

食媒性傳染病防治與通報

彰化縣衛生局 食品衛生科

報告人：張惠風

113年8月6日

大綱

- 輔導及宣導事項
- 食品安全衛生管理法
- 食媒性傳染病與防治
- 通報
- 結語

輔導及宣導

唐菖蒲伯克氏菌 (*Burkholderia gladioli*)

- ▶ 是一種需氧革蘭氏陰性桿菌。其主要為植物病原菌，但可以與植物和真菌共生，亦可能對人類造成伺機性感染，存在於土壤、水、根際及多種動物體內。這種細菌可合成唐菖蒲素、米酵菌酸、毒黃菌素等數種抑制物質或毒素，這些分子可能與其生長環境中的其他微生物發生拮抗作用。
- ▶ 唐菖蒲伯克氏菌中一種生長在椰子果肉上的致病型，會產生呼吸毒素——米酵菌酸，食用後會抑制粒腺體中電子傳遞鏈的ATP-ADP exchange，終止細胞獲得能量的過程，可能導致人類致命中毒

米酵菌酸 (Bongkrek acid)

- 米酵菌酸是一種強烈的粒線體呼吸毒素，多於穀物、椰子、食用菌等食物受致病型唐菖蒲伯克氏菌污染後由該菌所分泌生成；其好發於室溫（22-33°C）、酸鹼值中性、含鹽量2%以下及發酵1-2天的脂質食物之中，15°C及以下低溫、短期保存及酸性環境可有效抑制。

什麼是邦克列酸(bongkrekic acid) ?

來源菌種及毒素特性

- 唐菖蒲伯克氏菌 (*Burkholderia gladioli*) 病原型菌株「唐菖蒲伯克氏椰毒菌 (*Burkholderia gladioli pathovar cocovenenans*, *B. cocovenenans*)」所產生的毒素。
- 無臭、無味；在120 °C，1小時加熱仍無法破壞；食物外觀及氣味可能正常，無法辨識否受到污染。
- 會使細胞粒線體失去作用，致死量1~1.5mg。

傳播途徑

- 唐菖蒲伯克氏菌椰毒菌只能透過食物傳播，屬食物傳播型的病原菌。
- 境外農作物(如玉米、椰子)於加工過程中受到污染，再隨加工製品帶入餐食，只在適宜條件才能繁殖產生毒素，中國、非洲、印尼等都曾發生中毒案例。

預防邦克列酸稽查輔導重點

(1) 製造商源頭查核重點

- 落實原料品質驗收，先進先出管理
- 人員、機具、容器保持清潔
- 作業場所環境清潔，無潮濕
- 生產動線避免交叉污染
- 使用進口原料產製之「含水量高產品」，應低溫貯運
- 建議調整產品組成(如酸化、提高鹽度或減少水分等降低椰毒菌繁殖及產毒條件)
- 食品添加物使用符合達預期效果最小量原則

(2) 餐飲業衛生輔導要點

- 作業場所環境應保持清潔，無病媒入侵情形
- 製備流程避免生、熟食交叉污染
- ✓ 洗滌區、調理台及熟食區應適當區隔
- ✓ 人員手部確實清洗、砧板、抹布、容器具分開
- 調理過程應避免低溫產品於常溫下放置過久
- 已開封含水量高產品應低溫貯存
- 原料及產品先進先出管理，無使用逾期食品
- 冷藏冷凍溫度保持冷藏 7°C 以下、冷凍 -18°C 以下

民眾如何預防邦克列酸？

(1)選購低風險食材

- 含水量高進口食品,注意烹調時間、溫度,開封後快使用或低溫保存
- 注意產品來源、溫度、效期及品質

(2)注意食物處理衛生

- 食材使用前應先洗淨
- 銀耳、乾木耳洗淨後,用乾淨水泡發,並放置冰箱冷藏

(3)產品控溫貯運

- 高風險食品(如濕的米粉)低溫貯運,
- 未使用要冷藏7°C或冷凍-18°C以下

(4)調整食物組成

- 添加檸檬、醋等酸性原料
- 調整含水量至13%以下、或鹽量達2%。

(5)加強環境衛生避免交叉污染

- 作業環境避免潮濕
- 生、熟食分開處理
- 設備、器具保持清潔

(6)避免自製發酵品

- 避免在家中自製發酵食品

(7)勿食用過期食品

- 食物過期、變質有黏液、臭味,應丟棄,勿食用及使用

PART

02

**食品安全衛生管理法
-與食媒性傳染相關**

食品安全衛生管理法

§6-通報

- 醫療機構診治病人時發現疑似食品中毒，應於24小時內向當地主管機關報告。
- 各級主管機關應設立通報系統，區分食品引起或感染症中毒。

食品安全衛生管理法

§15-案件判定依據

- ▶ 食品或食品添加物有下列情形之一者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、**作為贈品或公開陳列**：
 - 一、變質或腐敗。
 - 二、未成熟而有害人體健康。
 - 三、有毒或含有有害人體健康之物質或異物。
 - 四、**染有病原性生物，或經流行病學調查認定屬造成食品中毒病因。**
 - 五、殘留農藥或動物用藥含量超過安全容許量。

食品安全衛生管理法

15-案件判定依據

➤ 食品或食品添加物有下列情形之一者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列：

六、受原子塵或放射能污染，其含量超過安全容許量。

七、攙偽或假冒。

八、逾有效日期。

九、從未於國內供作飲食且未經證明為無害人體健康。

十、添加未經中央主管機關許可之添加物。

有第3、7、10款行為者，依第49條第1項，移刑事辦理處以有期徒刑得併科罰金。  追討不法獲利

食品安全衛生管理法

➤ § 41-處置

- 接獲通報疑似食品中毒案件時，對於各該食品業者，得命其限期改善或派送相關食品從業人員至各級主管機關認可之機關（構），接受至少四小時之食品中毒防治衛生講習；調查期間，並得命其暫停作業、停止販賣及進行消毒，並封存該產品。

食品中毒案件處理措施

➤ § 44-處置

- 違反第15條第一項
- 處新臺幣6萬元以上2億元以下罰鍰；情節重大者，並得命其歇業、停業一定期間、廢止其公司、商業、工廠之全部或部分登記事項，或食品業者之登錄；經廢止登錄者，一年內不得再申請重新登錄。

食品中毒案件處理措施

▶ § 49-處置

- 有第44條至前條行為，致危害人體健康者
- 處1年以上7年以下有期徒刑，得併科新臺幣1億元以下罰金

PART
03

**食媒性傳染病簡介與
防治**

食媒性疾病

- 食媒性疾病或稱食源性疾病 (foodborne illness or foodborne disease)，指的是經由吃進被汙染的食物或飲水等所致的疾病，**俗稱食物中毒**
- 常見症狀包含噁心、嘔吐、腹痛及腹瀉等
- 學童在校園生活中常暴露於共同的飲食及水源，人與人之間接觸密切，傳染病原很容易經由飛沫、糞口與接觸途徑傳播，造成校園腹瀉群聚事件

食品中毒 (Foodborne outbreak)

定義

- **二人或二人以上**攝取相同的食品而發生**相似的症狀**，稱為一件食品中毒案件。
- 因**肉毒桿菌毒素**而引起中毒症狀且自人體檢體檢驗出肉毒桿菌毒素，或由可疑的食品檢體檢測到相同類型的致病菌或毒素，或因攝食食品造成**急性食品中毒**(如化學物質或天然毒素中毒等)，**即使只有一人**，也視為一件食品中毒案件。
- 經**流行病學調查推論**為攝食食品所造成，也視為一件食品中毒案件。

食品中毒的定義

2.病原 (微生物、毒素或化學物質)

食品中毒

1.傳播媒介 (食物)

3.感受體 (人體)

二人或二人以上攝取相同的食品而發生相似的症狀

由可疑的食品檢體檢測到相同類型的致病菌或毒素

經流行病學調查推論為攝食食品所造成

肉毒桿菌或急性化學物質，只有1人即成立

特例

何謂病因物質與原因食品

- 病因物質：

係指引起疾病發生的**原因**，例如：**沙門氏桿菌**

- 原因食品：

係指引起疾病之媒介食品，例如：**生蛋拌飯**

常見病因物質的種類

➤ 細菌

- ✓ 1. 感染型，例：沙門氏桿菌、腸炎弧菌、李斯特菌
- ✓ 2. 中間型，例：仙人掌桿菌、腸毒素性大腸桿菌(ETEC)、產氣莢膜桿菌
- ✓ 3. 毒素型，例：肉毒桿菌、金黃色葡萄球菌、邦克列酸病毒

➤ 病毒

攝食含有病毒的食品，引發腸胃道等症狀，例：諾羅病毒、A型肝炎病毒

➤ 天然毒素

- ✓ 1. 動物性毒素，例：組織胺、河豚毒素、蟾蜍毒素
- ✓ 2. 有毒植物性毒素，例：姑婆芋、有毒蕈類、大花曼陀羅

➤ 化學物質

- ✓ 1. 食品添加物不當使用，例：過氧化氫、亞硝酸鹽
- ✓ 2. 其他化學物質，例：農藥、殺蟲劑

➤ 寄生蟲

攝食含有寄生蟲的生食或食用未煮熟食品，例：海獸胃線蟲

113年食品中毒案件「病因物質」統計

表二：食品中毒案件病因物質分類統計表（民國 113 年） 單位：案·人

病因物質		通報案件數	患者數	死者數
總計		1,750	9,045	10
病因物質判明合計 ¹		777	5,580	10
細菌	小計 ²	261	2,412	6
	腸炎弧菌	55	388	0
	沙門氏桿菌	30	558	0
	病原性大腸桿菌	24	174	0
	金黃色葡萄球菌	90	827	0
	仙人掌桿菌	87	929	0
	肉毒桿菌	0	0	0
	其他 ³	2	39	6
化學物質	小計	1	12	4
	農藥	1	12	4
	重金屬	0	0	0
	其他	0	0	0
天然毒	小計	11	153	0
	植物性	6	19	0
	麻痺性貝毒	0	0	0
	河豚毒	3	5	0
	組織胺	2	129	0
	黴菌毒素	0	0	0
其他	0	0	0	
其他 病因物質	小計 ⁴	573	3,710	0
	諾羅病毒	562	3,634	0
	輪狀病毒	12	79	0
病因物質不明合計		973	3,465	0

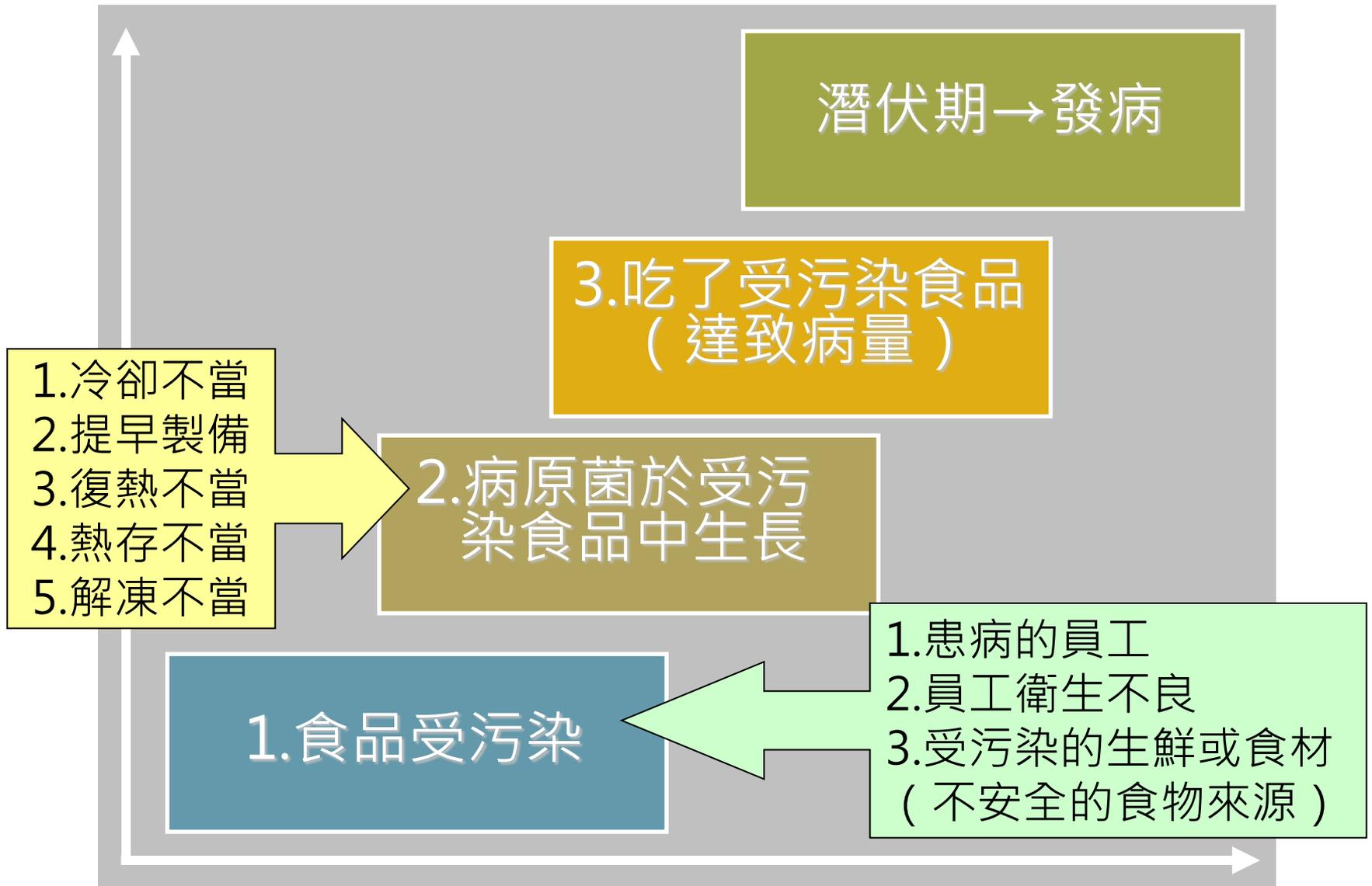
1. 諾羅病毒
2. 金黃色葡萄球菌
3. 仙人掌桿菌
4. 腸炎弧菌
5. 沙門氏桿菌

113年食品中毒案件「攝食場所」統計

◆ 「供膳之營業場所」案件數、患者數及死亡數最多

攝食場所	通報案件數	患者數	死亡數
自宅	268	863	4
供膳之營業場所	1,282	5,752	6
學校	74	1,186	0
辦公場所	40	449	0
醫療場所	3	19	0
運輸工具	5	183	0
部隊	8	55	0
野外	4	40	0
攤販	41	108	0
外燴	12	77	0
監獄	0	0	0
其他 ¹	40	564	0
總計 ²	1,750	9,045	10

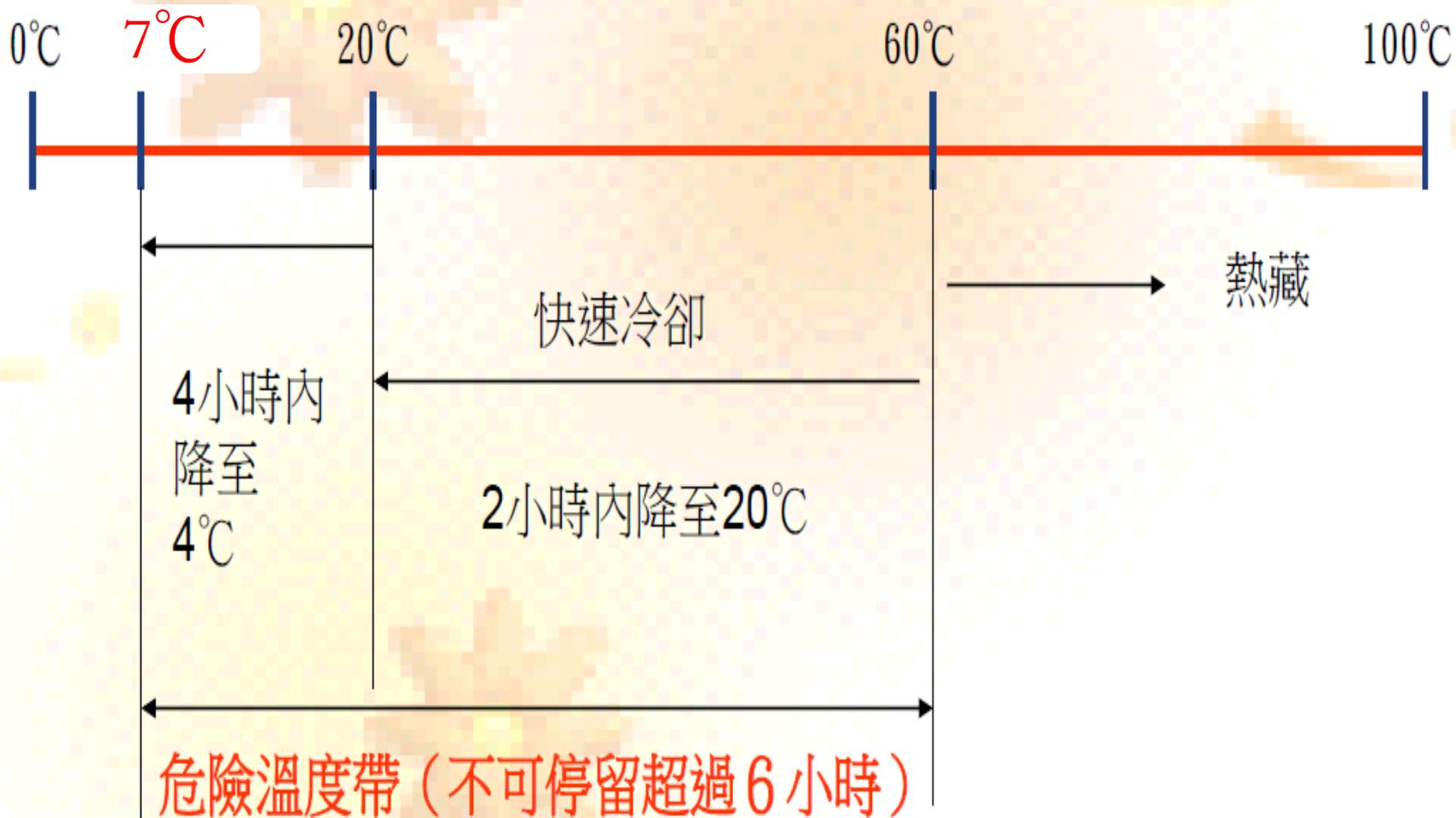
引發細菌性食品中毒之過程



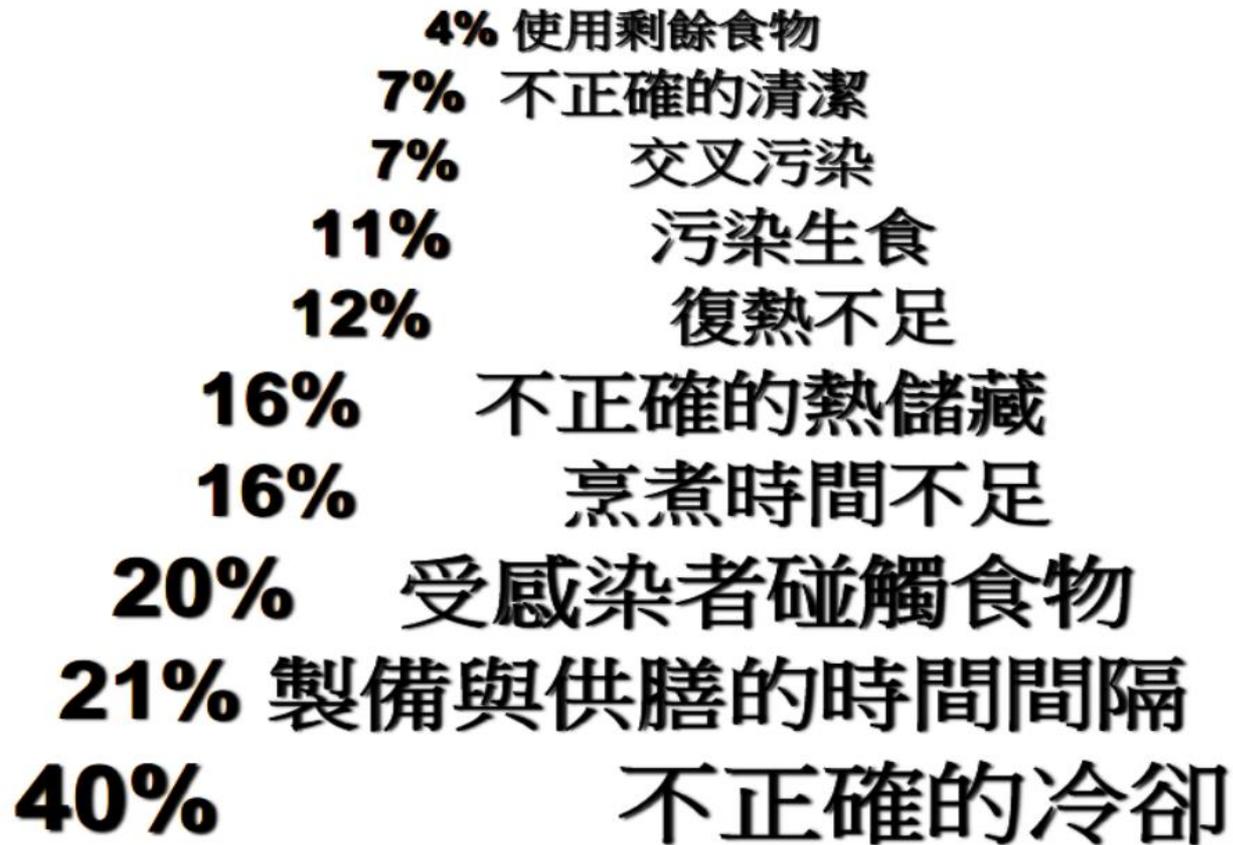
微生物生長之影響因素

- Food (食物) : 高蛋白
- Acid (酸) : $\text{pH} > 4.6$
- Temperature (溫度) : $5 \sim 60 \text{ }^\circ\text{C}$
- Time (時間) : > 4 小時
- Oxygen (氧氣)
- Moisture (水分) : $A_w > 0.85$

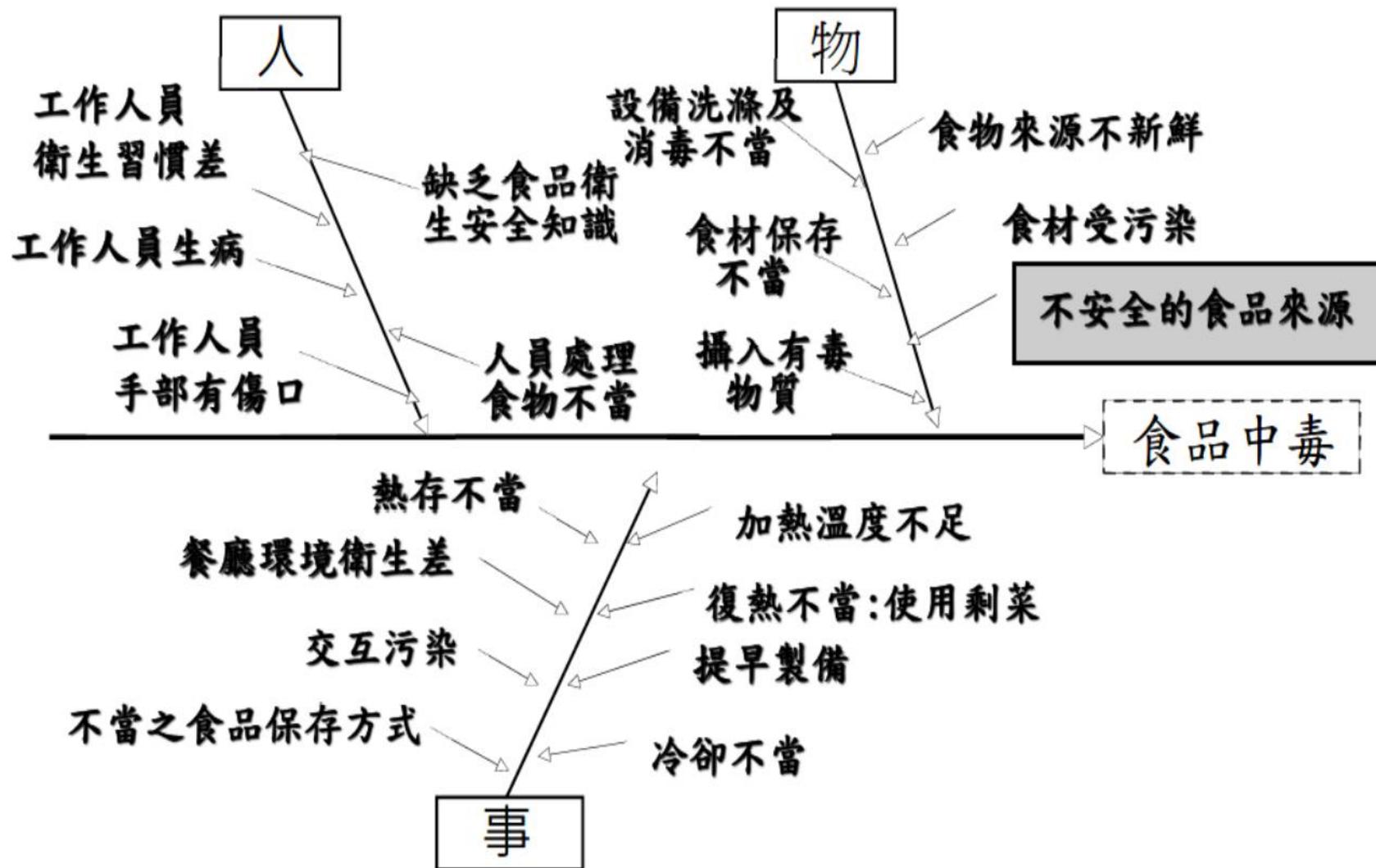
食物存放溫度



引起細菌性食品中毒的因子



食品中毒原因分析



國內食品中毒案例-

高級自助餐廳食品中毒案

- 經各地衛生局調查於1月5日至6日食用餐廳供應之餐點後身體不適之腹瀉群聚
 - ✓ 個案共計82人，目前已採檢83件(顧客42件、廚工41件)，其中有32名顧客、3名廚工檢驗結果為諾羅病毒陽性。
 - ✓ 臺北市政府衛生局於1月7日至餐廳採集4件環境檢體及4件手部檢體，其中1件手部檢體檢出仙人掌桿菌。
 - ✓ 事件發生民眾食用餐廳提供之餐食後，出現腹瀉、嘔吐、噁心、腹痛等疑似食品中毒症狀。患者共食食品有生魚片、壽司、生蠔及干貝。
- 判定結果
 - ✓ 病因物質：諾羅病毒、仙人掌桿菌
 - ✓ 來源：生熟食交叉污染、人員及環境衛生不潔

諾羅病毒

➤ 特性

- ✓ 諾羅病毒傳染力強，只需極少的病毒(<100顆)便可致病。
- ✓ 可以在室溫下受污染的水、食物或環境中存活一至數天，造成大規模集體感染事件。
- ✓ 主要流行季節為冬季(11月至隔年3月)。

➤ 污染途徑

- ✓ 主要透過糞口傳染，接觸到病患的嘔吐物或排泄物後，未澈底消毒又觸碰食品，使食品受到污染。
- ✓ 食用受諾羅病毒污染的水源或生食受污染水域的貝類產品。
- ✓ 易受污染的食品：即食食品、沙拉、三明治、冰品、水果及生鮮魚貝類等。

諾羅病毒

➤ 防治方法

- ✓ 養成良好的個人和食品衛生習慣、勤洗手。
- ✓ 飲水要先煮沸再飲用，勿生飲山泉水。
- ✓ 食物清洗乾淨並澈底煮熟，不生食。
- ✓ 患者痊癒後為預防將疾病傳染給他人，應於症狀解除至少**48小時後**才可上班。
- ➔ **因為諾羅病毒一般在急性腹瀉停止之後48小時內依舊有傳染性**
- ✓ 注意餐飲環境衛生，必要時可用漂白水消毒。

酒精或乾洗手液無法殺滅諾羅病毒須確實用肥皂洗手

稀釋的漂白水標示配置日期名稱，未使用的部分在**24小時**後應丟棄

- *市售漂白水大約50,000~60,000 ppm，經稀釋可消毒。
- *環境消毒建議使用1,000 ppm的漂白水，配置方式為20cc漂白水配上1公升的清水。
- *嘔吐物及排泄物建議使用5,000 ppm漂白水，配置方式為100c.c.漂白水配上1公升清水。

仙人掌桿菌

➤ 特性

- 在環境中分布廣泛，存於土壤、水及空氣
- 此菌會產生耐熱芽孢，芽孢可耐惡劣環境，如高溫、酸鹼、抗生素、化學藥劑及輻射等
- 菌體本身不耐熱，加熱80°C、20分鐘即死滅

➤ 污染途徑

- 該菌易由灰塵及病媒傳播而污染食品。
- 受污染的食品保存溫度不當時，可能導致芽孢萌發、細菌增殖而產生毒素。
 - (1) 嘔吐型：米飯、澱粉類製品
 - (2) 腹瀉型：香腸、肉汁等肉類製品與乳製品

仙人掌桿菌

► 防治方法

- 食品烹調後應儘速食用。如未能馬上食用，應視食品特性熱存或冷藏——→保溫在60°C以上或冷藏4°C以下
 - 食品需澈底加熱再享用
 - 外購可即時食用的熟食，最好先充分復熱後再食用
 - 環境應定期打掃消毒，防止食品受到灰塵及病媒等污染
 - 生食及熟食所使用之容器、刀具、砧板應分開，避免交叉污染

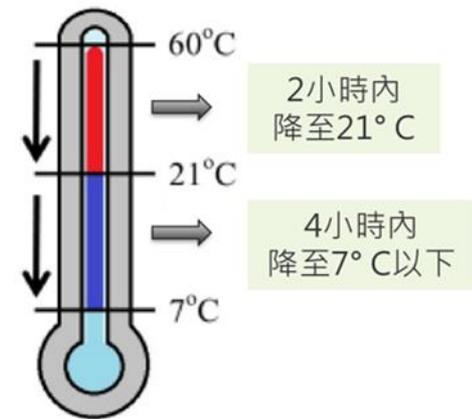
100°C加熱食物6-27分鐘可
把孢子數量減少10倍

食品熱藏及復熱注意事項

- ▶ 熱食的安全熱藏溫度應控制於60°C 以上
- ▶ 熱食必須在4 小時之內售出或供應，否則應丟棄。
- ▶ 須貼上標籤顯示其必須丟棄的時間
- ▶ 復熱：須充分加熱，且在2 小時內加熱至中心溫度達70°C 以上
- ▶ 復熱以1次為限

食品冷卻注意事項

- ▶ 當食品經加熱烹調後，如需冷卻應注意溫度及時間
- ▶ 全程冷卻時間不宜超過6小時，在冷卻過程中亦必須隨時監測溫度
- ▶ 建議放入急速冷卻設備中冷卻



國內食品中毒案例-馬來西亞素食餐廳 食品中毒案

- 台北市信義區馬來西亞素食餐廳於2024年3月發生食品中毒事件，通報民眾於餐廳用餐後，陸續發生噁心、腹痛、腹瀉等症狀，最終造成6人死亡，35人以上中毒，其中在患者檢體中採檢到「邦克列酸」(Bongkrekic Acid)，為引發該食品中毒事件之主要元凶。
 - 判定結果
 - ✓ 病因物質：邦克列酸(由唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型產生)
 - ✓ 來源：
 - 粉粿條常溫放置在置物籃內(鄰近地面及水溝)
 - 廚房環境潮溼悶熱，產生邦克列酸毒素，污染粿條
- 業者未自主建立及落實食材管理制度，使食材受污染

邦克列酸(Bongkrekic Acid)

- ✓ 無色無味，通常很難察覺導致誤食
- ✓ 耐熱性佳，不易因烹飪或洗滌破壞
- ✓ 僅微量(1-1.5毫克)即可致命
- ✓ 潛伏期:1-10小時。
 - 噁心、嘔吐、腹瀉或水瀉、全身無力等。嚴重可能出現排尿量減少、血尿、黃疸、意識不清、抽蓄、休克，甚至死亡
- ✓ 處理食品前應徹底洗淨雙手，保持手部清潔
- ✓ 食材新鮮，不用變質、腐敗、逾期食材
- ✓ 長時間浸泡食材建議置於冰箱中
- ✓ 料理時應徹底加熱，料理後應儘速食用
- ✓ 未食用完畢者，應儘速置於冰箱中(5°C以下)貯存

餐飲業應如何預防邦克列酸食品中毒

從業人員

- 1) 正確穿戴工作衣帽
- 2) 保持手部清潔
- 3) 手部有傷口時，應適當包裝

從業人員

- 1) 販賣櫃台應與調理場所有效區隔。
- 2) 製造食品之設備、器具，使用前應確認其清潔，使用後應清洗。
- 3) 已清洗及消毒之設備、器具，應避免再受汙染。

品保制度

- 1) 進貨時確實驗收，並遵行先進先出之原則。
- 2) 留意食品之保存期限。
- 3) 低溫、短期保存及酸性環境，可有效預防。
- 4) 若食品有變質、腐敗或異味，應立刻丟棄。
- 5) 食材處理後，應儘速烹煮。

國際間曾發生邦克列酸食品中毒案例 與相關食品

業者處理相關食材
時，應格外留意！

發生地點	發生年份	食品來源
印尼(爪哇島)	1895-1988	椰子發酵餅
中國東北部地區 (黑龍江、吉林、遼寧)	1953-1965	發酵米麵條
中國華南地區 (廣西、四川、雲南)	1980-1994	發酵食品、糯(玉)米湯圓、小 米粉、玉米粉、糯米糕等
中國山東、河南	1984-1985	變質銀耳
中國山西	1987	醋果凍
印尼(中爪哇)	2007	發酵豆漿
非洲(莫三比克)	2015	龐貝酒(Pombe) (用玉米、高 粱等農作物釀製的啤酒)
中國大陸(湖南)	2015	木耳
中國大陸(浙江、華南地區)	2018	木耳、河粉
中國大陸(廣東、黑龍江)	2020	粿條、酸湯子(麵)
達加納區(不丹)	2020	釀造玉米酒精
中國大陸(河南)	2023	涼皮

近期食品中毒-邦克列酸

邦克列酸 (Bongkrelic acid)
衛教專區



首頁 > 業務專區 > 食品 > 餐飲衛生 > 2. 防治食品中毒專區 > 防治邦克列酸食品中毒專區

... | [回首頁](#) | [網站導覽](#) | [English](#) | [雙語辭彙](#) | [常見問答](#) | [為民服務信箱](#) | [衛生局專區](#) | [RSS](#) | [大](#) | [中](#) | [小](#) |



🔍 請輸入關鍵字 站台 站外

熱門關鍵字： [食品添加物](#) [營養標示](#) [非登不可](#) [基因改造](#)

[公告資訊](#) [機關介紹](#) [業務專區](#) [法規資訊](#) [便民服務](#) [出版品](#) [政府資訊公開](#) [個人化服務](#)

...

... 目前位置：[首頁](#) > [業務專區](#) > [食品](#) > [餐飲衛生](#) > 2. [防治食品中毒專區](#) > [防治邦克列酸食品中毒專區](#)

業務專區

[邦克列酸\(Bongkrelic Acid\)食品中毒注意事項-懶人包](#)

食品

[餐飲業如何預防邦克列酸 \(Bongkrelic Acid\)食品中毒? -懶人包](#)

藥品

[唐菖蒲伯克氏菌\(Burkholderia gladioli pathovar cocovenenans\)及邦克列酸 \(Bongkrelic acid\)介紹](#)

國內食品中毒案例-越南法國麵包 食物中毒案

- 2023年8月2日與3日桃園市數百位民眾食用某市場攤商販售的越南法國麵包後陸續出現腹瀉、嘔吐、發燒等腸胃道不適症狀。其中22件人體檢體中檢出**12件**同型沙門氏腸炎桿菌，且**3件**越南法國麵包的檢體都檢出同型沙門氏腸炎桿菌，因此越南法國麵包可以判定為本次事件的原因食品。(資料來源：衛生福利部疾病管制署)

➤ 判定結果

- ✓ 病因物質：**沙門氏腸炎桿菌**
- ✓ 來源：
 - 冰箱溫度不足
 - 蛋黃醬長時間處於常溫環境
 - 製作蛋黃醬前雞蛋未落實清潔
 - 現場發現病媒蹤跡、人員配戴飾品及食材未離地覆蓋等多項缺失

沙門氏桿菌

➤ 特性

- 廣泛存在於動物腸道中，特別是家禽、牛、豬等家畜
- 可經由動物屠宰及排泄物等途徑，污染土壤或水源，造成食物直接或間接污染
- 耐熱性低，煮沸5分鐘即可將其殺死

➤ 污染途徑

- 食用受污染的水所清洗的生菜
- 食用發生生熟食交叉污染的食品
- 食用未經充分加熱的食物，如因交叉污染的生肉、生蛋或未經巴斯德殺菌的奶製品

沙門氏桿菌

▶ 防治方法

- 注意手部清潔及消毒。
- 生熟食應分開處理和儲存，避免交叉污染
- 食品應充分加熱，菌體不耐熱，60°C加熱20分鐘即被殺滅。
- 生魚片等生食食品應低溫保存，並避免污染
- 留意病媒防治，應有防止病媒侵入之措施
- 製作未經高溫加熱之食品，應選用衛生品質良好之液蛋或殺菌液蛋
- 罹患傷寒或為無症狀帶菌者，在未確定痊癒前不得從事餐飲工作。

不得將狗、貓等動物
帶進調理場所

國內食品中毒案例-金黃色葡萄球菌

▶ 事件發生

111年桃園市某軍營之軍人食用某早餐店提供之早餐後，陸續發生嘔吐、腹瀉等症狀，經採人體糞便及食餘檢體，皆驗出**金黃色葡萄球菌**。

▶ 判定結果

- 攝食場所：供膳之營業場所
- 原因食品：複合調理食品
- 病因物質：金黃色葡萄球菌
- 來源：因供餐份數多，且餐點製作工序繁雜，自食品製作完成至食用時間間隔較久，而導致該菌生長並產生毒素

金黃色葡萄球菌

➤ 特性

- ✓ 常存於人體的皮膚、毛髮、鼻腔及咽喉等黏膜與糞便中，尤其是化膿的傷口
- ✓ 產生對熱穩定且對腸道內酵素具有抵抗力的腸毒素

➤ 汙染途徑

- ✓ 餐飲人員手部有化膿傷口，未經妥善包紮，而污染食品
- ✓ 生熟食交叉污染
- ✓ 用未經殺菌的乳製品
- ✓ 常見中毒原因食品：肉類製品、家禽和蛋製品、沙拉、烘焙產品、奶製品

金黃色葡萄球菌

➤ 防治方法

- ✓ 調理食品時應佩戴衛生帽子及口罩，頭髮不得露出帽子外，口罩應罩住口鼻，並注重手部清潔及消毒
- ✓ 手部有傷口者，不可直接或間接從事食品調理製備的工作，應完整包紮並戴手套
- ✓ 妥善貯存食品
 - 冷藏：保存於7°C以下
 - 保溫：保存於60°C以上
- ✓ 定期清潔工作場所、器具、設備及其他食品接觸面

國內食品中毒案例-腸炎弧菌

- 事件發生

111年臺南市有民眾至某飯店吃喜宴後，陸續發生噁心、嘔吐、腹痛及腹瀉等症狀，經採集患者、廚工及食品檢體皆驗出腸炎弧菌

- 判定結果

- 攝食場所：供膳之營業場所
- 原因食品：複合調理食品
- 病因物質：腸炎弧菌
- 來源：為食材受到交叉污染並未澈底加熱而導致的食品中毒案件

腸炎弧菌

➤ 特性

- ✓ 常存於溫暖的沿海地區，因此冬天少發生中毒事件
- ✓ 嗜鹽性，於2~5%氯化鈉溶液中生長情形良好
- ✓ 菌體不具耐熱性
- ✓ 繁殖速度快，於常溫下，短時間即可大量生長達致病菌量

➤ 汙染途徑

- ✓ 可透過菜刀、砧板、抹布、容器具、人員操作不當等造成交叉汙染，進而引起中毒
- ✓ 海鮮產品遭腸炎弧菌汙染，並未澈底加熱即食用
- ✓ 生存在溫暖海水或海底淤泥中，因此生鮮海產容易遭受汙染

腸炎弧菌

➤ 防治方法

✓ 澈底洗淨

腸炎弧菌具嗜鹽性，故生鮮魚貝類於調理或食用前應用自來水充分清洗

✓ 充分加熱

腸炎弧菌不耐熱，於60°C加熱15分鐘可殺滅此菌，故食用前應充分加熱，並於加熱後立即食用

✓ 低溫冷藏

腸炎弧菌於10°C不會生長，故應將食品低溫冷藏於7°C以下

✓ 生熟食分離

生、熟食的容器、刀具、砧板應分開使用；儲存時亦應分開存放

✓ 餐飲環境整潔

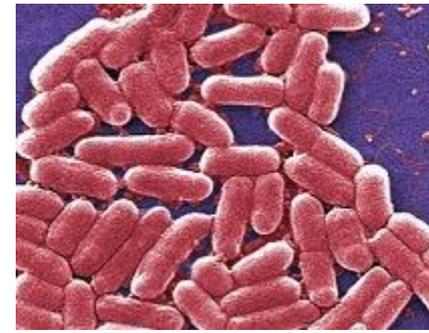
注意餐飲環境及食品衛生，必要時環境可使用酒精或漂白劑消毒

腸炎弧菌

▶ 防治方法-清洗食材順序

- ✓ 不同類食品（蔬果、肉品、魚貝類等）可透過專用清洗槽分開處理，並充分清洗以避免交叉污染
- ✓ 若只有一個清洗槽或工作檯時，應分時段處理各類生鮮食品，處理完畢後應清洗及消毒水槽後，再處理另一類食品
- ✓ 清洗順序
低污染  高污染

病原性大腸桿菌



➤ 特性

- ✓ 大腸桿菌為人類及其他溫血動物腸道中之正常菌種；會引起下痢、腹痛等症狀之菌種稱之為病原性大腸桿菌
- ✓ 食品一旦出現大腸桿菌，就意味著食品直接或間接的被糞便污染
- ✓ 菌體本身不耐熱
- ✓ **人畜共通菌**，主要存在於牛、羊的腸道與排泄物內
- ✓ 食入受牲畜排泄物**污染的食品**而感染，如食用生牛奶、生牛肉、未澈底加熱之牛肉(特別是絞肉)
- ✓ 飲用受污染之水源(如未經消毒之飲用水)
- ✓ 人員製備食品時**未注意操作衛生，交叉污染食品**

病原性大腸桿菌

➤ 防治方法

- ✓ 菌體不耐熱，故食品充分加熱即可避免食品中毒發生
- ✓ 飲用水、食品直接接觸及清洗食品設備與用具之用水及冰塊，應符合飲用水水質標準
- ✓ 注意個人衛生及保持環境清潔
- ✓ 避免交叉污染

- 選擇漢堡排厚度最厚的地方並將溫度計插入中心測量，插入後應等數值穩定後才讀取溫度並記錄
- 探針式溫度計使用前、後皆應清潔消毒

80°C



漢堡排

李斯特菌

- 特性
 - ✓ 對環境適應性強，廣泛存於自然界中，常發現於土壤、腐生植物和許多哺乳動物的糞便中
 - ✓ 具有耐鹽性，於低溫下仍可生長繁殖
 - ✓ 對於孕婦、老人、小孩或免疫力較弱之患者具潛在致死之風險
 - ✓ 懷孕期間感染可能導致流產或死胎、早產或新出生嬰兒受感染
 - ✓ 生、熟食共用容器具造成的交叉污染
 - ✓ 易受污染之食品：不再加熱即食的生菜沙拉、生肉、水果及未經適當殺菌的乳製品及冰淇淋等

李斯特菌

▶ 防治方法

- ✓ 注意個人及飲食衛生
- ✓ 澈底洗淨及煮熟食物
- ✓ 不進食未經殺菌處理的牛奶及乳製品
- ✓ 避免交叉污染
- ✓ 不觸碰流產之動物屍體
- ✓ 食材要新鮮，不生食損傷的蔬果，水果切開及產品製備後應儘早食用

水果應澈底刷洗乾淨後再分切 食用
· 因其生長或採收時可能接觸土壤
而受到污染

產氣莢膜桿菌

➤ 特性

- ✓ 經常在人及動物的腸道中發現，廣泛存於自然界中
- ✓ 具有耐熱性的孢子，且增殖快速、可能產生毒素

➤ 污染途徑

- ✓ 食用未澈底煮熟的食品
- ✓ 餐點製備後於室溫下貯存過久或冷卻時間過長
- ✓ 易受感染之食品包括肉類（禽肉及牛肉）及含肉類產品（如燉菜及肉汁）等

產氣莢膜桿菌

➤ 防治方法

- ✓ 餐點於食用前應**澈底加熱**再享用
- ✓ 食品製備完畢後（特別是肉類產品），應貯存高於 60 或放置 7 以下環境，並儘快食用完畢。
- ✓ 大份量的餐點，分成小份再冰起來，避免降溫過慢使細菌生長
- ✓ 處理生、熟食之器具或盛裝容器等應分開，避免交叉污染

肉毒桿菌

➤ 特性

- ✓ 廣泛分布於自然界，如土壤、湖水、河水及動物的排泄物內
- ✓ 僅能在無氧及低酸的食品如自行醃製的食品生存
- ✓ 具耐熱性芽孢且會產生不耐熱之毒素
- ✓ 中毒死亡率占所有細菌性食品中毒的第一位

➤ 污染途徑

- ✓ 引起肉毒桿菌毒素中毒有4種型式：食因型、腸道型、創傷型及其他型

肉毒桿菌

➤ 肉毒桿菌中毒的4種型式

種類	感染途徑
食因型肉毒桿菌中毒	攝食受肉毒桿菌、其芽孢或毒素污染之食品，常見原因食品：低酸性罐頭食品、香腸、火腿、真空包裝食品
腸道型肉毒桿菌中毒(嬰兒肉毒桿菌症)	一歲以下嬰兒免疫系統及腸道菌叢未發展完善，若食用蜂蜜，其中可能含有肉毒桿菌孢子，易於腸道(缺氧環境)萌發生長並產毒素
創傷型肉毒桿菌中毒	傷口處遭受細砂、泥土之污染，在無氧環境下增殖並產生毒素
其他型肉毒桿菌中毒	使用於美容或醫療用途，若使用來源不明的肉毒桿菌，易有發生中毒風險

低酸性罐頭食品：指其內容物之pH值 >4.6 且水活性 >0.85 ，並包裝於密封容器，於包裝前或包裝後施行商業滅菌處理保存者。

肉毒桿菌

➤ 防治方法

- ✓ 1歲以下嬰兒應避免餵食蜂蜜
- ✓ 毒素不耐熱，因此食品在食用前應充分加熱
- ✓ 罐頭食品若有膨罐情形或開封後有異味，切勿食用
- ✓ 盡量避免自製罐頭、醃肉、醬菜等，如要製作須配合降低pH值、提高鹽度、降低水活性、降低溫度等方法，並於食用前充分加熱
- ✓ 未經殺菌之真空包裝食品應低溫保存

組織胺

➤ 特性

- ✓ 常發生於**已腐敗**的鮪魚、鯖魚、鰹魚、秋刀魚等鯖科魚類，又稱為鯖科魚類中毒症
- ✓ 組織胺**對熱安定**，一旦產生便無法以加熱方式去除
- ✓ 魚肉中的**組織胺含量分布不均**，故有些病患雖食用量少，卻有中毒症狀明顯之情況

發生在腐敗初期，
較難由外觀或氣味辨別

➤ 污染途徑

- ✓ 鯖科魚類的游離組胺酸含量較高，一旦鮮度保持不良，受到中溫菌作用，便將組胺酸(histidine)轉變為組織胺(histamine)

河豚毒

➤ 特性

- ✓ 屬於暖水性魚類，分布於溫帶、亞熱帶和熱帶海域
- ✓ 因種類、地域及季節不同而有毒性強弱之分，其中卵巢、肝臟含有劇毒，腸、皮膚含有強毒，亦有肉中含毒者
- ✓ 其毒素屬神經毒素
- ✓ 毒素耐熱，於加工過程及貯存階段皆不易被破壞分解

➤ 發生原因

- ✓ 國內案件大多為不明瞭吃到的是河豚，或吃到非河豚但含有河豚毒素之水產品進而中毒
- ✓ 食用到河豚有毒部位，或調理者處理不慎，導致內臟毒素污染

如蝦虎、貝類、螺類

河豚毒

- 預防方法
 - 避免食用河豚。
 - 避免食用來路不明，或未有完整包裝標示之水產品及加工水產品（如魚鬆、香魚片等）。

海獸胃線蟲症

➤ 特性

- ✓ 蟲體呈**細長狀**，長度約1.5-1.6公厘，直徑約0.1公厘
- ✓ 主要是在內臟表面，但也會寄生在**肌肉**。在鮭魚或鱒魚的腹部肌肉中常常可以發現
- ✓ 通常呈現**螺旋形狀**，有些則會被包在半透明粘膜炎袋（囊）內

➤ 污染途徑

- ✓ 生食或食用**未煮熟且受寄生蟲污染海鮮**
- ✓ 主要寄生的海鮮種類為鯖魚、鮭魚、鯡魚、魷魚、沙丁魚、秋刀魚、鱈魚、鱒魚或烏賊

海獸胃線蟲症

➤ 防治方法

- ✓ 食用前充分加熱煮熟
- ✓ 避免生食或食用未煮熟生海產魚類或生烏賊
- ✓ 捕撈漁獲後儘速清除內臟
- ✓ 冷凍處理 可以殺死蟲體
- ✓ 生熟食所使用之容器、刀具、砧板等應確實分開 避免交叉污染
- ✓ 食品調理者之手部、抹布、砧板和廚房器具於接觸生鮮海產前、後，均應使用 清水澈底洗淨

-35°C以下冷凍15小時以上

-20°C冷凍7天以上

綠褶菇vs 雞肉絲菇

野生不明動植物「不採不食」!

注意!



菌傘中央無凸起，常佈有褐色塊狀鱗片



菌褶一開始為白色，之後逐漸轉為黃綠色



無菌環



菌柄上有菌環

菌傘

菌褶

假根

菌柄

菌傘中央有一堅硬凸起(肚臍凸)，無褐色塊狀鱗片



通常為白色



有延伸至
底下白蟻窩的假根



無菌環



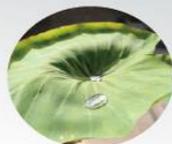
芋頭vs姑婆芋

芋頭可食用

芋頭葉因為葉表有細毛，色澤較白霧



潑水會成珠狀
葉面不會弄濕



無明顯葉脈



未有果實



一端較尖的盾形



色澤

葉面

葉脈

果實

葉裂

姑婆芋不可食用

姑婆芋葉面有蠟質，具光澤感



水滴在姑婆芋葉表會散開



顯而易見



會結紅色漿果



通常裂得較深的愛心形



預防食品中毒—五要二不

五要「洗、鮮、分、熱、存，要落實」



01.洗

要**洗**手

飯前、如廁後及處理食品前後應澈底洗淨雙手，手部有傷口要先包紮。



02.鮮

要新**鮮**

食材要新鮮，用水要衛生。



03.分

要生熟食**分**開

處理及盛裝生熟食需使用不同器具，避免交叉污染。



04.熱

要澈底加**熱**

食品中心溫度超過 70°C，細菌才容易被消滅。



05.存

要注意保**存**溫度

冷藏溫度需低於 7°C，其中已烹調食品，或是易腐敗食品及其原料，建議於 5°C 以下保存；熱藏溫度則需高於 60°C。

預防食品中毒——五要二不

▶ 二不「山泉與動植，不採食」

✓ 1. 不飲用山泉水

飲水要先煮沸再飲用，避免生飲山泉水。

✓ 2. 不食用不明動植物

對於不知名動植物，應遵守「不採不食」原則

PART
04

通報

疑似食品中毒事件處理要點

- 通報
- 調查
- 採樣
- 檢驗
- 處理
- 報告

彰化縣國中小校園(疑似)食媒性傳染病群聚事件標準作業流程

➤ 彰化縣政府教育處新雲端

路徑：業務專區/檔案下載/ 根目錄/ 05_體健科/ 疑似食品中毒事件處理及採樣操作手冊/



彰化縣教育處
新雲端

組織介紹
About

訊息公告
Announces

彰化教育雲
E-Cloud

特色遊學中心
Fun-Study

教育之美
Highlights

學校之美
Schools

業務專區
Affairs

相關連結
Links

登入



檔案下載

路徑：■ 根目錄/■ 05_體健科/■ 疑似食品中毒事件處理及採樣操作手冊/



教育部函文.pdf
(272.47 KB)



疑似食品中毒
事件處理及採
樣操作手冊.pdf
(939.32 KB)



衛生福利部食
品藥物管理署
函文.pdf(183.49
KB)

校內發現2人以上(含2人)食用相同食物後出現疑似食媒性傳染病症狀，或有人、時、地關聯性，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞。



發生疫情 30 分鐘內由學校護理師專責通報，先行以電話通知並填寫疑似食媒性傳染病群聚事件即時通報單(附件 1)，電子郵件寄至本府教育處體育保健科、傳真至本府衛生局食品衛生科及衛生局疾病管制科，傳真後務必電話確認。



學校啟動校園危機處理 (總指揮：校長 發言人：對外統一發言)
行政組：負責行政通報作業[含校安通報及填報(疑似)食媒性傳染病群聚個案監視表(附件 2)]、聯繫教育處、衛生局、視導區督學、醫院
衛生組：負責聯繫家長並告知就醫情形、安撫情緒及說明
醫護組：學生載送、就醫及環境清潔消毒、協助疫情調查及進行學生檢體採檢



教育處

1. 填報「彰化縣政府教育處重大案件摘要報告表」。
2. 與衛生局確認是否暫停該廠商所供應午餐。如確認停餐，立即通知訂購該廠商餐盒之學校。
3. 統一新聞稿。
4. 俟衛生局來函檢驗結果報告，函轉學校依契約及政府採購法規定辦理。

衛生局

1. 進行現場疫情調查，並填寫(疑似)食媒性傳染病個案訪查表(附件 3)。
2. 視疫情需要，針對有症狀個案進行採檢。
3. 視需要至供餐場所調查，判定是否暫停供餐，並通知教育處。
4. 協助指導環境消毒及加強衛教宣導。
5. 通報症狀通報系統或食品中毒素報系統。
6. 將檢驗、調查結果函文通知教育處。

備註：

1. 教育處體育保健科電話：04-7112175 轉 26 電子郵件：cwm5180@chc.edu.tw
2. 衛生局食品衛生科電話：04-7115141 轉 5700、5702、5703 傳真號碼：04-7110027
3. 衛生局疾病管制科電話：04-7115141 轉 5100~5103 傳真號碼：04-7125156

附件1

疑似食媒性傳染病群聚事件即時通報單

一、校名：彰化縣_____

聯絡電話：_____；傳真電話：_____

二、涉疑食品：_____；食品來源或廠商名稱：_____

三、進食時間：_____年_____月_____日_____時

四、發病時間：_____年_____月_____日_____時至_____時

五、人數統計：

	學生(人)	教職員工(人)	合計(人)
攝食人數			
疑似中毒人數			
就醫人數			
截至目前尚在醫院人數			

六、午餐種類：自辦廚房 受_____ (學校)供應

外訂餐盒

七、當日食物內容：

	當日食物內容
主食	
副食	
湯	
水果或牛奶	
其他	

八、主要症狀：

- 噁心 嘔吐 上腹痛 下腹痛
腹瀉 發燒 喉嚨痛
過敏反應 (臉部潮紅 發癢 發疹等)
神經症狀 (視覺障礙 發麻 暈眩等)
其他 (請說明:_____)

疑似食媒性傳染病群聚事件個案監視表

班級	姓名	身分證字號	性別	出生日期	發病日	發病時間	發燒	腹痛	腹瀉	腹瀉次數/天	嘔吐	嘔吐次數/天	噁心	其他	就醫日期	就醫醫院診所名稱	備註

*症狀必需詢問欄位:腹瀉(含次數)、噁心、嘔吐,如未填寫表示"無"
 *發病日必填
 *表格不敷使用請自行影印
 *若有問題請與衛生局疾病管制科連絡,聯絡電話:04-7115141 分機 5100-5103, 傳真電話:04-7115748

調查

- 衛生局於接到疑似食品中毒事件通報後，應即派員調查食品中毒發生經過，追查可疑食品來源及其貯藏、處理與烹調方法，並至食品中毒案件通報調查管理系統填寫「食品中毒事件調查簡速報告單」，傳送予相關衛生局及食品藥物管理署

食品中毒案件採樣及檢驗

採檢	檢驗
食品檢體(食餘、嫌疑食品等)	衛生局檢驗單位(或食品藥物管理署認可檢驗機構)
環境檢體(刀具、砧板、飲用水、洗滌水等)	衛生局檢驗單位(或食品藥物管理署認可檢驗機構)
人體檢體包括患者糞便及廚工檢體(糞便、手部傷口等)	疾病管制署(或其認可檢驗機構)

處理

- ▶ 涉嫌重大之產品須採取必要之預警或控管措施，並立即將詳細資料轉陳食品藥物管理署或有關單位協助處理
- ▶ 對於各該食品業者，得命其限期改善或派送相關食品從業人員至各級主管機關認可之機關（構），接受至少四小時之食品中毒防治衛生講習；調查期間，並得命其暫停作業、停止販賣及進行消毒，並封存該產品(食安法第41條)

報告

地方政府衛生局應將疑似食品中毒事件調查過程、檢驗資料及處理結果報告中央主管機關：

- 傳染病：由疾管科彙整陳報
- 食品中毒：由食品科彙整陳報
- 食品中毒事件由食品藥物管理署進行資料彙整及統計
- 經研判為法定傳染病相關食品中毒事件，由食品藥物管理署與疾病管制署依分工發布新聞稿

食品中微生物衛生標準

▶ 網頁查詢網址

<https://consumer.fda.gov.tw//Law/Detail.aspx?nodeID=518&law>

6.其他即食食品類		
食品品項	微生物及其毒素、代謝產物	限量
6.1 本表第1類至第5類食品所列以外之其他經復水或沖調即可食用之食品	金黃色葡萄球菌	100 CFU/g (mL)
6.2 本表第1類至第5類食品所列以外之其他即食食品，以常溫或熱藏保存者		
6.3 本表第1類至第5類食品所列以外之其他即食食品，以冷藏或低溫保存者，包括：	沙門氏菌	陰性
-經復熱後即可食用之冷藏或低溫即食食品(如:18°C鮮食) -冷藏甜點、醬料等	單核球增多性李斯特菌 ¹⁰	100 CFU/g (mL)
6.4 本表第1類至第5類食品所列以外之其他罐頭食品 ¹	經保溫試驗(37°C，10天)檢查合格：沒有因微生物繁殖而導致產品膨罐、變形或pH值異常改變等情形。	

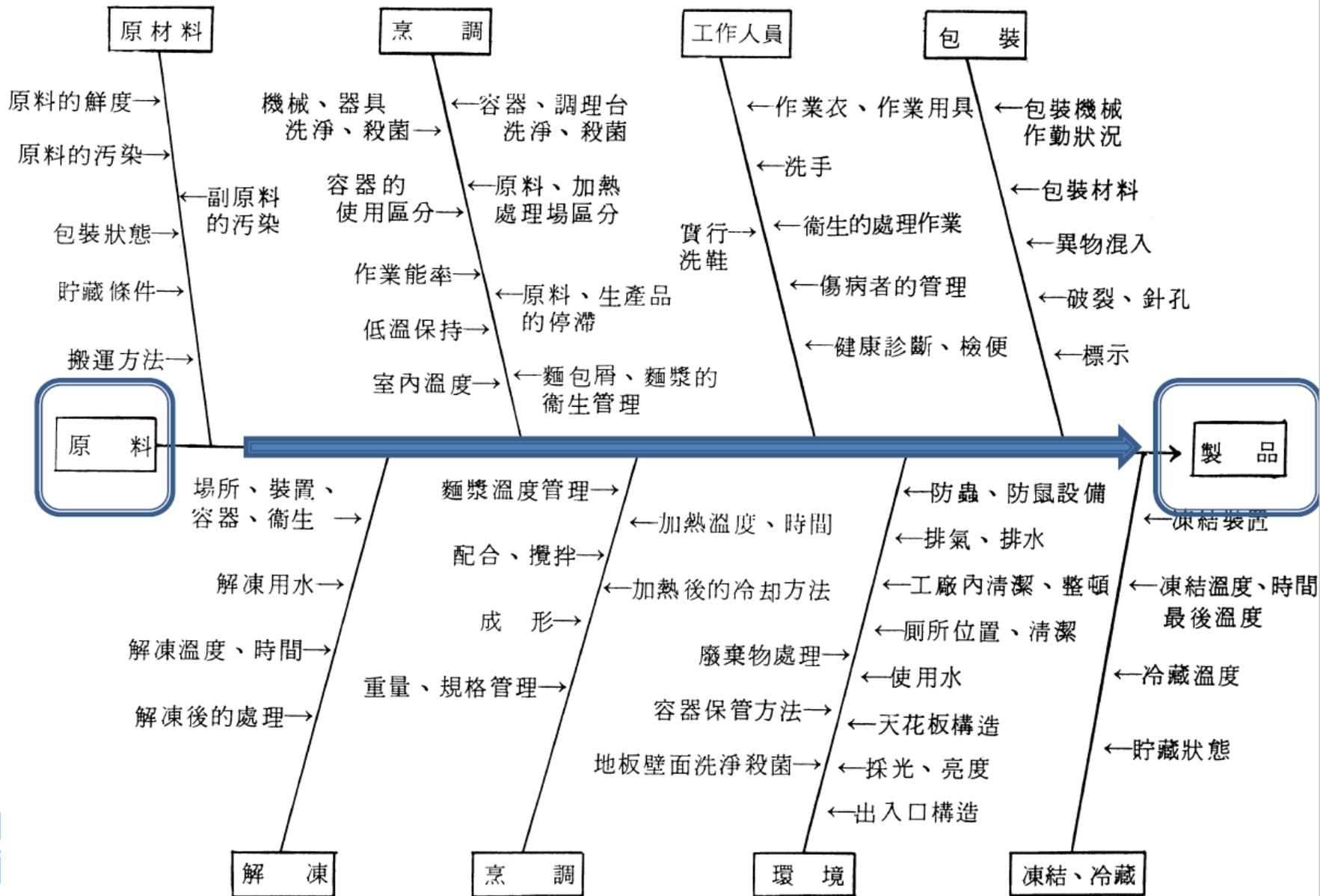
PART
05

結語

常見引起食品中毒的原因

- 冷藏及加熱處理不足
- 食物調製後放置在室溫下過久
- 生、熟食交互污染
- 工作人員衛生習慣不良或本身已被感染而造成食物的污染
- 調理食物的器具或設備未清洗乾淨
- 水源被污染
- 誤食含有天然毒素的食物

廚房管理實施重點



感謝您的參與！



彰化縣衛生局
Changhua County Public Health Bureau