



張老師文化

甘德絲·柏特  
Candace B. Pert

# 情緒分子的 奇幻世界

Molecules of Emotion 傅馨芳 譯

The Science Behind Mind-Body Medicine

「情緒共鳴」的道理  
就是我們每個人的情緒分子  
都在與其他人的情緒分子共振！  
本書揭開心身溝通之祕，  
而且永遠改變人們理解情緒的方式。

美國夏威夷州立大學醫學院永久教授

崔玖

中央大學認知神經科學研究所所長

洪蘭

美國韋恩州立大學生理系研究學者

潘震澤

一致推薦

甘德絲·柏特博士認為科學的最核心是靈性的，科學家應該學習信任自己內在的聲音，停止崇拜無感的「真理」，不再期待專家來帶領我們尋得真理，有一個更高的智能，來自我們自己的分子，源於我們參與的一個偌大的體系。這個體系遠大於我們的五種感官所接收到的那個渺小、侷限、我們稱之為「自我」的世界。

這是一本橫跨科普、人文領域的半自傳式書籍，包括柏特知識探險生涯的高峰和低潮、捲入拉斯克獎風波、追尋內心成長、與自己和他人和解的過程，是一本精采的智識探索紀錄，也是每個人追求健康的藍圖。

# Molecules of Emotion

The Science Behind Mind-Body Medicine

978-957-693-761-3

00420



9576 9376 13

情緒分子 / 生物科學 / 心身醫學 / 生命故事



心理推理系列 T62

## 情緒分子的奇幻世界

Molecules of Emotion : The Science Behind Mind-Body Medicine

作者→甘德絲·柏特 (Candace B. Pert)

譯者→傅馨芳

審訂者→潘震澤

編輯→林右任、張慧茵

封面設計→徐璽

內頁設計、排版→楊玉瑩

發行人→李鍾柱

總經理→金克剛

出版者→張老師文化事業股份有限公司 Living Psychology Publishers

郵撥帳號：18395080

10647台北市大安區羅斯福路三段325號地下一樓

電話：(02)2369-7959 傳真：(02)2363-7110

E-mail：service@lppc.com.tw

讀者服務：23141新北市新店區中正路538巷5號2樓

電話：(02)2218-8811 傳真：(02)2218-0805

E-mail：sales@lppc.com.tw

網址：<http://www.lppc.com.tw> (讀家心聞)

登記證→局版北市業字第1514號

初版1刷 (原書名：走出宮殿的女科學家) →2004年1月

二版1刷→2011年1月

I S B N→978-957-693-761-3

定價→420元

法律顧問→林廷隆律師

MOLECULES OF EMOTION by CANDACE B. PERT PH.D.

This edition arranged with LITERARY AND CREATIVE ARTISTS, INC.

through Big Apple Tuttle-Mori Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Traditional Chinese edition copyright:

2011 LIVING PSYCHOLOGY PUBLISHERS

All rights reserved.

\*如有缺頁、破損、倒裝，請寄回更換 \*版權所有，翻印必究 Printed in Taiwan





甘德絲·柏特  
Candace B. Pert

# 情緒分子的 奇幻世界

Molecules of Emotion 傅馨芳

The Science Behind Mind-Body Medicine

推薦序

天涯知己 崔玫 5

推薦序

令人著迷、放不下的書 洪蘭 9

審訂者序

不同視角看情緒分子 潘震澤 13

前言

情緒分子的世界 18

第1章

受體革命 20

第2章

鴉片受體的羅曼史 44

第3章

胜肽世代 80

第4章

天才與野心 9 3

第5章

在宮殿的日子 1 1 8

第6章

破壞規則 1 3 4

第7章

情緒的生化分子 1 6 1

第8章

轉捩點 1 8 3

第9章

心身網絡 2 1 8

第10章

新思維的結晶 2 3 6

第11章	跨越·交會	265
第12章	心靈的復健	300
第13章	真理	333
後記	胜肽T的後續發展	375
附錄	健康快樂的生活：預防性的小祕方	381
詞彙注釋		385
審訂者按		397



推薦序

# 天涯知己

崔 玫

當我收到張老師文化出版部邀請寫序的信時，上面的一段文字引起了我的好奇：「此書作者的女性科學家之路，可說是披荊斬棘，非常艱辛，與老師的經歷頗為相似，而且她的研究也為身心醫學提供了科學的證據，也與老師從正統醫學走入花精研究有異曲同工之妙，……」我還以為只是「大致類似」，譬如「性別」、「名校畢業背景」、「嚴謹的治學精神」、「時間精力無限的奉獻」、「家庭及社交生活完全配合工作需要而以工作為先」，這些每一位認真工作的醫界、藥界學者皆具有的條件；當然另一方面可能是世界各地的「女醫師」所普遍可能受到的待遇及遭遇，那就是年輕時假如自己的才能受到師長或上司欣賞而被納入門下教誨的「受寵若驚」，接下來「無怨無悔的付出」，包括當時對資深及有真學識、洞見長者的崇敬，甚至崇拜，但後來卻發現自己的心血及創見竟成了上級的智慧財產，自己的努力及才華反而造成了曾是「師長」的上級「嫉才」而被調走或被拒於專業領域之外。

讀完這本書後發現，以上預料的兩點果然不錯，尤其是「嫉才」的部分，都在本書第二到第六章中有詳盡的描述，最能反應現實的句子是，當作者因發現鴉片受體而應獲得一項極重要的科學成



就獎卻被剝奪時寫下：「對這些研究有著重要貢獻的我，將坐在觀眾席上，而他和別人卻在台上接受表揚，這簡直太不公平了！我真能將自己在這項重大發現中的貢獻拱手讓人？這可是一個在短短幾年內改造了整個神經科學的發現啊！」、「初到宮殿（國家精神衛生院）時，我很高興看到走廊上……有一半是女性，可是不久我就發現她們大都是技術員，即使現在也很少有女性爬到菁英的地位，享有終身職……」、「只要一個計畫案的研究主持人是女性，他們就會戲劇性地將她設想為一個古怪、性冷感的女科學家，接著就會很有默契地認定她的研究不值得信賴……，導致這個計畫最後得到很不公正的低評鑑」。

## 宛如我走過的山山水水

這幾個章節的描述已使我倒抽了一口氣，憶起自己在美國數個大醫學中心做醫療及研究，以及後來申請到美國國家衛生實驗院研究計畫的甘苦。但是後來的章節內容更使我驚喜若狂！因為她研究的主題「胜肽」在人體內的受器（receptor），實際上可以組成一個網，而且這些胜肽都可能是一個神經胜肽，也就是說可能有受體在腦部，因此腦的每個部位都有胜肽，不但控制全身功能的大腦皮質有胜肽，控管情緒的邊緣組織也有胜肽，這個體內生物化學元素「胜肽」的網，使她了解人體欲求「健康」，身體的組織、功能和情緒都必須平衡和諧才能達到目的，因此也可以說情緒和功能都能由「腦」來控制。「胜肽」的本身是很小的蛋白質，是人體的基本生命物質，由一連串的胺基酸組成，主要的作用是催動身體器官的功能，例如母體中胚胎成熟後，腦中有一「催產素」的分泌，

其作用為催動子宮收縮（它的發現者在一九五三年得到諾貝爾獎），目前的分子醫學研究發現：造成我們每個人不同的遺傳因子、DNA、RNA，能將體內的胺基酸轉到每個細胞的抗酸糖體上，形成不同的胜肽來促成人體的功能活動，因之胜肽也被稱為「訊息物質」（informational substance），「它們都是攜帶信息的分子，負責在整個有機體內傳遞訊息」，本書第三章的敘述使我若遇知音！因為我後半生所研究的「經絡系統」，就是人體內用物理能（電磁波等）運送「信息」的交通網，因此我們先稱之為「生物能醫學」，近兩年來稱為「信息醫學」，事實上就與作者的研究內容不謀而合，可能一張是物質的「質」的網，一張是能量的「能」的網，所運載的全是人體或生物體生命的信（訊）息。這一個發現使得閱讀作者之後的章節容易得多，因為作者所循行的道路及方向，宛然是我曾走過的山山水水。

自第七章起，就是作者用「生物化學的指標——胜肽」，印證我用電磁儀器測出的身心真相，例如「身」「心」是緊緊相聯的，而以「資訊」來聯繫；「健康的照顧」，必須是「全人」的照顧；「精神」的平衡與否，是可以增加或減少「免疫能力」的。「目前已發現神經胜肽超過五十種，它們大多數甚至全部都能改變行為和情緒狀態」、「神經胜肽和它們的受體，協同腦部、腺體和免疫系統，形成了一個聯繫腦與身的溝通網絡，而『胜肽』的這個網絡很可能就是情緒的生化基底」，既然「情緒」有了「生化基底」，第九章之後關於心智的描述，以致於後面各種牽涉到「念力」及「能量」的另類療法，就都有了「生化的基底」，也就是有方法可以定性定量了。難怪後來作者所接觸和涉及的另類或傳統療法，包括靜坐、推拿、靈療、按摩、咒語、祈禱、催眠等等，作者都能坦然接受，也竟然能引用中國的「經絡」及「氣功」來做為佐證，與我目前的研究及臨床服

務應和。

最神似的地方是，作者目前最大的任務及挑戰是在各種場合向「新的群眾」發表學術演講，我們都必須在西方的醫師及東方或民間的治療師齊集的場合，做「身」「心」「靈」的「科學」演講，把東方與西方、傳統與現代用「科學的解釋」整合起來。這些挑戰及感受透過作者的生花妙筆，深入淺出地書寫，真有一「天涯知己」的感覺，也熱切期盼能介紹給各層次的讀者，我們研究的途徑雖然是透過了「胜肽網循環」深度的生物化學研究，或是「生物能（包括電磁）循環」深度的生物物理研究，研究的結果都希望能夠提醒及教導世人，如何在二十一世紀受到嚴重污染的地球上生存，能避免毒害，做好體內外的環保，追求基本的身心靈健康。因此，不論你已是資深的專科醫師，還只是醫學生，不論你是社會上各行各業的專家或一般的社會大眾，想追求健康生活的家庭主婦，你都能看得懂，而且必會獲益良多。

（本文作者為美國夏威夷州立大學醫學院永久教授、國立陽明大學傳統醫學研究所創始所長暨國際醫學科學研究基金會董事長）

推薦序

# 令人著迷、放不下來的書

洪蘭

這本書非常好看，是大腦中鴉片受體的發現者——甘德絲·柏特的傳記。這個發現奠定了情緒和大腦的關係，使科學家從腦中去尋找解決情緒問題的根本之道，開啟精神醫學的革命。

現在的精神醫學前面都冠上了「生物精神醫學」的名稱，過去認為是個人意志力下堅強、人格懦弱所造成的強迫症、憂鬱症等毛病，現在都發現有生理上的原因，這個醫療上重大的改變可以往上推到當年柏特和她的老師史奈德那個研究團隊所做的神經傳導物質的研究。本書除了故事精采之外，另外也具有科學史上的意義，尤其是這方面的研究改變了社會對精神病人的觀點：既然是大腦神經傳導物質下平衡所造成的行為失常，社會就不應該去歧視這些病人。因為人不是神仙，一定會生病，沒有理由去歧視一個因自然原因而生病的人。後來哈佛大學醫學院的教授John Ratey寫了《人有怪癖》（遠流出版）這本書，開始大力宣揚精神病也是生理病的一種，不要忌諱求醫，糾正人們的錯誤觀念。這類書籍的出版，對台灣來說，非常重要。我們有太多的政客平常不讀書，又愛逞強，假裝萬事通，望文生義地胡亂解釋，愛滋病是「喜歡」AIDS、「簡愛」是「簡單的愛」，令人啼笑皆非，最近又冒出「同志亡國論」、「同性戀者是天譴」，這些都讓我們深切感覺到正確知

識的重要。

一本好書可以改變觀念、啟發心靈，這本書的出版讓我覺得台灣現在的學生已經沒有藉口趕不上國外的潮流，因為幾乎所有值得翻譯的科普書，台灣都有中譯本，而且速度都非常快，有些甚至是與國外同步發行，如《基因複製》、《奈米獵殺》。現在的學生真的沒有理由說他們不知道某項資訊，因為都已翻譯得好好的，印刷得漂漂亮亮地陳列在書店中了，缺的只是他們閱讀的動機與習慣而已。

本書好看的地方當然是因為內容精采，高潮起伏。科學上很多的發現都很偶然，如果柏特沒有騎馬受傷，躺在醫院中注射嗎啡，她大概也不會對嗎啡這麼感興趣，堅持去找出它的受體，我們也就對情緒與大腦的關係不會解開得這麼快。在我念書時，甘德絲·柏特是研究生心中的偶像，每個人都希望能像她一樣，進入一個好實驗室，做出一個能在歷史留名的好成績，尤其她漂亮、穿著時髦，怎麼看都不像個科學家，因此就更引人注意。我記得在美國開年會時，同學中還有人專程去聽她演講，一睹她的風采（回來後抱怨為什麼我們實驗室的女生都沒有「女人的味道」）。但是後來她與指導教授史奈德為了鴉片受體榮譽歸屬的問題，吵鬧上了檯面，使人對收鋒芒太露的學生有戒心，甚至有人認為史奈德沒有拿到諾貝爾獎是因為柏特抗議告發的原因，這個事件使得她變成了一個非常有爭議性的人物，很多老師認為她是個「麻煩製造物」（trouble maker），離她越遠越好，但是同時也有很多女研究生敬佩她，認為她有勇氣，敢出來為不公平的待遇抗議。美國的學術界一直是個相當男性主義的地方，雖然說男女平等，其實在某些方面他們還比不上我們，例如美國女性結婚後一定要冠夫姓（這個「柏特」其實是她先生的姓），反而我們台灣女性結婚後不一定冠夫姓，

尤其我們做老師的更是一直沿用自己原來的姓。美國學術界女性比例的確很低，而且即使資深，在升遷上也常常不盡如意，常被年輕的後起之秀越頭而過。在男性的眼裡，女性的確有「舊鞋」的感覺，「舒適、可靠、沒有威脅性」，也難怪在那種環境中出來的女性都銳不可當，如果不是有兩把刷子怎麼可能競爭得過人家，生存得下來。現在的女性可能很難想像當時的情形，其實「跳躍的基因」（Jumping gene）發現者、一九八三年諾貝爾獎得主芭芭拉·麥克林托克（Barbara McClintock）就是一個很好的例子，她獲選為美國遺傳學會的副會長時，密蘇里大學仍然不肯升她為副教授，讓她繼續做助理教授，一直到她的院長風聞她將被選入美國國家科學院的院士，才開始考慮要給她加薪及升級，她幸好活得長，終於等到了諾貝爾獎（得獎時八十二歲）。了解到當年美國女性在學術界的地位，或許我們對甘德絲·柏特的行為可以有所諒解，畢竟「不平則鳴」是人之常情。

這本書最好的地方是讓年輕學子看到科學的成功沒有僥倖，它真是血汗的成績，一點一滴累積而成。柏特在約翰霍普金斯念藥理學博士時，一早到實驗室做到半夜才回家，但是樂此不疲，一待就是十幾個小時，實驗室氣氛讓她感到奇特的生命力，「那些從不間歇的談話，從科學到藝術到政治，滋養了我，使我生氣蓬勃」。我當年在學校也是這種感覺，所有同學都留在實驗室中到凌晨才回去睡一下，天一亮又回來繼續做，一天二十四小時，可以說有二十小時是泡在一起的，難怪同一實驗室出來的人有「革命情感」，走到哪裡都相互扶持，畢竟那是一段很年輕、有理想、共同創業的經驗。日後出來教書後才發現，並不是每個念博士的人都有這種經驗，所以就更加珍惜那一段年輕的時光

這本書可以讓想走研究路途的年輕人先一窺學術殿堂的風貌，如果覺得這種生活不是自己想要



的，就可以早一點做別的打算。這是一本令人著迷、放不下來的書，二十年前它的發現令人震驚，二十年後它的回顧仍然震撼人心，在歷史上大概也沒有多少的科學發現如此戲劇化吧！

（本文作者為國立中央大學認知神經科學研究所長暨陽明大學神經科學研究所教授）

審訂者序

# 不同視角看情緒分子

潘震澤

對於本書作者柏特的大名，筆者有過好幾次接觸的機會。最早是七〇年代末、八〇年代初在美國留學時，從《科學》期刊上讀到拉斯克獎風波的后續報導；再來由於筆者本身的研究興趣與柏特有重疊之處，而閱讀過一些她的論文。至於真正對她有更多的認識，則是一九九六年翻譯了《天才的學徒》(Apprentice to Genius)一書，柏特正是書中主角之一。

一九七〇年代初，柏特於研究所修習博士學位期間，因為發現了生物體內的鴉片受體，而名噪一時。不過，後來她也為了頒給該發現的一項大獎沒有將她列入，而與恩師史奈德起了爭執，甚至造成決裂，是為拉斯克獎風波。該事件也在科學圈裡形成正反兩面的意見：持反對意見者認為柏特的研究資歷太淺，本來就不值得考慮得獎；持正面看法者則認為柏特應該比照另一對也是師徒關係的獲獎者，與史奈德一起列名。當然，柏特的女性身分，也引發另一波歧視異性的指控，使得該事件的是非更難以釐清。

這場拉斯克風波發生於一九七八年，除了一九八六年出版的《天才的學徒》對此有相當大幅的報導外，史奈德本人於一九八九年出版了《腦力激盪：鴉片研究的科學與政治》(Brainstorming: the

*Science and Politics of Opiate Research*) 一書，裡頭也提到了發現鴉片受體的經過，當然是他個人的版本，但史奈德對拉斯克獎則隻字未提。至於柏特這本書遲至一九九七年才出版，目的也相當清楚：想要留下自己的說法。

由於翻譯《天才的學徒》一書引發的興趣，筆者一早就購買了史奈德及柏特的書做比較參考。不可否認，同一事件由不同的人述說，就是有相當大的差別。且不說是否有人故意隱瞞事實或欺騙，個人以為選擇記憶的可能性只怕還更大；尤其事隔多年，塵封的記憶經過多次存取，難免有失真之處。這回重新閱讀《情緒分子的奇幻世界》一書，我必須承認，自己也不免受到柏特的生動敘述影響，而傾向接受她的版本。不過，有心聽取雙方說法，以取得較公允判斷的讀者，還是應該參考《天才的學徒》一書的各家看法紀錄。

除了鴉片受體的工作外，柏特的研究生涯還與其他兩樁引人爭議的研究扯上關係；其中之一是蛙皮素與小細胞肺癌的關聯，另一則是胜肽 T 與愛滋病。前者引起的風波較小，只不過因為搶先發表結果，激怒了共同合作的臨床醫生，而被迫終止該項研究；後者則造成柏特研究生涯的大起大落，至今仍未完全恢復。

柏特在這本半自傳性的著作當中，也曾捫心自問：這一切遭遇，究竟是別人的錯，還是她自己的問題？從歷史以及我們自身有限的經驗當中，不乏看到聰明人犯下愚笨錯誤的例子。筆者無意在此分析柏特的性格，只是想指出任何研究者最早期的研究經驗，對於後來發掘問題以及選擇解決之道上，具有莫大的影響。雖然柏特自云不認同史奈德喜歡竊取別人想法，而以後來居上者的姿態奪走成功榮耀的做法，然而由於鴉片受體的發現，讓柏特嚐到了冒險以及成功的滋味，她也不可避免