

致命毒素可作醫療用途？

煮熟食物防感染

預防感染肉毒桿菌的方法，主要可從飲食及處理傷口兩方面留意。

徐醫生說：「完全煮熟食物可以將肉毒桿菌的細菌殺死及清除其毒素，因此應避免進食未處理、尚未煮熟的食物；如果在準備進食罐頭食物前，發現罐身出現破損、凹陷或凸出的話，罐頭或已經損壞，切忌進食。」

此外，由於一歲以下嬰兒的腸道環境尚未發展成熟，嬰兒一旦進食蜂蜜，當中含有的肉毒桿菌孢子有機會在其腸道中生長並釋出毒素，因而構成中毒，家長應留意不應讓一歲以下嬰兒進食蜜糖。」

市民一旦受傷，應立即正確處理傷口，並予以覆蓋，以減低因傷口接觸受肉毒桿菌污染的物品，而造成創傷性肉毒中毒的機會。



▲應避免進食出現凹陷的罐頭以免感染肉毒桿菌。

放鬆肌肉達致醫療效果

肉毒桿菌雖然可以在感染後造成致命性的風險，但醫學界會使用肉毒桿菌毒素進行醫療用途，幫助一些患有與肌肉不自主收縮有關疾病的病人，放鬆相關肌肉。

徐醫生解釋：「有一些病人，例如眼瞼痙攣、膀胱過度活躍症的病人，會因肌肉不由自主地收縮而對他們的生活造成影響。前者因為眼瞼肌肉不自主收縮、跳動，令他們的眼睛不斷抽搐；後者則影響到膀胱肌肉不自覺收縮，造成失禁或尿頻等問題。」

醫生或會選擇為這些病人在有問題的肌肉注射肉毒桿菌毒素，以阻隔神經訊號的傳遞，令相關肌肉得到鬆弛，並停止不由自主收縮的情況。」

另在醫學美容上應用的肉毒桿菌毒素，基本上亦是同一原理，醫生會在病人希望改善體態的地方注射安全劑量的毒素，令相關的肌肉不會自然收緊，以達至減輕皺紋、魚尾紋等效果。

徐醫生指出，人體可自行在一段時間後將毒素分解，重新釋放神經傳導物質，因此不論是治療或是醫學美容用途，病人一般需要每兩至三個月再注射毒素至身體該部分，才能維持效果。此外，有藥物敏感、患有神經系統疾病的患者如重症肌無力症等人士需要注意，未必適宜接受肉毒桿菌毒素的治療，建議接受相關治療前，應先諮詢醫生的意見，評估風險。



▲膀胱過度活躍症是其中一個常見可用肉毒桿菌治療的疾病。



解構

肉毒桿菌

毒素影響神經訊號傳導

一旦肉毒中毒，會對人體的神經系統造成嚴重影響。

徐醫生解釋：「人體的大腦和肌肉之間倚靠不同的神經線聯繫，神經線之間需要神經傳導物質將大腦的訊號傳達至身體各部分肌肉，以達至肌肉控制。當身體受到肉毒桿菌毒素影響後，神經傳導物質的傳送受阻，阻隔大腦對肌肉傳達訊息，令大腦無法控制肌肉，肌肉會因此而鬆弛。」

一旦中毒，常見的徵狀會是全身乏力、虛弱等。而當毒素影響到顫神經時，患者有機會出現視力模糊、口齒不清、吞嚥困難等問題，受影響的器官視乎中毒的部位而定。此外，毒素亦有機會攻擊呼吸系統的神經，影響呼吸肌肉的控制，因此或引致呼吸困難，甚至窒息，有致命的可能性。

他強調，中毒後要立即求醫，以盡早提供相關支援性的治療及偵測可能發生危及生命的呼吸衰竭，並給予呼吸器輔助。嚴重患者需盡早給予肉毒桿菌抗毒素治療。

說起肉毒桿菌，或會令人聯想到醫藥用途。但其實肉毒桿菌是一種可在泥土、食物等地方滋長的細菌，此類細菌產生的神經毒素，有機會嚴重影響中毒者的呼吸肌肉，引致呼吸困難，甚至窒息而致命。然而，此毒素在醫學上的安全應用，卻為不少病人帶來希望。

今期感染及傳染病科專科醫生會為大家講解，肉毒桿菌的生長機制、一旦肉毒中毒會有甚麼徵狀、如何預防感染肉毒桿菌、以及肉毒桿菌毒素的醫學應用。

撰文：梁仲泰 設計：楊存孝

養和醫院感染及傳染病科專科醫生
徐詩駿醫生



無氧環境有利滋生

肉毒桿菌是一種可在生活環境中生长的細菌，常見於受污染的食物與泥土，而此細菌所產生的毒素，目前分為A至G共七種。

養和醫院感染及傳染病科專科醫生徐詩駿醫生說：「由於肉毒桿菌是一種於無氧環境和酸鹼度較低時有利生长的細菌，所以一般會出現在自製的家居食物，如自製的罐頭食物或醃製食物中。當食物含有肉毒桿菌，而細菌在未被殺死時放到罐頭或樽中，其密封的環境會助長肉毒桿菌在內生長，細菌生長時會在食物產生孢子，並同時釋出毒素，一旦進食了含肉毒桿菌毒素的食物，便會中毒。」

除了進食受污染食物外，常見的肉毒中毒亦包括創傷性肉毒中毒。當病人身上有傷口，而傷口接觸泥土等受肉毒桿菌毒素污染的物質或物件後，細菌就會依附在傷口上長出孢子並生產毒素，然後經傷口進入身體而中毒。



▲肉毒桿菌可在泥土生長。



▶肉毒桿菌毒素有機會影響患者的呼吸肌肉控制而造成呼吸困難，有致命的可能性。