



電子煙和加熱煙

王文炳博士

香港大學護理學院助理教授

2019年3月16日

電子煙

- 電子尼古丁/非尼古丁傳送系統
- 不會燃燒或使用煙草，而是將溶液汽化，再傳遞予使用者
- 傳送系統組成：電子汽化系統、充電裝置、電壓控制組件、溶液
- 溶液成分：尼古丁、添味劑



加熱非燃燒煙草製品

- 透過電子裝置高溫加熱（而非點火燃燒）捲煙或含有煙絲的煙彈
- 含有尼古丁和其他化學物質的煙霧，讓使用者吸入
- 加熱至約350°C，低於點火燃燒溫度（約800-900°C）



IQOS (菲利浦莫里斯國際)



Glo (英美煙草有限公司)



Ploom (日本煙草國際)

3

電子煙的營銷策略

- 銷售對象：青少年及非吸煙者
 - 提供各式各樣的外型設計及口味，從而吸引青少年
 - 定位為潮流、休閒產品，以及提升個人形象
 - 於針對青少年的商場及社交媒體售賣
 - 價格相宜



4

香港電子煙的銷售渠道



專門店



便利店



寄賣店



網上專門店



團購網頁



社交網站

5

加熱非燃燒煙草製品的營銷策略

- 銷售對象：吸煙者及非吸煙者，尤其是年輕人
 - 強調釋出較少的有毒物，並且比傳統捲煙危害較小，吸引嘗試
 - 塑造成時尚和高科技產品
 - 在指定的專門店限量發售
 - 推出特別版和不同配件，吸引年輕人



6

香港對電子煙及加熱煙的規管

- 無特定法例規管
- 尼古丁含量如超過0.1%，即屬第1部毒藥，必須注冊才可銷售或分銷（《藥劑業及毒藥條例》（第138章））
非法管有或銷售第1部毒藥或未經註冊藥劑產品均屬違法，一經定罪，最高可被判罰款10萬港元及監禁2年
- 在法定禁煙區內吸電子煙及加熱煙均屬違法（《吸煙（公眾衛生）條例》（第371章））



7

世界衛生組織建議規管電子煙的範疇（2014）

- 聲稱具有健康效益
- 在公眾場所使用電子煙
- 廣告、促銷和贊助
- 免受既得商業利益的影響
- 產品設計和資訊
- 健康警示
- 向未成年人銷售



8

全球對電子煙及加熱煙的規管 (2018)

- 27個國家禁止銷售所有類型電子煙
- 歐洲國家限制電子煙溶液內尼古丁濃度、含量及禁止添加可能對人體健康有害的成分
- 美國、加拿大和大部分歐洲國家規定在包裝上展示健康警示
- 36個國家規定製造商必須先為電子煙取得注冊，才可合法出售產品
- 62個國家禁止或規管電子煙相關的廣告、促銷及贊助活動
- 美國、加拿大和大部分歐洲國家禁止銷售予18歲以下未成年人

資料來源：Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. (2018) Country Laws Regulating E-cigarettes. Available from: https://globaltobaccocontrol.org/e-cigarette_policyscan [Accessed Mar 2019]

香港的現況：成年人

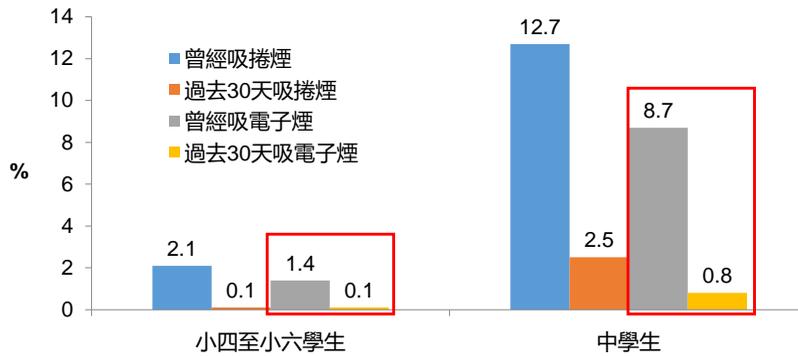
- 2017年：0.9%每日吸煙人士每日使用電子吸煙裝置（包括電子煙及加熱煙）
- 2018年：6.4%現在吸煙人士過去30日有吸加熱煙



* 2017年的結果包含使用電子煙及其他電子吸煙裝置的比率

資料來源：
香港特別行政區政府統計處：《主題性住戶統計調查第64號報告書》，2018，網址：
<https://www.statistics.gov.hk/pub/B11302642018XXXXB0100.pdf> [於2019年3月登入]。
香港吸煙與健康委員會：控煙政策調查2018，2018。

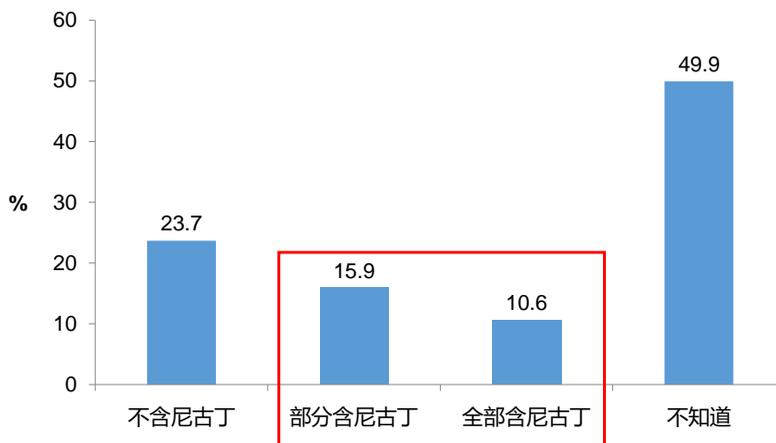
兒童及青少年吸電子煙的情況



資料來源：
香港小/中學生吸煙與健康調查 2016/17 (75間小學，16,512名小四至小六學生；84間中學，27,159名中一至中六學生)

11

約1/4吸過電子煙的青少年 吸過含有尼古丁的電子煙

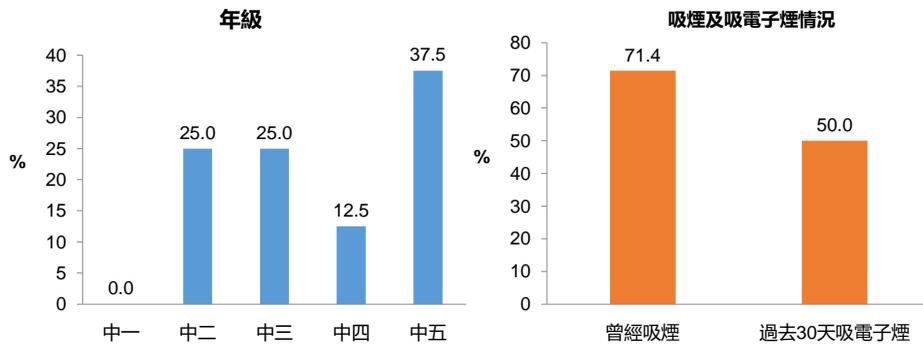


資料來源：香港中學生吸煙與健康調查 2016/17 (84間中學，27,159名中一至中六學生)

12

0.1%青少年在過去30天有吸加熱煙

- 在吸加熱煙者當中：



資料來源：香港中學生吸煙看法調查 (16間中學，7,031名中一至五學生)

13

電子煙在其他國家的情況

- 跨國煙草公司擁有多個電子煙品牌
 - Imperial: Blu; BAT: Vuse; Altria: MarkTen
- 在電視、網絡、報紙雜誌投放大量廣告¹
- 電子煙在美國青少年中迅速流行(2017-18)²
 - 過去30日使用：高中，78%↑；初中，48%↑
 - 總數：360萬，增加150萬
 - 主要因USB手指式電子煙流行(如JUUL)



FDA 專員：“...青少年電子煙使用的流行病...”

資料來源：

1. Haardörfer R, Cahn Z, Lewis M, et al. The Advertising Strategies of Early E-cigarette Brand Leaders in the United States. *Tob Regul Sci.* 2017;3(2):222-231.

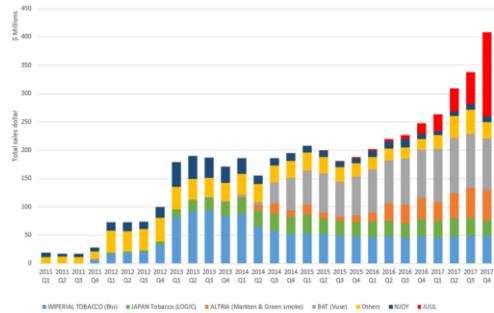
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). "Use of Electronic Cigarettes and Any Tobacco Product Among Middle and High School Students—United States, 2011-2018," *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, 67(45):1276-1277.

14

JUUL



- Altria旗下電子煙
- 美國最流行的電子煙¹
- 大量使用社交媒體進行推廣
- 青少年使用時不易被家長老師察覺
- 提供尼古丁濃度高於捲煙濃度²



Sales dollar of e-cigarettes in Nielsen-tracked retail channels: by brand 2011-2017.

資料來源:

1. Goniewicz ML, Boykan R, Messina CR, Eliscu A, Tolentino J. High exposure to nicotine among adolescents who use Juul and other vape pod systems (pods). *Tobacco Control*. Published Online First: 07 September 2018. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054565

2. Huang J, Duan Z, Kwok J, et al. Vaping versus JUULing: how the extraordinary growth and marketing of JUUL transformed the US retail e-cigarette market. *Tobacco Control*. 2019;28:146-151.

15

吸電子煙可誘使青少年吸煙

- 過去30天吸電子煙與**吸煙意向**和**尼古丁上癮**有正向關係。

吸煙者類別 過去30天吸電子煙 比 不吸電子煙 的青少年

從不吸煙者 **多118%**機會有意向吸煙

現時吸煙者
(過去30天吸煙) 每天**多吸2-3支**煙

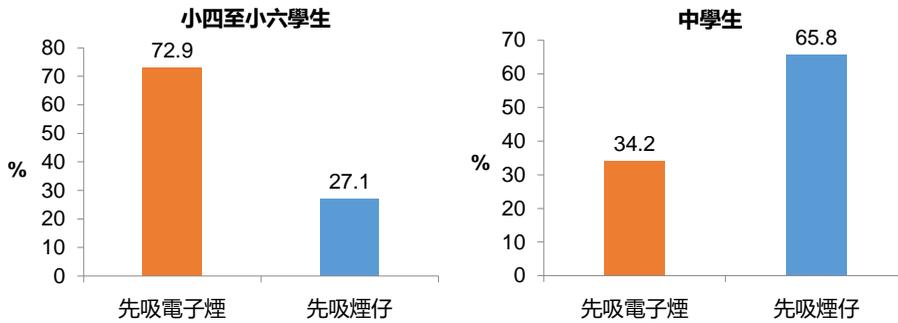
多116%機會早上醒來有吸煙衝動

資料來源: Wang MP, Ho SY, Leung LT, Lam TH. Electronic cigarette use and its association with smoking in Hong Kong Chinese adolescents. *Addictive Behaviors*. 2015;50:124-127.

16

吸電子煙可誘使兒童及青少年吸煙

- >70%吸過煙仔及電子煙的兒童先吸電子煙

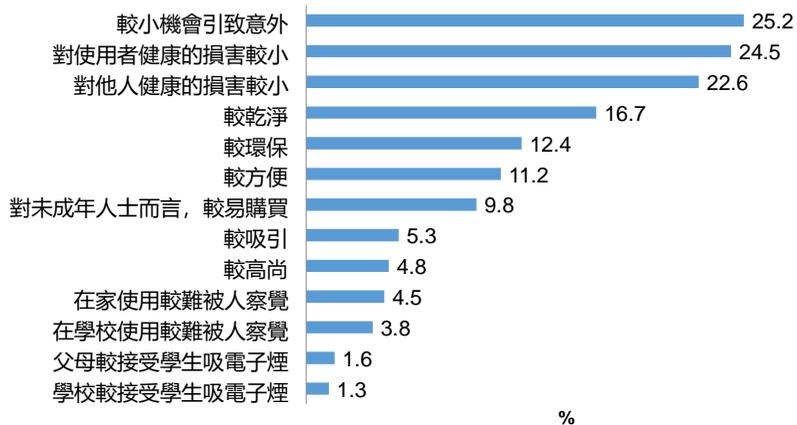


資料來源:

香港小/中學生吸煙與健康調查 2016/17 (75間小學, 16,512名小四至小六學生; 84間中學, 27,159名中一至中六學生) 17

青少年對電子煙的正面看法

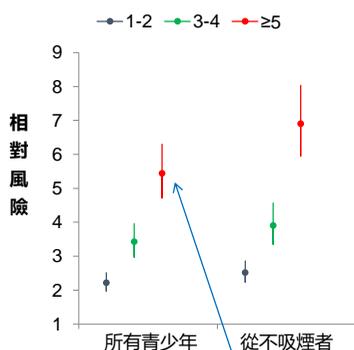
- 近1/2青少年認為電子煙比煙仔有好處



資料來源: 香港中學生吸煙與健康調查 2014/15 (92間中學, 40,202名中一至中六學生)

18

青少年對電子煙有愈多正面看法， 愈高機會有意向吸電子煙



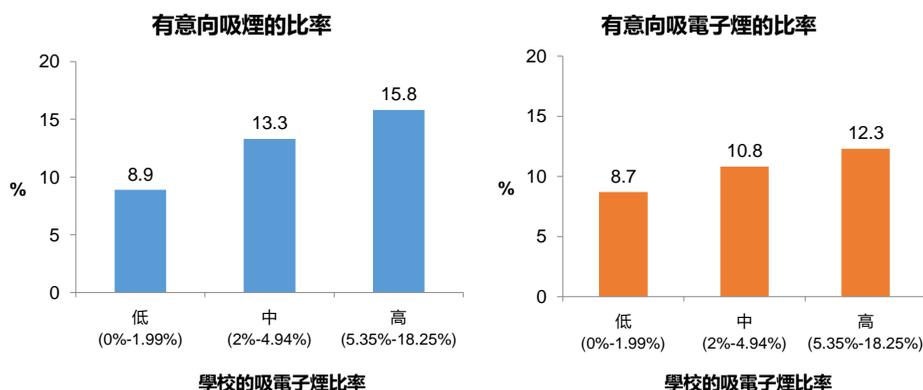
認為電子煙比煙仔有≥5個好處，
有意向吸電子煙的機會增加>4倍

有意向吸電子煙的機會的增加		
認為電子煙比煙仔的好處	所有青少年	從不吸煙者
較吸引	184%	258%
父母較接受學生吸電子煙	175%	250%
學校較接受學生吸電子煙	156%	229%
對未成年人士而言，較易購買	130%	173%
對使用者健康的損害較小	126%	156%
較高尚	125%	184%
對他人健康的損害較小	109%	129%
在家使用較難被人察覺	108%	143%
較乾淨	104%	125%
在學校使用較難被人察覺	103%	128%
較環保	95%	115%
較方便	94%	116%
較小機會引致意外	69%	85%

資料來源：香港中學生吸煙與健康調查 2014/15 (92間中學，40,202名中一至中六學生)

19

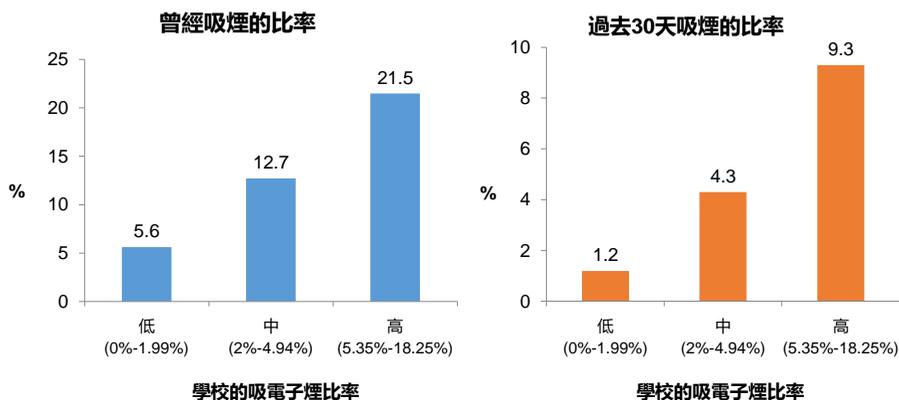
中學的吸電子煙比率愈高，學生有吸煙和 吸電子煙意向的比率亦愈高



資料來源：Chen J, Ho SY, Leung LT, Wang MP, Lam TH. School-level electronic cigarette use prevalence and student-level tobacco use intention and behaviours. *Scientific Reports*. 2019;9(1):1690.

20

中學的吸電子煙比率愈高，學生吸煙的比率亦愈高



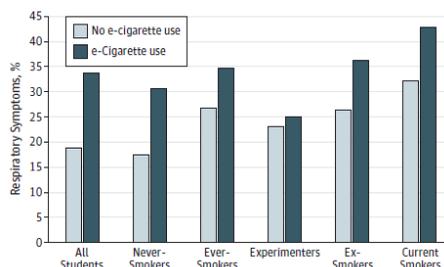
資料來源: Chen J, Ho SY, Leung LT, Wang MP, Lam TH. School-level electronic cigarette use prevalence and student-level tobacco use intention and behaviours. *Scientific Reports*. 2019;9(1):1690.

21

電子煙及加熱煙 並非無害

HKU LKS Faculty of Medicine
Med School of Nursing
香港大學護理學院

- 電子煙煙霧含有多種有害物質 (如尼古丁、重金屬、揮發性有機物) 及致癌物¹
- 尼古丁影響兒童及青少年腦部發展，以及導致上癮¹
- 加熱煙內含有煙草，屬一級致癌物
- 2012/13調查顯示，吸電子煙的青少年有**較高機會**持續3個月或以上有**呼吸道徵狀**²



資料來源:

¹US Department of Health and Human Services, 2016

²Wang MP, Ho SY, Leung LT, Lam TH. Electronic Cigarette Use and Respiratory Symptoms in Chinese Adolescents in Hong Kong. *JAMA Pediatrics*. 2016;170(1):89.

22

電子煙對身體的影響

電子煙中發現的有害化學物質

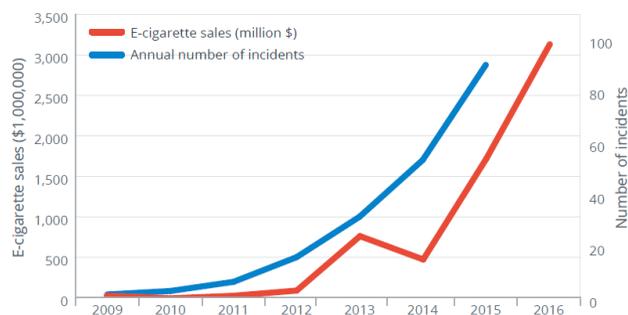
多環芳香烴(PAHs)	致癌物質
多溴聯苯醚 (PBDEs)	干擾甲狀腺分泌、影響生殖能力和胎兒發展
甲醛	致癌物質，可導致呼吸道症狀，以及刺激眼、鼻和咽喉
甘油	高溫下可產生致癌物質
重金屬 (如錫、鎳、銅、鉛)	金屬的微粒會深入肺部的氣囊
添加劑及添味劑	種類繁多，未有詳細列明，對健康影響未明
煙彈及電子溶液	兒童意外接觸電子煙的化學物質（攝取/ 經由皮膚滲入/ 吸入）可引致嘔吐、昏睡、眼部不適、咳嗽/ 窒息或死亡

23

電子發熱裝置的爆炸風險



- 電子煙爆炸可致燒傷，甚至死亡
- 美國數字顯示電子煙爆炸及引致火警個案隨銷售上升
- 大部分個案發生時，電子煙正在使用中或置於口袋中



E-cigarette sales data from <http://www.statisticbrain.com/electronic-cigarette-statistics/> on 3/27/2017.

資料來源：US Fire Administration, 2017

24

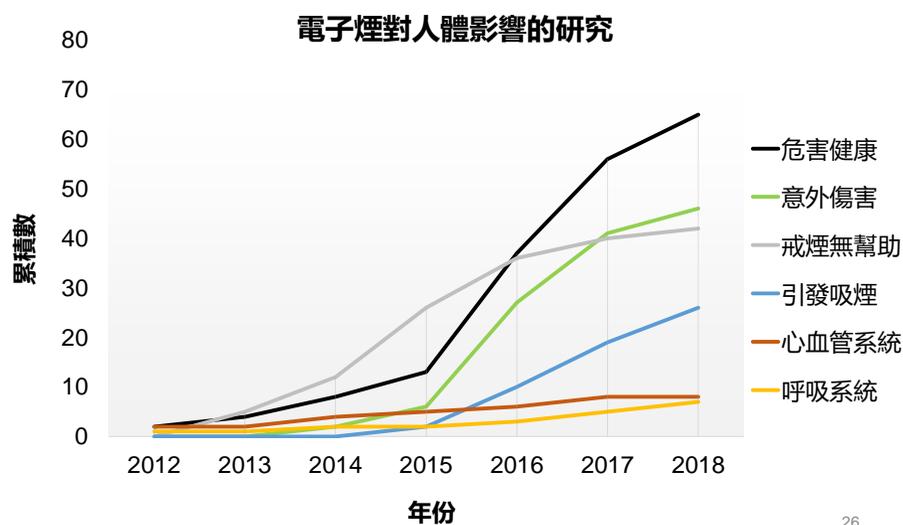
電子煙的其他影響

- 外國研究顯示青少年吸電子煙與飲酒和吸食大麻有正向關係
 - 較高機會於過去30天飲酒至醺醉¹
 - 較高機會開始吸食大麻²
- 外國有不少幼童誤服液態尼古丁而不適的個案，當中有幼童因此死亡³⁻⁵

資料來源: ¹Suris et al., 2015; ²Unger et al., 2016; ³Seo et al., 2016; ⁴Gupta et al., 2014; ⁵Gobindarajan et al., 2018

25

愈來愈多證據顯示 電子煙**危害健康且不幫助戒煙**



26

加熱煙對身體的影響

- 主要以煙草製成，含有**尼古丁**，可引致**上癮**。
- 煙草本身具有**毒性**，即使是天然形式也含**致癌物質**。部分有毒或致癌物質是**沒有安全水平**的。
- 歐洲有研究發現，加熱煙同樣含有捲煙中常見的**尼古丁、揮發性有機化合物、一氧化碳、致癌物多環芳香烴及甲醛**等。
- 韓國食品和藥物安全部發現，部分加熱煙含有**致癌物質**，包括**苯和甲醛**；與傳統捲煙相比，含有相若或更高分量的**尼古丁及焦油**。

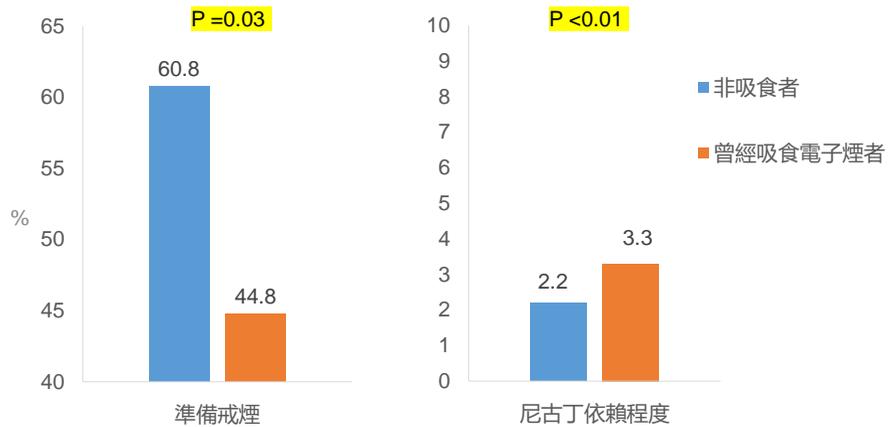
27

青少年吸食電子煙無助戒煙

- 青少年戒煙熱線 (2014-15)
- 基線訪問時，224名青少年吸煙者中，189名 (平均年齡：18.1歲) 完成六個月跟進
- 曾經吸食電子煙：112位，59.3% (112/189)
- 訪問問題如下：
 - **是否曾經吸食電子煙 (即使只是一啖)**
 - **自我報告過去7天內是/否完全沒有吸煙**
 - **準備戒煙 (準備在30天內戒煙)**
 - **尼古丁依賴評估 (0-10)：0-3分 (輕微) ， 4-5分 (中等) ， 6-10分 (嚴重)**

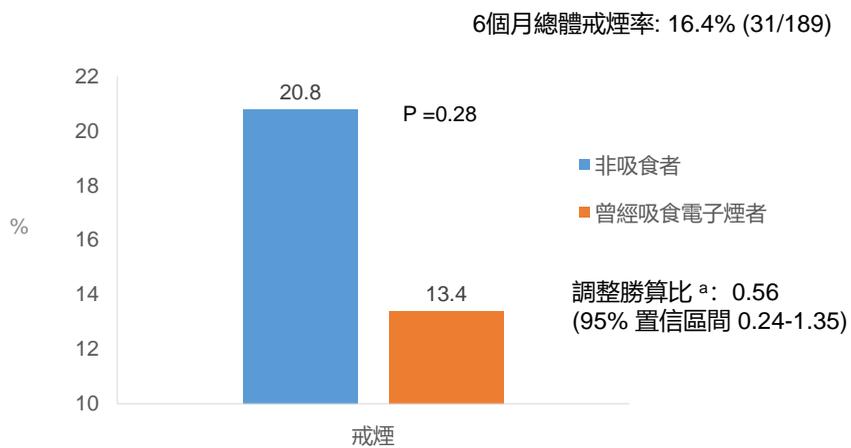
28

基線時，吸食電子煙者較少準備好戒煙，尼古丁依賴程度更高



29

在六個月跟進時，吸食電子煙無助青少年戒煙



^a 調整年齡、性別、吸煙朋輩數量、吸煙家庭成員數量、基線時戒煙次數及尼古丁依賴程度。

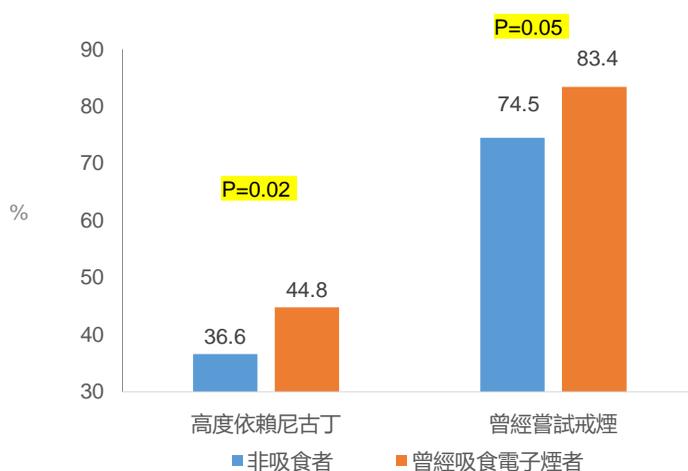
30

成人吸食電子煙無助戒煙

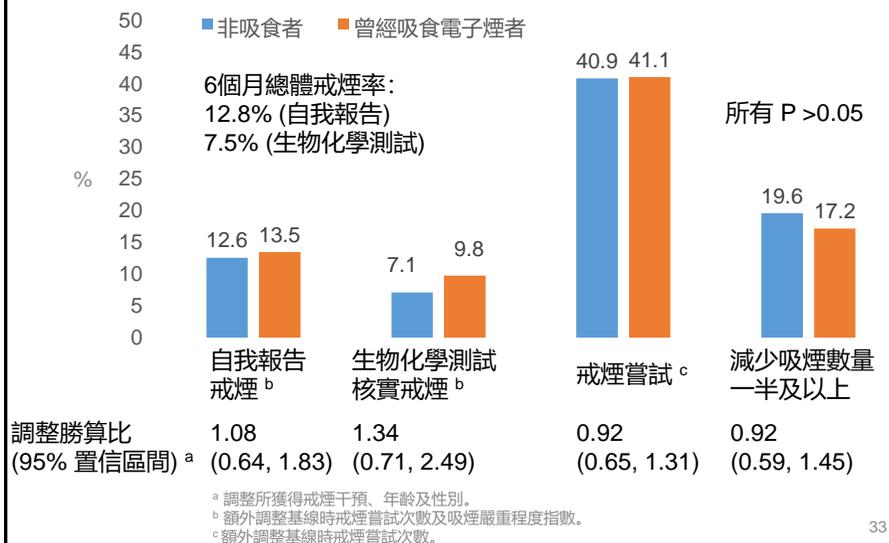
- 956名「戒煙大贏家2014」比賽參加者（中位數年齡：41歲）
- 訪問問題如下：
 - 是否曾經吸食電子煙（即使只是一啖）(n=163/956, 17.1%)
 - 自我報告過去7天內是/否完全沒有吸煙
 - 生物化學測試核實的戒煙（唾液可替寧 < 10 納克/毫升）
 - ❖ 參與率: 70.5% (吸食電子煙 81.8% , 非吸食電子煙: 68.0%)
 - 嘗試戒煙（戒煙達24小時或以上）
 - 吸煙嚴重程度指數（0-6）：≥ 4，高度依賴尼古丁

資料來源: Wu SY, Wang MP, Li WH, Kwong AC, Lai VW, Lam TH. Does Electronic Cigarette Use Predict Abstinence from Conventional Cigarettes among Smokers in Hong Kong? *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3). 31

基線時，吸食電子煙者 更多高度依賴尼古丁，曾經嘗試戒煙



在六個月跟進時 吸食電子煙無助戒煙，戒煙嘗試，減少吸煙數量



33

重要信息

- 電子煙/加熱煙的銷售吸引年輕人
- 吸食電子煙/加熱煙的人在持續增加
- 吸電子煙可誘使青少年吸捲煙
- 更多科學研究發現電子煙/加熱煙的危害
- 青少年及成人吸食電子煙無助戒煙

34

全面禁止電子煙及其他新煙草產品



35



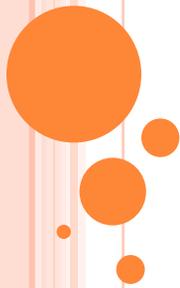
**HKU
Med** LKS Faculty of Medicine
School of Nursing
香港大學護理學院



謝謝!

食物過敏講座

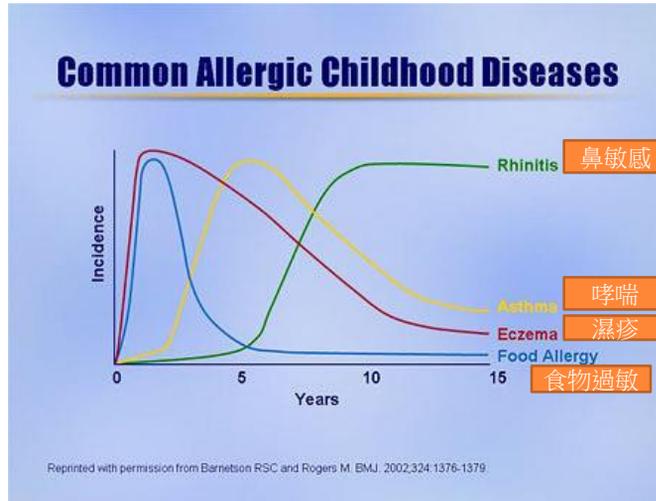
莊俊賢醫生



100年前，小城市→大都會
2011年人口普查超過了7
百萬
十五歲以下兒童：
~880,000



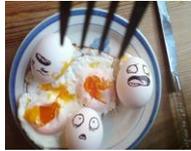
過敏性體質



食物過敏

- 香港大學兒童及青少年科學系的一項在2005年至2006的問卷研究中，在14歲或以下的兒童中，大約有5%兒童對食物有不良反應

常見的食物致敏原



- 在幼童常見的過敏食物有牛奶，蛋，花生
- 在青少年及成年人過敏食物有花生，果仁類，魚貝類
- 嚴重的過敏反應可引致休克及生命危險

Table 7. Comparisons of self reported symptoms pooled international data Vs Hong Kong data Self-reported symptoms of all ages

	Pooled international data*	Hong Kong Data (current survey) (95% C.I.)
Peanut	0.6%	0.4% (0.3% - 0.6%)
Cow's Milk	3%#	0.5% (0.4% - 0.7%)
Hen's Egg	1%	0.7% (0.5% - 0.9%)
Fish	0.6%	0.2% (0.1% - 0.3%)
Crustacean shellfish	1.2%	1.8% (1.5% - 2.1%)
Fruits	0.02-8.5%	0.4% (0.3% - 0.6%)
Tree nuts	0-4.1%	0.08% (0.04% - 0.18%)
Wheat	0.2-1.3%	0.03% (0.01% - 0.1%)
Soy	0-0.6%	0.4% (0.3% - 0.5%)

Greater prevalence in children than adults, not specifically estimated but it appears to be about 6% to 7% in children and 1% to 2% in adults.

Mucosal immune responses

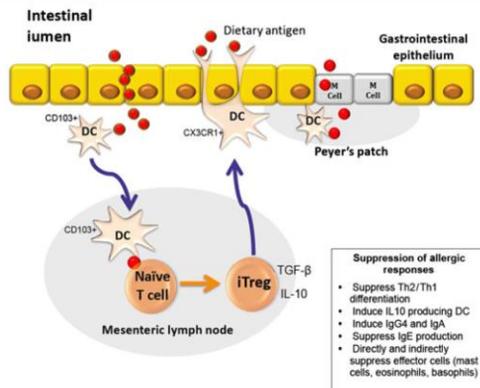


Figure 1 Mucosal immune responses and the generation of iTreg. The mucosal immune response to orally ingested antigens generally results in oral tolerance. Gut-derived induced Treg (iTreg) play a crucial role in this process. The generation of iTreg is directed by specialized dendritic cells (DC) resident in the gut. Antigens within the intestinal lumen are sampled in a number of ways – specialized M-cells overlying the Peyer's patches can sample antigen for presentation to underlying CD103⁺ DC, CX3CR1⁺ DC can directly sample antigens by extending dendrites between intestinal epithelial cells, and antigen may cross the epithelium (via epithelial cell uptake or direct passage across the epithelium) to be processed by CD103⁺ DC within the lamina propria. CD103⁺ DC migrate to mesenteric lymph nodes (MLN) where they interact with naïve T cells, inducing differentiation to CD4⁺ CD25⁺ Foxp3⁺ induced Treg (iTreg). iTreg generated in the MLN migrate back to the intestine, where they suppress allergic responses. CD103⁺ DC promotes their expansion.

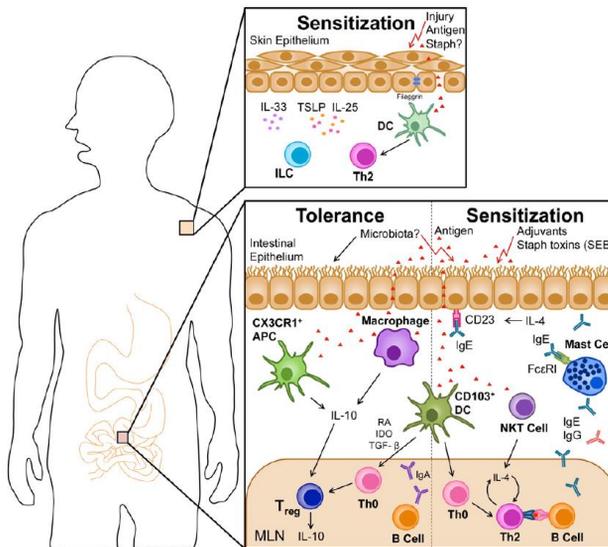
Tang & Martino

DUAL SENSITIZATION THEORY

2530

BRIEF REVIEWS: IMMUNOLOGY OF FOOD ALLERGY

FIGURE 1. Within the intestine, unique populations of cells that include macrophages, CX3CR1⁺ APCs, or CD103⁺ DCs ensure maintenance of tolerance through driving development of IL-10-producing Tregs and IgA-secreting B cells. Critical signals for tolerance are provided by retinoic acid (RA), IDO, and TGF- β . Perturbation in these cells or mediators, through largely unknown signals, breaks tolerance and promotes allergic sensitization characterized by dominant Th2-biased responses and class-switching toward IgG and IgE. Evidence supports the roles of tissue-derived cytokines, particularly IL-33, in supporting these events, perhaps via activation of innate lymphoid cells (ILCs). Initiating signals for sensitization include intrinsic activities of food components on innate cells, such as NKT cells, and exposure to bacterial toxins, such as SEB. The intestinal microbiota also may influence the balance between tolerance and sensitization. Additionally, defective barrier functions at either the skin or intestine were shown to facilitate sensitization to food allergens.



The Immunology of Food Allergy

Laura K. Johnston, Karen B. Chien and Paul J. Bryce. *J Immunol* 2014; 192:2529-2534

食物過敏

- 對食物過敏的病童有兩至四倍的機會有其他敏感症如濕疹，哮喘
- 有部份食物過敏有機會隨着時間減退如牛奶及雞蛋
- 但花生，果仁類及魚貝類則有較大機會持續



食物過敏自然史

- 蛋
 - 11% of patients by age 4
 - 26% of patients by age 6
 - 53% of patients by age 10
 - 82% of patients by age 16
- 牛奶
 - 80% by age 5
- 花生
 - 20% tolerant



食物過敏症狀

- 即時的過敏反應
 - 幾分鐘至一小時
- 延遲的過敏反應
 - 幾小時至幾天
- 兩者之間



即時食物過敏症狀

- 血管性水腫
- 蕁麻疹
- 嘔吐，腹痛，腹瀉



嚴重的即時食物過敏症狀

- 舌頭腫脹，聲音沙啞
 - 呼吸困難，喘鳴
 - 面色蒼白
 - 神志不清
- 

延遲的過敏反應症狀

- 濕疹發作
 - 腹瀉
 - 大便帶血和粘液
 - 體重下降
 - 生長不良
- 

食物過敏診斷

- 病史
- 皮膚點刺測試
 - 免疫球蛋白IgE引致的即時過敏反應
- 血液測試 (Serum specific IgE)
- 組件分辨診斷(Component Resolved Diagnosis)
- 食物臨床試食測試



皮膚點刺測試



皮膚點刺測試



CONTROLS (mm)	SIZE	MEAN	INHALANTS	SIZE	MEAN
<input checked="" type="checkbox"/> Histamine control (mm)	1mg/ml		<input checked="" type="checkbox"/> House Dust Mite (Der P)		
<input checked="" type="checkbox"/> Saline control			<input checked="" type="checkbox"/> Cat		
FOOD			<input checked="" type="checkbox"/> Dog		
<input checked="" type="checkbox"/> Eggs			<input checked="" type="checkbox"/> Horse		
<input checked="" type="checkbox"/> Milk			<input checked="" type="checkbox"/> Cockroach		
<input checked="" type="checkbox"/> Wheat			<input checked="" type="checkbox"/> Guinea Pig		
<input checked="" type="checkbox"/> Soy			<input checked="" type="checkbox"/> Rabbit Hair		
<input checked="" type="checkbox"/> Peanut			POLLENS		
<input checked="" type="checkbox"/> Cashew			<input checked="" type="checkbox"/> Birch		
<input checked="" type="checkbox"/> Almond			<input checked="" type="checkbox"/> Pine Tree		
<input checked="" type="checkbox"/> Hazelnut			<input checked="" type="checkbox"/> Cypress Arizona		
<input checked="" type="checkbox"/> Walnut			<input checked="" type="checkbox"/> Grass mix #7		
<input checked="" type="checkbox"/> Brazil			<input checked="" type="checkbox"/> Ryegrass		
<input checked="" type="checkbox"/> Pecan			<input checked="" type="checkbox"/> Bermuda		
<input checked="" type="checkbox"/> Macadamia nut			<input checked="" type="checkbox"/> Bahia grass		
<input checked="" type="checkbox"/> Pistachio nut			<input checked="" type="checkbox"/> English Plantain		
<input checked="" type="checkbox"/> Pinenut			<input checked="" type="checkbox"/> Mould mix #4		
<input checked="" type="checkbox"/> Sesame			<input checked="" type="checkbox"/> Aspergillus		
<input checked="" type="checkbox"/> Tuna Fish			<input checked="" type="checkbox"/> Cladosporioides		
<input checked="" type="checkbox"/> Salmon Fish			<input checked="" type="checkbox"/> Alternaria		
<input checked="" type="checkbox"/> Cod Fish			OTHERS / FRESH PRICK		
<input checked="" type="checkbox"/> Shrimp			<input checked="" type="checkbox"/> Latex		
<input checked="" type="checkbox"/> Chicken					
<input checked="" type="checkbox"/> Beef					
<input checked="" type="checkbox"/> Pork					
<input checked="" type="checkbox"/> Rice					
<input checked="" type="checkbox"/> Oats					
<input checked="" type="checkbox"/> Barley					
<input checked="" type="checkbox"/> Rye grain					
<input checked="" type="checkbox"/> Potato					
<input checked="" type="checkbox"/> Corn					
<input checked="" type="checkbox"/> Coconut					
<input checked="" type="checkbox"/> Pea					

Interpretation: A positive SPT is defined as a wheal size of 3mm or greater. A wheal size of 1-2mm does NOT necessarily indicate presence of IgE. Results should be interpreted with the clinical history.

Spirometry Pre & Post _____ puffs bronchodilator

Signed: _____
 Designation: _____
 Comments: _____

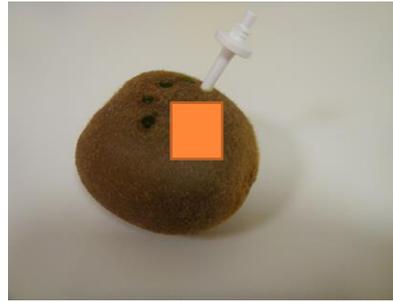
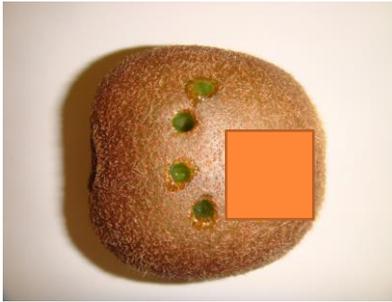
Handwritten notes on a yellow sticky note:
 H C Egg wheat
 soy pea cashew Aln
 Haz nut Pist SS
 HDM cat Dog

7/21

Skin Prick Test Form MR 10410



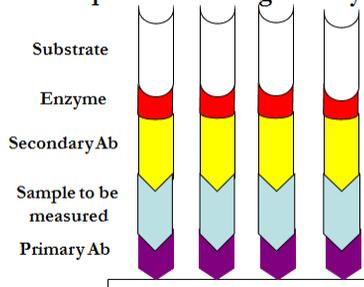
皮膚點刺測試



血液測試

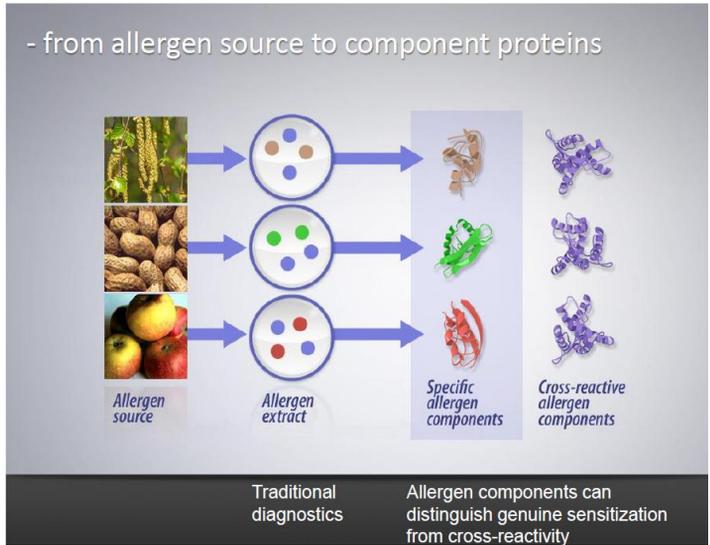
- 可測試多種食物 IgE 抗體

Concept of In Vitro IgE Assays



New Developments in Allergy Diagnostic Testing

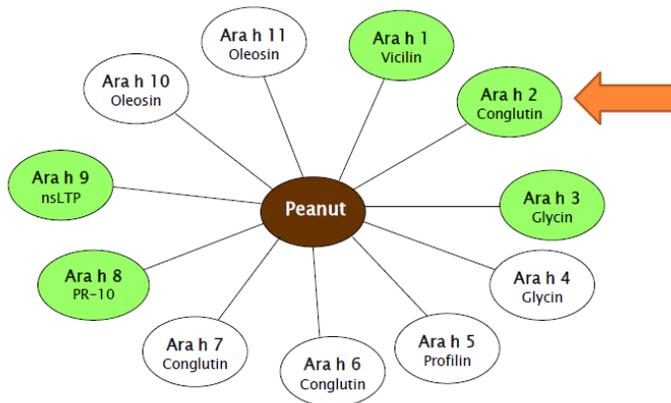
- from allergen source to component proteins



花生



Peanut Components



食物臨床試食測試



- 最標準的食物過敏測試的方法
- 可引起不適及過敏性休克
- 在醫院進行一至兩天的測試後在家中繼續進行試食



TABLE S-1. Food allergen cross-reactivity

Ref #	Food group	Major allergens	Sensitization (%)	Clinical reactivity (%)	Comments
305-308	Avian and mammalian proteins	Milk: cow vs other	20-100	4-92	<ul style="list-style-type: none"> ● High cross-reactivity with goat, sheep, and buffalo milk ● Low cross-reactivity with mare, donkey, and camel milk
309-311		Milk vs beef/meat		10-20	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensitization to bovine serum albumin is predictor ● 73-93% of children with beef allergy reactive to cow's milk
312		Egg: hen vs other	Common	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Cross-reactivity varies among species, but common
313		Egg vs chicken/meat		22-32	<ul style="list-style-type: none"> ● Bird-egg syndrome—sensitization to alpha-livetin
33, 314-316	Shellfish	Shrimp vs other crustacea	50-100	38*	<ul style="list-style-type: none"> ● Tropomyosins are panallergens that also are responsible for cross-reactions to crustacea in those with dust mite and cockroach allergy
		Crustacea vs mollusca	47	14*	
		Mollusca vs mollusca	-	49*	
33, 317-320	Fish	Codfish vs other fish	5-100	30-75	<ul style="list-style-type: none"> ● Gad c 1 (codfish parvalbumin) is panallergen
61, 321-323	Tree nuts	Tree nut vs other tree nut	92	12-37*	<ul style="list-style-type: none"> ● Higher serum IgE correlations between cashew and pistachio and between pecan and walnut
321, 322		Tree nuts vs peanut (legume)	59-86	33-34*	<ul style="list-style-type: none"> ● Higher sIgE correlations with almond and hazelnut
57, 324-327	Legumes	Peanut vs soy (other)	19-79	3-5; (28-30)†	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensitization to lentils and chick peas may be associated with increased chance for multiple legume allergy
328, 329	Cereals	Wheat vs other	47-88	21	<ul style="list-style-type: none"> ● Most available data from patients with atopic dermatitis

*Percentage based on reported clinical reactions and not systematically evaluated by double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC).

†Represents DBPCFC data for lupine challenge in peanut-sensitized patients.

處理食物敏感方法

- 適當醫學診斷和跟進
- 避免進食過的食物，認識食物標籤



- 認知食物敏感的症狀
- 在出現過敏性休克時懂得正確使用救命針

MANAGEMENT OF FOOD ALLERGY

Table 3. Management of Food Allergy.

Strategy	Standard Management	Additional Strategies
Diet	Strict avoidance of culprit foods	Some limited forms of food (e.g., baked products containing milk and egg) may be safely consumed, but this safety must be confirmed clinically with a medically observed feeding or food challenge
Medication	First-line treatment: epinephrine administered with the use of an autoinjector	Adjunctive treatment: antihistamines, beta-agonists, glucocorticoids
Education	Education on label reading, cross-contamination, cross-contact, access to safe foods, and use of medical-alert jewelry; creation of patient-specific action plan for food allergy anaphylaxis	Information provided in schools, workplaces, restaurants, and the food service industry; change in labeling laws for food industry
Scheduled clinical follow-up	Planned follow-up with provider who has experience in treating food allergies (may include allergist); ongoing education, including review of technique for administering epinephrine and use of anaphylaxis action plan; evaluation for resolution of allergy or change in disease with management of coexisting conditions; review of therapeutic plan	Review of emerging treatment options; consideration of participation in clinical trials if applicable

Stacie M. Jones et al. NEJM. 2017

過敏性休克

Action plan for Anaphylaxis

Label here

Name: _____

Date of Birth: _____

Known severe allergies: _____

Parent (carer) name(s): _____

Work Phone: _____

Home Phone: _____

Mobile Phone: _____

Plan Doctor: _____

Doctor in-Charge: _____

Signature: _____

Date: _____

MILD TO MODERATE ALLERGIC REACTION

- swelling of lips, face, eyes
- hives (urticaria)
- abdominal pain, vomiting

ACTION

- stay with child and call for help
- give medications (if prescribed)
- locate EpiPen® or EpiPen® Jr
- contact parent/carer

Watch for signs of Anaphylaxis

ANAPHYLAXIS (SEVERE ALLERGIC REACTION)

- difficulty/noisy breathing
- swelling of tongue
- swelling/tightness in throat
- difficulty talking and/or hoarse voice
- in heels or persistent cough
- loss of consciousness and/or collapse
- pale and floppy (young children)

ACTION

- Give EpiPen® or EpiPen® Jr
- Call ambulance. Telephone: 999
- Contact parent/carer

If in doubt, give EpiPen® or EpiPen® Jr

Additional Instructions _____

過敏性休克的緊急應變措施

Label here

個人姓名: _____

出生日期: _____

已知嚴重過敏原: _____

家長/監護人姓名: _____

工作電話: _____

家庭電話: _____

行動電話: _____

計劃醫生: _____

主治醫生: _____

簽名: _____

日期: _____

輕至中度過敏反應

- 喉嚨、臉頰、眼睛腫脹
- 風疹 (蕁麻疹)
- 腹痛、嘔吐

採取行動

- 留在小孩身邊及致電求救
- 給予藥物(如已處方)
- 找出EpiPen®或EpiPen® Jr
- 聯絡家長或監護人

觀察過敏症病徵

過敏性休克 (嚴重過敏反應)

- 呼吸困難/喘鳴
- 舌頭腫脹
- 喉嚨腫脹/發卡
- 發音困難/或聲音沙啞
- 昏迷或持續咳嗽
- 無反應或意識喪失
- 臉色蒼白及肌力減退(幼童)

採取行動

- 找出EpiPen®或EpiPen® Jr
- 致電救護車, 電話: 999
- 聯絡家長或監護人

如有懷疑是嚴重過敏反應, 請即服用EpiPen®或EpiPen® Jr

附加指引 _____



Clinical features

Avoidance of allergens

Review and Reassessment

Emergency plan and Epinephrine auto-injector



Action plan for Anaphylaxis

Label here

Name: _____

Date of Birth: _____

Known severe allergies: _____

Parent (carer) name(s): _____

Work Phone: _____

Home Phone: _____

Mobile Phone: _____

Plan Doctor: _____

Doctor in-Charge: _____

Signature: _____

Date: _____

MILD TO MODERATE ALLERGIC REACTION

- swelling of lips, face, eyes
- hives (urticaria)
- abdominal pain, vomiting

ACTION

- stay with child and call for help
- give medications (if prescribed)
- locate EpiPen® or EpiPen® Jr
- contact parent/carer

Watch for signs of Anaphylaxis

ANAPHYLAXIS (SEVERE ALLERGIC REACTION)

- difficulty/noisy breathing
- swelling of tongue
- swelling/tightness in throat
- difficulty talking and/or hoarse voice
- in heels or persistent cough
- loss of consciousness and/or collapse
- pale and floppy (young children)

ACTION

- Give EpiPen® or EpiPen® Jr
- Call ambulance. Telephone: 999
- Contact parent/carer

If in doubt, give EpiPen® or EpiPen® Jr

Additional Instructions _____

過敏性休克的緊急應變措施

Label here

個人姓名: _____

出生日期: _____

已知嚴重過敏原: _____

家長/監護人姓名: _____

工作電話: _____

家庭電話: _____

行動電話: _____

計劃醫生: _____

主治醫生: _____

簽名: _____

日期: _____

輕至中度過敏反應

- 喉嚨、臉頰、眼睛腫脹
- 風疹 (蕁麻疹)
- 腹痛、嘔吐

採取行動

- 留在小孩身邊及致電求救
- 給予藥物(如已處方)
- 找出EpiPen®或EpiPen® Jr
- 聯絡家長或監護人

觀察過敏症病徵

過敏性休克 (嚴重過敏反應)

- 呼吸困難/喘鳴
- 舌頭腫脹
- 喉嚨腫脹/發卡
- 發音困難/或聲音沙啞
- 昏迷或持續咳嗽
- 無反應或意識喪失
- 臉色蒼白及肌力減退(幼童)

採取行動

- 找出EpiPen®或EpiPen® Jr
- 致電救護車, 電話: 999
- 聯絡家長或監護人

如有懷疑是嚴重過敏反應, 請即服用EpiPen®或EpiPen® Jr

附加指引 _____





Figure 1: The "Big Eight" Allergens: Tree Nuts, Peanuts, Soy, Egg, Milk, Fish, Wheat and Shellfish.

