

情緒壓力與行為的關係 (下)

內政部警政署九十三年政風業務專精講習專題演講全文

洪 蘭

整理: 葉建華 許滄郎 古運屹

接下來談談腦幹生命中樞，這是管呼吸循環。其實「生物演化」是很合理的，最重要的器官放在腦部最裡面，我們的腦是泡在「脊髓液」裡面，腦殼非常硬。腦中風原則是沒有辦法救，像東吳大學校長章孝慈在大陸中風的X光片傳回來就是這個地方中風，鳳凰電視台主播劉海若小姐很多人認為她不是這部分，如果是這裡也就不行了。一九八三年曾經有人自殺時，用點二二口徑手槍，將槍放在嘴裡朝上射擊，結果子彈卡在「肌裏核」沒有爆開，所以這個人沒有死，醫生開刀將子彈取出來後，這個人強迫洗手的現象消失了，這是因禍得福。到一九八五年就有一本書「破碎的心靈」，開始將過去被認為是精神病的病人找出來，實在是滿重要的。中國人很迷信，過去認為人快要死的時候會有白光來接引你，開刀的時候看到自己的靈魂在上面俯視自己，或是打坐的時候看到自己靈魂出竅，其實這是腦的關係。時報出版社曾經出版一本書，叫做「破壞性的情緒」寫的人是EQ的作者，敘述二千年的時候「達賴喇嘛」曾經與美國五位很有名的神經學家對話，在對話時「達賴喇嘛」問，為什麼我打坐的時候靈魂會出竅？與其對話的人是「威斯康辛實驗室」的負責人，回答說以目前醫學技術已經可以從腦裡面看的到，如果真的要知道原因就送個喇嘛來照照核磁共振儀，他的做法是手裡先纏著一條電線，電線的一端綁在實

驗者的手上，靜脈先插好了導管，就開始打坐，打坐時不能說話，當他靈魂出竅的時候，用手指一拉讓對方知道，馬上就注入放射性的水，然後照核磁共振儀，我們每個人都有四個腦葉，腦由四個部份組成(1)大腦(2)小腦(3)腦幹(4)腦室。大腦：腦內最大的區域可分成二個大腦半球，稱右大腦及左大腦半球，右大腦半球控制左邊身體的活動，而左大腦半球則控制右邊身體的活動，大腦半球由四對腦葉組成，額葉－控制人體活動、思考、推論、行為動作、記憶及嗅覺；頂葉－負責智能及感覺；顳葉－負責聽覺及情緒反應；枕葉－負責語言、動作感覺、抽象概念。

我們知道核磁共振的原理是大腦在工作時血流量較多，沒有工作是藍綠色，打坐的時候是紅色的二塊相比，也就是打坐的時候這個地方不活化，就會看到靈魂出竅，大腦有三條血管來提供所需的血液，當一個人快要死的時候心臟不夠強壯，血液提供不上來，腦部缺氧不夠活化，就會看到白光來接引你。做實驗的時候，直接將病人的動脈掐住，就看到白光出來。內顳葉是儲存物體影像的，如果不够活化，就像修女禱告會看到聖母瑪利亞一樣。新的知識非常多，我們可以學到很多的東西，各位就不要迷信了。

我們現在已經不要求孩子什麼都會，因為孩子離開學校以後，要用到的知識現在還沒有



柒、專題演講





發明，各位想想你唸書的時候不知道什麼是「奈米科技」，可是你的孩子離開學校必須知道什麼是「奈米科技」？科學日新月異，高科技十八個月翻新一倍，傳統科技五年翻新一倍，這麼快速的發展，如果讓孩子有背景知識，可以學新的東西，那比什麼都重要。

過去以為大腦在青春期以後就定型不能改變，其實大腦終其一生不停的改變。傳統生物學有三個教條：第一條，成年細胞不分化，但是一九九七年「桃麗」複製羊出來後推翻了。第二條，大腦細胞死了不再生，可是一九九九年實驗發現，大腦細胞死了會再生。第三條，大腦定型了不再改變，現在告訴大家一個事實，有位電影明星他三十九歲的時候嚴重中風，左邊的腦全部沒有功能，所以他一個眼睛瞎了、嘴巴不能說話、身體一邊癱瘓，醫生對他說你以後不可能上台演戲。這個人意志非常堅強，六個月後腦血塊被腦組織吸收以後，他就找「語言治療師」重新學說話，我們知道喉癌的病人，喉部被切除後他可以從肚子打空氣出來一個字一個字學說話，他用這個方法一個字一個字重新學，眼睛瞎了沒有辦法恢復，所以他帶眼罩，但身體癱瘓，我們知道可以恢復，過去中風病人右邊癱瘓以後我們會對病人說：「阿伯！你現在要用左手來作右手的事，用左手來吃飯、左手穿衣服、左手寫字，因為沒有人可以每天照顧你。」，這是過去對病人所講的話；我們現在將他的右手綁在後面，強迫他用不好的左手來動作，為什麼要這樣，因為假如自己不想活動，你的神經是不會復原的，這跟孩子如果不想讀書，打他罵他也是沒有用的，當他自己主動要讀才有用，所以你將他的右手

綁起來，不餵他吃飯等他自己來跟你講肚子餓三次以後，在他面前放法國麵包，因為他很餓要吃麵包，你又不幫忙，他只好將癱瘓的左手抬到桌面，堵住麵包使他可以吃，就這樣自己主動二年以後癱瘓的左手可以拿刀切牛排。後來有了核磁共振，我們請他到實驗室來，動動右手讓我們看一看誰在管他的右手，我們知道右手是左腦控制，結果發現他的右腦取代左腦的功能了。最近有很多新的研究，例如找二位正常的大學生到實驗室來先照大腦的圖片，二十歲腦功能應該已經定型了，然後叫他們練習像雜技團丟三個球的動作，丟到一分鐘不落地才停止，再照一張大腦的圖片後，請他們回去休息三個月後再照一張圖片，最後將三張圖片擺在一起比較，馬上就發現運動後的圖片，腦部控制空間頂葉的地方變大了，休息三個月後的圖片又變小，因此獲得結論，我們的腦終其一生不斷的在改變。

參、暴力和腦的關係

暴力和腦有關係，我們可以從文獻上知道暴力家庭教出來的孩子成為暴力犯的機率增加百分之二十九，且受虐兒長大以後極有可能變成施虐者。暴力分二種，一種是拿刀拿槍，另外一種稱他為現代武松，我們知道武松是徒手把老虎打死，這種人是開始打後就停不下來，從桃園監獄的暴力犯檔案中，找到現代武松這種人來照腦部的時候，發現這種人的前腦都不正常，有一點非常重要的是他小時候看到父母親用拳頭解決問題，這個零到五歲的虐影學習非常重要，哪怕是「失憶症」(註1)的病人這部分都無法失去記憶，小時候的人格特質到現

註1 在精神疾病診斷與統計手冊中，與「失憶症」有關的疾病共有兩大類。第一大類稱之為「譫妄、痴呆、失憶及其他認知疾患」，其中的「失憶性疾患」是指：學習新訊息的能力受損，或記不得過去已學會的事情。通常這種疾患是因為頭部創傷、酒精濫用、腦中風或藥物副作用所造成的。第二大類稱做「解離性疾患」，特徵是不能記起重要的個人資料，且其範圍太過廣泛而無法以普通遺忘解釋，而「解離性漫遊症」的特徵是突然離開家或工作地點，無法記起過去事情，可能經過長途旅行到一個新的地方，用新的身分過生活。

在都還留存，它直接存在於「神經突觸」(註2)上面，這個小孩從小看到父母親用拳頭解決問題，所以長大以後根本想都不想拳頭就先拿出來。

我有位學生是護士，長的很漂亮，有很多醫生追求，當時追求她的醫生中有一位曾在陽明大學就讀時有打架的紀錄，我們勸她不要嫁給他，可是男生長得非常英俊，所以後來還是嫁給他，結婚不到三個月眼眶的骨頭被他先生打碎，原因是二人剛結婚需要買很多家具，有一天吃晚飯，這女的隨口提起這個月信用卡刷爆了，剛講完先生的拳頭就飛過來，閃都閃不及，也就是說這種人一發怒想都不想拳頭就先出去了。我們曾掃描過四十一個殺人犯的腦，發現殺人犯有二種，一種是預謀的，一種是臨時起意的，預謀的人腦部與平常人的腦一模一樣，可是那種臨時起意、暴怒型的，就真的不一樣，前腦的地方就是藍綠色的，所以有些孩子可能遺傳到父母親不正常的腦，從小潛移默化，二歲的小孩子講話還講不清楚，可是他會罵三字經，因為他平時聽父母親在罵。我有位學生醫學院畢業後開業十年，認為當醫生沒有挑戰性，就回到研究所來唸博士，年齡比一般學生大，他太太每天中午來送飯，有一天我要到石牌搭捷運，他開車送我下山，他太太抱著二歲的兒子坐在後座，在車上他太太對我說他先生是搖錢樹，所以要照顧的好好的，正好有一部車子近距離切入我們車道，使我的學生猛踩煞車，人就往前傾，這時後座傳來一聲非常清楚的台語三字經，我的學生滿臉通紅。因此我知道他以前開車遇上這種情況，就罵台語三字經，小孩子才二歲不知道今天前面坐的是老師，不可以罵，他認為今天情況一模一樣怎麼

爸爸忘了罵呢？他就很大聲的替他爸爸把這句話罵出來，所以就能了解小孩子平常連話都講不清楚，但卻會罵三字經，就是平時聽他爸爸罵的關係。

接下來談談癲癇，癲癇是腦部的異常放電，台灣小孩有癲癇症狀的很多，原因不是我們醫療技術不好，而是中國父母太過迷信，不要孩子在農曆七月鬼月出生或是在九月一日以後出生以便提早一年入學，因此選個好時辰剖腹生產，這樣七除八扣少於三十五週，取出來的胎兒常常會有癲癇的症狀，事實上胎兒在母親肚子裡是不會呼吸的，要靠臍帶換血，分娩時間不到，就剖腹取出胎兒，如果八分鐘內自己不能呼吸，大腦神經細胞就會死亡，因而造成癲癇。癲癇病人的治療是先用藥物控制，藥物無法治療就開刀把放電的地方挖掉，有個病人帶給我們很多資訊，因為他是第一個動這種手術的人，他在九歲時騎腳踏車撞到樹使大腦受損，等到二十七歲的時候，一星期發作十次，家裡的人沒有辦法照顧，就送到醫院將放電的地方拿掉，為他開刀的醫生很有名，認為要除惡務盡，就挖得乾乾淨淨，結果沒有想到這個人變成失憶症，他的記憶只回到二十五歲，中間少了二年時間。

車禍病人在醫院醒來之後你到醫院作筆錄，問他剛剛是怎麼回事、是誰的錯，病人沒有辦法回答，中間會有一段空白，恢復記憶需要一段時間，這段時間通常都在作夢。大家是否還記得桃園縣長劉邦友公館命案中的唯一幸存者—縣議員鄧文昌，他沒有死而且在長庚醫院已經復健到可以打麻將，如果你去問他「誰是兇手」，他說從他進入劉邦友公館到他在醫院醒來，中間是一片空白。所以穩定記憶須要一

註2 人體生理主要以神經系統及賀爾蒙系統作主導及協調，因此臟器執行其生理功能及之間協調時主要靠訊號傳遞，人體的訊號可分為化學訊號及電訊號；電訊號，主要發生於神經突觸，傳遞神經訊號。





柒、專題演講



段時間，好像我將手放到石膏裡面押個手印子，如果時間未到手掌印模還沒有乾就拿起來，就會前功盡棄。所以老年人對當年的英勇事蹟，才會記憶深刻，但是對於新的事情卻反而記不得。這些病人所丟掉的記憶就叫做「世間的記憶」。年輕人應該沒有罹患「阿滋海默症」（註3）也沒有失憶症。不過你是否曾在下班後找不到自己的汽車，但仔細想一想原來今天車子故障送修是坐公車從後門進來的或是你會常常找不到、想不起每天在做的事情或東西，原因是遺忘，也就是「同質性的干擾」，這和其他的記憶是不一樣的，尤其與情緒的記憶是完全不一樣。美國有位黑道大哥每次和別人火拼的時候，都不留活口、不留目擊者，可是有一次他在碼頭跟人家火拼，碼頭比較混亂、黑道大哥沒有看到有一位目擊者躲在垃圾桶後面，案發後這位目擊者被警方尋獲並出庭作證，黑道大哥的軍師說有一位名律師很有本事，只要出一百萬美金，該律師可以將有罪變無罪，一百萬美金對黑道大哥不算什麼，於是黑道大哥聘請該律師為辯護人，律師在法院開庭時，向法官說這名目擊證人說他記憶力很好，現在我證明目擊證人記憶不可靠；律師問目擊證人三天前早餐你吃什麼？這時目擊證人目瞪口呆，於是律師對法官及陪審團說目擊證人在三天前早餐吃什麼都忘了？他怎麼記得三個月前的兇殺案呢？所以律師請法官要求陪審團對於目擊證人的證詞不予採信，其實法官不知道這兩種記憶是不同的記憶。「情緒的記憶」是一輩子，不管孩子年齡多小，無法用語言表達，情緒記憶還是存在。小說家黃春明的兒子自殺，最不孝的地方是在家中自殺，尤其是知道媽媽不在

家，可是晚上回到家一看到兒子上吊自殺，媽媽親手解下上吊自殺的兒子，這對做媽媽的有很大打擊，以後天一變黑，媽媽就不敢一個人留在家中。

大家是否記得「計程車之狼羅○○案」，羅○○的職業是夜班計程車司機，歹徒在白天偷開他的計程車作案後再將計程車停在附近住戶的車庫門口，住戶打電話罵他將計程車亂停在他人車庫前影響上班，他說自己開夜班計程車不可能停在他人車庫門口，雖然疑惑計程車為何會停在他人車庫前，但沒有向警方報案，可是作夢也想不到歹徒偷計程車犯案後再將計程車放回去，事後被警察抓到，有目擊者說是羅○○犯案，但計程車內檳榔渣化驗結果不是他的DNA，羅○○被羈押八十多天後申請國家賠償，被高等法院駁回，理由是羅○○的計程車被偷卻未報案顯然自己有過失。其實高等法院的理由我們不是很滿意，因為我們一般人車子停在哪裡很可能會忘記，這是一種「同質性干擾」。

再來談談恐慌症，這類患者會突然出現頭暈、呼吸困難等症狀。醫學界一直認為，恐慌症的原因是，以大腦中與憤怒、恐怖等情緒反應相關的區域—腦杏仁核為中心的腦內神經網絡出現異常。如果在人腦杏仁核通上電流電擊刺激，這個人馬上變成很凶悍、暴怒起來，如果將電流壓低，又立即微笑起來，將電流關掉這人立即倒下去；如果刺激兩隻老鼠腦部杏仁核，這兩隻老鼠打到沒有毛、沒有皮，最後咬到死。所以暴力行為可以從腦杏仁核引發出來。去年美國一位高中生帶八把槍到學校，打死老師和同學，這高中生被警察當場擊斃，解

註3 所謂阿茲海默症是在腦部造成神經纖維節 (Neurofibrillary tangles) 和老年斑塊 (Senile plaque)；神經纖維節和一種稱為 tau 蛋白質的不正常堆積有關，tau 是一種穩定細胞內的微細小管 (microtubule) 的重要蛋白，microtubule 與細胞內各種成份的運輸有關。當 tau 被磷酸化後即喪失了穩定 microtubule 的能力，而使得 microtubule 受到破壞，進而影響細胞的正常功能。老年斑塊主要是 β -澱粉酶 42 的沉澱，血小板過過度活潑會製造過量的 β -澱粉酶。

剖他的腦部發現腦杏仁核的位置長了一顆像雞蛋一樣大的瘤，平常發現周遭人士的行為突然改變要有警覺心，可能腦部發生問題。我到一所小學演講，有一位小女孩被老師罰站在教室外哭，演講三個小時結束，這小女孩還在哭，我問老師為什麼？老師說：「她上課時不專心眼睛看外面，被叫起來罰站，眼睛還看外面，她那麼愛看外面就叫她站在外面讓他看個夠。」當時我推斷一個學生上課老愛看外面，被老師叫起來還看外面就有問題，可能是腦部不對勁。我給小女孩父親一張名片請他帶小女孩去照核磁共振儀，小女孩在榮民總醫院照出腦部動眼神經上長了瘤，榮總外科會診後立即開刀，小女孩父親寫信對我說：「本來小女孩上學時會被老師處罰，所以都說頭痛、肚子痛，但是現在開刀復原後又喜歡上學。」榮總有位工友，在加開水時，手忽然沒有力氣，放開茶壺掉地被開水燙到腳，就醫時醫生聽完受傷情形，建議這位工友先去照核磁共振儀，因為手部突然沒有力可能是小中風。連續性性犯罪者是大腦出問題，像楊姓受刑人考上大學要假釋出來，我們都很緊張，因為在動物實驗上刺激老鼠性慾中心，老鼠馬上做出性行為，即使籠子裡沒有母鼠都會做出性行為。有一教授來到陽明大學醫學中心請我們用 α 射線將腦部性慾中心燒掉，這位教授才四十六歲，燒掉性慾中心後從此就沒有性行為，教授說實在沒有辦法，因為他是癲癇患者，放電位置就在性慾中心，每天接觸的都是年輕女學生，放電之前他會知道但是無法說話，而且放電時間很短無法事先告知女學生，教授非常害怕，擔心會做出違法性行為。焦慮是最嚴重的精神折磨，逃犯逃亡時不能吃不能睡非常痛苦，一旦落網後，在看守所內呼呼大睡，原因乃焦慮是直接殺死「腦部海馬迴」神經細胞；而憂鬱症病人的記憶通常不好，病癒之後會有一段記憶空白，最後他的海馬迴細胞會死掉。

接下來談談「視覺枕葉」，人類的眼睛能看到物體，需要經過複雜的程序。「看」是在大腦完成的，眼睛只提供光線及物體影像的傳輸。首先，外來的光線(影像)經過眼角膜、瞳孔、水晶體、玻璃體等透明的構造，到達視網膜。視網膜接受光線(影像)後，經由視神經的傳導，到達大腦枕葉。大腦經複雜的解析過程，我們才能看出物體的影像。作夢時視覺皮質活化比平時更厲害，作夢是將白天所發生的事情去蕪存菁，經由晚上作夢加以整理，日有所思夜有所夢是對的。不讓你睡覺不讓你做夢，這兩樣對你都有很大的影響，尤其是不讓你做夢。用一隻不會唱歌的母鳥和一隻會唱歌的公鳥來做實驗，將母鳥抓來注射男性賀爾蒙，這隻母鳥就會唱，而且唱得跟公鳥一樣好，再將牠的腦切開來看，發現牠有兩個神經核，變大了以後就會唱，知道是那個地方唱歌以後，就可以看裡面一個神經核 RE，這個東西只對他自己的聲音敏感，而且是晚上睡覺的時候活化。鳥類是不做夢的，但牠有休息，如果在晚上的時候，對神經核施打麻醉劑，使牠不能活化，這隻鳥第二天就會唱不好，因為我們找的鳥是剛在學唱歌，牠一定要晚上將白天學的東西拿出來整理、消化過了以後，第二天的學習才會好。不讓一個人做夢，讓他睡、盡量睡，結果四天以後這個人就受不了。首先，他的學習能力會降低很多，情緒會暴躁、判斷會錯誤，明明看到門在這裡，走出去就撞到。以色列曾經調來軍隊實驗，第一組士兵學四十個生字後去睡，第二組士兵學四十個生字後去夜行軍不准睡，第三組士兵學四十個生字後去睡覺但不准作夢，而觀察有無作夢的指標是眼睛眼球動及腦波(指 β 波)，如果有這兩指標就將士兵推醒不准作夢；天亮後叫三組士兵將四十個生字寫出來，發現可以睡不准作夢的士兵記憶最差，所以夢對學習非常重要。美國有十八州三百一十學區，上學時間從八點四十五分提前至七點四十五分，發現小



柒、專題演講





孩子睡不夠情緒暴躁、學習動機不強、中輟生比率增加。

各位是否曾作過踩空樓梯跌倒使自己驚醒的夢，經由實驗可以發現，五天不准你作夢，一作夢就將你推醒，第六天睡覺作夢就立即夢到踩空樓梯，手肌肉張力持續五到十分鐘才會慢慢放鬆，假如肌肉沒有放鬆持續作夢就會爬起來夢遊，夢到踩空樓梯是剛剛睡覺時的夢，不會是睡一半或天亮時才作的夢。夢遊時的眼睛是張開的、可以說話的，但是夢遊者所說的話是反射反應沒有任何意義，你問夢遊者你起來嗎？夢遊者說，是。你要出去嗎？夢遊者說，是。你對夢遊者說：你昨天欠我的兩百元現在還我，夢遊者聽不懂，因為夢遊的人睡著了，不知道你說什麼。美國西雅圖共和黨主席有一天去向警方報案，他家中遭小偷失竊牛排，警方查看共和黨主席家中有裝設紅外線保全，如有小偷進入會破壞保全設施，但是保全設施完好，家中財物並未失竊，卻只失竊兩塊牛排，警方問主席說你最近是否在節食，吃掉牛排忘記了，主席很生氣說如果我吃了牛排還會報案嗎？警方在主席家中廚房安裝針孔攝影機，半夜看見主席起來時眼睛是張開的，拿起椅上睡袍穿綁上帶子，開門到廚房吃牛排然後漱口回去睡覺，主席早上起床後就跑去報警，對於昨天晚上發生的事情一點記憶都沒有，警方拿出錄影帶說主席你連續七天晚上都是這樣，後來到醫院檢查才知道主席的腦幹有問題。這捲美國西雅圖共和黨主席夢遊錄影帶被當作教學錄影帶。

沒有利用核磁共振我們不知道人清醒、睡覺、作夢時腦部的變化，睡覺時腦部分泌生長激素（所以閩南語說「一眠大一吋」）、正腎上腺素（註4）、血清張素（與記憶有關，考試要考的好睡覺就要睡的飽）；正常人一晚睡覺大約作四至五次夢，九十分鐘作一次夢，安眠藥使病人睡覺但未使病人作夢，所以病人一直抱怨沒有睡覺；早上唸英文、數學效果非常好，黃昏時工廠工人的工作情緒很不好，肚子餓時脾氣暴躁喜歡罵人，為什麼吃完飯後又好了呢？因為食物中的碳水化合物透過腦血屏障進入大腦後變成血清張素，所以中國人生意在酒家談成是有道理的。

一九六九年我在美國讀書時，教科書還是說人不睡覺不會死，但是八十年代的教科書就不一樣了，因為早期的實驗是將老鼠籠子的地板通上弱電流，老鼠一睡覺便驚醒，實驗了二十八天，老鼠沒有死，但是再實驗到第三十二天時老鼠皮膚潰爛，毛髮脫落，死於敗血病。所以我們知道睡眠對生命的維持很重要，最主要的影響在免疫系統上。難怪我們出國旅遊大玩一陣後回家都會感冒，因為旅遊時，睡眠不足，免疫力下降，病菌便乘虛而入了。所以睡眠對健康很重要，對學習也很重要。很多對我們學習與情緒有重要關係的神經傳導物質都是在第四階段睡眠時分泌的，如生長激素、血清張素、正腎上腺素等。因此父母若是希望孩子長的高，晚上要讓他睡的飽，老師若是希望學生上課學習效果好，晚上也是要讓他睡的飽，所以功課就不能出太多，睡飽了才有足夠的

註4 腎上腺髓質分泌的激素，有腎上腺素和正腎上腺素兩種。在胚胎發生的過程中，腎上腺髓質與自律神經節源自相同的細胞，這些神經節的細胞，其軸突末端亦分泌正腎上腺素。腎上腺素和正腎上腺素平時皆儲於髓質中，遇有適當的神經衝動由自律神經傳導至此，方始將激素釋出。正腎上腺素可以刺激小動脈，使其管壁內的肌肉收縮，因而會增加血壓。腎上腺素則可促進交感神經的作用，例如使腸胃運動變慢、心搏和呼吸加快等；並可促進肝臟和肌肉中的肝糖分解為葡萄糖。這些反應皆有助於人體提高應付緊急事件的能力，通常在發怒或恐懼時分泌量便增多。

神經傳導物質在白天使用。從實驗中我們知道「頭懸樑，錐刺骨」的古法唸書沒有用，唸書一定要在精神好、情緒穩定時才會事半功倍。而血清張素正巧與記憶和情緒都有關係，所以睡眠對學習非常重要，如果一定要開夜車，也要了解自己生理作用的情形，可以先去睡，將鬧鐘撥早一個小時起床，同樣是睡五個小時，有二種睡法，一種是睡半夜十二點到清晨五點，另一種是睡半夜一點到清晨六點，但是半夜十二點到一點的讀書效果，顯然不及清晨五點到六點。知識是力量，知識讓你在與別人睡同樣的時數時，工作的效果比較好。

每個人睡眠的需求不一樣，有人長，有人短，這與個人的體質有關，父母不必太擔心。只是睡眠少的人，他們白天常會利用時間打盹，小睡個十五分鐘，很多人都很驚訝愛迪生一天只睡四個小時，其實愛迪生常在累的時候，到家中一樓至二樓樓梯間內小床去小睡一會，充個電。因此，我們不要太在意四平八穩的在床上睡多久，只要累了立刻去休息一下就好了。「順其自然」是個養身之道，累了去睡，不硬撐，醒了起來，不賴床，就不會發生便秘、火氣大、頭痛之事了。失眠是個很痛苦的事，幸好一般孩子很少有這個經驗，失眠時數羊，其實沒有什麼效，不如起來找本喜歡的書看，或去做家事，身體累了自然會送訊息到大腦使你打哈欠、想睡。當然，如果第二天要上班，這個方式就不行，因為晚上不睡，白天沒精神，擔心會被老板開除。其實，越是擔心睡不著越會睡不著，不如「聽天由命」，告訴自己中午時隨便吃個三明治趕快去補睡就好，人偶爾睡眠不足是沒有關係的，你的身體自然會分批把失去的睡眠時數補回來。我們看到期末考開夜車的同學雖然三天三夜沒睡，考完也無法大睡三天，他們還是睡到十個小時就醒了，但是以後的幾天會把失去的睡眠補回來，所以除非不得已，不要不睡覺，但是萬一失眠也不要心焦，

順其自然的按照身體的需求去做，一切會回復正常。

有一個迷思是睡不著去喝杯熱牛奶就可以睡得著，其實是除了喝牛奶之外還得加二塊餅乾或一片吐司，因為澱粉類的碳水化合物可以轉化成血清張素(神經傳導物質的前身)，透過腦血屏障進入大腦使我們想睡，蛋白質反而不行。只有失過眠的人才會知道一覺到天亮的可貴，外國人在就寢前常互道“晚安”(good night)，其實是很有道理的，能安心心的睡一覺其實是許多人夢寐以求的事，願所有的讀者都能像蘇東坡一樣「不知東方之既白」。

嬰兒比大人的睡眠多，大都在作夢中，但是有時會作惡夢而嚇醒嚎啕大哭，嬰兒為什麼會作惡夢呢？因為嬰兒白天眼睛張開不停在看，學習太多新的東西來不及處理，就會變成惡夢，當感官負荷不了新東西，嬰兒自然會嚎啕大哭。

肆、精神分裂症

精神分裂症最顯著症狀是幻覺、幻聽，有這些症狀必須立即送醫，有一位女孩一直有幻聽的症狀，腦海中常出現「讓他死」的聲音，她男朋友知道有這個症狀後未立即送醫治療，後來那名女孩的男朋友被她刺死。精神分裂症、憂鬱症是會遺傳的，所以中國人說結婚要看祖宗三代是有道理的。有一本書就是描寫罹患精神分裂症的患者如何奮鬥的過程，書名是《美麗境界》，曾經被拍成電影，由「神鬼戰士」男主角羅素克洛主演，這本書作者詳實而感性的寫出納許教授傑出而跌宕的一生，讓人一窺天才悲欣交集的美麗境界與人性散發高貴光芒的短暫片刻。約翰·納許早年在數學領域展露過人天份，不到三十歲就破解許多數學界公認「不可解」的難題。就在他名聲輝煌之際，這顆全世界最優秀的頭腦卻崩潰了；納許為精神分裂症所苦，陷入奇異的幻想深淵無法自拔達





柒、專題演講



三十年之久。他有如幽靈一般遊蕩在普林斯頓的校園，幾乎被世界遺忘。但是他的另一半愛莉西亞並沒有忘記他，以無盡的愛意從旁陪伴與鼓勵；他的昔日同事也沒有忘記他，四處奔走，為他申請研究計畫，不願這位天才就此潦倒埋沒。而納許在「賽局理論」的貢獻更沒有被人遺忘，在當代社會科學成為最具影響力的理論，納許因此獲得一九九四年諾貝爾經濟學獎。《美麗境界》描述了一個感人至深的故事，展現了神祕的數學世界和精神錯亂的悲劇。精神分裂症會遺傳，憂鬱症也會遺傳，母親有產後憂鬱症，小嬰兒出生十二個月腦部就不正常，憂鬱症外部會改變腦部變化，自殺最慘的人是憂鬱症者，「九二一地震」東星大樓倒塌受災住戶創傷後治療，用核磁共振照腦部發現神經核萎縮，人的外面行為會改變內部腦部結構。有一個女孩子是重度憂鬱症，藥物對她沒有效，將這女孩送去電療並將她的腦部負面情緒迴路打斷，電療五天後恢復意識，因為過去的負面情緒被打斷，病人進入極樂境界，感覺水這麼甜、天這麼藍、鳥叫聲這麼好聽，這時候病人最會自殺，服毒、割腕、上吊等自殺方法三管其下，一定會去求死。所以在醫院中可以利用來自殺的東西都要拿掉，曾有患重度憂鬱症的女孩將眼鏡鏡片踩破割斷動脈自殺。因此在照顧上要特別小心，因為他記得憂鬱症時的狀況，不願再回到過去憂鬱症的狀況。憂鬱症帶來的功能損害程度並不一致，但即使在輕微的患者身上也會造成臨床上重大痛苦或在社會、職業、或其他重要領域造成一些損害。若損害程度嚴重，此人可能無法表現社交或職業能力。極嚴重的患者可能無法執行最基本的自我照顧或維持最起碼的個人衛生。憂鬱症對個人最可怕的後果是「自殺」。根據統計，三分之二的憂鬱症患者有自殺的意念，而大約百分之十的憂鬱症病患會自殺。重鬱病伴隨著高死亡率，患者有高達百分之十五死於自殺，約三分

之二的患者會完全康復，或僅部份康復，或約佔三分之一的患者完全不康復。就僅部份緩解的患者而言，發生另外一次重鬱發作及日後幾次發作之間仍為部份恢復的可能性較大。許多人在單次重鬱初發之前，已先有低落性情感疾患。有些證據顯示這些人可能會有更多重鬱發作，幾次發作之間也恢復不良，並且需要更多急性期治療與長時期維持性治療，才能維持較持久的心情平穩狀態。憂鬱症一定要去就醫，新的治療方法與藥物很多，通常以「認知治療法」與「藥物治療法」並行。所謂「認知治療法」其代表人物 Albert Ellis，認為人們同時具有理性的思考及非理性的思考，認知歷程會影響個體行為與情緒，可以經由改變認知歷程來改變行為與情緒，具高度的教育與指導性。所以藥物使用要以認知行為解釋治療，腦部杏仁核會活化，女性早上起來無緣無故心情不好，上班後心情較好，慣性行為神經傳導物質會壓抑杏仁核發射，杏仁核上面是海馬迴管記憶的地方，杏仁核活化傳達負面情緒時海馬迴替你解釋今天為何心情不好，人一生都有些不愉快的時候，憂鬱症會認為都是自己的錯，容易進入情緒谷底，負面情緒鎖在迴路裡面，中國人說「鑽牛角尖」這是正確的，而認知治療法可將它排解掉，認為這不是你的錯。因為女性賀爾蒙的關係，女生得憂鬱症的比率高於男生十倍。

透過核子共振儀我們可以看到正常人大腦在活動時，因為血流量會增加，顏色就越紅；越藍的話表示沒有在活動。憂鬱症的病人跟正常人的腦比起來它的顏色是綠色，大腦沒有在動。精神分裂症的人，他的腦活動的很厲害，而且活動的地方不一樣。前述提到精神分裂症的人，最大的特色就是有幻聽，聽到有人在耳朵跟他講話，比如說講不好的話、罵他的話，核子共振儀斷層掃描所照到精神分裂症的病人，聽到腦子裡有人跟他講話的時候，他的大

腦聽覺皮質區真的亮起來，只是這個聲音不是從外面進來的，而是由他自己的腦幹活化送出來的，所以慢慢可以找到他的病源。我們一直有個錯誤的觀念，認為睡覺的時候大腦是在休息，其實是錯誤的，當清醒的時候，躺在這邊什麼都不要想，男女生有很大的差異，女生一躺下去，就開始計畫，在想「等一下出去我先去買菜，然後接小孩回家作飯」，所以她的前腦是亮起來的。而男生就不一樣，有一句話說：「女人想心事，男人想性事。」這是對的！

「腦內啡」是分泌自人類腦內的一種近似嗎啡的荷爾蒙，大腦自己分泌出來救命用的，緊急時有很多力氣，士兵在戰場受傷他會逃到壕溝後才會發現自己中彈。新聞中報導汽車翻車時，母親突發神力將汽車抬起，把受傷女兒救出來，這就是腦內啡分泌出來讓你身體有神力不覺疼痛，這作用為生物演化來保命的，腦內啡分泌出來壓抑免疫系統。

先生與太太吵架，先生講一句話、太太講十句話，因為情緒區在右腦、語言區在左腦，教師節女生買一張空白賀卡寫滿祝賀感謝言語，男生會買現成卡片寫師恩難忘。男女功能有很大差別，是在嬰兒胚胎六星期決定的。人類賀爾蒙一生來兩次，第一次是胚胎六星期時，設定男女功能，第二次是青春期時，完成第二性徵；試管嬰兒為什麼不在體外受精成長而要用代理孕母，因為無法調製羊水成分，羊水裡面千分之一毫克會造成嬰兒長大是否為同性戀。一九六七年加拿大國家案例：有兩個雙胞胎，哥哥八個月大時因為就醫，醫生順便割包皮，使用電流過強將哥哥陰莖燒壞脫落，醫生就將哥哥變性為女生，媽媽辭掉工作全心全意帶小孩，但是長大後都呈現男性行為，九歲時醫生替哥哥施打女性賀爾蒙，十三歲時自殺未成，醫生不敢將變性的事情告訴哥哥，但是他（她）說四歲時就知道自己不是女生，今（九十三）年用槍自殺，這是非常痛苦悲傷性別錯

亂的真實案例。在原始部落性別角色非常固定，男生是打獵，女生是採集、在家帶小孩，所以角色與基因及賀爾蒙有關係。「生物精神醫學」一書是學校輔導室老師一定要看的，性別、同性戀、瘦身（基因決定脂肪數量及細胞代謝快慢，百分之八十的體重是先天決定的，百分之二十的體重為後天飲食影響）。瘦身會破壞身體的新陳代謝，大腦內有新陳代謝控制點，破壞之後你吃下東西全部變成脂肪，節食會造成「厭食症」（Webhospital），神經性厭食症是種蠻複雜的心理失調狀況，患者通常是出於自發性的飢餓斷食。大部分是年輕女性，對自己的身材非常在意，偶爾有聽說女明星罹患此種症狀。神經性厭食症的患者，會拒絕維持理想體重，並幾乎不吃任何東西。即使已經瘦成皮包骨、看起來很憔悴了，還是覺得自己「太胖！」由於厭食會造成嚴重的營養不良，所以患者通常會有皮膚乾燥、貧血、骨質流失、關節腫脹、低血壓及心跳速率加速、冷敏感、指甲和頭髮脆弱以及鉀含量過低的症狀。如果不即時治療，甚至會導致死亡！根據統計，神經性厭食症患者有百分之九十都是女性，約百分之六為年輕男性，佔總人口的百分之零點一至零點六，且多為易將感情藏在內心深處的完美主義者，厭食症嚴重時會導致死亡。

今天因為時間關係，只能先介紹到此，謝謝各位。♥

（本文作者現職為國立陽明大學神經科學研究所教授）

《精選笑話》用兩隻手

阿剛開車一手把著方向盤，一手摟著女友的腰，被警察攔下來。

警察：要用兩隻手。

阿剛：笨蛋！用兩隻手我怎麼開車啊！



柒、專題演講

