

海洋生物也要「防疫順時中」？ 看看水族館的獸醫都在幹嘛！

採訪撰稿—王玠文—海生館出版中心

圖片、資料提供—陳怡純獸醫師—海生館生物組

擁有多種不同可愛生物的國立海洋生物博物館一直是許多大人小孩休閒遊憩的好去處，不過你可曾想過，這些在水族館裡的生物如果不小心生病了怎麼辦？水族館又給了牠們哪些照料，讓牠們免於疾病的威脅呢？我們特地採訪了海生館的陳怡純獸醫師，請她跟我們聊聊要怎麼照顧這些嬌貴的海洋生物！

Q：怡純您好，可以跟我們介紹一下水族館獸醫師的例行工作有哪些嗎？

其實我來海生館不到兩年，目前的工作主要是從事海龜救傷

及研究，由於水族館是委外經營，因此我實際能與水族展場生物互動的機會還不算多，不過我可以分享一下我前一份水族館的工作內容。

我們每天早上在館區開門之前，都要去巡視一下各個動物的水池，看看牠們的狀況，比如排的糞便有沒有異常、昨天餵養的餌料有沒有吐出來、地上有沒有異物等等。那像如果是開放式水池，也要檢查一下水池裡有無異物或飄進來的落葉，也可以看看動物彼此間的互動，比如牠們有沒有打架、有沒有一些外傷什

與白鯨互動的每一個動作行為都跟醫療行為緊密結合(蔡宗泓 提供)



怡純認真地跟我們講解生物照護內容 (林逸 攝)

麼的，如果有就要及時處理。像在繁殖季時，如果公母在一起，就容易因為荷爾蒙的變化而有一些追逐或其他行為，所以就要更密切注意，否則傷口泡在水裡，很容易有感染情形。獸醫師也有很多文書作業需要處理，比如前一天若有一些醫療行為，那隔天就要追蹤看看有沒有需要調整的地方。或針對動物的行為進行醫療、查看一些相關文獻，並去判讀相關資料及分析，看看該怎麼做，讓動物照護更加分。

Q：那麼獸醫師們都是怎麼替生物做健康檢查呢？怎麼知道牠們生病了？

一般來說養的鯨豚例如瓶鼻海豚、白鯨等大概每個月都會做一次大檢查，海生館也有跟屏科大合作，他們的醫療團隊會定期下來協助我們做篩檢。像我們在水族館工作很常會遇到一些珍貴的保育類動物，這之中又以海洋哺乳類居多，這些生物都很聰明，再加上現在提倡動物福利的關係，我們就會用「醫療訓練」的方式來取代「強制定定」（指以

外力強迫動物保持固定姿態，藉以診察或取樣），以拿到我們需要的樣本。

「醫療訓練」指的是訓練生物自己做出診察或取樣時所需的姿勢，這需要很長時間過程的累積，就像人類與醫生的醫病關係培養一樣，這個過程考驗著動物與訓練師的默契。訓練師會在一旁穩定動物的情緒，獸醫師要配合訓練師的指令一步步動作，讓動物知道雖然在採集樣本的過程會有點不舒服，但是我們不會傷害你。動物情緒穩定，我們採集到的生理數值也會比較準確，不會因為動物緊張而導致某個數值偏高或偏低，造成誤判。此外，像海哺類的力氣其實超大的，強制定定的過程可能也會傷及工作人員，所以動物的醫療訓練也是在保護我們的安全。

以白鯨來說，檢查的項目大概都會有抽血、皮屑採集、噴氣孔和糞便檢查等，此外每天早上也會檢查牠的眼睛、口腔、外觀和體溫。鯨豚類照護要非常小心，基本上每個月都要深度檢查一次，因為鯨豚類很容易隱藏自

己的疾病與不適，當你發現牠不吃或者狀況不對時，通常都為時已晚。也因此照護上我們要更加謹慎以對。

雖然不同物種表現生病的狀況會略有不同，但「不進食」一直是最明顯的指標，通常生物如果不吃，我們就會特別注意及增加觀察時間。其餘還有像嘔吐、下痢等等，或者水面有飄浮顏色不正常的排泄物，都是指標。

一些生物可能平常會跟其他夥伴互動，但如果有一天突然降低互動，那可能就有問題了。像企鵝如果在角落趴著，不理毛也不理人，懶懶的這樣，那可能就是生病了。這時候我們就會把牠們隔離出來做治療。

Q：哇！所以生物也有隔離病房？

是的，這個隔離間很重要喔！基本上水族館在設計時都會規劃一個獨立空間，一方面是避免生病的動物被同伴欺負，另一方面也可以避免傳染。此外，就跟我們現在從國外回來要居家檢疫14天一樣，在我們引進新物種時，也會讓牠在這個區域待一段時間，排除身上可能帶有疾病的風險後，再讓牠跟其他生物一起生活。

像在海生館裡大受歡迎「餵食解說」項目，潛水員在餵食時也乘機觀察那些生物的狀況，看哪些生物有來吃，哪些沒有，沒進食的生物就會把牠隔離出來單獨餵食，再不進食就會對牠做一



獸醫師及飼育人員觀察記錄 (蔡宗泓 提供)

些檢查。像這些軟骨魚或一般魚類透過保定或鎮靜也是可以對牠們做一些影像學檢查或注射治療藥物的動作，也會幫體型較小的魚麻醉進行外科手術！基本上生物跟人類疾病一樣，提早發現問題、提早治療，就更有機會可以被治癒。

Q：那麼除了生物生病要治療外，平常還有什麼對生物「超前佈署」的照護嗎？

有啊！像前面提到鯨豚對疾病的忍耐度較高，所以我們都會比較謹慎地去做預防，會去想某些季



節變化牠們因緊張而導致免疫力下降，會適當投藥或給予安撫。

像人類有時候會吃一些蜆精、乳酸菌什麼的增強體魄，有些水族館的獸醫師也曾嘗試給鯨豚食用，因為都是哺乳類，而且這些補充劑都屬食品，希望能藉此提高牠們的免疫力，因此有時也會持續微量地將補充品加入食物，嘗試餵牠們。國外有些水族館也有自行研發適合不同豢養生物服用的維他命配方，添加到食物裡，這樣的預防性醫療對於豢

養動物來說是很重要的一環。不過就跟小孩子一樣，有時候動物會知道你在牠們食物「加料」，所以還會偷偷吐出來！這過程就是一個耐心的考驗。也聽說有一些水族館也會對動物施以中醫療法、針灸及電療等輔助醫療。

另外，生物的食物也很重要。比如館內許多生物吃的海鮮都是經過急速冷凍之後運來海生館的，那我們就會用海水去化冰，這樣才能讓食物保有一些生物需要的元素，並且定時補充一些脂溶性的

維他命，以彌補冷凍食物流失的營養素。在選購前當然也要確保海鮮的新鮮度，有時甚至要送化驗，看看分析餌料新鮮度、營養成分、熱量等夠不夠。

像白鯨跟企鵝在餵食之前還會特地把水打進食物裡，以確保生物攝取足夠的水量。企鵝的話還會先把魚去頭去尾，再添加一些南極蝦什麼的，把牠們當作是小寶寶一樣照顧。動物吃好、喝好、休息好，身體自然也會比較強健。

Q：這幾個月以來，COVID-19 應該是大家比較關注的議題，海洋生物中是否有這種「致命的流行病」流傳呢？

其實是有的，像近期一些鯨豚集體擱淺的事件，就有可能因為生物生病的關係，不過這些學界也都還在研究、觀察。另外像在館內收容的海龜身上發現的「纖維乳突瘤症」和「血吸蟲」，也被證實是會對生物族群數量有影響的流行病。

但在一般水族館來說，如果有做好預防醫學，這種流行病爆發的機率是相對比較小的。以海生館來說，我們抽海水進來都有經過過濾跟臭氧殺菌，一些病原菌就可以被處理掉，除非生物體

質太弱，否則對生物健康影響較小。如果有新進的生物，我們也會先做隔離檢疫，待其通過檢疫期後再放入缸體，防止牠從外面帶病菌進來。再加上獸醫師跟飼育員定期檢查，盡量讓疾病可以被即時發現、即時制止。

Q：有一些科學家懷疑 COVID-19 一開始是由蝙蝠傳染給人的嘛，那海洋生物的疾病也有可能傳染給人嗎？或是如果我生病了會傳染給動物嗎？

其實是不排除這種可能性喔！「人畜共通傳染病」這個議題是獸醫師在持續關注的主題，像最近國外已經有傳出一些人把肺炎傳染給貓狗的案例，雖然目前還沒聽說傳給海嘯類生物的研究或報導，但機率還是有的。

國外曾經有案例是獸醫師去解剖像海豹啊、海獅等等的鰭足類生物，結果剖完之後那位獸醫就得了結膜炎，後來把病毒拿去化驗後發現跟解剖動物的病毒是同一株。所以在進行不管是海洋生物或一般動物的醫療、照護時，最好都要戴著手套、口罩等防護措施，如果有接觸到動物的體液或是排泄物，最好也要在之後趕快換洗衣物或沖澡，保護好自己。而且有時候生物帶的致病菌呈現在人

體上的症狀不一定和在生物身上呈現的一樣，所以真的要小心。

其實像野生生物的疾病真的有太多未知，我們只要觀賞與觀察牠們就好，盡量還是不要去碰，保護動物也保護自己！

另外，當我們要進去豢養動物的空間時，都要經過嚴格的消毒。以海生館的企鵝展場來說，獸醫師或飼育員進去前都會確實消

毒，並且有一套專門只在企鵝飼養區穿著的衣帽，這套裝備會定期消毒，盡量將生物感染外界病菌的機率降到最低。

Q：那如果有生物不幸病死的話，我們又會怎麼處理呢？

以海生館來說，我們會送到屏科大獸醫系進行專業解剖，之後就會有相關的報告。這之中我們也會去看各個臟器的狀況，



參與暑期實習的實習生正在刷洗解剖完之後的器具

並做一些微生物的培養，看看是不是因為細菌感染所引起的疾病。等到病理結果出來後，我們會再檢討看看是否有可以改善的部分，比如飲食、藥物的調整等等。生物死亡雖然不幸，但獸醫師必須嘗試在牠們身上找答案，讓下一隻生物在生病時可以得到更好的照護，並幫助這個族群繁衍下去。

其實海生館裡有專職的獸醫師，也有跟屏科大團隊合作，動物能接受到完善的醫療照護。此外，近年來政府單位也愈發注重動物福利，所以屏東縣政府和海

洋委員會會定期來海生館進行稽查，我們也積極配合政府的政策與規範進行改善。

另外像海生館後場的收容中心也會不定時接到傷病的海龜，如果照護結果良好就會進行野放，如果沒有救活，也會將死亡個體進行解剖，將這些材料送到動物疾病診斷中心進行病理檢查，拿到完整的報告，分析讓牠們生病的原因。

其實「海洋生物醫療」對我們獸醫師的挑戰與難點在於就學中對於海洋生物的醫療課程訓練



獸醫師正在為破殼海龜進行清創及傷口醫療

不多，要面對許多未知的狀況，大多是參考國外文獻，或詢問國內外水族館的經驗，來進行符合現場生物的醫療。我們也都是在離開學校後才去學習並補充海洋生物的照護專業，從做中學，所以很希望透過這些珍貴的海洋生物健檢報告得到更多資訊，讓我們知道如何幫助牠們。

Q：持續擔任獸醫師、進行海洋生物照護的熱情為何？

我想先分享一個之前在其他水族館工作的小故事。我之前的待的水族館的水池是半開放式



獸醫師正在嘗試治療受傷的海龜

水池，基本上每個早上，我們都要去檢查水池上是否有一些異狀。所以有次颱風過後，我剛好看到海豚池上疑似有飄樹葉，我就很緊張地跑過去準備要把葉子撈起來，沒想到居然有隻海豚偷偷靠近，用牠的吻部（嘴巴）絆倒我，我一個沒注意就跌倒了，差點就要摔到池子裡。牠惡作劇完之後還快速下潛，讓我抓不到究竟是哪隻海豚如此「壞心」，害我瘀青了一個多月才好。這些海哺類生物都是既聰明又調皮，在相處過程中，牠們常常會做一些小動作吸引你，好得到你的關注，是有感情的。

雖然你無法正確辨識海洋生物的表情，但是卻可以從跟牠們相處的過程中感受牠們的心情，有時候看到動物的狀況也會讓我感到心疼，常常會想我還可以為牠們再多做一些什麼，而當我看到這些動物有得到好的照顧並且身體健康時，我也有了持續擔任獸醫的動力。

在海生館，可以進行更多海洋生物相關的醫療研究，與團隊一起並肩作戰，也希望未來能在動物醫療的路上做得更好、走得更遠。