

科學家藉由研究人類大腦傳遞訊息所產生的「腦波」，了解大腦是如何運作的。我覺得大腦好像是一個精密又複雜的電路板，在一端通入電流，另一端就會有訊息傳出，中間的運作過程是一團謎。如果中間有一段路線短路了，訊息就會沒辦法傳出，但是大腦的腦細胞受損，此區功能受到阻斷，會有另一區的大腦工作區取代，致使大腦傳出的意識會產生錯誤，癲癇病患，是中樞神經系統不正常的放電的一種生理現象，因為大腦的功能包羅萬象，不同區的腦波不正常放電，會造成不同的症狀產生。醫學上的診斷利用磁共振造影，可以清晰而精細的顯像出腦部構造，可以診斷出許多產生癲癇症狀的疾病，如：先天性腦發育畸型或異常、缺氧性或缺血性腦損傷、腦外傷、腫瘤、腦血管病變、腦炎或腦炎後腦萎縮等。另外，功能性磁共振造影可擷取大腦功能性腦皮質活動時，代謝變化或血流量變化顯示出語言區及運動區大腦皮質的位置。其結構性影像與功能性影像重疊可顯示重要功能皮質與發生局部性癲癇大腦皮質相互間的位置與關係。

阿茲海默症是令老年人聞風喪膽的慢性疾病之一，它並非一種正常的老化現象，病患會漸漸喪失記憶和語言障礙，情緒也不穩定，腦細胞成堆的死亡，導致出現阿茲海默神經斑塊，如何讓這些腦細胞不要死亡，如何剷除神經斑塊，將是我們需要探討的問題。

了解大腦如何運作，有助於治療大腦出現異常的病患，當我們找到一種可能可以治療大腦疾病的藥物時，需要進行動物試驗，尋找和人類大腦有相似運作模式的動物，模擬人類的大腦環境，測試此藥物的毒性劑量、副作用，因此如何探討大腦的運作和大腦運作的相關資料對藥物的開發非常重要。