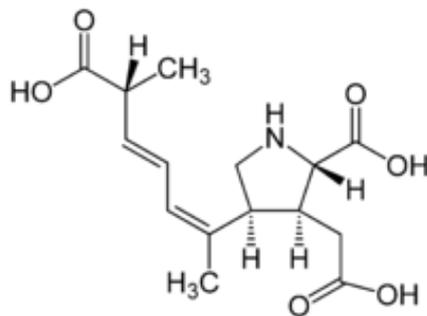


失憶性貝毒中毒 (Amnesic shellfish poison, ASP)

失憶性貝毒為一神經毒素，最早於美國西岸海中被檢測出。主要為赤藻產生藻華時產生軟骨藻酸(Domoic acid)，貝類(如竹蛭、蚌、貽貝等)、沙丁魚或蟹類，濾食海洋藻類後，易蓄積於生物體類，並可能經由食物鏈進入人體。2017 年美國國家科學院院刊(Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, PNAS)研究發現，海洋暖化可能導致越來越多貝類帶有致命毒素，有些藻類會產生軟骨藻酸(Domoic acid)，累積在濾食性貝類中，人類若吃下含足量軟骨藻酸的貝類，會出現癲癇、喪失記憶，少數情況會死亡。



軟骨藻酸結構式，來源：

<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sigma/d6152?lang=en®ion=US>

特性

失憶性貝毒是非蛋白質類的具神經興奮性之胺基酸物質(excitatory amino acid)，主要成分為軟骨藻酸，可溶於水，對熱及低溫相當穩定，不易藉由高溫烹調或冷凍方式加以破壞。

發生原因

失憶性貝毒可能存在於民眾食用的海鮮物種中，如二枚貝（文蛤、牡蠣、淡菜、竹蛭等）或蟹類。台灣尚未有失憶性貝毒中毒案例，然曾在美國加利福尼亞州，海岸的海獅及海鳥食用海中貝類後造成食品中毒症狀，貝類產品經檢測出具有失憶性貝毒，1987年加拿大曾因民眾食用大西洋沿岸的養殖貝類後，出現胃腸道不適、記憶喪失等急性食品中毒症狀，貝類檢測出具有失憶性貝毒。



紫貽貝（淡菜）

分佈：台灣省北部和離島、日本、歐洲、北美洲和澳洲等沿岸海域。國外此貝類常遭有毒藻類污染，易蓄積高毒量之麻痹性貝毒、下痢性貝毒或失憶性貝毒。

資料來源：國立台灣海洋大學有毒海洋生物網頁。

中毒症狀

1. 食入後約 30 分鐘~24 小時內首先出現腸胃道中毒症狀，症狀可能包括嘔吐，腹瀉，腹部絞痛，頭痛和頭暈等，24 小時後開始出現神經症狀，包含神智不清、抽搐、視力障礙短期記憶力喪失、心律失常及昏迷等。
2. 因失憶性貝毒會破壞大腦內的海馬體及鄰近部位，海馬體是控管生物體記憶，故會造成記憶力喪失。

3. 除了上述典型症狀外，近年也發現會造成腎臟損傷，其所需之毒素僅需造成神經症狀的百分之一。

治療方法

目前並沒有特效解藥，若攝食具有失憶性貝毒之產品，建議立即就醫。

如何預防

1. 有毒的矽藻如多列尖刺菱形藻(*Pseudonitzschia multiseries*)會大量增生引起藻華現象，對水域造成危害，因此需嚴密監測貝類產區的藻相與環境。
2. 對水產品進行毒性監測。
3. 食用水產品若發生身體不適之症狀，應立即停止食用。
4. 不要自行捕撈貝類等水產品，也要避免食用來路不明的水產品。

實際案例

1987年，加拿大民眾食用該國大西洋沿海養殖的淡菜後，引起腸胃不適和神經障礙之中毒事件，患者有107人，其中4人死亡，12人有記憶喪失的後遺症，後續在養殖淡菜的海域中觀察到藻類有藻華現象，並在藻類及貝類檢測出失憶性貝毒。

參考資料

1. 蔡永祥、黃登福(2009)，新編食品衛生與安全，華格那企業。

2. 國家衛生研究院電子報 282 期(2008), 藻類毒素簡介與醫療發展價值。
3. 國立台灣海洋大學有毒海洋生物網頁。 (<http://meda.ntou.edu.tw/>)
4. S. Morgaine McKibbena, William Petersonb and *et al.* 2017. Climatic regulation of the neurotoxin domoic acid. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.114 (2) 239-244.
5. Food and Drug Administration, Bad Bug Book.
6. Washington Department of Fish and Wildlife. (<http://wdfw.wa.gov/>)