

# 研究中學生從食物攝取到 二噁英和重金屬的情況

食物環境衛生署

# 背景

- 二噁英和重金屬

環境污染物

可危害人類健康

途徑：食物

# 二噁英和重金屬的攝入量

- 研究範圍:

以中學生為對象

- 目的:

評估中學生從食物中攝取到二噁英、砷、鎘和汞的分量

了解主要的食物來源

## 二噁英



- 天然或因工業活動產生
- 狀態穩定，在環境中歷久不散
- 能積聚在食物鏈內，主要見於脂肪含量高的動物源食物

例如: 肉類、魚類和乳製品

- 急性中毒的情況很罕見
- 長期攝取則可能致癌

# 重金屬

- 天然存在於地殼表面，及在工業活動中釋出
- 急性中毒的情況並不常見
- 長期攝取重金屬可能引起不良的毒性影響

無機砷：令人致癌的物質

鎘：影響腎臟功能

汞（尤其是有機汞）：對神經系統構成損害，特別是兒童及孕婦

# 研究方法

污染物攝取量 =

食物消費量 × 食物中污染物含量



- 與安全攝取量作比較

# 安全攝取量 – 二噁英

- 每日可容忍攝入量 (TDI)

根據世界衛生組織 (World Health Organization) 於 1998 年的建議：

按每公斤體重計算

- 1 至 4 皮克毒性當量 (TEQ)

# 安全攝取量－重金屬

- 糧食及農業組織 / 世界衛生組織聯合食物添加劑專家委員會 (JECFA) 的建議：

暫定每周可容忍攝入量 (PTWIs)：

- 按每公斤體重計算

無機砷：15 微克

鎘：7 微克

汞：5 微克

# TDI / PTWI

每日或每周可容忍攝入量：

- 以人體重量計算
- 強調終身攝入量
- 一生中每日或每周可攝取而不會對健康構成嚴重影響的分量

# 從食物攝取到二噁英和重金屬 的情況

# 從食物攝取二噁英的情況

---

一般中學生 (pg WHO-TEQ (PCDD/F)/ kg bw/ day)	高攝取量中學生 (pg WHO-TEQ (PCDD/F)/ kg bw/ day)	二噁英 每日可容忍攝入量 (pg WHO-TEQ/ kg bw/ day)
<b>0.85</b>	<b>2.07</b>	<b>1 - 4</b>

---

一般中學生受二噁英的毒性影響不大

# 二噁英的主要食物來源

- 肉類及其製品
- 家禽及其製品
- 奶類

# 從食物攝取重金屬的情況

重金屬	一般中學生 ( $\mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{week}$ )	高攝取量中學生 ( $\mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{week}$ )	暫定每周可容忍攝入量 ( $\mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{week}$ )
無機砷	2.52	6.77	15
鎘	2.49	5.71	7
汞	2.98	6.41	5

- 一般中學生受這些重金屬的毒性影響不大
- 只要並非長期超出平均攝入量，偶然高於可容忍水平也不會影響健康

# 重金屬含量高之食物

- 汞

捕獵魚類的含汞量最高

- 鎘和無機砷

“魚類以外的海產”，特別是貝介類水產食物

# 研究的局限

- 食物樣本來自食物監察計劃：  
可能高估實際攝取量
- 食物消費量調查：  
可能低估實際攝取量
- 檢測限較高：  
可能高估污染物實際含量

# 下一步工作



- 研究進行全港食物消費量調查的可能性
- 在新成立的食物研究化驗所，採用精確的方法進行分析

# 給市民的建議 (1)

- 均衡飲食
  - 五穀類食物及蔬果要多吃
  - 肉、魚、蛋及奶品應吃適量
  - 油、糖、鹽類食物要少吃
- 兒童及孕婦易受污染物影響
  - 選擇食物時更應加倍小心

## 給市民的建議 (2)

- 減低攝取過量二噁英的風險：
  - 進食低脂食品
  - 除去肉類及肉類製品的脂肪
  - 配製食物時減少使用動物脂肪的分量
  - 使用可減少脂肪的烹調方法

## 給市民的建議 (3)

- 要減低鎘和砷的攝取量
  - 不宜過量進食貝介類水產食物
- 要避免受汞毒的影響
  - 兒童及孕婦宜減少進食鯊魚、金槍魚及劍魚等捕獵魚類

# 公布結果



- 研究報告會上載食環署網頁
- 市民也可到食環署的傳達資源小組辦事處、衛生教育展覽及資料中心，以及各大公共圖書館索閱研究報告