

## 睜一隻眼睡覺

播出時間：2020/9/23

星期三 中午 12:00

報報小達人：812 江珮瑩

稿件編輯：陳思恩老師

各位老師，各位同學，大家午安，我是 812 江珮瑩，我是今天的報報小達人，今天，我要為大家播報的內容，是：睜一隻眼睡覺

生物極其驚人的特徵之一，就是生理和行為可以因應每天的光暗循環而調適，這種情況在動植物皆可發現。動物在清醒時能感知外在環境並運動，入睡時則無法。腦電圖清楚顯示意識出現與消失的規律循環：深度睡眠伴隨緩慢且大振幅的腦波，清醒時則是快速且小振幅的腦波。為什麼動物要關閉基本的感知和運動能力長達數小時？這會讓牠們成為掠食者的目標。這個問題，對於睡眠時必須保持呼吸和體溫的水生哺乳類來說更顯重要。

有些動物已經解決這個問題：牠們讓一側半腦進入睡眠狀態，另一側半腦保持清醒，這稱為半腦慢波睡眠，海洋哺乳類、鳥類（可能還有某些爬行類）會進入這種半開半關的狀態，有時候還會睜開一隻眼睛。最近的研究甚至發現，人類似乎也還保有退化的半腦慢波睡眠。

這些「半腦睡眠者」提供睡眠科學難得的研究機會。我們可以探究已入睡的一側半腦，把另一側半腦當做對照。半腦睡眠研究始於 1964 年，研究者黎利發現海豚平常休息時會閉上一隻眼，以此主張牠們可以只讓一側半腦入睡；他認為海豚睡眠時仍可觀看並聆聽周遭環境。

鯨、海豚、鼠海豚等鯨類動物至今仍是半腦睡眠研究的主要對象。這些動物保有兩項生理特徵：使用肺來呼吸，以及在水中保持恆定體溫的調節能力。海豚成群游泳時會以睜開的那隻眼來保持彼此視線接觸，如果夥伴移動到對側，就會換成另一隻眼睜開。

我們知道鯨類和其他動物的睡眠清醒週期由多個腦區共同掌控，包括腦幹、下視丘以及基底前腦。海豚每天幾乎有 2/3 的時間清醒，其餘時間兩側半腦交互進行半腦慢波睡眠。海豚及某些鳥類只需要相對少量睡眠就能存活。科學家近距離觀察圈養的海豚，發現牠們可以學習並記住複雜的作業。學者至今對半腦睡眠仍感到不可思議，它展現動物每日休息的演化策略多樣性。

以上是今天的 happy 播，期待下次再相見！

PS. 本文取自《科學人》雜誌 2019 年 11 月號摘錄