

「市售嬰兒配方奶粉中致病性微生物含量調查」分析報告

摘要

1. 為瞭解本澳市售嬰兒配方奶粉的衛生安全情況，市政署於 2017 年第一季度分別於本澳百貨公司、超級市場及藥房等店舖，合共抽取 25 個嬰兒配方奶粉樣本進行致病性微生物含量的專項食品調查，結果未見異常，合格率為 100%。透過是次的調查，有助瞭解本澳市售嬰兒配方奶粉的致病性微生物含量，保障本澳市民的飲食健康。

背景資料

2. 嬰兒配方奶粉是嬰兒的主要營養來源，亦是輔食過渡期的主要食品之一。嬰兒配方奶粉是指一類可滿足嬰兒從出生至可適當輔食餵養的最初數月的營養需求而特別配製的粉狀或液態狀的母乳替代品¹。當嬰兒母親不能或無法提供充分的母乳餵養，需選用或補充嬰兒配方奶粉時，嬰兒配方奶粉的衛生狀況對於嬰兒的健康成長尤為重要。
3. 嬰兒配方奶粉的生產過程（包括將配料成份進行乾燥或乾燥狀態下混合、添加不耐高溫的配料等）非在無菌的條件下完成，倘若其在生產、加工等過程處理不當，便有機會受到環境中的致病性微生物（如阪崎氏腸桿菌及沙門氏菌）污染²。另一方面，由於嬰兒身體各器官尚未發育完全和免疫系統脆弱，對食源性疾病的抵禦能力較弱，當嬰兒食用受致病性微生物污染的嬰兒配方奶粉，尤其是早產、低出生體重或免疫能力受損的嬰兒，可能會導致嚴重的發育後遺症和死亡。
4. 阪崎氏腸桿菌是革蘭氏陰性無芽孢桿菌，兼性厭氧，具有周鞭毛且能運動，適宜於約 37°C至 43°C之間生長，耐乾燥但不耐高溫，一般在約 70°C或以上的溫度就能有效殺滅。阪崎氏腸桿菌之所以對嬰兒身體健康造成嚴重危害，一是嬰兒的胃液酸性較成年人弱，有利於阪崎氏腸桿菌在其腸道中存活，二是嬰兒的血腦屏障未發育完全，阪崎氏腸桿菌可輕易進入其腦部引發腦膜炎³⁻⁶。

5. 阪崎氏腸桿菌的易感人群主要為一歲以下，尤其是早產、出生體重偏低、免疫力低下的嬰兒，感染後主要會引起嬰兒腦膜炎、菌血症等嚴重疾病。腦膜炎症狀表現為發熱、抽搐顫抖等，再引發腦梗塞、腦囊腫等併發症，造成嬰兒感染後迅速死亡或恢復後留下嚴重的神經系統後遺症；菌血症症狀較輕，一般會出現發熱、白細胞偏低等，容易併發膿毒血症³⁻⁶。
6. 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、未經消毒的牛奶和其他未經消毒的乳製品等，而沙門氏菌可以在徹底加熱過程中被殺滅。食用受沙門氏菌污染的食品，一般會出現急性發熱、腹痛、腹瀉和噁心，有時嘔吐，而大部分情況下，患者不需進行治療即可康復，但也有些病例，如嬰兒、幼兒和年長患者，可能會出現嚴重的脫水，甚至危及生命⁷⁻⁸。
7. 由於現時市面上常見的嬰兒配方奶粉並非無菌製品，加上過去國內外偶有報導，有嬰兒因食用受致病性微生物污染的嬰兒配方奶粉，引發嚴重的疾病和死亡，故開展有關市售嬰兒配方奶粉中致病性微生物含量的專項調查⁹，以瞭解其衛生安全情況。

本澳監管措施

8. 本澳第 16/2015 號行政法規《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》對嬰兒配方奶粉中阪崎氏腸桿菌（克洛諾菌屬）及沙門氏菌進行規範¹（見表 1）。

表 1. 市售嬰兒配方奶粉專項食品調查之相關檢測項目標準（本澳第 16/2015 號行政法規《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》）

致病性微生物	限量
阪崎氏腸桿菌（克洛諾菌屬）	不得檢出
沙門氏菌	

目的

9. 是次調查旨在瞭解本澳市售嬰兒配方奶粉中阪崎氏腸桿菌（克洛諾菌屬）及沙門氏菌含量，以確保本澳市售嬰兒配方奶粉符合食用安全要求。

檢測樣本及項目

10. 是次專項食品調查工作由本署於 2017 年第二季度進行⁹，抽樣地點為本澳百貨公司、超級市場及藥房等店舖，合共抽取 25 個嬰兒配方奶粉樣本，並進行阪崎氏腸桿菌（克洛諾菌屬）及沙門氏菌的致病性微生物檢測，產地來源包括法國、荷蘭、瑞士、德國、愛爾蘭、西班牙、新西蘭、澳洲等國家。

結果及建議

11. 檢測結果方面，根據第 16/2015 號行政法規《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》，所有嬰兒配方奶粉樣本的致病性微生物均符合上述法規相關的要求（表 2），整體合格率為 100%。

表 2. 市售嬰兒配方奶粉專項食品調查結果

食品樣本	樣本數量	超出本澳標準的樣本數目	致病性微生物	
			阪崎氏腸桿菌（克洛諾菌屬）	沙門氏菌
嬰兒配方奶粉	25	0	合格	合格

*合格代表檢測結果為未檢出，且符合第 16/2015 號行政法規《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》之相關要求。

12. 有關的調查有助瞭解本澳嬰兒配方奶粉中致病性微生物含量，亦為日後開展相關工作提供科學依據。此外，本署已發布新聞稿向業界及市民傳達有關專項食品調查結果，以及將有關結果上載於食品安全資訊網及食安資訊手機應用程式。
13. 由於大部分的嬰兒配方奶粉並非完全無菌，因此，正確沖調和保存嬰兒配方奶粉可大大降低受致病性微生物污染的風險。此外，家長或嬰兒照顧者亦應注意如何沖調嬰兒配方奶粉，包括沖調的溫度、開水與奶粉的調配比例等，以保障嬰兒的衛生安全¹⁰⁻¹²。

14. 給業界的建議：

- 應向信譽良好的供應商進口嬰兒配方奶粉，運送和存放等各個程序均須符合衛生安全，並將食品適當貯存和展示；
- 業界亦有義務保存食品進出貨紀錄或相關單據，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；
- 如對食品的衛生狀況及質量存疑，如包裝破損、罐身變形等情況，則不應購買或出售；
- 另外，任何進口本澳的食品均須符合本澳進口相關法例法規，本署已推出《進口食品衛生指引》（GL 002 DSA 2013）¹³，提醒食品進口商在進口食品時應注意的事項，包括進口時辦理相關的進口申請等。

15. 給市民的建議：

- 應光顧信譽良好的店舖，留意包裝是否完整和注意食用期限；
- 購買後應按照包裝上標示的保存方法妥善貯存，拿取奶粉後，應立刻將奶粉罐/盒的蓋子蓋緊；
- 徹底清潔和消毒所有用於餵食或沖調嬰兒配方奶粉的工具（如奶瓶、奶嘴和瓶蓋）；
- 不同牌子的奶粉一般有不同的沖調方法，應仔細閱讀嬰兒配方奶粉包裝上的說明，並按照包裝上標示的沖調方法配製；
- 冷卻已沖調好的嬰兒配方奶粉時，可用流動的自來水沖洗奶瓶瓶身，或將奶瓶放於盛有冷開水的容器（注意水平面低於瓶蓋及不高於瓶身）中，將其冷卻至合適餵食的溫度，並盡快餵食；
- 如對食品的品質存疑，便不應購買和餵食；
- 另外，對於患有特殊紊亂、疾病或處於特殊醫療等狀況的嬰兒，購買和餵食前應先諮詢醫生意見。

備註：一般情況下，抽檢的嬰兒配方奶粉樣本數量越多，越有助於瞭解市售嬰兒配方奶粉之食用安全情況，是次調查僅選取部分市面常見的嬰兒配方奶粉作為抽檢樣本，故有關的調查結果只能概略地反映在某一時期本澳市售嬰兒配方奶粉的致病性微生物情況。

2021年6月

參考資料

1. 澳門印務局：第 16/2015 號行政法規《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》。
(2015 年 10 月 27 日生效)
網址：
https://bo.io.gov.mo/bo/i/2015/43/regadm16_cn.asp
2. 澳門市政署：《爸媽必讀—嬰兒配方奶粉等於無菌嗎？》。2019 年 7 月 15 日。
網址：
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/science/detail/7540d1c5-d75a-491e-b6e5-799fe8b47311>
3. 香港食物環境衛生署：《嬰兒配方奶粉中的阪崎氏腸桿菌》。2019 年 6 月 28 日。
網址：
https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_fm_02_04.html
4. 中國東莞市疾病預防控制中心：科學餵養，預防阪崎腸桿菌中毒。2016 年 12 月 6 日。
網址：
http://dghb.dg.gov.cn/zsjg/dzsjbyfkzzx/jkzt/spaqyhjws/content/post_499899.html
5. 中國福州市疾病預防控制中心：食源性致病菌之阪崎腸桿菌。2021 年 3 月 25 日。
網址：
https://cdc.fuzhou.gov.cn/zz/jkfy/spaqfxjc/202012/t20201231_3927524.htm
6. 中國廣東省衛生健康委員會：阪崎腸桿菌。2019 年 6 月 19 日。
網址：
http://wsjkw.gd.gov.cn/spaqyyjk/content/post_2988386.html

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. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) . *Salmonella* and Food. July 9, 2020.
網址：
<https://www.cdc.gov/features/salmonella-food/index.html>
9. 澳門市政署：《民署抽樣檢測市售嬰兒配方食品 結果未見異常》。2017年6月2日。
網址：
<https://www.foodsafety.gov.mo/c/foodinspec3/detail/0d34d67c-810d-4cf3-87d6-bce8666423c0>
10. 世界衛生組織：《如何沖調嬰兒配方乳粉讓您在家用奶瓶喂哺》。2007年。
網址：
https://www.who.int/foodsafety/publications/micro/PIF_Bottle_ch.pdf
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) . Infant Formula Feeding. Jan 6, 2021.
網址：
<https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/formula-feeding/index.html>
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) . Infant Formula Preparation and Storage. Jan 5, 2021.
網址：
<https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/formula-feeding/infant-formula-preparation-and-storage.html>

13. 澳門市政署：《進口食品衛生指引》（GL 002 DSA 2013）。2020年7月。

網址：

<https://www.foodsafety.gov.mo/file?p=foodsafetyinfo/returnGuideLine/637302363706420.pdf>