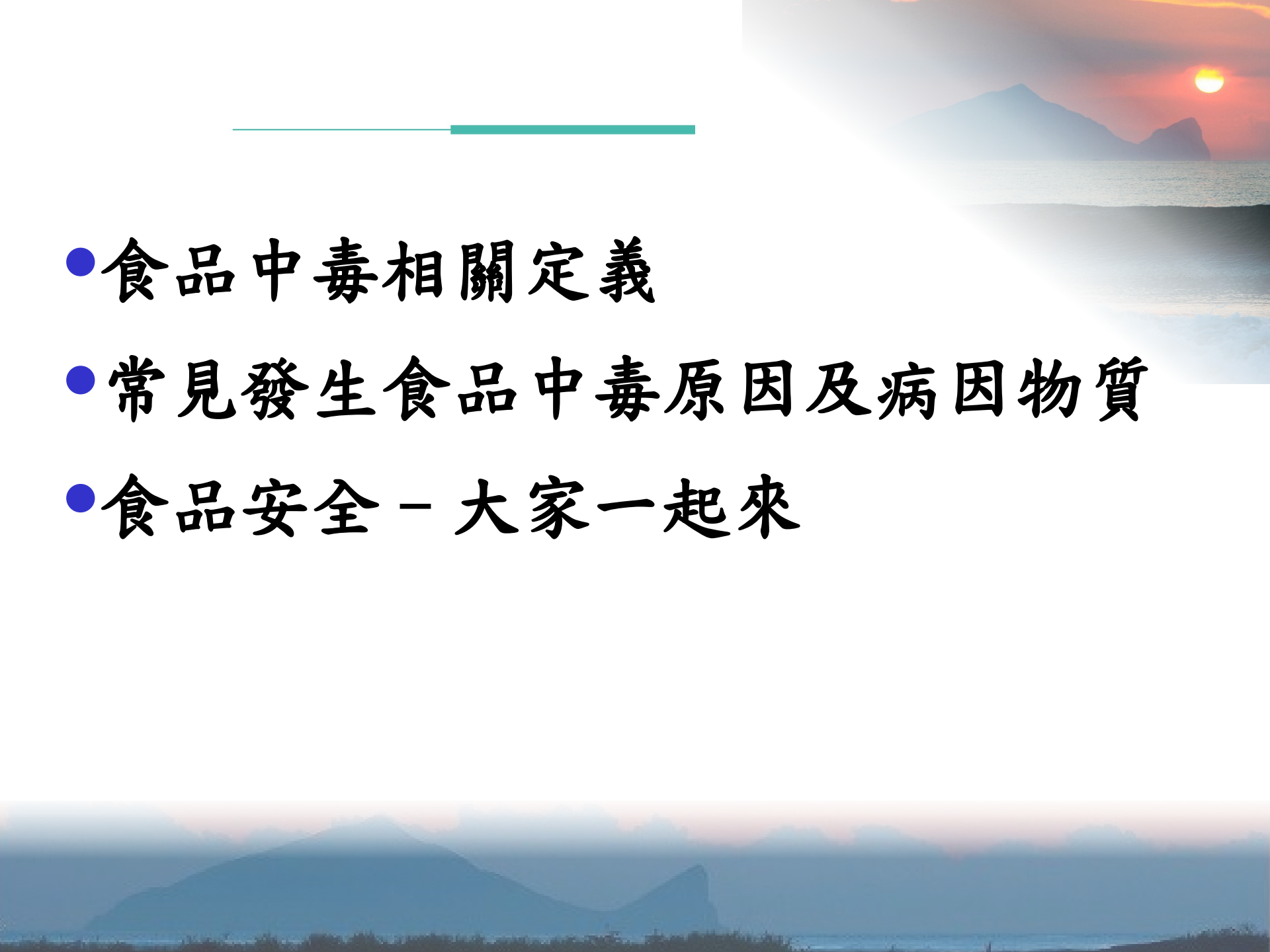




食品中毒防治及案例探討

- 
- 食品中毒相關定義
 - 常見發生食品中毒原因及病因物質
 - 食品安全 - 大家一起來



食品中毒相關定義



食品中毒、病因物質和原因食品

110年總共發生498件食品中毒案件，患者5,823人，無人死亡……

什麼是食品中毒呢？

1



食品中毒是指**2人或2人以上攝取相同的食品而發生相似的症狀**，

但也有以下例外的狀況，因為**肉毒桿菌毒素、化學物質或天然毒素中毒**的話，即便**只有1人**，也算是食品中毒唷！如果經**流行病學調查**，推論是攝食食品所造成的話，也視為一件食品中毒案件。

2



❶ **病因物質**：引起疾病發生的原因，像病毒、細菌，或是有毒動植物的天然毒素。

110年食品中毒前五名的病因物質分別是**諾羅病毒、金黃色葡萄球菌、仙人掌桿菌、沙門氏桿菌及腸炎弧菌**。

3



還有，❷ **原因食品**：指的是因為吃了這項食品，而引起身體不適。110年造成食品中毒的原因食品以**複合調理食品**為主。

4



咦？那什麼時候最容易
發生食品中毒呢？



3

每年的發生情形都有點不一樣……

110年的話是圍爐聚餐最多的

2月案件數最高，患者數是3月最多。

詳細情形如下：



4

110年發生食中案件數最多為2月，可能因為此時正值農曆春節前後，有許多圍爐團圓、聚餐宴席之活動；而患者數最多為3月，因發生兩起大型的校園食品中毒案件導致。



常見食品中毒原因及 病因物質

常見發生食品中毒原因

冷藏及加熱處理不足

食品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
食品污染

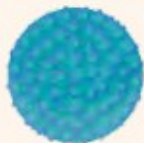
調理食物的器具或設備未清洗乾淨

水源被污染

誤食含有天然毒素的食品

常見發生食品中毒之病因物質

諾羅病毒



傳染力快速廣泛，常因個人衛生習慣不良污染食品或食品未澈底加熱導致。

金黃色葡萄球菌



會產生毒素，而且加熱也難破壞，多為手部傷口未妥善包紮或衛生習慣不佳，交叉感染食品所致。

仙人掌桿菌



未保持環境清潔導致食品受污染，或食品製備完成後在室溫下放置過久導致。

沙門氏桿菌



常見於禽肉及雞蛋，食品未澈底清洗或未充分加熱就會孳生。

腸炎弧菌



常在海產品發現，因未澈底清洗或生熟食交叉污染所致。

細菌類

細菌性食品中毒以8月到11月發生案件數較多，可能因為此時節的天氣潮濕炎熱，且氣溫多變化，如製備餐點過程稍有不慎，細菌便容易孳長繁殖。



病因物質	腸炎弧菌	金黃色葡萄球菌	仙人掌桿菌	產氣莢膜桿菌	病因物質	肉毒桿菌	沙門氏桿菌	病原性大腸桿菌	李斯特菌
常見原因食品	海鮮、魚貝類	即食食品、生菜沙拉	米飯、澱粉類製品、香腸、肉汁等肉類	牛肉、禽肉及肉汁、燉菜等含肉類產品	常見原因食品	低酸性、無氧包裝之常溫食品	禽肉、蛋品	生牛（絞）肉、受污染水源	生鮮蔬果、即食食品
加強防治重點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分以自來水清洗 2. 冷藏7°C以下保存 3. 避免交叉污染 4. 澈底加熱、不生食 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 衣帽穿戴齊全 2. 傷口妥善包紮、隔絕 3. 保持良好衛生習慣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保持環境清潔衛生 2. 置於室溫運輸、暫存或冷卻的時間不可過長 3. 食用前澈底加熱 4. 保存應注意熱藏60°C以上、冷藏7°C以下 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 置於室溫運輸、暫存或冷卻的時間不可過長 2. 食用前澈底加熱 3. 保存應注意熱藏60°C以上、冷藏7°C以下 	加強防治重點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食用前澈底加熱 2. 避免自製之醃製、真空、調氣食品，或配合pH值、降低儲存溫度、提高鹽度等方式 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澈底加熱 2. 避免交叉污染 3. 保持勤洗手等良好衛生習慣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澈底加熱 2. 避免交叉污染 3. 保持勤洗手等良好衛生習慣 4. 應有乾淨水源 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蔬果澈底洗淨、不生食損傷蔬果 2. 避免交叉污染 3. 澈底加熱

病毒類

12月至隔年4月為諾羅病毒性食品中毒主要發生月份。冬天是諾羅病毒活躍的季節，餐飲從業人員及民眾於此時更應注意個人習慣及飲食衛生，以肥皂勤洗手，避免造成大規模疫情擴散



病因物質	諾羅病毒	A型肝炎病毒
常見原因食品	即食食品、沙拉、生鮮魚貝類	即食食品、沙拉、生鮮魚貝類
加強防治重點	1. 澈底加熱、不生食 2. 注意人員健康管理、保持良好衛生習慣	1. 澈底加熱、不生食 2. 注意人員健康管理、保持良好衛生習慣

原來病毒性和細菌性食品中毒，有不同的好發時節耶！



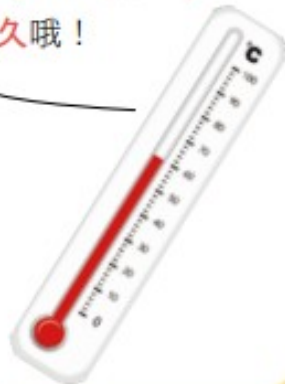
要留意的預防重點也不同哦！



預防病毒性食品中毒，要特別注意接觸或調理食品人員的健康和衛生習慣，避免污染食品；



而要防止食品受細菌污染的話，則要**避免食品在危險溫度帶（7°C~60°C）放太久哦！**



動物性天然毒



病因物質	河豚毒	熱帶性海魚毒	組織胺
常見原因食品	河豚	珊瑚礁魚類	鮪魚、鯖魚、鰹魚等鯖魚科魚類
加強防治重點	<ol style="list-style-type: none">1. 避免食用來路不明或不知名的水產品及加工水產品2. 避免食用河豚	<ol style="list-style-type: none">1. 避免食用來路不明或不知名的水產品及加工水產品2. 避免食用珊瑚礁魚類	<ol style="list-style-type: none">1. 避免食用來路不明或不知名的水產品及加工水產品2. 選擇信譽良好的供應商，並落實驗收及供應商管理3. 落實低溫保存

植物性天然毒



病因物質	姑婆芋	綠褶菇
常見原因食品	姑婆芋	綠褶菇
加強防治重點	<ol style="list-style-type: none">1. 避免隨意摘採不明植物食用2. 落實驗收及供應商管理3. 除了不可食用姑婆芋，也要避免使用其葉片盛裝食品或做為盤飾。	<ol style="list-style-type: none">1. 避免隨意摘採不明植物食用2. 落實驗收及供應商管理



FAT TOM 理論：

細菌生長環境及條件

食物 (F)	注意具潛在危害的食品：如水產品、肉品、乳製品等
酸度 (A)	pH6.5~7.5 最適合
溫度 (T)	大部分引發食品中毒的病原菌在 5~60°C 生長的很好 (溫度危險區域)
時間 (T)	細菌分裂增殖：二分裂 (1→2 , 2→4 , 4→8 , 8→16) 1 個細菌經 4 個小時後就增殖至約 4000 個
氧氣 (O)	大部分病原菌喜愛氧氣 (肉毒桿菌除外)
水分 (M)	大部分引起食物中毒的微生物在水活性為 0.85~0.97 的食品中最為活躍

細菌繁殖速度

大腸桿菌(20分)	時間(小時)	腸炎弧菌(10分)
1	0	1
8	1	64
64	2	4096
512	3	262144
4096	4	1677216
32768	5	1073741824
262144	6	68719476736

病原性細菌之分佈

病原菌	分佈
腸炎弧菌	鹹性環境
金黃色葡萄球菌	膿瘡、人體鼻、咽喉及皮膚表層
仙人掌桿菌	土壤
病原性大腸桿菌	人及動物之腸道
沙門氏桿菌	牛、老鼠、蛋

沙門氏桿菌 (Salmonella species)

● 特性

革蘭氏陰性菌，具周鞭毛。

好氣性或兼性嫌氣性，不形成孢子。

家禽、家畜等的腸內共同菌。

最適溫度 7 ~ 20°C。

不耐熱。

沙門氏桿菌

● 中毒發生原因

主要中毒原因食品為受污染的畜肉、禽肉、鮮蛋、乳品、魚肉煉製品等**動物性食品**。

豆餡、豆製品等**蛋白質含量較高的植物性食品**。

經由上述食品或調理加工**人員**的不慎，**交叉污染**至其他食品，如便當、沙拉等複合調理食品。

可由環境媒介或由人、貓、狗、蟑螂、老鼠等接觸食品而產生二次污染。

沙門氏桿菌

● 預防方法

沙門氏桿菌不耐熱，於 60°C 加熱 20 分鐘或煮沸 5 分鐘即被殺滅，故食品應充分加熱，並立即食用。

防止畜產食品受到污染，人員注意清潔衛生習慣。

禁止貓、狗、鳥等動物進入加工、調理場所。

低溫保存食品，5°C 以下保存。

區分生熟食，避免交叉污染。

雞蛋沙門氏桿菌污染

雞蛋被污染途徑：

垂直傳播	病原經由感染母雞的卵巢和輸卵管對蛋造成污染。
水平傳播	因糞便或環境造成蛋殼的污染，病原藉由穿透蛋殼表面或敲破蛋殼時造成蛋內容物的污染。

然許多實驗顯示蛋內容物沙門氏菌陽性率較低，蛋殼污染沙門氏菌機率則仍相當高。

如何預防沙門氏桿菌食品中毒

原料端：

製作非高溫烘焙之產品（提拉米蘇）或沙拉醬應選用衛生品質良好之殺菌液蛋或蛋白粉。

選購畜禽肉產品時應向衛生品質良好之供應商購買。

低溫保存食品（5°C 以下）。

製程端：

調製食品前或觸碰生食產品後應洗淨雙手。

食品應澈底加熱。

• 產品端：

加熱後之產品應防止交叉污染，生熟食之器具及抹布應分開。

諾羅病毒 (Norovirus)

- 病毒特性

最常引起病毒性腸胃炎的病毒之一。

傳染力及散播力非常快速廣泛，**病毒顆粒非常少量即可致病 (1~10 個)**。

感染經常在每年的 11 月至 3 月間達到高峰。

諾羅病毒

● 中毒發生原因

人是唯一的帶病毒者，主要透過**糞口途徑**傳染。

依據美國疾病管制局 (CDC) 的評估，諾羅病毒 **57%** 經由**食物傳播**、16% 為人傳人、3% 藉由被病毒污染的水傳播。

易受污染的食品有即食食品、沙拉、三明治、冰品、水果及生鮮魚貝類。

最易發生的場所**長期養護機構及學校**等人口密集場所。

咦？ 冷凍莓果也可能被諾羅病毒污染嗎？



諾羅病毒(Norovirus)

- 接觸到患者排泄物或嘔吐物，或食入被污染的水或食品而感染。
- 傳染力快速且廣泛，少量病毒即可致病。
- 主要症狀有嘔吐、水樣腹瀉及倦怠等。
- 好發於每年11月至隔年3月。



消費者紅綠燈



易受污染的食品
像是生鮮魚貝類，
以及即食食品等。



近期國際間有冷凍覆盆子
因疑遭諾羅病毒污染的回收
訊息，雖臺灣無申請食品
輸入查驗紀錄，大家也要
留意避免購買及食用問題
食品哦！

酒精無法殺滅諾羅病毒
要落實洗手哦！

勤洗手



不生飲生食



務必澈底加熱！

留意備餐人員 健康



落實環境清消



該怎麼預防諾羅病毒食品中毒呢？

感染諾羅病毒人員，應於
症狀解除至少 48 小時後才
可工作

金黃色葡萄球菌

(Staphylococcus aureus)

● 細菌特性

革蘭氏陽性菌。

外型為球菌，無鞭毛，不形成孢子。

耐低溫，耐鹽性，能生長於低水活性環境。

廣泛分布於自然界，人或動物的皮膚、鼻咽腔、灰塵都存在此菌。

最適生長溫度為 $35 \sim 37^{\circ}\text{C}$ ， 10°C 以下不增殖。

細菌本身不耐熱， 60°C 以上加熱 30 ~ 60 分鐘死滅，在食品中增殖時，會產生腸毒素 (Enterotoxin)，**此毒素具耐熱性。**

金黃色葡萄球菌

● 中毒發生原因

經攝入金黃色葡萄球菌分泌的腸毒素而造成毒素中毒。

要引起中毒必須具備以下條件：

食物被帶有產腸毒素之葡萄球菌污染。

污染後食品放置在適合產毒的溫度下。

有足夠潛伏期。

食物成分和性質適於金黃色葡萄球菌生長繁殖和產毒。

金黃色葡萄球菌

● 預防方法

- ✓ 身體有傷口、膿瘡、咽喉炎、濕疹者，一定不可直接或間接從事食品製造調理的工作。
- ✓ 調理食品時應戴衛生帽子及口罩，頭髮不得露出帽子外，口罩應同時罩住口鼻，並注重手部之清潔及消毒，以免污染食品。
- ✓ 冰箱冷藏溫度需低於 7°C ，冷凍溫度需低於 -18°C ，室溫下放置不可超過 1 小時。

腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*)

● 特性

格蘭氏陰性菌，具單鞭毛，好鹽性。

兼性厭氧菌。

不形成孢子。

分布於海洋中，3% 食鹽發育最佳，淡水中不發育。

最適溫度 30 ~ 37°C，可在 12 ~ 18 分鐘繁殖一倍。

10°C 以下不增殖。

60°C 以上加熱 10 分鐘死滅。

腸炎弧菌

● 中毒發生原因

引起中毒的主要食品為**生鮮海產**、**魚貝類**、或受其污染的其他食品。

亦可透過菜刀、砧板、抹布、器具、容器及手等**媒介物****間接污染**食物而引起中毒。

食品只要經少量的腸炎弧菌污染，在適當條件下，短時間內即可達到致病菌量，增殖迅速是造成食品中毒的一大原因。

仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*)

● 細菌特性

- 革蘭氏陽性桿菌。
- 菌體周圍具鞭毛，可運動。
- 兼性厭氧菌，需氣情形下，生長較佳。
- 可形成卵圓形芽胞，具有耐熱性。
- 最適合生長的酸鹼值 (pH) 為 6 ~ 7。
- 可在 10 ~ 50°C 中繁殖，最適宜的生長溫度為 30°C。菌體不耐熱，加熱至 80°C 經 20 分鐘即會死亡。

仙人掌桿菌

● 中毒發生原因

- 在環境中分布廣泛，易由灰塵及昆蟲傳播污染食品。
- 可由細菌本身或由細菌產生之毒素而導致食品中毒。
- 主要是冷藏不夠或保存不當，食品於 20°C 以上的環境中放置時間過長，使該菌芽孢萌芽增長並產生毒素，再加上食用前未經徹底加熱。
- 嘔吐型食品中毒大都與**米飯**或澱粉類製品相關。
- 腹瀉型食品中毒主要是香腸、肉汁等**肉類製品**，濃湯、醬汁、果醬、沙拉、布丁甜點及乳製品等。

仙人掌桿菌防治措施

● 預防方法

- 避免食物受到污染（防止灰塵及病媒）。
- 食品烹調後儘速食用，如未能馬上食用，應保溫在 65°C 以上。儲存短期間（兩天內）內者，可於 5°C 以下冷藏庫保存，若超過兩天以上者務必冷凍保存。

病原性大腸桿菌 (*Pathogenic Escherichia coli*)

細菌特性

一般大腸桿菌並無病原性，但在血清學上具有菌體抗原者有病原性，稱為病原性大腸桿菌。

革蘭氏陰性桿菌。

具鞭毛者，可運動。

兼性厭氧菌，有氧或無氧狀態下皆可生長。

不會形成芽胞。

最適合生長的 pH 值為 6 ~ 7 。

最適合生長的溫度為 37°C 。

耐熱性差，一般烹調溫度即可殺死本菌。

病原性大腸桿菌

● 中毒發生原因

本菌廣泛存在於人體或動物體的腸管內（健康人的帶菌率約為2～8%，豬、牛的帶菌率約為7～22%）。藉由已受感染的人員或動物糞便而污染食品或水源。

侵襲性、產毒性及出血性大腸桿菌。

腸道出血性大腸桿菌 (enterohaemorrhagic *E. coli*, EHEC) 的**毒性很強**，其代表菌株有 O157:H7 及 O111:H8 等，為一種人畜共通菌，主要存在於牛、羊的腸道與排泄物內。

人體多因食入牲畜排泄物污染的食品而感染，通常是烹煮不當的牛肉（特別是絞肉）、生牛肉、生牛奶及受污染之水源（如未經消毒之飲用水）。

病原性大腸桿菌防治措施

預防方法

本菌耐熱性差，一般烹調溫度即可殺滅。

不食用生的或未煮熟的肉類及水產品，不飲用未煮沸的水及未殺菌的生乳。

定期實施水質檢查，尤其是使用井水或儲水槽時，更須避免水源受到污染。

勤洗手，特別是在如廁後、進食前或者準備食物之前。

被感染人員切勿接觸食品之調理工作。

李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*)

- 特性

革蘭氏陽性 (G(+)) 桿菌

具有鞭毛

兼性厭氧菌

不會形成芽胞。

可生長的溫度範圍在 3 ~ 45°C 之間，最適
合溫度為 30 ~ 37°C，特別是在冷藏溫度 4
~ 10°C 仍可繁殖。

李斯特菌

● 預防之道

加強洗手，進食前、如廁後保持個人衛生。

生吃的**蔬菜、水果**要徹底**洗淨**。

肉類務必**煮熟**，避免進食未經煮熟之生肉。

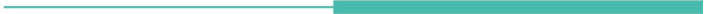
不要進食未經殺菌處理的牛奶及乳製品、以及來路不明的牛奶及乳製品。

避免進食存放在冰箱超過一天以上的即食食品。


徹底復熱經冷藏的食品。

生鮮和熟食所使用之容器、刀具及砧板應分開，勿混合使用，並且分開冷藏。

瓜果類生長或採收時可能和土壤接觸並受污染，且表皮較粗糙的水果易藏污納垢，應澈底刷洗乾淨後再行分切。



食品安全 - 大家一起來





重要的基本功 食品業者均應符合

GHP一般性規定

防止化學物質及微生物危害
確保食品安全衛生

從業人員可預防什麼？

1. 作業前如廁後，正確洗手
2. 應穿戴整潔之工作衣帽(鞋)
3. 定期健檢
4. 教育訓練



清潔消毒可預防什麼？

1. 化學物質
 - (1) 標示
 - (2) 專人管理
2. 作業場所不得存放
非用於維護衛生的藥劑



設備器具可預防什麼？

1. 使用後清洗消毒
2. 使用前確認清潔
3. 防止化學藥劑殘留污染



食品良好 衛生規範

(一般性規定)

廠區及環境可預防什麼？

保清潔、防病媒、照明足、洗手設備足
管路清潔、通風好、排水順、供水潔
冷凍庫溫度低於零下18℃、冷藏庫低於7℃



運輸管理

1. 冷凍低於零下18℃
2. 冷藏低於7℃
3. 避免日曬
4. 防止交叉污染



油炸油管理

油炸油總極性化合物含量大於25%，立刻換油



倉儲管理

1. 原料、半成品及產品
 - (1) 分區存放
 - (2) 先進先出
 - (3) 標示
 - (4) 分類存放在貨架上
2. 管控及記錄溫濕度



食品製造業、食品工廠、餐飲業、食品添加物業、真空包裝食品業、塑膠類食品容器業等其他類別，另應符合專章規定。

衛生單位稽查重點，即為預防食中關鍵

想一想，每個管理要預防什麼？



- 驗收紀錄及標準
- 不合格品處理
- 可追溯來源資料

採購及驗收



倉儲管理

- 先進先出
- 離牆離地
- 溫溼度管制



前處理

- 海鮮、肉品、蔬果分開清洗，防止交叉污染



烹調料理

- 作業場所保持清潔，不得有病媒出沒。
- 人員管理：工作中應穿戴工作衣帽及手套，並每年執行供膳人員體檢。
- 防止交叉污染：砧板刀具應分生熟食、待烹煮食材應離地放置。



配膳供餐

- 菜餚應維持適當溫度且覆蓋。
- 運輸菜餚時，車輛應保持清潔並做好溫度管控。





環境

- ✓ 保持整潔，良好通風
- ✓ 防止灰塵及病媒污染食品



餐飲從業人員

- ✓ 注意健康管理
- ✓ 保持良好衛生習慣



設備與器具

- ✓ 食品接觸面平滑，無凹陷或裂縫
- ✓ 保持清潔，使用後清洗乾淨



前

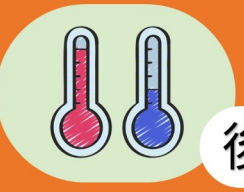
餐點製備

- ✓ 評估可負荷之產量，避免過早或超量生產



中

- ✓ 防止生熟食交叉污染
- ✓ 澈底加熱



後

- ✓ 注意保存溫度(冷藏7°C以下，熱藏60°C以上)
- ✓ 避免於室溫下放置過久

新思維：除了5要還有2不

《五要》洗鮮分熟存 要落實



要**洗**手



要新**鮮**



要生熟食**分**開



要澈底加**熱**



要注意保**存**溫度

《二不》山泉與動植 不採食



不飲用山泉水



不食用不明動植物



青蛙

- 表皮濕潤
- 趾間有蹼



蟾蜍

- 表皮乾而粗糙、長滿疣凸
- 趾間無蹼
- 耳後有有毒腺
- 毒素從毒腺及疣凸分泌出

綠褶菇



菌傘中央無凸起，常佈有褐色塊狀鱗片

菌傘

雞肉絲菇



菌傘中央有一堅硬凸起（肚臍凸），無褐色塊狀鱗片

菌褶



菌褶一開始為白色，之後逐漸轉為黃綠色



呈白色至淡黃色

假根



無假根



一定有延伸至底下白蟻窩的假根

菌柄



菌柄上有菌環



無菌環

不是新思維但要說三次的觀念 洗手很重要！很重要！很重要



COVID-19

請參閱衛生福利部疾病管制署提供的 COVID-19 最新資訊。

[瞭解詳情](#)

How soap kills the coronavirus

洗淨

- 食材調理前應澈底清洗乾淨。
- 表皮較粗糙的水果易藏污納垢，應澈底刷洗乾淨後再行分切。



加熱

- 食品中心溫度應超過70°C。
- 烹煮蛤蜊或牡蠣等貝類時，當殼張開後，應再加熱一段時間。



預防食品中毒 小撇步

NO



- 切勿因追求口感而忽略生食的風險。
- 飲水要先煮沸再飲用。

不生食

預防食品中毒五要二不

洗

要洗手

鮮

要新鮮

分

要生熟食
分開

熱

要澈底
加熱

存

要注意保
存溫度

不

不飲用
山泉水

不

不食用不明
動植物

應盡量避免生食!



烹煮蛤蜊或牡蠣等貝類，當殼張開時，記得延長加熱後再食用喔!





謝謝您的聆聽

