

甲魚親水性產氣單胞菌感染症

Aeromonas hydrophila Infection in Chinese Soft-Shell Turtles

獸醫師 賴郁仁 廖培志

前言

甲魚屬於爬蟲綱 (Reptilia)、龜鱉目 (Chelonia)、鱉科 (Trionychidae)，野外的甲魚以肉食為主，如魚、蝦或水生昆蟲為食，胃內偶可發現水生植物的種子，而養殖的甲魚一般都給於下雜魚絞碎後混合魚飼料餵食給甲魚吃。甲魚為變溫動物，喜好棲息於水中，所以需要日曬來維持體溫，同時在日曬過程中，可清除體表的有害微生物，如細菌、藻類及寄生蟲等。甲魚有鑽泥之習性，因此池底要有足夠深的軟泥或沙質泥。在生活特性中，甲魚怕喧鬧、怕髒、怕冷，所以飼養甲魚時，應該給予安靜、乾淨、溫暖的飼養環境。

根據多家媒體報導，台灣一年的外銷甲魚成形蛋的產值可達20億台幣，但一般甲魚養殖場由孵化出來到成熟甲魚（2年以上）的育成率往往只有5成左右，而本病例中親水性產氣單胞菌所引起的腸炎及敗血症，就是造成高死亡率的主要原因之一。

親水性產氣單胞菌 (*Aeromonas hydrophila*)，桿狀，大小約 $0.7\sim 0.8\mu\text{m} \times 1.0\sim 1.5\mu\text{m}$ ，具單端鞭毛，有運動性，革蘭氏染色為陰性反應。是水中常在細菌之一，於魚隻健康狀態不佳時，如過度擁擠、水質不良、寄生蟲感染或受傷等，細菌會侵入魚體，於腸道或傷口大量增殖，造成腸炎或局部潰爛出血，甚致引起敗血症而死亡。常見引起水產動物的疾病有赤鰭病 (red fin disease)、紅嘴病 (red mouth disease)、腸炎、出血性敗血症、立鱗病、及青蛙的紅腿病 (red-leg disease) 等。

臨床症狀

發病甲魚呈現食慾減退、精神抑鬱、行動緩慢、離群獨處及常待餵飼板上不動等症狀（板仔鱉），甚至在受外界刺激時，反應極差，抓取時無任何掙扎或逃逸的行為出現。在池水中偶爾也可見黃白色條狀物浮游在水面上（腸內容物）（圖1）。

肉眼病變

發病甲魚外觀呈現腹甲潮紅及水腫變化，部分可見頭頸部腫脹及皮膚出血潰瘍灶（圖2）。剖檢後可見胃腸道充出血及腫脹、腸腔內充滿混濁液體，甚至腸黏膜表面有出血點及灰白色的乾酪樣物質（圖3），以及多數臟器（如肝、腎、性腺、脾）潮紅（圖4）。

組織病理診斷

1. 胃：胃黏膜層、固有層及肌肉層可見多發局部出血與壞死，並可見炎症細胞的浸潤。
2. 小腸：腸道黏膜層可見炎症細胞浸潤及出血，腸上皮細胞嚴重壞死脫落，腸腔內可見大量纖維素性滲出物質及夾雜許多細胞碎片（圖5）。
3. 大腸：呈現廣泛性壞死病灶，可見大量炎症細胞浸潤及水腫現象（圖6）。
4. 其它：在心臟、肺臟、腎臟、脾臟、肝臟及生殖腺等臟器，可見多發局部充出血。

治療

1. 早期發現治療效果佳，可達預期效果，重症治療效果差。
2. 隔離發病的甲魚，死亡的甲魚加以焚燬。
3. 水質改善：進行換流水，增加打氣量。

疾病新知 II

4. 池水消毒：使用BKC 1.0 ppm 進行池水消毒。
5. 飼養改變：先停止餵食5~7日，再以少量多餐、漸近式回復正常餵餌量。
6. 飼料添加有效抗生素。

預防

1. 加強水質管理：固定時間清池，底泥充份曝曬，待底泥曬乾後再利用生石灰或漂白水進行消毒。定期監測自家養殖池池水的總氨、亞硝酸、酸鹼值。
2. 避免飼養過密：一般建議18月齡以上的甲魚大約每平方公尺飼養3~5隻。同時甲魚天性好鬥，若飼養過密，容易造成甲魚相互間的打鬥咬傷，讓病原菌有機會由傷口感染機會增加。
3. 以少量多餐的方式餵飼甲魚：若一天只餵食一餐，容易使甲魚胃內食物過多，造成消化不良，有利於病原菌在胃腸道內增殖；同時少量多餐餵食，也可以減少殘餌量，避免水質惡化。
4. 縮短下雜魚的解凍時間：有研究指出下雜魚內含有親水性產氣單胞菌（ $10^3 \sim 10^4$ CFU/g），若過長解凍時間加上炎熱的環境，容易使病原菌容易增殖與生長。
5. 中草藥的利用：在大陸有業者使用如火炭母、車前草、扛板歸…等中草藥搗碎後以飼料添加的方式，餵食給甲魚，可預防腸炎或疾病，並可提高甲魚活力和增加甲魚免疫力。

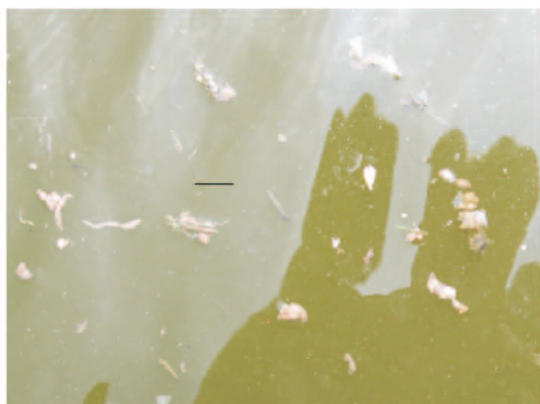


圖1、池水中偶爾也可見黃白色條狀物浮游在水面上（腸內容物）。

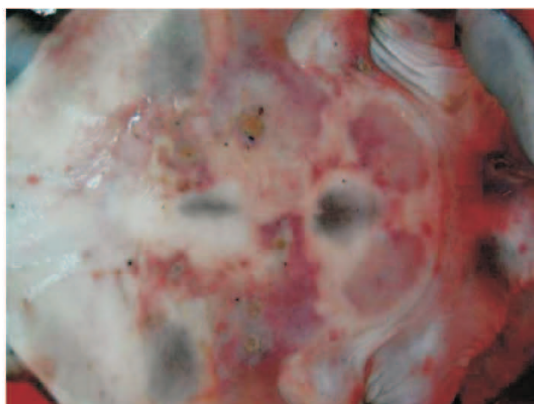


圖2、發病的甲魚腹甲與皮膚呈現潮紅，部分甲魚甚至可見到潰瘍的病灶。

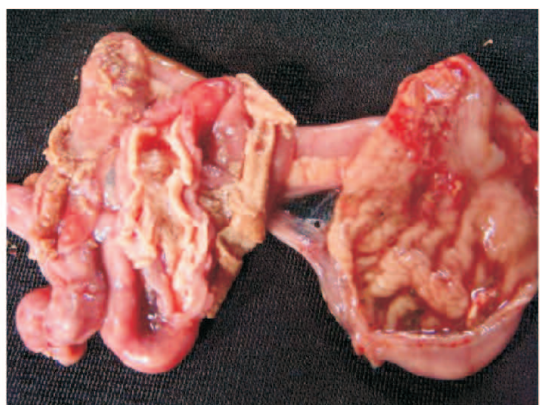


圖3、腸道充血腫脹、腸腔內有混濁液體，腸黏膜有出血點與灰白色的乾酪樣物質。



圖4、左側為發病雄性甲魚，臟器可見多處器官的潮紅腫脹（右側為正常雄性甲魚）。

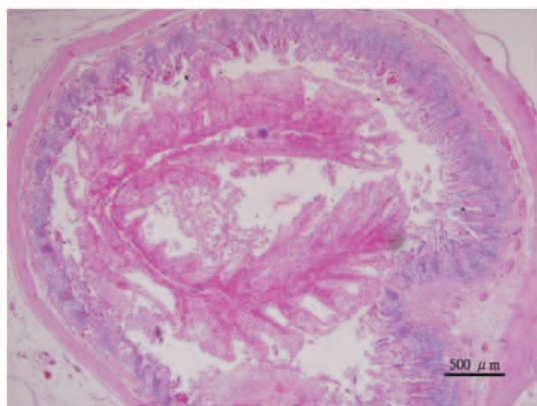


圖5、小腸上皮細胞嚴重壞死脫落，腸腔內大量纖維索性滲出物及夾雜許多細胞碎片。(H&E stain, 40×)

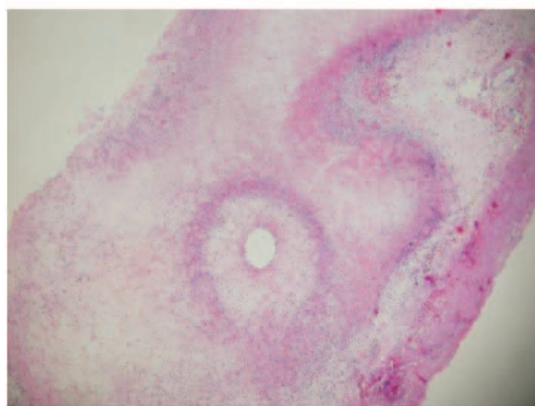


圖6、大腸之腸道黏膜層脫落，黏膜固有層水腫與炎症細胞浸潤，肌肉層出血與炎症細胞的浸潤。(H&E Stain, 40×)

甲魚常見疾病及處理對策

環境不佳・餌料不良・管理錯誤			
病毒感染 【白板】	腸炎 【紅肚】	水黴病 【起毛】	外寄生蟲 【白點、潰瘍】
	慢性菌感染 【消瘦】		內寄生蟲 【下痢、出血】
----- 處理方式 -----			
提供好環境 增加抵抗力 注意甲魚引進健康度 空池消毒	加強消毒 投予抗生素 控制餵料量 空池消毒	預防外傷 藥浴治療 定期消毒	注意水質 定期換水 藥浴治療 口服驅蟲

雲林防治所 獸醫師 廖培志 整理

疫情報導

99 年 6 月至 99 年 7 月，各縣市發生水生動物病例，經各檢驗單位結果較重要的病例如下，敬請參考防範。至於藥物使用量係參考用，實際用量請依照獸醫師指示使用。

動物別	疾病名稱	處理方式	縣市
七星鱸	杯狀蟲感染症及水質不良	水質改善	屏東縣
大口鱸	鏈球菌及親水性產氣單胞菌感染症	口服抗生素	雲林縣
大口鱸	爛鰓病	優碘藥浴、換水	雲林縣
金目鱸	卵圓鞭毛蟲感染症	生活史中斷法	高雄縣
金目鱸	車輪蟲及鐘型蟲感染症	改善水質	屏東縣
金目鱸	神經壞死病毒感染症	防密飼、減少緊迫	台南市
銀花鱸	抗酸菌感染症	水質改善	屏東縣
鱸魚	奴卡氏菌感染症	使用抗生素與池水消毒	新竹縣
日本鰻	指環蟲感染症、爛鰓病	藥浴驅蟲	雲林縣
鱸鰻	水黴、產氣單胞菌及指環蟲感染症	黴菌藥及抗菌劑	苗栗縣
石斑	弧菌感染症	口服抗生素	澎湖縣
石斑	虹彩病毒感染症	減少緊迫、器械碘劑消毒	澎湖縣
石斑	神經壞死病毒及異型吸蟲混合感染症	停餌、水質改善及加強換水	台南縣
石斑	神經壞死病毒及虹彩病毒混合感染症	防密飼、減少緊迫	台南市
石斑	擦傷	優碘藥浴	台南市
吳郭魚	杯狀蟲感染症	藥浴驅蟲、換水	雲林縣
龍膽石斑	表皮發炎潰瘍	口服抗生素及水質改善	高雄縣
龍膽石斑	神經壞死病毒感染症	停餌及水質改善	高雄縣
吳郭魚	缺氧	增加溶氧	雲林縣
吳郭魚	鏈球菌感染症	口服抗生素	高雄縣
泥鰱	鏈球菌及產氣單胞菌混合感染症	口服抗生素及水質改善	台南縣
虎斑	Flexbacter 感染症	BKC 藥浴	台南市
土虱	產氣單胞菌感染症及水質不良	口服抗生素及水質改善	台南縣
中華烏塘鱧	車輪蟲感染症	驅蟲及換水	宜蘭縣
臭肚	白點蟲及弧菌感染症	加強水質管理、口服抗生素	澎湖縣
錦鯉	原蟲與細菌混合感染	殺蟲劑與消毒水藥浴	新竹縣
鯛魚	鏈球菌及產氣單胞菌混合感染症	口服抗生素	台南縣
鱒魚	白點蟲感染症	三氯仿藥浴、加強換水	南投縣
鱒龍魚	產氣單胞菌感染症	建議投藥，持續監控	宜蘭縣
白蝦	白斑症候群	停料及加強換水	台南縣
白蝦	白斑症候群及水質不良	停餌、水質改善及加強換水	台南縣
中華絨螯蟹	弧菌感染症	避免外傷及水質改善	宜蘭縣
蟹	杯狀蟲及產氣單胞菌混合感染症	口服抗生素及水質改善	台南縣

99年8月至9月的天氣展望

8月為盛夏季節，在受到太平洋高壓影響時，各地天氣晴朗炎熱，午後偶有雷陣雨發生。同時台灣也開始進入颱風季節。9月則為夏秋轉換季節，逐漸有鋒面系統影響，天氣慢慢轉涼，但太平洋上颱風活動仍活躍。本期北太平洋西部海域8月和9月均各有5.1個颱風生成。侵台颱風方面，在8月有0.9個，9月則有0.7個颱風侵台。

雨量方面，統計模式對7月和8月有正常到略少雨的訊號，9月則有正常至略多雨的機會。動力模式的降雨訊號略顯分歧，因7月至9月為颱風活躍季節，颱風季的雨量長期預報不確定性較大。

8月預測

地區	氣溫預測（℃）		累積雨量預測（毫米）	
北部	28.5～29.1		210.0～384.5	
中部	27.7～28.2		214.7～403.2	
南部	27.9～28.8		231.6～506.9	
東部	27.7～28.2		122.3～329.2	
說明	晴朗炎熱天氣居多，午後偶有局部雷陣雨。預報平均氣溫各地以「高於」氣候正常值的機率較大；雨量各地少於、接近、多於氣候正常值的機率分別為30%、50%、20%。			

9月預測

地區	氣溫預測（℃）		累積雨量預測（毫米）	
北部	26.8～27.6		189.7～357.4	
中部	27.0～27.5		35.8～125.5	
南部	27.8～28.1		71.1～226.0	
東部	26.6～27.0 註		169.4～427.9	
說明	氣候上於中旬後北方鋒面系統有影響台灣的機會，天氣逐漸轉涼。預報平均氣溫以「接近」氣候正常值的機率較大；雨量少於、接近、多於氣候正常值的機率分別為20%、50%、30%。			

資料來源：中央氣象局

編 印：雲林縣家畜疾病防治所
 發行人：張鴻猷
 地 址：斗六市雲林路二段517號
 電 話：(05)5329197
 登 記：雲林誌字第0010號
 許可証：雲林字第311號為雜誌交寄

本刊著作權屬發行單位，轉載、截取需經著作權單位同意

協編單位及服務電話

行政院農委會動植物防疫檢疫局	02-23431401
行政院農委會家畜衛生試驗所	02-26212111
臺北市動物保護處	02-87897158
臺北縣政府動物疾病防治所	02-29596353
桃園縣動物防疫所	03-3326742
新竹縣家畜疾病防治所	03-5519548
苗栗縣動物防疫所	037-320049
臺中市動物保護防疫所	04-23869420
臺中縣家畜疾病防治所	04-25263644
彰化縣動物防疫所	04-7620774
南投縣家畜疾病防治所	049-2222542
雲林縣家畜疾病防治所	05-5322905
嘉義縣家畜疾病防治所	05-3620025~7
臺南市動物防疫所	06-2130958
臺南縣家畜疾病防治所	06-6323039
高雄市政府建設局家畜衛生檢驗所	07-2237213
高雄縣動物防疫所	07-7450413
屏東縣家畜疾病防治所	08-7224427
宜蘭縣動植物防疫所	03-9602350
花蓮縣動植物防疫所	038-227431
臺東縣動物防疫所	089-233720~3
澎湖縣家畜疾病防治所	06-9212839
金門縣動植物防疫所	082-336625
北區魚病中心	02-23661475
中區魚病中心	04-22840369
南區魚病中心	08-7740135
嘉義大學獸醫學系	05-2717561
行政院農委會漁業署	02-33436000
行政院農委會水產試驗所	02-24622101
東部海洋生物研究中心	089-850090
東港生技研究中心	08-8324121~3
沿近海資源研究中心	07-8218104
海水繁養殖研究中心	06-7880461
海水繁養殖研究中心台西試驗場	05-6982921
淡水繁養殖研究中心	047-772175
淡水繁養殖研究中心竹北試驗場	035-551190
澎湖海洋生物研究中心	06-9953416
雲林縣臺西魚病檢驗站	05-6984703
嘉義縣東石水產動物疾病檢驗中心	05-3734330
嘉義縣水產動物疾病檢驗中心(義竹)	05-3427922
台南縣北門水產動物疾病檢驗中心	06-7864793
台南縣七股檢驗站	06-7880461-228
高雄縣魚病檢驗站	07-6915512

統 一 編 號

2009900904

水產動物防疫簡訊

雙月刊099年第四期

雲 林 郵 局
 許 可 證
 雲 林 字 第 311 號

雜誌類



無法投遞請退回

歡 迎 投 稿

來稿請附聯絡電話、地址、身份證號碼以利作業

編輯委員

台灣大學獸醫學系張本恆教授
 台灣大學獸醫學系陳熾玫教授
 中興大學獸醫學系王渭賢教授
 中興大學獸醫學系林正忠教授
 嘉義大學獸醫學系王建雄教授
 嘉義大學獸醫學系楊瑋誠助理教授
 屏東科技大學獸醫學系陳石柱教授
 屏東科技大學獸醫學系謝嘉裕博士
 家畜衛生試驗所涂堅組長
 高雄縣動物防疫所趙嘉本股長
 水產試驗所海水繁養殖研究中心葉信利主任
 前雲林縣家畜疾病防治所王進添技正