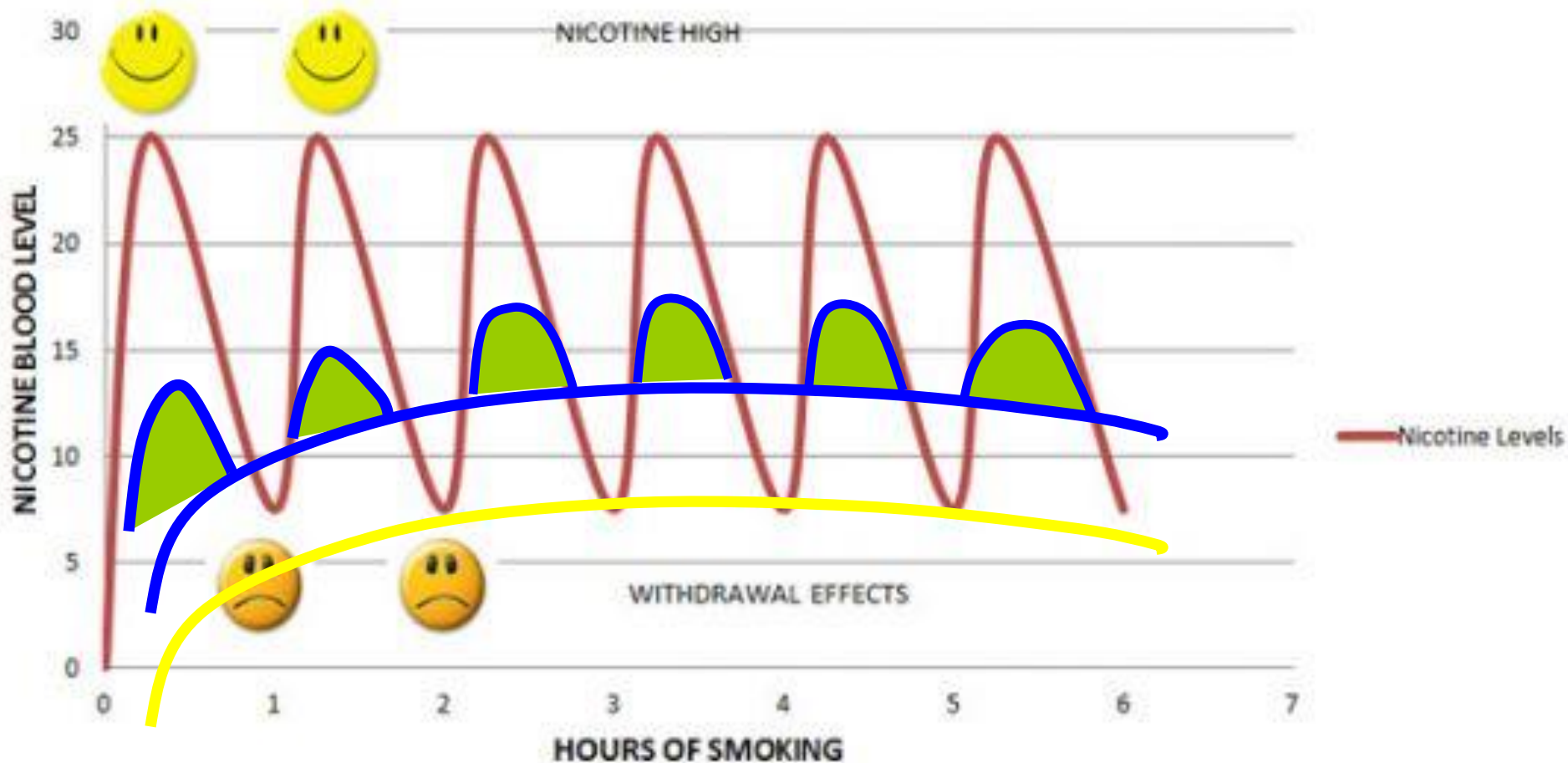
* 戒菸藥物**劑量**與**每日菸量CPD**有關，與尼古丁成癮度無關

目前實證戒菸藥物合理處方

- 尼古丁製劑
 - 單方使用(貼片、嚼啖、吸入劑)
 - 合併使用
 - 貼片+嚼啖 or 貼片+吸入劑
- Bupropion
- Bupropion+尼古丁製劑
- Varenicline
 - 僅能單獨使用

Nicotine Levels

因為尼古丁半衰期緣故
平均每小時吸1支菸



滿足對尼古丁的渴求，
幫助戒菸者克服戒菸初期的戒斷症狀

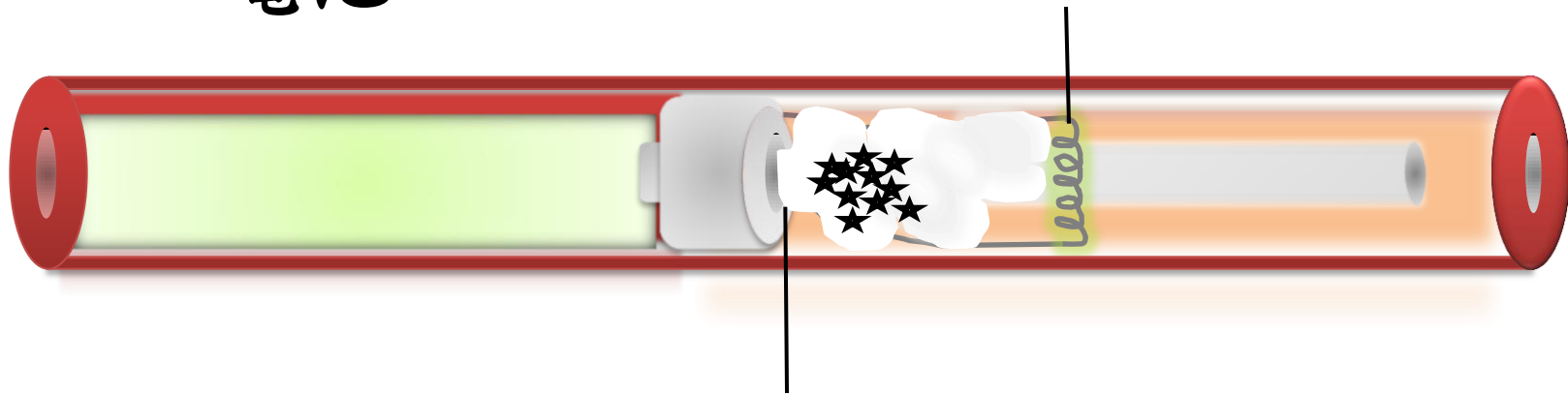
與戒菸專線合作個案追蹤



電子煙是什麼？

電池

霧化器/線圈



吸附材質/棉花：

尼古丁

1, 2-丙二醇

植物性甘油

調味劑



電子煙的種類

主要有 **3** 種電子煙：

1. 拋棄式產品(不可充電)
2. 可充電並可填充菸彈的電子煙
3. 可充電並可填充液態菸油的電子煙



電子煙是一種電子尼古丁傳送系統 (ENDS)

- 第一代產品
 - 模仿傳統香菸的型狀和大小
- 第二代產品
 - 比傳統香菸大
 - 筆型 (中型尺寸)
 - 罐型 (大型尺寸)
 - 兩者皆以較強且可充電的電池為特色，可能含有可調整電頻以及煙霧長度或是霧化器能量傳遞的開關和線圈
 - 第二代電子煙中的菸彈是可再填充的，並允許用戶調整電子煙液體的內容物。
- 第三代產品
 - 與第二代設備類似，但允許更多客製化修改。
 - 個人化蒸發器



電子煙菸油成份

- 尼古丁

- 電子煙液體的常見尼古丁濃度為6,12,18或24 mg / mL
- 最高到 36 mg/mL

- 1,2-丙二醇/甘油

- 調味劑

- 超過 7000種口味，包括糖果，水果，蘇打水和酒精
- 調味劑可以增加電子煙對年輕人的吸引力

- 其他化合物

- 錫，鉛，鎳，鉻，錳和砷等金屬
- 菸草特有的亞硝胺，羰基化合物，金屬，揮發性有機化合物和酚類化合物

Original Investigation

Association of Electronic Cigarette Use With Initiation of Combustible Tobacco Product Smoking in Early Adolescence

- 在一項針對**九年級學生**的前瞻性研究中，發現了使用電子煙和其他形式的菸草以及使用傳統香菸之間的關聯
- 在調整了吸菸的其他風險因素後，電子煙的使用，有更大的可能性使用任何可燃菸草產品（OR **2.7**, 95% CI 2.0-3.7）
 - 傳統香菸 (OR **2.7**, 95% CI 1.7-4.0)
 - 雪茄 (OR **4.9**, 95% CI 3.4-7.0)
 - 水煙 (OR **3.3**, 95% CI 2.3-4.6)



成為青少年入門菸品，導致世代成癮循環

- 青少年若使用電子煙，未來使用傳統菸品的風險會增加，此稱為 gateway effect。
- 依據一個蒐集6個研究，總共91,051人的統合分析，未曾吸菸的青少年及年輕成人，使用電子煙有2.2倍的風險，未來會嘗試傳統菸品
- 台灣的學者研究，顯示7年級及10年級的學生，使用電子煙追蹤兩年以後，有2.14倍的風險使用菸品。

12-17歲的青少年濫用大麻機率最高

- 菸草公司2011年投入生產「電子煙」，短短幾年歐盟檢驗就已發現電子煙含有超過41種的有害物質，美國政府2010年起採取「開放成年人、禁止青少年使用電子煙」政策，才短短幾年，竟如同「瘟疫」般造成全美至少500萬中學生身陷電子煙危害中
- 2018年美國疾病控制與預防中心(CDC)就已發現，全美9%的國、高中生曾利用電子煙具吸食大麻，更有高達1/3曾使用過電子煙的青少年，將大麻放在電子煙具吸食。

RESEARCH ARTICLE



Composition and chemical health hazards of the most common electronic cigarette liquids in nine European countries

Charis Girvalaki^{a*}, Manolis Tzatzarakis^{a*}, Christina N. Kyriakos^b, Alexander I. Vardavas^a, Polychronis D. Stivaktakis^a, Matthaios Kavvalakis^a, Aristidis Tsatsakis^a and Constantine Vardavas^a

^aLaboratory of Toxicology, Medical School, University of Crete, Heraklion, Greece; ^bEuropean Network on Smoking and Tobacco Prevention, Brussels, Belgium

ABSTRACT

Background: The aim of the present study was to identify the composition and reported chemical health hazards of the most common electronic cigarette liquids (e-liquids) in nine European Union (EU) Member States (MS) prior to adoption of the Tobacco Product Directive (TPD).

Materials and methods: Within the Horizon2020, EUREST-PLUS study, 122 of the most commonly

ARTICLE HISTORY

Received 17 May 2018

Revised 11 September 2018

Accepted 20 September 2018

依據**2018**年一項歐盟市售電子煙研究，
總共測出**171**種化學物質，其中**41**種有
危害警告。

– mint ($n=42$) and alcohol ($n=39$). Menthol which is classified as a strong irritant to skin and eye was the most frequently detected compound.

Conclusion: A large plethora of compounds with varying warning codes was identified in e-cigarette samples. The systematic monitoring and chemical evaluation of e-liquids are warranted, so as to ensure consumer protection.



成為青少年入門菸品，導致世代成癮循環

- 青少年若使用電子煙，未來使用傳統菸品的風險會增加，此稱為 gateway effect。
- 依據一個蒐集6個研究，總共91,051人的統合分析，未曾吸菸的青少年及年輕成人，使用電子煙有2.2倍的風險，未來會嘗試傳統菸品
- 台灣的學者研究，顯示7年級及10年級的學生，使用電子煙追蹤兩年以後，有2.14倍的風險使用菸品。

Int J Environ Res Public Health. 2016;13(5).

Int J Environ Res Public Health. 2019;16(7).

加熱式菸品

Heated Tobacco Products (HTPs)

- 以電子設備將菸草柱加熱至350度左右，將菸草成份蒸發，產生煙霧，以提供類似傳統菸品吸食的滿足感。
- 其原料仍為菸草，故含有尼古丁及其他有害物質。

