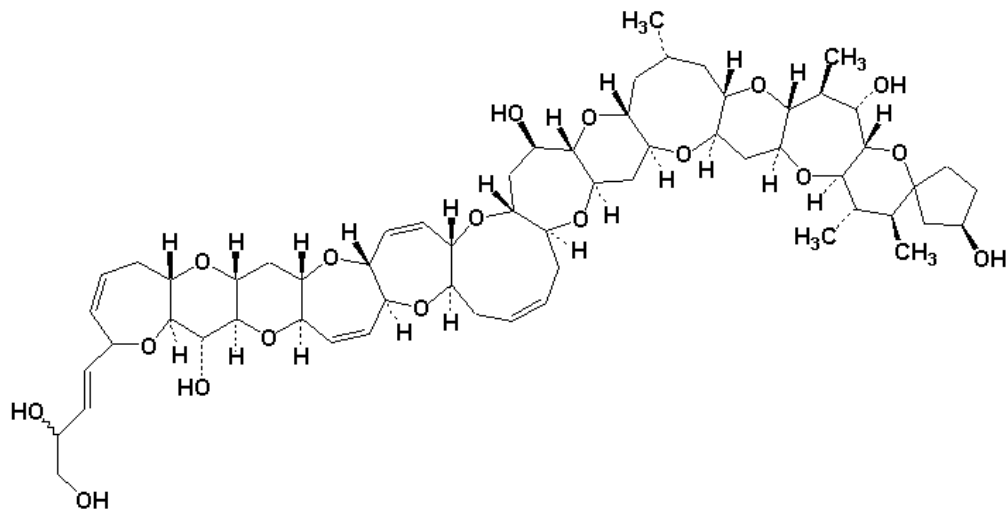


熱帶性海魚毒 (Ciguateric toxins)

海洋生物毒廣泛分布在許多海洋生物中，大家最熟悉的有河豚毒與麻痺性貝毒。除了上述兩種之外，還有因攝食熱帶或亞熱帶珊瑚礁魚類引起的熱帶性海魚毒中毒。不過熱帶性海魚毒所引起的中毒症狀，與河豚毒和麻痺性貝毒的症狀不同，致死率也較低。

常發生熱帶性海魚中毒的珊瑚礁魚種約有數百種，其分布海域界於北回歸線和南回歸線之間，以太平洋、西印度洋、加勒比海等海域為主。臺灣的漁業作業範圍大都在這些海域，因此易發生熱帶性海魚毒中毒。



雪卡毒結構式，來源：<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm069972.htm>

特性

熱帶性海魚毒的毒素成分相當複雜，主要毒素類型是脂溶性的雪卡毒 (ciguatoxin, CTX)，屬於非結晶多醚化合物。此毒素穩定性高，縱使經高溫烹煮、冷凍、乾燥或人體胃酸，均不會被破壞。

發生原因

1. 毒素的來源是有毒渦鞭毛藻，主要寄生在紅藻、褐藻、綠藻等大型藻類上，並且附著於珊瑚礁岩的表面。當熱帶珊瑚礁魚類攝食到這些有毒藻後，毒素便開始在魚體中累積，再經由食物鏈的傳遞與蓄積，及生物氧化代謝，而成為毒性更強的魚毒。最後人類吃了這些有毒魚類，導致中毒。
2. 由於毒素會透過食物鏈的積聚，因此魚體愈大，所含的毒素愈高。毒素可累積於魚體全身，但以肝臟及內臟的含量較高，這些毒素即使經過高溫加熱烹煮也不會被破壞。
3. 由於毒素對海魚本身並無危害，所以單從魚體外觀、氣味或肉質無法分辨是否含有毒素。即使是相同的魚種，也會因為從不同的海域所捕獲，導致魚體內所含的毒素有很大的差異。
4. 臺灣可能含有熱帶性海魚毒的珊瑚礁魚種達 29 種以上，常見的有笛鯛、鱸魚、鯨鰻（錢鰻）、臭肚魚（象魚）、紅格魚、鸚哥魚及石斑魚等。



曳絲笛鯛（赤筆仔）

分佈：台灣珊瑚礁海域、世界熱帶、亞熱帶珊瑚礁海域。含有熱帶性海魚毒，內臟毒性較強，在國內常引起中毒事件。



青星九刺鰩（紅格魚、郭魚）

分佈：台灣珊瑚海域、南日本至印度洋間之熱帶和溫帶珊瑚礁海域。內臟含有熱帶性海魚毒，毒性較強，在國內常引起中毒事件。



玳瑁石斑魚（石斑、格仔魚、花狗魚）

分佈：台灣沿岸礁區、日本南部、中國東海、南海、西太平洋、印度洋。內臟含有熱帶性海魚毒，毒性較低。



白緣星繪（繪魚）

分佈：台灣珊瑚礁海域。內臟含有熱帶海魚毒。



白斑笛鯛

分佈：台灣沿海海域、印度至西太平洋。
內臟可能累積熱帶海魚毒。

資料來源：國立台灣海洋大學有毒海洋生物網頁、台灣魚類資料庫。

潛伏期

熱帶性海魚毒的中毒症狀通常在攝食 1~24 小時後出現，隨著魚體所含毒性、攝食魚體部位及個人的敏感性不同而有所差異。

中毒症狀

熱帶性海魚中毒主要引起腸胃、神經系統及少部分心血管方面的症

狀：

1. 腸胃症狀—中毒初期會有腹痛、噁心、下痢和嘔吐的現象，接著會因為嘔吐和下痢而導致嚴重的脫水，症狀通常會持續 1~2 天。
2. 神經系統症狀—主要是感覺遲鈍和異常，對於冷熱溫度的感覺有顛倒的情況發生（如：覺得熱咖啡是冷的而冰淇淋是熱的），碰觸肌肉時會有劇烈的疼痛感，其次還有疲勞、無力感、四肢及口、喉的刺痛與麻痺感、流口水、流眼淚、運動失調等症狀。這些和神經方面有關的症狀會持續較長的時間，可能會持續數個星期到數個月甚至數年。
3. 心血管症狀—會有心房肌肉收縮增加、心律不整、心搏徐緩和低血壓的現象發生，嚴重者可因呼吸困難而致死。

治療方法

1. 先使患者嘔吐，將胃內容物排出後緊急送醫，並保留所食之檢體，以利病因之判定，同時可做為急救之參考。
2. 可以利用活性碳吸附毒素。
3. 給予支持療法，監測是否有低血壓、心律不整、呼吸抑制等現象，如果有需要則必須立刻插管以人工呼吸器幫助呼吸。
4. 醫院也會視中毒程度施行靜脈輸液及血液透析等治療，以稀釋體內血液中熱帶性海魚毒的濃度。

如何預防

1. 避免食用珊瑚礁魚類的頭、魚皮、肝臟、內臟和卵。
2. 避免食用所有材料均來自同一條大型珊瑚礁魚類的「全魚宴」。
3. 選擇信譽良好的供應商購買，同時詢問是來自哪一個捕魚區，當來源不確定或有懷疑時應放棄購買。
4. 選購時避免購買體重超過3公斤的大型珊瑚礁魚類。
5. 食用大型海魚時，先試食一、兩口，若舌頭感覺異味或有麻痺感，即停止食用。
6. 食用後如果有不適感或中毒症狀應立即就醫。

台灣病例概況

發生日期及地點	攝食人數	中毒人數	中毒症狀	潛伏期(小時)	攝食場所	肇禍魚種
103.9.20	7	7	下痢、嘔吐、口喉麻痺感、心搏徐緩及呼吸困難	1.5~7	自宅	雙斑笛鯛
103.4.10 高雄市	5	5	腹瀉、骨頭痠痛、手部末梢遇水	-	自宅	雙斑笛鯛
102.10.25 高雄市	5	5	腹瀉、發癢、手腳麻、酸、痛	10~20	自宅	鸚哥魚
100.7.20 台東縣	5	2	頭暈、噁心、嘔吐、嘴麻、關節疼痛、全身無力	3~6	自宅	青鱗仔
93.4.15~16 高雄縣	4	4	舌頭麻、頭暈、骨頭痠痛、腹瀉	14~15	自宅	紅魚
89.8.7~12 屏東縣	8	7	麻痺、暈眩	2.5	自宅	梭魚

實際案例

1. 103 年 9 月，民眾向魚販購買俗稱「土赤海」大型海魚烹煮味增湯後，陸續出現下痢、嘔吐、口喉麻痺感、心搏徐緩及呼吸困難等症狀，食餘檢體經衛生局送驗後，魚塊經鑑定為雙斑笛鯛，研判為魚體體內含有熱帶性海魚毒，造成食品中毒。
2. 103 年 4 月，親友贈送不知名深海魚予高雄市某家人，家人攝食後率續發生腹瀉、骨頭痠痛、手部末稍遇水刺痛等症狀，食餘檢體經高雄市政府衛生局採樣送驗後，鑑定為雙斑笛鯛，研判為魚體體內含有熱帶性海魚毒，造成食品中毒。

參考資料

1. 陳樹功等 (2009)，新編食品衛生與安全，華格那企業。
2. 黃登福、陳南宏 (2007)，熱帶性海魚毒，科學發展月刊，420：19-23。
3. 蕭美玲等 (2006)，小心珊瑚礁魚類 避免雪卡毒素中毒，藥物食品安全週報，33。
4. 國立台灣海洋大學有毒海洋生物網頁。
(<http://meda.ntou.edu.tw/toxin/?t=1&c1=0&c2=0&p=4>)
5. 台灣魚類資料庫。
(<http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/species.php?id=382099>)