

## 「市售輕食餐點及飯糰中致病性微生物含量調查」分析報告

### 標的及樣本

1. 為瞭解市售輕食餐點及飯糰的衛生安全情況，市政署於 2022 年第三季度分別於本澳售賣輕食餐點及飯糰的外賣店、咖啡店、快餐店等店舖，**合共抽取 200 個輕食餐點及飯糰進行致病性微生物含量的專項食品研究調查<sup>1</sup>，結果未見異常，合格率为 100%**，顯示本澳市面售賣的輕食餐點及飯糰引起食源性疾病暴發的風險較低。透過是次的調查，有助瞭解本澳市售輕食餐點及飯糰中致病性微生物含量情況，保障本澳市民的飲食健康。

### 背景資料

2. “輕食”最初在歐洲十分流行，是指食物分量比較小，達不到正餐的分量，烹調方式相對比較簡單，不需要很多碗、碟等餐具便可簡單進食，且常常被安排在非正餐時段享用。傳統的輕食未有考慮到健康要求，而現今的輕食餐點已轉變為注重健康飲食及方便快捷的餐點<sup>2-5</sup>，其中，“輕食餐點”主要以沙律、卷類、三明治等為主，既能彌補外出用餐少吃新鮮蔬果的遺憾，也不會增加身體負擔。
3. 除輕食餐點外，飯糰也逐漸在本澳流行，成為市民喜愛的餐點之一。本澳市售飯糰主要分為中式和日式的飯糰，中式飯糰一般是熱食的，除了白米/糯米飯外，也可以用紅米飯、紫米飯、黑米飯等做出繽紛多彩的飯糰。而日式的飯糰一般是冷食的，由於一般會預先製作並冷藏貯存，故須在食物房內指定的獨立區間進行製作，減低交叉污染的風險。另外，因應素食者需求，市面上也有推出素食飯糰，如將肉鬆改為素香鬆，加入小黃瓜、香菇、豆製品等配料。
4. 雖然輕食餐點及飯糰普遍主打營養健康或便捷，但確實存在不少潛在的食安風險，加上**此類食品經常會使用到未經烹煮的新鮮食材及調味料，如拌人生的魚、蔬菜及水果等，且製作過程涉及多重人手處理，大大增加了致病性微生物污染的風險**（詳見補充說明1）<sup>6-16</sup>，因此，食品業界在原料採購、加工製作、貯存等過程必須高度謹慎，並嚴格遵守相關的衛生要求。為了解市售輕食餐點及飯糰中致病性微生物含量，本署開展市售輕食餐點及飯糰專項食品研究調查，以瞭解本澳市售輕食餐點及飯糰的衛生安全情況。

## 樣本定義及分類

5. 本澳市面常見的“輕食餐點”及“飯糰”之簡介,請詳見下表(表1.及表2.)。

**表 1. 本澳市面常見的“輕食餐點”**

簡介		
輕食餐點	定義	輕食餐點一般指食材經過簡單的製作或烹飪過程（如涼拌、水煮、蒸烤等），盡可能達到少油少鹽少糖，以及保留食材的營養和口感的一種天然健康飲食概念。
	食材	包括蔬菜類、水果類、穀類及薯類、動物源性食品類、大豆及堅果類、奶及奶製品類、油鹽類等食材。其中肉類常為雞胸肉、瘦牛肉等；蔬菜類常為西蘭花、聖女果、生菜等；主食常為粗雜糧、薯類、螺絲粉等，其烹調方法一般是蒸煮、涼拌等。
	例子	如雞胸紫薯盒、鴨胸沙律伴藜麥麵、牛油果蟹柳螺絲粉等。

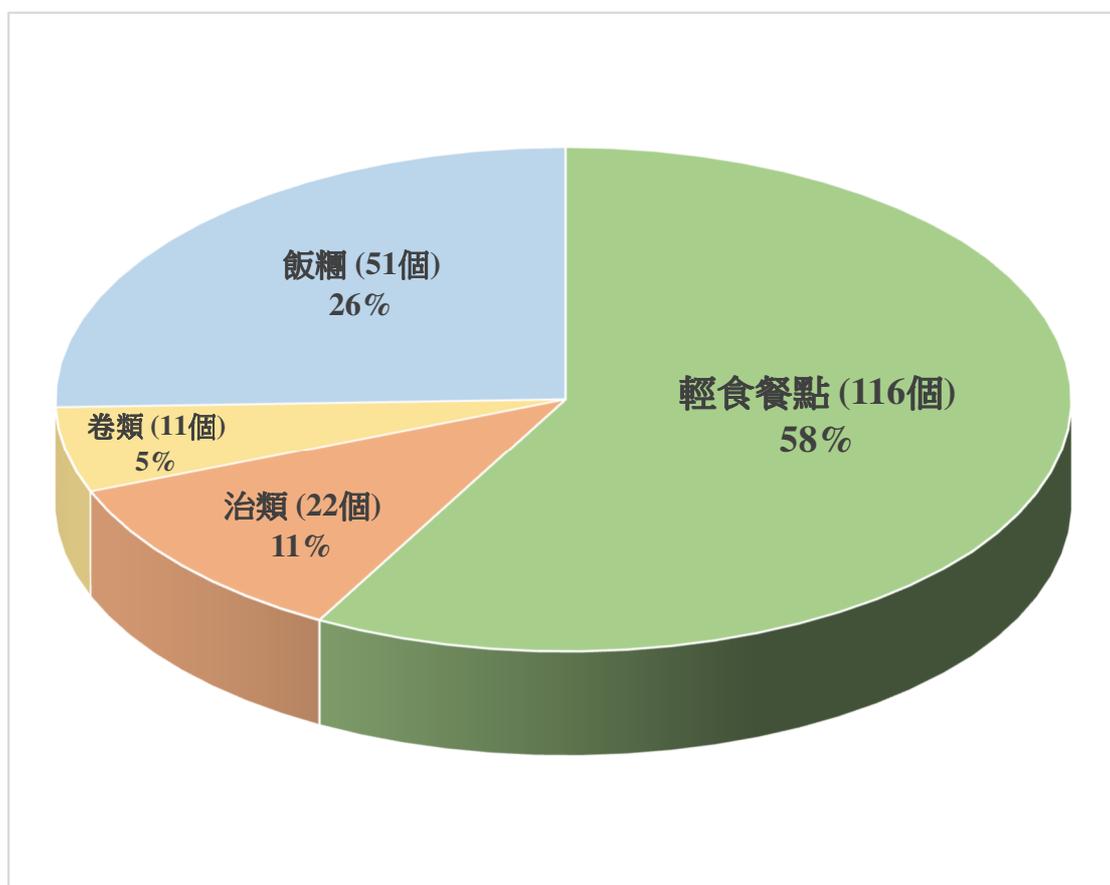
**表 2. 本澳市面常見的“飯糰”**

簡介		
飯糰	定義	飯糰指用米飯，再加入各種餡料，按需求加入醬料，再捏成的團狀食品。
	分類	常見的飯糰主要分為： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 中式菜飯主要食材以糯米為主，內餡會加入油條、肉鬆、菜脯等，亦有加入吞拿魚、粟米、雞扒等食材。</li> <li>● 日式飯糰形狀以三角形及長條形為主，常以各種水產等食材作餡料，如吞拿魚、三文魚、螺肉、蝦等，並在飯糰外面包裹上海苔以避免米飯黏手。</li> </ul>
	例子	如紫米菜脯飯糰、素菜飯糰、吞拿魚飯糰、燒鮭螺肉飯糰、肉鬆飯糰等。

### 檢測樣本及本澳監管措施

6. 樣本分佈：是次專項食品研究調查工作由本署於 2022 年第三季度進行。抽樣地點為本澳外賣店、咖啡店、快餐店等商戶，合共抽取 200 個樣本（圖 1），包括葷食、素食及台式飯糰等，並進行沙門氏菌屬、金黃色葡萄球菌、產氣莢膜梭狀芽孢桿菌、蠟樣芽孢桿菌、單核細胞增生李斯特氏菌及副溶血性弧菌致病性微生物的檢測。

圖 1. 市售輕食餐點及飯糰專項食品研究調查抽樣比例



7. 本澳監管措施：本澳《即食食品微生物含量指引》（GL 009 DSA 2015）對即食食品（包括輕食餐點及飯糰）中的沙門氏菌、金黃色葡萄球菌、產氣莢膜梭狀芽孢桿菌、蠟樣芽孢桿菌、單核細胞增生李斯特氏菌及副溶血性弧菌致病性微生物訂定相關微生物質量的判斷分級（表 3.），以協助業界和執法人員對即食食品微生物含量進行風險監測，並作出適切的管理措施。

表 3. 市售輕食餐點及飯糰中致病性微生物含量調查之微生物質量的判斷分級  
(本澳《即食食品微生物含量指引》)

致病性微生物	檢測結果 (每克/毫升食品樣本的菌落形成單位)		
	滿意 <sup>a</sup>	尚可 <sup>b</sup>	不滿意 (可能危害健康及/或不宜供人食用) <sup>c</sup>
沙門氏菌屬	在 25 克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在 25 克/毫升樣本中檢出
金黃色葡萄球菌及其他凝固酶陽性葡萄球菌	<20	20-≤10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>
產氣莢膜梭狀芽孢桿菌	<10	10-≤10 <sup>4</sup>	>10 <sup>4</sup>
蠟樣芽孢桿菌及其他致病性芽孢桿菌	<10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -≤10 <sup>5</sup>	>10 <sup>5</sup>
單核細胞增生李斯特氏菌 <sup>d</sup> (單核細胞增生李斯特氏菌易於生長的即食食品)	在 25 克/毫升樣本中沒有檢出	不適用	在 25 克/毫升樣本中檢出
副溶血性弧菌	<20	20-≤10 <sup>3</sup>	>10 <sup>3</sup>

註：按檢測結果就滿意、尚可及不滿意三個級別，建議當局採取相應的行動措施（並非盡錄）：

- a. **滿意**：無須採取行動。
- b. **尚可**：檢出致病性微生物含量越高顯示食用風險越高。應建議食品生產經營者查明其原因，並採取改善情況的適當措施。為核查相關情況可考慮重新抽取食品樣本用以調查。
- c. **不滿意**：應立即開展調查以查明微生物含量過高之原因；應指示食品生產經營者停止銷售有關食品，立即查明其原因，並採取改善情況的適當措施。為核查相關情況，應重新抽取食品樣本用以調查。此外，應考慮採取追查來源等其他執法行動。
- d. 單核細胞增生李斯特氏菌是否易於在有關食品及環境中生長會根據科學證據判定，可參考食品法典委員會《應用食品衛生的一般原則控制食品中單核細胞增生李斯特氏菌的準則（CAC/GL61-2007）》。一般情況下，冷藏的即食食品易於單核細胞增生李斯特氏菌生長，而冷凍的即食食品不易於單核細胞增生李斯特氏菌生長。如沒有資料證明某種即食食品在預計保質期間不利單核細胞增生李斯特氏菌生長，則應採取保守的做法，即視為可能有利單核細胞增生李斯特氏菌生長。

## 結果及建議

8. 檢測結果方面，根據《即食食品微生物含量指引》（GL 009 DSA 2015），**所有輕食餐點及飯糰樣本的致病性微生物均符合上述指引相關的要求（見表 4），整體合格率為 100%**（未有檢出致病性微生物為“不滿意”水平）。

表 4. 市售輕食餐點及飯糰專項食品研究調查結果

致病性微生物 (每克/毫升食品樣本的菌落形成 單位)	檢測結果			
	輕食餐點	治類	卷類	飯糰
沙門氏菌屬	滿意	滿意	滿意	滿意
金黃色葡萄球菌	滿意	滿意	滿意	1 個樣本為尚可*，其餘為滿意
產氣莢膜梭狀芽孢桿菌	滿意	滿意	滿意	滿意
蠟樣芽孢桿菌	滿意	滿意	滿意	滿意
單核細胞增生李斯特氏菌	滿意	滿意	滿意	滿意
副溶血性弧菌	滿意	滿意	滿意	滿意
樣本數量(個)	116	22	11	51

9. 雖然是次所有致病性微生物的檢測結果未有異常，但就衛生指示微生物（需氧菌落計數及埃希氏大腸桿菌）調查結果方面，約 14% 樣本檢出需氧菌落計數落在  $10^8 < 10^9$  CFU/g（圖 2.），埃希氏大腸桿菌檢出率約 10%（圖 3.），可能的原因是食材的時間和溫度管理、人手處理不當等因素所引致，再加上輕食餐點及飯糰經常會使用到未經烹煮的新鮮食材及調味料，大大增加了微生物污染的風險。本署將加強對相關場所的巡查和監察，並提醒業界須注意各環節的操作流程，留意人員個人及環境衛生，以保障食品安全和衛生。而對於巡查發現存在衛生狀況及貯存條件欠佳，以及個人衛生意識不足等場所，將會為相關場所的人員安排食安教育或培訓，提升食安認知及操作水平。
10. 有關調查有助瞭解本澳輕食餐點及飯糰中致病性微生物含量情況，亦為日後開展相關工作提供科學依據。此外，本署已發佈新聞稿向業界及市民傳達有關專項食品研究調查結果，以及將有關結果上載於食品安全資訊網<sup>1</sup>。

圖 2. 市售輕食餐點及飯糰之需氧菌落計數分佈

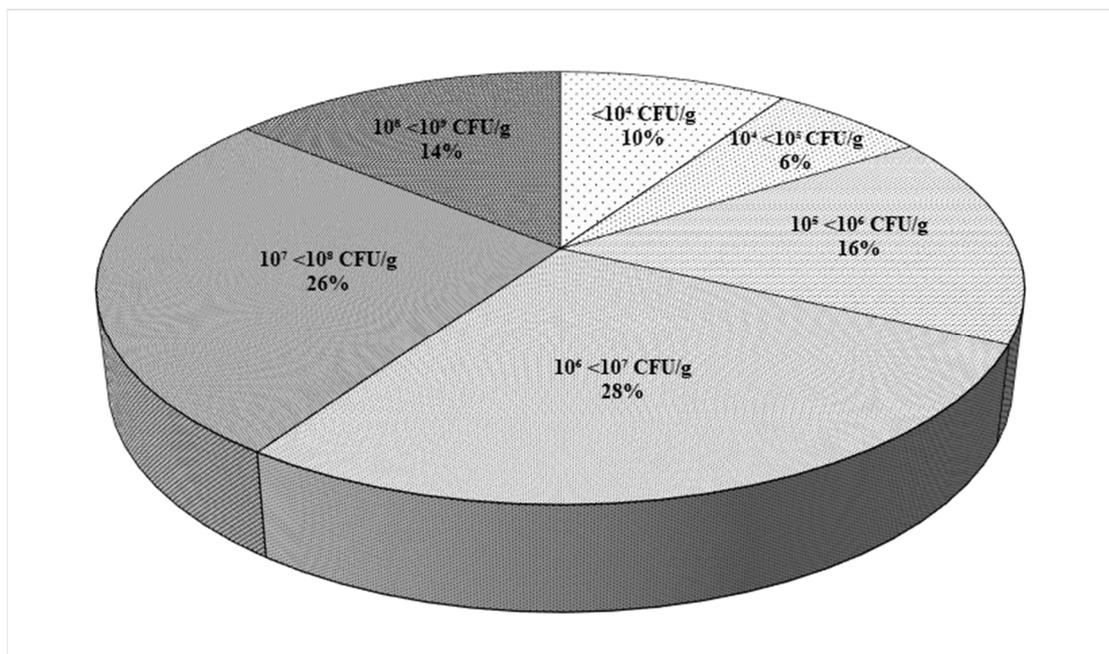
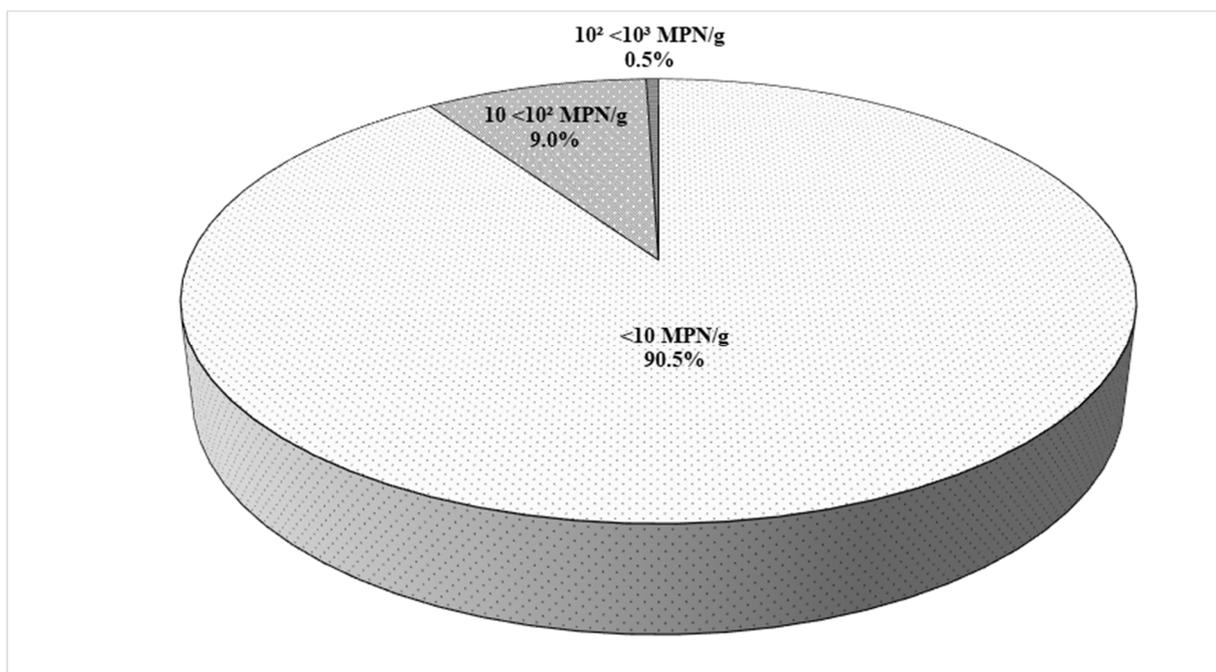


圖 3. 市售輕食餐點及飯糰之埃希氏大腸桿菌分佈



11. 另外，考慮到本澳銷售食品的途徑多元，市民除了直接前往外賣店、咖啡店、快餐店等店舖購買飯糰外，亦會透過社交網站、即時通訊軟件等途徑購買食品，然而，由於網上買賣或代購外地食品難以核實其生產、貯存和運送等過程是否符合食品衛生安全要求，市民應避免透過以上途徑購買食品。
12. 本署已推出《製作及售賣沙律的衛生指引》（GL 004 DSA 2016）及《製作及售賣三文治的衛生指引》（GL 005 DSA 2016）<sup>17</sup>，提醒業界在製作及處理新鮮食材過程中應注意的食品衛生與安全事項。而因應食品外送服務日漸普及，為加強運輸及配送環節的食安管控，本署亦已推出《網絡訂餐配送服務的衛生指引》（GL 003 DSA 2018）供業界參閱<sup>17</sup>。
13. 給業界及市民的建議（表 5.）：

表 5. 給業界及市民的建議

給業界的建議	給市民的建議
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 業界應向信譽良好的供應商選購衛生與品質良好的食材，<b>不應選購來源不明或未經檢驗檢疫的蔬果、肉類及水產等食材</b>；</li> <li>● 預先計劃當天或供應時段所需的食材分量，<b>避免過早或過量配製</b>，並留意食材的狀況是否良好；</li> <li>● 易腐壞的食材應妥善貯存於雪櫃內，已切開的蔬菜、水果等新鮮食材應妥善包好或以有蓋容器盛裝後放入雪櫃貯存。</li> <li>● 此外，業界有義務<b>保存食品進出貨紀錄或相關單據</b>，以便有需要時供權限部門追蹤食品的來源和流向，保障自身利益。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應光顧信譽良好及清潔衛生的店舖；</li> <li>● 購買輕食餐點及飯糰後，<b>應盡快食用，避免長時間置於室溫下</b>；</li> <li>● 如非即時食用，應盡快將其冷藏或按照包裝上標示的保存方法妥善貯存；</li> <li>● 而選擇外送服務時，應留意其貯存和運送等過程是否符合食品安全，並瞭解當中所潛在的食安風險；</li> <li>● 如發現輕食餐點及飯糰已變壞或發出異味，便不應購買和食用。</li> <li>● 另外，部分飯糰及輕食餐點醬料的脂肪、鈉含量較高，建議市民應保持均衡飲食，適量食用有關食品。</li> </ul>

備註：一般情況下，抽檢的輕食餐點及飯糰樣本數量越多，越有助於瞭解市售輕食餐點及飯糰之食用安全情況，是次調查僅選取部分市面常見的輕食餐點及飯糰作為抽檢樣本，故有關的調查結果只能概略地反映在某一時期本澳市售輕食餐點及飯糰的致病性微生物含量情況。

**補充說明：**

1. 下表（表 6）為是次抽檢的致病性微生物簡介及其對健康的負面影響。

**表 6. 致病性微生物簡介及其對健康的負面影響**

致病性微生物	簡介及對健康的負面影響
<p>沙門氏菌屬 (<i>Salmonella</i> spp.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 沙門氏菌是一組可在人類及動物腸道內存在的致病性微生物，常見於食用動物（如雞、豬及牛）、動物內臟及其製品等，而沙門氏菌可以在徹底加熱過程中被殺滅。</li> <li>● 一般情況下，食用受沙門氏菌污染的食品，常見的症狀為急性發熱、噁心、腹痛、腹瀉等。另外，對於幼兒和年長患者，沙門氏菌可能會引起嚴重的脫水並威脅生命。</li> </ul>
<p>金黃色葡萄球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 金黃色葡萄球菌普遍存在於人體的鼻腔、咽喉、頭髮和皮膚，亦會大量存在於發炎或化膿的傷口上。</li> <li>● 金黃色葡萄球菌容易在經人手加工處理而又不再加熱的食品上繁殖，而不當貯存食品亦會使該菌在食品中迅速繁殖並產生毒素。</li> <li>● 雖然一般烹煮過程可將金黃色葡萄球菌殺滅，但該菌產生的毒素在高溫烹煮過後仍然不易被破壞。</li> <li>● 常見金黃色葡萄球菌食物中毒原因為進食受污染的家禽、肉製品、奶製品等。一般情況下，食用受金黃色葡萄球菌污染的食品，可能會出現噁心、嘔吐、胃痙攣、腹瀉等症狀。</li> </ul>
<p>產氣莢膜梭狀芽孢桿菌 (<i>Clostridium perfringens</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 產氣莢膜梭狀芽孢桿菌存在於自然環境中，常見於人類和動物的腸道中，而接觸到泥土、塵埃或排泄物的蔬菜亦可能含有該菌。產氣莢膜梭狀芽孢桿菌污染與未經徹底煮熟的食品，以及已煮熟但貯存溫度不當的食品有關。</li> <li>● 另外，烹煮的熱力會誘發該菌在低氧環境下存活的孢子發芽，並在此環境中繁殖。</li> <li>● 一般情況下，食用受產氣莢膜梭狀芽孢桿菌污染的食品，可能會出現嘔吐、腹瀉、腹痛、發燒等症狀。</li> </ul>

<p>蠟樣芽孢桿菌 (<i>Bacillus cereus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蠟樣芽孢桿菌又稱仙人掌桿菌，廣泛存在於自然環境中，包括泥土、灰塵、空氣、污水等，可在有氧或無氧的環境下生長。蠟樣芽孢桿菌較常見於肉類、蔬菜、常溫放置的米飯類食品，而製作或貯存過程處理不當均會增加該菌繁殖的風險。</li> <li>● 蠟樣芽孢桿菌可產生孢子，其孢子十分耐熱，且經加熱也不易殺滅，故此，控制食品的貯存溫度是預防蠟樣芽孢桿菌污染的關鍵。</li> <li>● 因蠟樣芽孢桿菌產生的毒素不同，進食受蠟樣芽孢桿菌污染的食品後一般會出現不同的臨床症狀，依臨床症狀主要分為嘔吐型食物中毒及腹瀉型食物中毒，嘔吐型食物中毒可能會出現噁心、嘔吐等症狀；腹瀉型食物中毒可能會出現腹痛、腹瀉、腹部痙攣等症狀，並可能伴有噁心，但嘔吐症狀並不常見。</li> </ul>
<p>單核細胞增生李斯特氏菌 (<i>Listeria monocytogenes</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 單核細胞增生李斯特氏菌是一種引起細菌性食源性疾病的致病性微生物，可在約 0-45°C 下生存，尤其在冰箱的冷藏溫度下仍可生長繁殖，因此該菌常見於各種需冷藏的食品中。</li> <li>● 單核細胞增生李斯特氏菌廣泛分佈於自然界，常見的受污染食品包括奶製品、肉製品、水產製品等。</li> <li>● 一般情況下，感染單核細胞增生李斯特氏菌會出現發熱、肌肉疼痛、頭痛、噁心、嘔吐及腹瀉等症狀。而初生嬰兒、長者和免疫力較低人士，則可能出現嚴重的併發症，甚至死亡，孕婦感染李斯特菌可導致死胎、早產，或引致新生嬰兒患上嚴重的感染。</li> </ul>
<p>副溶血性弧菌 (<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 副溶血性弧菌屬於一種嗜鹽的致病性微生物，海水中的鹽分能提供適合該菌生長的環境，所以該菌會廣泛存在於海洋環境中。容易受副溶血性弧菌污染的食品主要為海產，包括魚類、甲殼類等。人類主要透過進食生或未經煮熟的海產而感染副溶血性弧菌，以及不當地處理食品亦可能引致交叉污染，令其</li> </ul>

他食品受到副溶血性弧菌污染。然而，副溶血性弧菌不耐熱，徹底加熱便可將該菌殺滅。

- 一般情況下，感染副溶血性弧菌的主要症狀包括發燒、噁心、嘔吐、腹痛、水樣腹瀉等。

2023 年 11 月

## 參考資料

1. 澳門市政署：《市政署公佈輕食餐點及飯糰專項調查結果》。2022年11月25日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/foodinspec3/detail/262dd744-779c-45ba-9a97-b63eb1baf132>
2. 中國疾病預防控制中心：《“輕食”成消費新寵，你吃對了嗎？》。2020年7月15日。  
網址：  
[https://www.lishui.gov.cn/art/2020/8/4/art\\_1229439521\\_57305869.html](https://www.lishui.gov.cn/art/2020/8/4/art_1229439521_57305869.html)
3. 中國四川省衛生健康委員會：《那些自稱健康的「輕食」，到底“贏”在了哪裡？》。2021年9月1日。  
網址：  
<http://wsjkw.sc.gov.cn/scwsjkw/jkys/2021/9/1/bbb744949bac499f8d9d1e16441dde73.shtml>
4. 中國盤錦市衛生健康委員會：《【健康科普】炎炎夏日輕食受寵，這些健康陷阱需避開》。2022年7月13日。  
網址：  
[https://wjw.panjin.gov.cn/2022\\_07/13\\_15/content-378785.html](https://wjw.panjin.gov.cn/2022_07/13_15/content-378785.html)
5. 香港衛生署衛生防護中心：《均衡素食的要點》。2023年8月25日。  
網址：  
<https://www.chp.gov.hk/tc/static/90050.html>
6. 世界衛生組織：《沙門氏菌（非傷寒）》。2018年2月20日。  
網址：  
[https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))

7. 澳門市政署：《認識沙門氏菌》。2019 年 1 月 1 日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/370fb204-2b96-44af-8650-a5b9951a10f9>
8. 澳門市政署：《認識金黃色葡萄球菌》。2011 年 10 月 26 日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/d31103fd-29e8-4f5f-b3e3-1276bad8795e>
9. 香港食物環境衛生署：《金黃葡萄球菌》。2014 年 1 月。  
網址：  
[https://www.cfs.gov.hk/tc\\_chi/multimedia/multimedia\\_pub/files/staphylococcal\\_food\\_poisoning.pdf](https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/multimedia/multimedia_pub/files/staphylococcal_food_poisoning.pdf)
10. Centers for Disease Control and Prevention ( CDC ) . Staphylococcal (Staph) Food Poisoning. March 24, 2023.  
網址：  
<https://www.cdc.gov/foodsafety/diseases/staphylococcal.html>
11. 香港食物環境衛生署：《餸汁中的麻煩友：產氣莢膜梭狀芽孢桿菌與食物中毒》。2018 年 11 月 16 日。  
網址：  
[https://www.cfs.gov.hk/tc\\_chi/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fs\\_f\\_21\\_01.html](https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fs_f_21_01.html)
12. 澳門市政署：《認識單核細胞增生李斯特菌》。2019 年 1 月 31 日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/487559f1-983a-40cf-bcbd-103bc70a9b27>

13. 澳門市政署：《認識蠟樣芽孢桿菌》。2019年1月1日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/bca5f0e5-a650-473b-9961-59b78a74d232>
  
14. 香港食物環境衛生署食物安全中心：《加工食品中的蠟樣芽孢桿菌》。2017年8月15日。  
網址：  
[https://www.cfs.gov.hk/tc\\_chi/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fs\\_97\\_01.html](https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fs_97_01.html)
  
15. 澳門市政署：《認識副溶血性弧菌》。2011年9月28日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/e463647b-f8a4-424e-9320-d3961d59f9e0>
  
16. 香港食物環境衛生署食物安全中心：《副溶血性弧菌食物中毒》。2013年6月。  
網址：  
[https://www.cfs.gov.hk/tc\\_chi/multimedia/multimedia\\_pub/files/vibrio\\_parahaemolyticus.pdf](https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/multimedia/multimedia_pub/files/vibrio_parahaemolyticus.pdf)
  
17. 澳門市政署：「業界資訊-業界指引」。2023年10月16日。  
網址：  
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/tradeguidelines/listwithtab>