



## 漫談生理學-----致生理學科暨研究所畢業生

生理學科 張國柱名譽教授

### 生理學的重要性

記得在某個會議場合，很多專家學者對國家的未來高談闊論著，大家最終得到了一個結論，那就是【生技製藥是繼半導體之後，將成為國家未來經濟的大命脈】。當大家處在非常自愉的氣氛下，我卻很不識相地說出了這麼一句話：

『Physiology is queen of medicine ! 』

此話一出，立馬引來某位藥理學教授不服氣地嚷著：

『Pharmacology is king of medicine ! 』

這位教授似乎想用 king 來壓制 queen，以顯示藥理的優越性。

我笑笑地回應了他。請問你聽過嗎？「媽媽笑了，全家都充滿著快樂的氣息；媽媽生氣了，全家都陷入愁雲慘霧之中」。而爸爸呢？「爸爸笑了，喂，你在樂什麼？；爸爸生氣了，唉，你怎麼老是那麼愛生氣？」

所以說【queen 重要呢？還是 king 重要？】回去問問你老婆便知道！

的確，各位聽過「諾貝爾藥理學獎嗎？」當然沒有！所聽到的當然是「諾貝爾生理學暨醫學獎」，由此可知生理學在醫學上的重要性。這個重要性，來自於生理學是非常基礎的科學，它融合了生物學、化學、數學和物理學而成為醫學科學的重要基石。生技製藥只是生理學應用上的一枝，所以藥理學又稱為臨床生理學！

### 生理學的啟示

生理學對我而言，她不只是醫學的生理學，她亦給了我某些人文的啟示。我們都知道，生理學各個領域，存在著各系統所需的負迴饋調控機制（negative feedback control mechanisms）。這些負迴饋機制的主要功能，無非就是要維持各系統的恆定（homeostasis）。當這些負迴饋機制能夠正常運作時，身體的健康得以維持，生命得以延續；但是當這些負迴饋機制失去其功能時，身體便會往正迴饋的方向移動，造成系統的不穩定，繼而進入惡性循環（vicious cycle），導致生命的衰竭。

人類的社會行為，何嘗不是存在著各式各樣的負迴饋機制，以求彼此之間的和諧相處：舉凡職場上長官與屬下、同儕與同儕的相互關係；親朋好友的相處之道；父母子女的人倫相待；夫妻之間的緊密關係。因此，「人文的負迴饋機制」是需要付出更多的時間與精力去學習、養成與經營的。而所謂的「人文負迴饋機制」，對我而言，那便是個人的「反省與自制能

力」的展現。因此，我非常希望同學們能夠養成如下的胸襟：【當他人的所言不能為你所接受時，或許他人的說法還有幾分道理；而當你的堅持不為他人所接受時，是否自己的想法尚有不完美之處】。

### 父母子女緣的可貴

或許如”存在哲學”所言：【人是孤伶伶地被拋到這個世界上來，並非如你我所願】。當子女的、當父母的都沒有選擇的權力與機會；但是，當父母的卻有養育子女的責任與義務。在為人父母的漫長過程中，慢慢地，我也認清了一個事實：【子女是藉由父母而來，但子女並非是父母的財產】。生命是你們自己的，要成為怎樣的人，你們必須有所選擇，並且必須負起最終的責任；你們必須時時刻刻地教育自己，往自己所定義的人生努力前進。無論是走在康莊大道上、亦或打滾於泥濘路上，身為父母的我們，都會是你們最終的守護者。

### 誠實、正直是做人、做事的核心價值

未來你們在各自不同的領域，都將成為獨當一面的醫學科學家。醫學科學家的初衷，是要為人類的生存建立新而有用的知識。身為科學家的我們更應該審視專業訓練的忠實性，抗拒不當的、誤導的誘惑。我們必須確保工作的倫理規範、避開非倫理的圈套、致力於發展倫理決策的技能、並

擔負起應有的責任。誠實、正直是醫學科學人員的核心價值。在人工智能急速發展的年代，忠實地呈現研究成果，對人工智能在醫學上的應用，極為重要！因為醫學人工智能的運作，奠基於所發表的醫學文獻。偽造的、不忠實的數據無法使人工智能提供醫師正確的臨床診斷與治療的參考，更遭糕的是，極可能誤導醫師的治療策略而為害病患。因此，面對不當、誤導的誘惑，不可不慎！

### 期待與祝福

俗話說得好：【一個人的存在之所以有意義，是其生命深深地融入了家鄉的泥土】。在這即將離別之際，請深深記住：「台大醫學院生理研究所曾是滋養妳/你生命的所在，無論是在走廊上開懷大笑、或是在實驗室的一角暗自哭泣，這一切的一切都與台大生理所脫離不了情感的連結」。最後，不論你/妳身在何處，總要時時刻刻地記住：【追求自我、活出自己才是人生最大的幸福與快樂】！