



彩虹

台南市長
賴清德

台南市長
賴清德

雙月刊
Rainbow Newsletter



ADRC at NCKU Hospital, Tainan, Taiwan

成大醫院失智症中心出版 隔月 16 日出刊

發行人 / 白明奇 | 美編印刷 / 吾知設計 | 編輯委員 / 白明奇、王靜枝、楊政峯、張文芸、張玲慧、范聖育、黃新絨

專文

大腦、認知功能與行為

成功大學老年學研究所所長、神經學教授
白明奇

前言

位於日本仙台的東北大學醫學院某棟研究大樓裡，有層樓的教員專門研究大腦功能，大門掛著一個牌子：大腦高次機能（higher cortical functions）障害學。

大腦高次機能是甚麼？

舉聲音為例，從聽到聲音、轉換成字句、再轉換成有意義的語言以及更深的意涵，這就是高級聽語皮質功能。生活中，是不是聽過奇怪的案例，明明人沒有耳聾，卻聽不懂別人講的話；明明沒有手腳無力，卻不能穿衣服；或是耳聰目明，出門卻回不了家。

大腦皮質細胞（或稱神經元）數量很多，種類也不少。神經元外型、大小、細胞質內藉以傳達訊號的神經傳導物質彼此不同，功能各有特色，依據上述的特性，神經元物以類聚，大腦因此可以分為許多腦區，並被科學家編號。神經解剖學家也將大腦分為額葉、頂葉、枕葉、顳葉、島葉等。就像交響樂團一樣，不同腦區各司其職，彼此互通訊息，奏出專屬個人的獨特樂章。

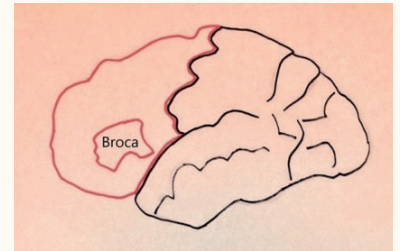
接下來，簡單來介紹大腦的高次機能。

額葉

[功能] 額葉的功能有運動、語言、注意力、思考、判斷、遵守規範等。

[解讀] 對於大部分慣用右手的來說，

語言半腦就是左腦，這個主管語言的半腦有一小部分的額葉區掌管語言表達，又稱為布羅卡區（Broca area）；在右半腦相對位置，則主管語言表達中抑揚頓挫等之情緒內涵（prosody）。



再往前一點的腦區就是前額葉（prefrontal），這裡可以說是文明的腦區，也是人類與其他哺乳類、甚至靈長類腦區容積比例與發達程度最大之差異所在。前額葉腦皮質（含基底部分）功能和社會規範、禮儀、社交技巧、規劃未來與錯誤監測有關，白目、固執、失去同理心或同情心，無法控制衝動、口無遮攔等症狀，多半和這個腦區的功能敗壞有關。注意力或作業記憶（working memory）、記憶提取和這個腦區也有很密切的關係。

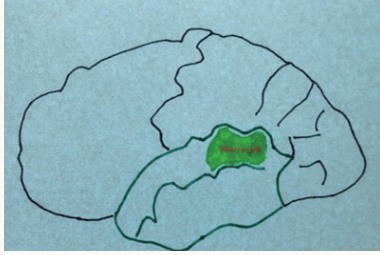
頭部外傷、腦中風、額顳葉失智等，都可能引起運動型失語症或前額葉功能敗壞。

[延伸閱讀] 美國國家鐵路建築工人領班 Phineas Gage 的故事，是腦傷後帶來人格改變的經典臨床個案。

(承上頁)

顳葉

[功能] 聽覺、語言理解(語優半腦)、知識性記憶(語優半腦)、單字庫(語優半腦)、物體辨認、地標辨認、人臉辨認等。



[解讀] 顳葉腦皮質功能主要和各種外來訊息的辨認有關，讓人了解看到、聽到的東西為何。因此，局部損傷可能帶來聽到聲音，不知道是哪種動物、或物品發出的聲音；聽到人講話，卻無法理解內容；嚴重的命名障礙；看到自己的車子、房子、甚至鏡中的本尊，也認不出來。科學家 Leslie G. Ungerleider 及 Mortimer Mishkin 把從視覺區往大腦前方傳送的路徑分為背側(dorsal)與腹側(ventral)兩條，前者往頂葉送，主要處理 Where 的訊息，後者往顳葉送，處理 What 的訊息。

理解型失語(Wernicke aphasia)、聽覺失認、知識性失憶、物體失認、地標失認導致迷路、人臉辨識不能等和這個腦區的功能敗壞有關。

腦中風、腦炎、腦挫傷、額顳葉失智等，都可能引起顳葉功能敗壞。

[延伸閱讀] 錯把太太當帽子的人(台北,天下)。

海馬迴

[功能] 海馬迴(hippocampus)與記憶及認路功能的關係密切。

[解讀] 海馬迴是太陽穴垂直深入腦內大約6、7公分、形狀類似海馬的長條形結構，相對於新皮質，海馬迴在演化上相當古老，處理著極為基本、個體及種族延續等重要的功能。

情節性記憶是海馬迴主要的功能之一。記憶的

分類很多，其中，回憶最近發生的事與自身的經驗稱為情節性記憶(episodic memory)，例如體驗新的事物、認識新的朋友及記住朋友的名字、造訪風景名勝等等，這些像是有空間轉移、時間順序生活的逐筆紀錄，對維持有效率的日常生活十分重要。

緊鄰海馬迴的內嗅皮質(entorhinal cortex)也是一個重要的構造，它與移動中的個體在特定空間的地點確認有關。換言之，這讓人知道身處何處。內嗅皮質有很多的網格細胞(grid cells)，當網格細胞和海馬迴裡的地方細胞(place cells)合作時，就能執行很好的空間認知功能，讓個體到達想去的地方或是回到出發地點；反之，就有可能迷路。

在阿茲海默症病程的極早期，就可以看到滔蛋白(tau protein)的出現在海馬迴與內嗅皮質，而滔蛋白被視為細胞受到破壞的指標，因此，這兩的腦區算是阿茲海默症的上游發源地；隨著病情嚴重逐漸擴展到頂葉以及其他腦區，造成大腦功能依次敗壞。因此，瞭解內嗅皮質與海馬迴的功能，有助於偵測阿茲海默症病人的早期症狀。

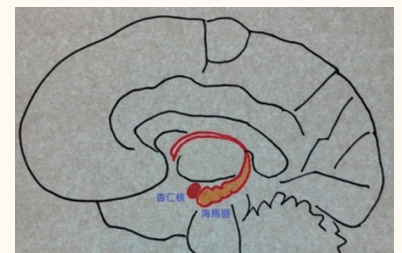
阿茲海默症是海馬迴病變的代表，腦炎、中風、腦挫傷等，也可能引起海馬迴損傷。

[延伸閱讀] 一生奉獻認知神經科學的 HM；大腦中的導航裝置，科學發展 2015 年八月號。

杏仁核

[功能] 主管情緒、情感。

[解讀] 在演化學上，有別於前額葉，杏仁核是一個很古老的腦區，代表其功能和擁有者該物種的延續有很



大的關連。從害怕、威脅中學到經驗，從而改變再次遇到類似刺激（大都為負面）時的反應與行為等。

有學者將情緒分為喜樂、恐懼、驚訝、生氣、悲傷、嫌惡的六種基本情緒，不同的組合，衍伸成忌妒、罪惡感等種種較為複雜的情緒。

杏仁核、島葉和前扣帶迴有相當密切的交通。許多情感性疾病，更與這幾個大腦結構的障礙有關。
[延伸閱讀] 情感究竟是什麼？（台北，遠流）。

本文由 [科技部科轉計畫 - 生醫光電與運動科技用於失智症之教育資源開發與推廣] 提供

照片故事 - 國際失智博覽會 - 失智症的真相

照片故事



國立成功大學醫學院附設醫院失智症中心及社團法人大臺南熱蘭遮失智症協會舉辦「2019 國際失智症照護博覽會（Dementia Care Expo 2019 at Tainan）」，主題「失智症的真相（The truth about dementia）」，針對四個最新議題「真相、人權、兩難、證據」分別邀請國內外學者進行學術、實務

上的交流與激盪。本次會議除了失智照護新知分享之外，更邀請眾多長照相關的民間產業一同參與並設展。包含輔具資源、長照保險、藥物治療、診斷科技、學術研究、醫療單位等六大面向。讓民眾直接面對面與民間產業溝通互動，全方位了解失智症的真相。

課程費用
免費

每月開講

日期：108年7月6日(六)
上午 10:00-12:00

一般民眾
皆可參加

地點：柳營圖書館

地址：臺南市柳營區柳營路二段 59 號

題目：失智症吃藥會好嗎？

講師：奇美醫學中心全人醫療科 林高章 主任

題目：失智者在家可以做什麼？

講師：衛福部臺南療養院職能治療科 黃婉如 主任

課程費用
免費

每月開講

日期：108年8月3日(六)
上午 10:00-12:00

一般民眾
皆可參加

地點：柳營圖書館

地址：臺南市柳營區柳營路二段 59 號

題目：失智症者迷路與走失

講師：臺南護專兼任助理教授 張美月老師

題目：運動預防失智

講師：台南市如新護理之家體適能訓練師 陳良進老師

失智症照顧服務 - 20小時訓練課程



國立成功大學醫學院附設醫院
失智共同照護中心

失智症照顧服務 20小時訓練課程

2019 8/23-25 國立成功大學醫學院一樓 第一講堂

課程日期	課程名稱	上課教師
8/23 (五)	13:00-13:10 貴賓致詞	
	13:10-15:00 認識失智症	蘇偉頓醫師
	15:00-17:00 失智者日常生活促進與活動安排	黃科銘 物理治療師
8/24 (六)	08:00-09:00 失智者口腔保健	趙佳惠 營養師
	09:00-10:00 失智者之營養照顧與飲食建議	許慧雅 營養師
	10:00-12:00 安全看視	吳曉玲 主任
	12:00-13:00 午餐時間	
	13:00-17:00 失智者之日常生活照顧	林秀慧 護理師兼督導長
	8/25 (日)	08:00-12:00 失智者之精神行為問題的照顧及危機處理
	12:00-13:00 午餐時間	
	13:00-17:00 與失智者溝通之原則與技巧演練	蔡盈盈 臨床心理師

主辦單位：國立成功大學醫學院附設醫院失智共同照護中心
指導單位：衛生福利部護理及健康照護司、臺南市政府社會局
聯絡電話：06-235-3535 轉分機 3578
經費來源：經費(部分經費)由衛生福利部運用菸品健康福利捐支應

地點：國立成功大學醫學院第一講堂
地址：台南市勝利路 138 號
主辦單位：國立成功大學醫學院附設醫院
失智共同照護中心

致謝

本衛教刊物「彩虹」，感謝病友家屬及各界人士捐款，讓本刊物得以順利發行，請持續給予肯定與鼓勵。

捐款方式

步驟一 請至成大醫院失智症中心全球資訊網 (<http://www.ncku-adrc.org.tw>) / 捐款專區 下載與填妥【指定用途捐款聲明單】。

步驟二 可依〔銀行轉帳〕或〔開立支票〕任一方式捐款，並註明指定捐款用途：熱蘭遮失智症病友後援會

(一)〔銀行轉帳〕：請選擇任一捐款匯入銀行

戶名：財團法人成杏醫學文教基金會 統編：06479649

銀行帳號	分行
合作金庫 (Taiwan Cooperative Bank) 帳號：1014-717-100284	成大分行 (Cheng Da Branch) (總行代號：006)
台灣銀行 (Bank of Taiwan) 帳號：253-004-003059	南都分行 (Nandu Branch) (銀行代號：004)
兆豐國際商業銀行 (Mega International Commercial Bank) 帳號：006-10-122530	府城分行 (Fucheng Branch) (總行代號：017)

(二)〔開立支票〕：支票抬頭：財團法人成杏醫學文教基金會

※ 財團法人成杏醫學文教基金會 英文全名：〔CHENG-HSING Medical Foundation〕

步驟三 請將【指定用途捐款聲明單】和【匯款證明或支票】資料以掛號郵寄。

地址：701 台南市勝利路一三八號 | 收件人：財團法人成杏醫學文教基金會 收

聯絡電話：06-2353535 分機 3579 | 傳真：06-2370263

