

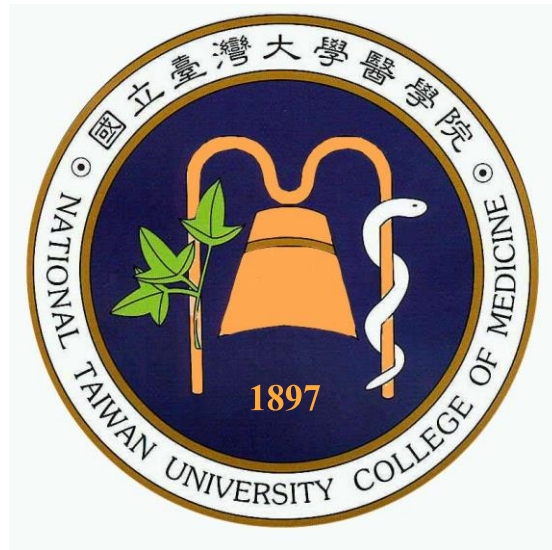
---

---

104 學年度第 2 學期

醫四病理、藥理小組討論下教材

(教案單元 9~15)



臺大醫學院共同教育及教師培訓中心 編印

---

---

## 《單元九：全人醫療照護：以等待換心的病患為例》

護理學系楊曉玲老師/ 護理學系張子珩同學 201602 新編  
林昭維醫師協助編修

加護病房通知您今天會轉入一位 40 歲男性病患，主診斷為 Idiopathic dilated cardiomyopathy impaired left ventricular systolic function, moderate to severe mitral regurgitation。病患裝有左心室輔助器(Left ventricular assist device, LVAD)且已排入等待換心名單。除了 LVAD 之外，病患身上尚有半年前因 non-sustained ventricular tachycardia (NSVT)而植入 single-chamber implantable cardioverter defibrillator (ICD)。你快速地瀏覽他的基本資料與心臟疾病病程：

張先生高中畢業、未婚，生病前從事文創工作經濟小康，但 2015 年中生病後就無繼續工作。有 20 年的抽菸習慣、偶喝酒，但自從生病後即都已戒掉。家族中外祖母、父親與哥哥主訴均有心臟方面疾病。

- 2011 年 12 月因家中直系血親有 3 人有心臟疾病，所以至門診諮詢。除胸部 x 光顯示心臟擴大外無其他特殊異常，個案後續無回診追蹤。
- 2013 年 10 月：平地行走 10 公尺需休息、端坐呼吸〔orthopnea〕症狀而至急診求治。在急診心臟超音波顯示四個房室皆擴張、LVEF:17%、severe mitral valve regurgitation、mild tricuspid regurgitation，入 Cardiac Care Unit (CCU)治療，並進行心臟移評估，出院後門診追蹤及口服藥 furosemide, spironolactone, ramipril, pravastatin 使用。
- 2015 年 4 月因跌倒、無法隨指示活動再入院，病患意識清楚，但有右側偏癱、構音障礙與運動性失語等問題，心電圖多次顯示 NSVT, brain CT 及 CT angiography 確定為 left middle cerebral artery territory infraction。經 recombinant tissue plasminogen activator (r-tPA) thrombolysis and transcatheter stent 治療與手部復健後，運動及語言功能大致恢復正常，但因仍偶爾有 NSVT 而植入 ICD,此期間曾與病人討論評估裝置 LVAD 的適用性，但病人拒絕，後因病人病況穩定，轉至他院繼續接受 dopamine 治療，並等待換心。
- 2015 年 10 月因懷疑 septic shock 引發心臟衰竭的急性失代償(acute decompensation)現象再度入院。感染控制後醫護團隊與病人討論後決定要裝置 LVAD，所以先用 extracorporeal membrane oxygenation(ECMO)維生，1 個半月前病人情況改善撤除 ECOM，並植入 LVAD(CentriMag)，現病況穩定，預轉入您的病房進行後續照顧。

問題一：此病人轉入您的病房，對於一位身上裝有 LVAD 的等待換心病人，這段期間您對於照顧他的目標和重點為何？

張先生轉入您的病房後陪伴的是他的母親，並協助他日常生活起居，轉入病房的這兩天來，病人的生命徵象及各方面的狀況均穩定，但聽到夜班護理人員交班說道病人的母親照顧病人的能力似乎不太好，也很容易緊張，同樣的問題會重覆的詢問。您一如往常早上去巡視病人(病人及其身上的裝置看起來如圖一)，正好看見張先生手伸得長長的在勾放在椅子上的尿壺，面

露辛苦的表情，母親還在睡覺，問張先生怎麼不請母親拿給他，張先生表示自己可以來的盡量不想麻煩她，她最近已經夠累的了，平常自己能在床上刷牙、盥洗、更衣，也能自己翻身坐起轉位至床邊用餐，只是物品的收拾和下床才需要人幫忙，並問：「我在加護病房裡復健師陪我下床做踏步練習，但這兩天都沒有復健師來，有點想嚐試下床看看，但不知道可不可以？」，張先生母親這時也醒來了，說道：「你們護理師不在我們都不敢自己亂動，不知道會不會一不小心弄到他的管子去傷到，唉！也不知道心臟什麼時候才等得到？」接著邊哭邊說到自己老了，也有腰痛的問題，先生身體也不好，照顧病人的重擔都在自己的身上…。您進一步了解張先生與家人的關係，得知張先生除了母親之外，家人只有父親和已成家立業的哥哥，但父親本身也剛做完心臟支架，哥哥要照顧自己的家庭，不論經濟或照顧人力上都沒辦法幫太多忙，目前的住院開支都是張先生用的過去工作的積蓄支付。



圖一 裝置 Centri-Mag VAD 病人示意圖 (圖片來源 Lin et al, 2016)

問題二: 針對張先生住院期間的照顧需要，您可以提供他及他的家庭哪些協助？有哪些資源可以協助醫療團隊？您如何向張先生及家屬說明目前有關器官捐贈與分配的程序？

在醫療團隊的努力下，接著的兩個星期來張先生獲得良好的照顧、身心狀況穩定、積極參與復健，包括在床上踩腳踏車及在床旁踏步，且不會感到不適。但好景不常，張先生一星期前突然有一次 30 秒無法說話(但身體動作沒有受影響)，之後自行恢復的事件發生，兩天之後開始又有開始出現數次 VT、VF、torsade de pointes 等異常心律，並觸發幾次 ICD 自動去顫，VAD flow 亦開始持續處於較低的狀態(1.2~3.0 LPM，理想值原為 3.4~4.0 LPM)，但此時張先生的生命徵象仍可維持正常。床邊的 EKG 及 VAD 機器的警示聲、ICD 不時因去顫時而導致張先生的疼痛，甚至短暫昏厥，嚴重影響他睡眠，讓他相當疲憊，亦讓他感到焦慮與，張先生表示不知道自己怎麼了？不知道什麼時候又會被電？還有接下來會發生什麼事？包括能不能等到換心…，一次您去巡視張先生時 ICD 正好去顫，你看到他被電時在床上彈了起來，之後痛得用微弱的聲音對你說「救我…」。

問題三：張先生突然的無法說話與心律不整您會做哪些進一步的檢查？鑑別診斷為何？如何治療？

問題四：面對張先生病況的改變與焦慮，醫療團隊該如何與他討論其病情，可以做什麼？

問題五：一位家屬提到稍早從新聞上看到的器官捐贈與 HIV 感染的風險問題，請問您將如何向病患及家屬說明相關程序以及可能的風險？

### 學習目標：

此教案希望能讓同學藉由個案的實例討論達到

1. 了解等待換心病人在等待換心期間所面臨的身、心、社會壓力，並能討論其照顧需求；
2. 思考需與哪些專業人員合作或找到哪些資源，以提供等待換心病人所需的照顧，各專業在團隊中的角色功能為何？
3. decompensated heart failure 病患，要 bridge to transplantation 的處置有哪些？要注意哪些合併症？
4. 反思醫療科技進步下，健康照顧人員與病人談論治療的方向的原則，在積極救治與末期照顧間如何兼顧。

## 《單元十：Hematology (藥理)》

黃聖懿醫師 2014 新編

你見過全身瘀青，七孔流血不止的案例嗎？

[阿牛]

人如其名，只是額頭總愛梳著一撮油油的直髮，牛不像牛，倒像獨角獸。他可是這個村裡唯一念醫科的大學生，不過愈念愈沒興趣，茫茫然，老是想轉行。上學期的成績就在 1+1 邊緣。

[喜雨]

一聽就知道，出生時就為村裡帶來久違的甘霖。高中剛畢業，暫時回到山上爺爺開的小雜貨店幫忙。端莊樸素，一股說不出的氣質竟能與此山此水融合。有人認為他和阿牛是天造地設的一雙，不過更多的人覺得是一朵脫俗的花插在牛 X 上。

[福伯]

喜雨的爺爺，雜貨店裡什麼都賣。農藥、滅鼠劑、來路不明的藥，所以舉凡殺蟲的、殺鼠的、吃了會死人的，都有賣。快八十歲了，還想報名鐵人三項。不菸、不酒，就愛聽收音機，還掛在脖子上，不過頻道從來就只設定一台，人稱“無藥不賣大電台”。

[瑪麗亞]

家裡的菲傭。最喜歡用魔術雞毛撢到處揮。天天看日劇家政婦のミタ(家政婦三田)，愛死了那台詞，“承知しました”，超酷、極冷、簡直是絕對零度。史上最強的本領就是滅鼠。拿著家裡賣的滅鼠劑，掰幾塊塞進肥滋滋的五花肉中，老鼠不吃都很難。沿路再放幾個捕鼠板，嘿！嘿！。清早起來就等著幫老鼠們收屍，送去後院埋了。

[姓名不詳]

只知一頭白髮，每隔一段時間就會來山裡長住。喜歡一個人或站、或坐，在那背山面海處，沉澱心靈。聽說是個退休的醫師，還是大都市裡大醫院的大教授。村裡的人知道他的來歷，偶會問些身體的不適。人算是和氣，不過倒是最嫌那個“無藥不賣大電台”。

[大雄]

急診處裡新來的實習醫師。深度近視，有點呆。成天緊張兮兮，總是怕什麼事情要發生的感覺。不過記憶力超強，哈里遜內科學念一遍沒啥了不起，他可是能倒背如流。

[路人甲]

是每個故事都不可或缺的角色，俗稱跑龍套。在這裡有多重身分，是真的路過的人，是盜獵的山青，是救護車司機，村民，背包客，阿姨，大叔，還有媽媽，...

**全身瘀青，七孔流血不止。**這可不是武俠小說裡東邪大戰西毒的場景，而是真實上演的現代版出血記。這個血的故事可就要從山裡的人、鼠大戰開始講起。

在這個背山面海的村落，生活單純，只有雞、鴨、旱作，帶者斗笠的村民，和老到不行的狗。夏日的艷陽蒸騰著太平洋的海風拾坡而上，吹彎了樹，也吹響了福伯雜貨店門口的風鈴。這個門口就可以看到海，但風到這兒已經沒了鹹味。強光下反白的水泥地，映照出更蔚藍的天，以及遠遠的海天一色。

最近村裡的人多了起來，都是所謂城市背包客，花俏的打扮不甚自然，卻到處嚷著追求自然。為了迎合這些人的口味，水泥民宿一間間地開。零食、垃圾、iPhone，空氣汙染。走了一批，又來一批。就這樣，人多了，老鼠也多了。白天的廣場是人，晚上就是鼠輩橫行。村裡沒有貓（頭鷹）、沒有蛇，只好靠大家自力救濟…。

阿牛剛回來過暑假，到福伯這兒來買滅鼠藥。「福伯在嗎？媽媽叫我來買一盒克鼠絕。最近老鼠多到不像話，沒東西給牠們吃，還都咬電線。遲早會火災。」不過福伯似乎不在。只有喜雨一個人在看店。一樣的安靜，一樣的藍，一樣沒有鹹味的海風，但卻多了份憂慮和不安。「阿牛哥，我爺爺好像生病了。這個禮拜變得很虛弱，而且奇怪的是，手腳很多莫名其妙的瘀青。我還以為是被瑪麗亞用雞毛撻撻到的，不過爺爺說不是。他說兩星期前吃了大電台的生龍活虎丸，就覺得人不太對勁。他在後面躺著，你可不可以幫我看一下他？」「這克鼠絕你拿去，爺爺說要小心，不要給人吃到。最近民宿那兒來買的人很多，瑪麗亞也用得兇，而且都是用雙倍的量，她說這樣效果才會好。」

「福伯，您還好嗎？」「喔！是阿牛，書念得還好嗎？你可是這兒唯一念醫的。」「你看我這手，自己跑出來的瘀青，愈來愈多。」福伯捲起了袖，露出大小不等的青紫斑塊，還順勢抹去嘴角滲出的血漬。「真是莫名其妙，都不敢出門，連大便都是黑的，小便也會痛，站起來頭暈暈，...」望著喜雨，腦中搜尋著老師上課有關出血性傾向瘀青的鑑別診斷，不過盡是一片空白。海風又來了，這次帶點鹹味，清脆風鈴聲扯響了這突然靜默的時空。「福伯，我等下帶您到山下醫院去檢查。」

大雄正看到哈里遜內科學的最後一頁。抬頭一見到福伯，頓時三魂沒了七魄，擔心的事終於發生了。學長說七月半要小心，果然發生了。怎麼有人連臉上、胸口，到處都青一塊、紫一塊，腿上的肌肉血腫少說有 10 公分大。福伯重覆了病史，手腳活動也都沒問題，不過看起來更虛弱了。大雄一直叫阿牛再等一下，也一直用顫抖的手撥著沒有回應的電話。「沒辦法了，我先給你做一些檢查，開止血藥，萬一惡化的話最好直接到城裡的大醫院，這好像很嚴重。」大雄邊說邊用細細的頭皮針幫福伯抽血。阿牛想要留下來觀察等報告，但福伯說：「沒關係，我們回家先吃止血藥就好。明天再來門診。」

瑪麗亞還在看日劇，邊看邊揮還邊模仿，念念不忘“承知しました”。見到阿牛、喜雨攙福伯進門。「丫公，你是不是又偷吃豬肉？那有塞藥的，給老鼠吃的。我們家鄉的人吃到藥也會像你一樣。你看，連眼睛、耳朵都在流血了。」阿牛趕緊把四顆橘黃雙色膠囊的止血藥一口氣給福伯服下。「丫公，最近豬肉少了，可是都沒有老鼠的屍體？是不是藥過期了！還是沒效了！」「那有吃，別亂說。都快死了，還吃毒豬肉。」福伯用盡最後一絲力咆哮，就癱軟在床上。望著淚崩的喜雨。「恨啊！才想說跟媽媽商量轉系，書也賣了，講義也燒了，現在完全不知道是什麼回事。恨啊！」這夜，滿天星空下，竟沒了海風。

小醫院裡能做的檢查不多，大雄不管三七二十一，全點了。「怎麼跟哈里遜裡講的都不一樣？」hemoglobin (Hb) 7.5gm/dL (ref, 14-16), platelet (Pla) 224k/uL (ref, 120-320), GPT 12U/L (ref, <41), Cr 0.9mg/dL (ref, 0.6-1.3), prothrombin time (PT) 13.8" (ref, 8-12.2), international normalized ratio (INR) 1.3 (ref, 0.92-1.09), activated partial thromboplastin time (aPTT) 79" (ref, 26.9-36.3), urinalysis RBC >100/HPF (ref, 0-2/HPF), stool OB 4+

阿牛正在網路上(<http://140.112.127.21>→網路連結→藥劑科)查止血藥的成分。「山上這個 2M 的，還真的是等、等、等。恨啊！」喜雨的手機響了。「你是剛才那個出血病人的家屬嗎？我學長說這人有嚴重的凝血異常，兩種凝血時間都延長，所以出血不止，因為妳們其他家人都沒有，所以可能是藥物引起的，像是老鼠藥就會。妳快送他回來打解毒劑。」深夜的山路，黑漆漆，還好有路人甲幫忙攙福伯上車。阿牛算是識途，很快就到了急診處。喜雨、瑪麗亞幫忙推病床。大雄開了 Vitamin-K1(20mg, IM)以及 4 單位的冷凍血漿(frozen plasma)輸注。「學長說，這樣應該就會改善了，連續幾天都要記得回來門診打針，家裡最好不要再放老鼠藥，否則誤食很麻煩。」瑪麗亞說家鄉的人有這樣也都要一個月以上才會好。回程的路上輕鬆多了，..."承知しました"、"承知...。帶著抽血報告，連阿牛也不禁梳尖了那撮油油的髮。那深夜，海風卻依然停滯。

「慘了，慘了，丫公吐血了。」只見剛才打針的地方腫得更大，還會滲血。喜雨衝到隔壁叫阿牛。「怎麼會這樣呢？」「止血藥也吃了，解毒劑也打了，血也輸了，怎麼愈來愈嚴重？」喜雨望著已經臉色發白的福伯一直哭。瑪麗亞的禱告，魔術擲的落毛，一地上的血。隔壁的阿姨來了，後山的大叔也來了，山產店的也開著那台專門偷獵用的貨車載著姓名不詳的人來了。「教授，你看，這個鐵福伯半個月前還好好的，現在這樣七孔流血，全身瘀青，是不是快不行了？喜雨，妳不是已經帶他去醫院了嗎？怎麼更糟糕。有沒有搞錯呀。」阿牛握著那份抽血報告，心虛的眼光不知道要放哪裡，深怕眾人追問他抽血的結果，他其實自己也還看不懂。「就吃錯老鼠藥所導致的凝血異常。」阿牛把大雄和他學長哈里遜的解釋講了一遍。姓名不詳的人聽了大家七嘴八舌，不發一語，看了看虛弱的福伯和身上的青紫，慢慢接過了報告，戴上老花眼鏡。「...這可能是藥物造成的流血不止，但絕對不是老鼠藥。」眾人嚇了一跳，是不是真的搞錯了。阿牛更是詫異的無地自容，非常恨啊。「帶我寫的信，趕快到最大的醫院去吧！」緩緩轉過身，輕輕地摸了下喜雨的頭，見那雙水汪汪的淚眼，嘆了口氣，便寫將起來。此時，東方的晨曦頃刻就將衝破海平面，岸邊海浪突然洶湧翻騰，只聞得一股久違的海風，遠遠乘著浪頭即將呼嘯而至。

大家都知道，唯一的方法就是快送下山，山下小醫院有救護車，才能再送到城裡的大醫院。凌晨的急診處沒有病人，只剩大雄幫忙招呼。「應該沒有錯呀！K1 加上血漿，哈里遜是這樣講的沒錯。」福伯其實已經沒辦法講話了，意識有點模糊。可能是山路顛簸，竟咳出一大口血痰在急診處地上，血紅的印記證實了福伯病況的危急。一樣血紅的朱砂烙印著四個字在轉診單首頁：「病危通知」。於是，救護車頭頂燈開到最亮，刺眼的紅光，就宛如那攤血紅的印記，閃爍不



停。油門加足馬力，後座給福伯的氧氣也轉到極限。就這樣在山海交界的道路上，乘著呼嘯而至的海風，頂著晨曦，極速狂奔。

台北的醫院早接到通知。急診處的檢查顯示 Hb 5.4gm/dL, Pla 120k/uL, PT 12", aPTT 122", 胸部 X 光有右肋膜積水。照著姓名不詳的信，急診處用很粗的針幫福伯再抽血一次，和正常的血漿做 1:1 混合後再做一次測驗。沒多久，進一步的報告出來了。FVIII:C <1% (ref, 48-179), FVIII inhibitor 19 BU (ref, negative), vWF:Ag 123% (ref, 50-160), vWF:RC 98% (ref, 41-173), PT 11.2", PTT 118" (before mixing), PTT 39" (mixing 0 min), PTT 85.7" (mixing 1 hr), TT 17" (ref, 16.9-22.3), dRVVT:negative, 其他凝血因子濃度都正常。福伯隨即被注射第一種強力止血劑，劑量為 70-90 mcg(μg)/kg, 每兩到三小時注射一次，總共五劑後，再接著用第二種止血劑，劑量為 70 U/kg, 每六小時注射一次，之後再降為每十二小時注射一次，再加上輸血(濃縮紅血球)。除了繼續第二種止血劑外，福伯又吃了白色圓形錠劑，每天高達 12 顆，吃到臉圓圓、肚子大大，食慾特好。再加上一個白色，圓凸形錠劑，每天兩顆，吃到有一點掉髮。

神奇地，不再出血了。原先的瘀青也逐漸消退，福伯氣色也紅潤許多。只留下先前肌肉注射的血腫還清晰可見。「你們運氣好，老教授早就來電通知他的狀況，這種出血不止是很容易致命的。」回家後，開的藥還要繼續吃一陣子，來路不明的藥就不要再吃了。每個月要回診、抽血、調藥。萬一有再出血，立刻回來，...

暑假結束了。瑪麗亞又在看日劇，一樣的"承知しました"。路人甲在幫忙清雜貨店，卸招牌。喜雨剛擦好玻璃，一樣的安靜。窗後的倒影，仍舊是一股脫俗的氣質，樸素端莊。窗外，一樣的蔚藍。福伯暫時坐在水泥地的輪椅上，任憑海風吹拂。吹得彎彎的樹，今天毫無鹹味。脖子上的收音機裡只剩音樂電台。風聲相伴鈴聲，清脆地連坐在背山面海處的姓名不詳都聽的清晰。阿牛要回學校了，望著喜雨和福伯，頂著新理的平頭，向著太平洋的海風，不再迷茫。這個教案有許多問題可以討論，請自行設計七題供全組討論。

### 學習目標

凝血的機制(生理)，凝血異常的鑑別診斷(病理)，影響福伯凝血的藥物(藥理)，如何處理福伯凝血異常的藥物(藥理)，凝血異常病人之照護與衛教(譬如，如何加強瑪麗亞的功能?)(臨床護理)

### 參考資料

1. 哈里遜內科學。
2. Haemophilia 2005;11:193-202。
3. Blood 2008;112:250-255。
4. 當代醫學大庫。內科學(下冊):異常出血的疾病的診斷與治療(蔡偉醫師等著)。
5. [syhuang55@ntuh.gov.tw](mailto:syhuang55@ntuh.gov.tw) (來信索取者，就送關於本病在台灣的第一篇文獻報告。福伯就是這些案例中故事最精彩的一位。來信也請註明學號、姓名，及組別。)



各位同學好：

這個教案的作者黃聖懿醫師本來在教案中沒有設計任何討論的題目。去年〔103學年度〕我們嘗試請學生投稿「設計創新的討論題目」。所謂「創新設計」是指自己或全組腦力激盪下，根據教案內容，所出現的前所未有題目。可以修改教案原有的故事情節，增加新的故事內容以便加入的討論題目。經由評選〔包括題目以及實際上課討論過程的錄影〕我們選出下列優良題目列在這裡供大家討論及參考。

共同教育及師培中心 敬啟

「無藥不賣大電台」：地下電台賣藥的議題

〔特優獎，題目由醫學系鍾佩蓉、楊陞、李逸璿、高嘉成、鄭守恩、鄭安妤、李家讚、陳宣宇等同學提供〕

「瑪麗亞還能做什麼？」：居家看護的照護問題，現在重要的社會議題。

〔優良獎，題目由醫學系廖乃毅、姚鎧泰、王郁婷、楊子緯、曾丞尉、陳暉軒、王濟竹、孫豪均、藥學系黃世宗、蕭信同等同學提供〕

嘗試改編原本教案，以疾病復發為主題撰寫福伯後記

〔傑出獎，題目由醫學系褚士銘、楊向國、黃嗣翔、陳冠宇、葉沛餘、許程閔、賴欣陽、陳德泓等同學提供〕

## 《單元十一：Anesthesia（藥理）》

郭律廷醫師 2015 新編

王先生 68 歲，家住雲林，平時不抽菸、偶爾喝點小酒，年輕時為水泥工，常需搬運及扛重物，50 歲後改從事農務，偶而仍會協助建築工地的工作。個案自述對藥物及食物無過敏情形，亦無高血壓、糖尿病等慢性病史。自擔任水泥工後，常常在工作一整天後會有腰痠背痛的情形，回家泡個熱水澡及睡一晚又可以在隔天繼續工作，約 8 年前個案即因下背痛至某地區醫院求診，醫師建議藥物治療及穿著軟背架，但王先生拿了藥回家沒有配合治療，中南部炎熱的天氣加上家裡沒有冷氣讓他很抗拒使用背架，也就沒有回門診固定追蹤了。因街坊鄰居也有不少上了年紀的人有下背痛，一起聽電台賣的藥來吃，也就這樣過了幾年。

問題一：慢性下背痛的定義為何？下背痛相關之解剖構造為何？可能的病理機轉包括？下背痛相關之神經分布和傳導途徑為何？

三四年前因水果採收季的忙碌後，背痛加劇，有時會有右下肢的麻痛感，王先生又回到醫院門診求診，這次醫師開立的 acetaminophin 和 chlorzoxazone 兩種藥物，他有按時吃了一週，回到門診後因醫師評估他的疼痛有時可達 Visual Analogue Scale (VAS) 5 分而改開立 Ultracet (及通安錠，acetaminophen+tramadol)，回到家吃了兩次，覺得背痛有改善，但卻多了些噁心感。

問題二：會傳導到下肢的下背痛之可能診斷為何？使用 acetaminophin 和 chlorzoxazone 對於其症狀有效嗎？VAS 的應用性為何？Ultracet 的作用機轉為何？其它口服止痛藥的分類、作用機轉及常見的副作用有哪些？

有人建議使用止痛貼片，也有人說聽說有朋友接受腰椎注射類固醇很有效，但王先生很擔心會不會因為長期服藥或接受類固醇治療而會腎功能不好要洗腎，只有到附近的復健科診所治療。

問題三：對於下背痛，止痛貼片有效嗎？類固醇注射或嗎啡注射是治療的選項嗎？下背痛常發生在老年人，各種止痛藥的代謝途徑和藥物交互作用有哪些呢？除了常見的止痛藥，還有什麼藥物對於慢性疼痛會有效呢？

到了今年，王先生的下背痛已常常使他無法入睡，右腳麻痛、無力發生的頻率愈來愈高且時間愈來愈長，尤其在平地走路大約五十公尺後就要休息一會兒才能再繼續走。由女兒陪同至某區域醫院神經外科門診後，經腰椎核磁共振檢查發現有嚴重的 L4-S1(第四腰椎至第一薦椎)椎間盤突出(herniated intervertebral disc)合併腰椎狹窄症(lumbar stenosis)和第一級的腰椎滑脫症(spondylolisthesis)，壓迫到神經根，在醫師充分說明下，王先生接受了腰椎神經減壓及使用骨釘及椎間支架的固定融合手術。

手術後初期有種和手術前不相同的腰痠症狀，但右腳麻痛已大幅改善了。王先生在手術後七天出院，再經過一個月後，王先生已可以在穿著背架之下平穩無痛地在平地走路並上下樓梯。

問題四：腰椎椎間盤突出合併腰椎狹窄症和腰椎滑脫症所引發之症狀的病理機轉為何？腰椎手術能緩解症狀的原因是？手術的風險有哪些？

問題五：吃止痛藥會成癮嗎？若會，其機轉及治療方式為何？

問題六：若王先生選擇不接受手術治療，有其它較非侵入性的治療選項嗎？

**課程目的：**瞭解慢性下背痛的相關解剖構造、病理機轉及藥物或非藥物治療的選擇。

**學習目標：**

1. 瞭解慢性下背痛的各種可能病理機轉及相關的解剖構造。
2. 瞭解慢性下背痛的藥物治療分類、作用機轉及副作用。
3. 瞭解慢性下背痛的非藥物治療選擇及其作用之理論基礎。

**參考資料**

1. Veizi El, Hayek S. Interventional therapies for chronic low back pain. *Neuromodulation*. 2014 Oct;17 Suppl 2:31-45. doi: 10.1111/ner.12250.
2. Bogduk N. Management of chronic low back pain. *Med J Aust*. 2004 Jan 19;180(2):79-83.
3. Kuijpers T1, van Middelkoop M, Rubinstein SM, Ostelo R, Verhagen A, Koes BW, van Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of pharmacological interventions for chronic non-specific low-back pain. *Eur Spine J*. 2011 Jan;20(1):40-50. doi: 10.1007/s00586-010-1541-4. Epub 2010 Jul 31.

## 《單元十二：神經系統疾病（病理）》

葉馨喬醫師 2014.09 新編/2016.03 修改  
護理系陳杏佳老師 2015.01/2016.02 協助編修

一日下午，當你在急診處值班時，一位 26 歲女性車禍病患被救護車送進急診室。

病患名叫小媛，她回憶當時一個人開車於某一路口時，突然被一輛車由右側撞擊，她也想不通為何自己完全沒有看見這輛車。小媛的頭因緊急剎車而撞到擋風玻璃，雖然撞擊的力道不大，額頭只有輕微血腫，但頭卻痛得很厲害，像爆炸一樣，是以前從來沒有經歷過的頭痛，還伴隨著噁心、嘔吐、複視(double vision)、輕微嗜睡。她的頭痛在平躺一段時間後會更痛，坐起來會稍微改善。小媛的先生此時趕到急診處，對於小媛沒有事先看見對方的車這件事，使他聯想到最近幾週小媛在巷口走路時有幾次撞到停在路邊的機車，雖然小媛都歸咎於自己走路不專心，但這不太尋常的狀況一直讓先生的心掛念著。在其他過去身體疾病史方面，小媛的先生表示小媛自 10 歲起開始有頭痛的現象，於是你再請小媛描述之前的頭痛情形，是陣發性單側頭部搏動性頭痛，一個月大約痛一至三回，尤其月經來的那段時間以及考試前特別容易發作，痛的程度中等，但每次都會痛到嘔吐，痛起來時一定要找個黑暗安靜的房間休息才行，而且吃普拿疼沒效，必須去診所打針才會改善，通常要休息一天多才完全恢復正常。小媛的先生表示還有一件事不知道是否有關，就是夫妻倆已結婚三年多還沒有小孩，而且沒有特別避孕。你問了小媛月經是否規律，小媛才說最近五年月經不規則，而且最近半年都沒有月經了。

於是你幫小媛檢查，發現她的血壓 160/90mmHg，脈搏 65 次/分鐘，呼吸速率 22 次/分鐘，雙眼的外側視野缺損(bitemporal hemianopia)，右眼只能向外轉動，無法向上、下及內側轉動，雙眼瞳孔不等大，右眼為 6mm，左眼為 3mm，右側瞳孔照光後無縮瞳反射，而左側仍有快速的縮瞳反射，眼底檢查發現雙眼視乳突水腫(papilledema)，右側額頭處的皮膚感覺遲鈍，以 Kernig sign 檢查腦膜徵候 (meningeal sign)為陰性反應，手腳的力氣及感覺皆正常。小媛的先生這時很擔心問你“我的父親一年前發生腦幹中風時也是一開始複視，有一眼不能動，後來變成昏迷不醒，小媛該不會也是腦幹中風了吧?”

腦部核磁共振掃描發現小媛罹患了腦瘤。於是你照會神經外科陳醫師安排手術，同時也幫她抽血檢測，結果如下: prolactin 9400 ng/mL [ref, 1.39-24.2 ng/mL]，LH (luteinizing hormone) 0.4 mIU/mL [ref, 1-18 mIU/mL]，FSH (follicle-stimulating hormone) 2.2 μU/mL [ref, 4-13 μU/mL]，estradiol 8.1 pg/mL [ref, 20-150 pg/mL]，TSH (thyroid stimulating hormone) 2.0 μIU/mL [ref, 0.4-2.5 μIU/mL]，free T4 1.5 ng/dL [ref, 0.9 ~ 1.7 ng/dL]，ACTH 45 pg/mL [ref, 7.2 ~ 63.3 pg/mL]，cortisol 6.2 μg/dL(PM 5 點) [ref, PM 4 ~ 5 點: 3 ~ 10 μg/dL]。

陳醫師幫小媛進行緊急腦部手術，但因為某些因素只能切除部分的腫瘤。術後，小媛的頭痛有改善了，prolactin level 為 4200 ng/ml [1.39-24.2 ng/ml]。神經外科醫師於術後開立了 cabergoline，一開始的劑量為每次 0.25mg、每週 2 次，之後逐漸調升劑量至每次 1mg、每週 2 次。

出院後每半年的回診追蹤，小媛的 prolactin level 逐漸下降，且腫瘤也逐漸縮小，術後兩年的腦部核磁共振顯示有 empty sella syndrome，且小媛也開始出現規則的月經。在術後兩年半

的那次回診，小媛表示她們夫妻倆很想要有一個孩子，陳醫師於是將懷孕及哺乳可能對這個腦瘤的影響分析給小媛聽，小媛了解之後還是非常想冒著風險嘗試懷孕。

### 問題及討論

1. 小媛這次的頭痛有甚麼不尋常的表現讓你需要擔心她有次發性頭痛(secondary headache)之可能？關於“走路時有幾次撞到停在路邊的機車”以及“完全沒有看見這輛右側的車”你的推論如何？以她最近幾週的症狀以及車禍後急遽惡化之病程，需考慮的鑑別診斷有哪些？如果你是 10 年前在門診替小媛看診的醫師，從她的頭痛症狀分析，她的長期頭痛的鑑別診斷有那些？
2. 依你推測，小媛的複視及其他神經學表現暗示哪些神經有病變？該如何區分是腦幹內或腦幹外之病變呢？考慮這些病變神經之解剖學分布情形，若要以單一病灶來解釋這些症狀，則此病灶的位置應在何處？這個部位的病灶需要考慮的鑑別診斷為何？
3. 請就此病灶的正常生理功能，並配合小媛的檢驗結果，推論其腦部病灶最可能是哪一種？此腦部病灶之病理分類為何？其急性變化之病理機轉及誘發因素為何？
4. 請就此腦部病灶鄰近之解剖學構造，解釋此部位病灶之手術治療之可能風險。
5. 以 cabergoline 治療此腦瘤之機轉、用法、禁忌為何？與其他類似機轉的藥物相比其優勢為何？
6. 小媛將來懷孕、哺乳可能對這個腦瘤造成何種影響？需如何監測？可以繼續使用 cabergoline 嗎？
7. 小媛在考量冒著風險嘗試懷孕時，在短時間內你可以做甚麼來同理她的感受，給予必要的情緒支持？
8. 你認為說明懷孕對腦瘤影響的風險(損益或百分比)，對小媛具有的意義可能有哪些？須考量那些因素來協助她瞭解與做決定？

### 學習目標：

1. 認識急性頭痛之鑑別診斷，以及須考慮次發性頭痛之時機（臨床）。
2. 認識複視的臨床病灶定位及鑑別診斷（解剖、臨床）。
3. 認識此部位腦瘤之病理分類及急性變化之病理機轉（病理）。
4. 認識 cabergoline 治療此部位腦瘤之機轉（藥理）。
5. 認識此部位腦瘤患者懷孕、哺乳可能面臨的風險（生理）。
6. 認識說明風險時對患者的社會心理考量。（臨床）

### 參考資料：

1. Raverot G, Jouanneau E, Trouillas J. Management of endocrine disease: clinicopathological classification and molecular markers of pituitary tumours for personalized therapeutic strategies. *Eur J Endocrinol.* 2014;170(4): R121-32.
2. Principles of Neurology, Allen H. Ropper and Robert H. Brown, 8<sup>th</sup> ed., Mc Graw Hill, 2005.
3. Ritter LA, Lampkin SM. Legal and ethical issues in mental health practice. In *Community Mental Health (Make decision, pp139-142)*. MA: Jones & Bartlett Learning, 2012.

## 《單元十三：Neurology (藥理)》

范碧娟醫師 2014 新編 2015 編修

王小妹，10 歲，自幼生長發育正常，過去一個月來被學校老師發現時常恍神發呆，需要叫名字很久才回神。於是老師在聯絡簿抱怨孩子上課時常分心，要求家長帶孩子到醫院檢查是否為注意力不集中症(attention deficit disorder)。王媽媽因此帶小妹到兒科門診就醫。經細心問診，發現王小妹發作時，除了發呆以外，還會有咀嚼、吞口水的動作，回神後，他渾然不知曾經發生過的事。於是這位細心的兒科醫師懷疑癲癇的可能性，立即安排轉診至小兒神經科門診做進一步診斷和治療。

問題一：注意力不集中症和癲癇臨床症狀有何不同？如何進一步鑑別診斷？治療方向有何差異？

就在等待特別門診的期間，王小妹在一次上課期間突然眼睛上吊，四肢僵直，然後抽搐數分鐘，緊急送往教學醫院急診醫治。到院時抽搐已停止並恢復意識。病史排除近日發燒、感染、及頭部外傷之可能，心電圖檢查為正常，血液檢查：血糖 130 mg/dl (70-120)、WBC 13000 (4000-10000)，Hb 13.5 g/dL (12.5-17)，PLT 350K/uL (150-340)，Seg 80%，band 0%、生化 BUN 20 mg/dL (7-25)，Cre 0.8 mg/dL (0.6-1.3)，ALT 20 IU/mL、電解質 Na 132 mmol/L (135-145)，K 5.3 mmol/L (hemolysis 1+) (3.5-5.3)，Ca 9 mg/dL (8.5-10)，Mg 2 meq/L (1.8-2.3)，lactate 3.7 mmol/L (<2.2)，臨床神經學檢查未發現異常，留院觀察 12 小時後未有抽搐復發，於是約小兒神經科門診追蹤治療。

問題二：出院時的診斷為痙攣(seizure)或癲癇(epilepsy)?二者有何不同?

問題三：上述病症何者須長期治療?一般需要幾年?

問題四：此病人在急診時應立即做影像檢查嗎?

三日後，患者隨家人到預約的小兒神經門診就醫，醫師讓患者進行吹氣試驗(hyperventilation test)。

結果一：吹氣試驗至 30 下時誘發恍神發作(陽性反應)，初步診斷傾向於失神性小發作(petit mal, childhood absence epilepsy)

問題五：上述診斷之腦波表現有何特徵?

問題六：上述診斷需給藥治療嗎?何種藥較合適?其藥理作用為何?

問題七：此病人若證實為上述診斷，需進一步影像檢查嗎?

結果二：患者吹氣至 100 下仍無任何發作(陰性反應)，仔細問病史，患者三歲以前曾有過數次熱痙攣，期間亦未使用口服抗癲癇藥物預防，之後未再復發。腦波檢查呈現右側顳葉局部癲癇波。臨床診斷為複雜型局部癲癇(complex partial epilepsy)。

問題八：與單純性局部癲癇(simple partial epilepsy)如何區分?

問題九：需長期給抗癲癇藥物治療嗎？何種藥較合適？其藥理作用為何？

問題十：此病人需進一步影像檢查嗎？預期可能看見何種病變？

問題十一：如上述藥物治療效果不佳，還可以採用何種方式治療頑固型癲癇？

門診醫師開立處方：癲通(carbamazepine)，自低劑量讓王小妹開始服用，預計一個月時達目標劑量。然而當服用 2 週後王小妹的全身出現會癢的紅疹，隔日口腔開始潰瘍無法進食、眼結膜充血紅腫且發高燒。照會皮膚科醫師，臨床診斷為史蒂文強生症候群(Steven-Johnson syndrome)。

問題十二：此併發症(SJS)之診斷要件為何？其致病率(morbidity)和致死率(mortality)如何？

問題十三：如何避免上述悲劇發生？可以事先預防嗎？如給藥前先驗血 HLA b1502。請就 pharmacogenetics 加以討論。

### 問題討論

1. (挑戰題!)假若上述吹氣試驗誤以為陰性，加上腦波有疑似全面型棘波，誤將失神性癲癇當作是局部型癲癇治療，因此錯用鈉離子阻斷劑或其他局部癲癇用藥，會產生何種效果？治療失神性癲癇，有哪些藥為禁忌？試舉一藥理作用加以討論其可能導致惡化之機轉。
2. 癲癇症長久以來被汙名化為「羊癲」、「豬母癲」，家屬被醫師告知確定診斷後，陷入天人交戰的困境，一方面深怕孩子在學校被貼標籤，遭受異樣眼光；另一方面又擔心孩子萬一在學校發作，無法獲得妥善照顧。如果你是當事人或父母，應該告訴學校的老師或同學罹病的實情嗎？有辦法改善現況嗎？

### 學習目標

1. 了解痙攣或癲癇的差異
2. 學習抗癲癇藥物之藥理及相關適應症。
3. 學習錯用抗癲癇藥物有可能導致癲癇惡化，故應先有正確診斷，方能有效治療病患。
4. 學習失神性癲癇之鑑別診斷與處理。
5. 學習 pharmacogenetics，了解用藥後病人因體質不同可能產生的過敏反應，如何加以預防，並建立個人化醫療的觀念。
6. 複習醫二時所學之醫學倫理。

### 參考資料

1. Evaluation of staring episodes in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2012;97:202 - 207.
2. Impaired consciousness in epilepsy. *Lancet Neurol* 2012; 11: 814 - 26.
3. Theories of Impaired Consciousness in Epilepsy. *Disorders of Consciousness: Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2009;1157: 48 - 60.
4. Childhood Epilepsy: An Update on Diagnosis and Management. *American Journal of Neuroscience* 2014, 5 (2): 36.51



5. Typical absence seizures and their treatment. *Arch Dis Child* 1999;**81**:351-355  
doi:10.1136/adc.81.4.351
6. Aggravation of epilepsy by anti-epileptic drugs. *Dev Med Child Neurol*. 2006  
May;48(5):394-8..
7. The mechanism of carbamazepine aggravation of absence seizures. *J Pharmacol Exp  
Ther*. 2006 Nov;319(2):790-8.
8. Medical genetics: a marker for Stevens-Johnson syndrome. *Nature*.  
2004;1;428(6982):486
9. Carbamazepine-induced toxic effects and HLA-B\*1502 screening in Taiwan. *N Engl J Med*.  
2011;364(12):1126-33.

## 《單元十四：Psychiatry（藥理）》

林奕廷醫師 2015.08/2016.03 修改  
護理系所賀姝霞、張榮珍老師協助編修 2016.02

李小姐，30歲，無身體疾病、物質濫用與家族精神疾病病史。個性外向活潑的她，從來就是同學朋友中的開心果，有她在的場合氣氛總是那麼熱絡。大學四年級時，準備研究所考試的壓力讓她不得不減少社團時間；放榜那天她興奮地要與男朋友分享上榜的喜悅，電話另一頭傳來的卻是分手的訊息。她覺得心被掏去了一塊。從此之後她覺得情緒愈來愈低落，對什麼事情都提不起勁，睡得不好，也吃不下飯。室友發現她整天躺在床上，很少離開房間，髒衣服堆得高高的沒有清洗。同學來提醒她已經很久沒去上課了，但她沒講幾句話眼淚就撲簌簌的掉。總該開開心的參加畢業典禮吧！在同學的鼓勵下李小姐到精神科門診就診，被診斷為重鬱症（major depressive disorder），開始服用抗鬱劑 escitalopram 10 mg QD，並且在心輔中心接受諮商。兩周後李小姐發現自己又有了活力，開心的時間變多了；畢業典禮時大家熟悉的她又回來了。雖然已經復原，在醫師的建議下，她又持續服用抗鬱劑半年的時間後才停藥。隔年在準備碩士論文時，李小姐注意到自己變得容易緊張易怒，很累但又睡不好，注意力和記性變差，提不起勁寫論文，畢業似乎遙遙無期。於是她再度到精神科就診，醫師處方 escitalopram 20 mg QD，並且囑咐她要規律運動。逐漸地李小姐又能專注在論文寫作上，雖然晚了一個學期，但還是拿到碩士學位。這次李小姐服用抗鬱劑一年後才停藥，並且找到一份外商公司的工作。停藥後她發現自己的睡眠品質不像以前那麼好，而且也比較容易對小事情感到緊張；但這都無礙她在工作上的傑出表現，29歲時再度獲得晉升。

成為主管後她感到壓力突然增加許多，雖然戰戰兢兢，但一開始幾個她負責的案子都很不順利。她愈來愈沒有信心，心情愈來愈沮喪，總是覺得自己沒有價值、會成為公司的負擔。她食不下嚥，每晚輾轉反側，可慢慢長夜後還是得拖著沉重的步伐進公司，卻只發現自己沒辦法集中注意力在任何事情上。她再次求助於精神科門診，醫師很快地將 escitalopram 加量至 20 mg QD，並且給予安眠藥 zopiclone 7.5 mg HS。兩個月她覺得睡眠和食慾有改善，但情緒仍然低落。於是醫師除了維持 escitalopram 20 mg QD 外，再增加 bupropion 300 mg QD。三個月後進步仍然有限，雖然比較少負面的想法，但仍然很少開心的感覺，也常常覺得疲倦、提不起勁和難以專注。門診醫師為她做了詳細的身體評估，但沒有明顯異常的發現，包括理學與神經學檢查、實驗室檢查（血球分類、肝腎功能、電解質、甲狀腺功能、腎上腺功能、常見自體免疫疾病的血液標記、尿液檢查）和腦波檢查。李小姐覺得力不從心，於是請老闆解除她主管的職務，並且開始接受每周一次的認知行為治療（一種心理治療的方式）。回到熟悉的工作後，李小姐勉強能應付的來，但是再也無法從中獲得成就感，她也發現自己很難開心起來，變得孤僻不愛說話，吃過晚餐後似乎就是等著上床睡覺，生活失去了目標，隱隱覺得死了或許也沒關係。很快地又過了半年，李小姐持續服用 escitalopram 20 mg QD、bupropion 300 mg QD、quetiapine 150 mg HS 和 zopiclone 7.5 mg HS，沒有特別的副作用、但重鬱症仍然沒有復原，她請了長假想要暫時離開工作壓力。李小姐知道她的一位朋友也曾經被醫師診

斷為精神官能性憂鬱症，但她只是做做運動、規律作息、慢慢處理生活中的壓力源，沒有吃藥也就復原了。李小姐很想問醫師為什麼別人的憂鬱症這麼容易就好起來了呢？

一天當她一邊上網一邊思考著是否著定要帶著重鬱症過生活時，她看到一篇新聞寫著「英研究：K 它命可治重度憂鬱症」。帶著許久未見的精神力，她用 google 學術查詢關鍵字「ketamine depressive disorder」，發現從 2000 年開始陸續有許多學術論文指出 ketamine 能有效改善憂鬱症、甚至是難治型憂鬱症（treatment-resistant depression）。在下次就診時她興奮地與醫師討論是否能以 ketamine 讓她從憂鬱症康復。

學習目標：

1. 認識壓力事件與與憂鬱症間相交互作用的關係，並思考非藥物介入模式(例如情緒支持、運動與心理治療)在治療憂鬱症中的角色。
2. 瞭解憂鬱症的治療目標與藥物治療原則，並認識如何搭配非藥物介入模式訂定憂鬱症的治療計畫與照護。
3. 藉由討論以精神作用藥物治療精神疾病，認識精神疾病的生物學基礎 (biological psychiatry)。
4. 從用 ketamine 治療憂鬱症的議題，熟悉以實證醫學方法幫助臨床決策。

討論題目：

1. 在憂鬱症的治療上，李小姐已經接受過單線治療 (monotherapy: escitalopram)、合併治療 (combination therapy: escitalopram + bupropion)、加強治療 (augmentation therapy: antidepressants + quetiapine) 和心理治療，仍未完全復原，生活與功能受到很大的影響。臨床上，憂鬱症的治療成效如何？
2. 李小姐的憂鬱症是否為難治型憂鬱症 (treatment-resistant depression)？臨床上還有哪些治療選擇（藥物或其它治療方式）您會推薦給她？為什麼？預期效果如何？
3. 已經有許多臨床試驗支持單次 ketamine 靜脈注射能迅速有效地改善憂鬱症症狀，從實證醫學的角度出發您有多麼相信這個觀察？
4. 既然 ketamine 能迅速有效地改善憂鬱症症狀，為什麼大家對於使用 ketamine 治療憂鬱症仍然有許多爭論？你會建議李小姐接受 ketamine 治療其憂鬱症嗎？
5. 精神藥理學的發展常常帶動生物精神醫學的進步，例如當科學家觀察到 chlorpromazine 等抗精神病藥物有治療思覺失調症 (schizophrenia) 的療效，才進一步發現多巴胺神經傳導系統在思覺失調症扮演重要角色。Ketamine 在臨床上一向被用來當作麻醉藥品，它的哪些藥理機制被認為與抗憂鬱作用有關？
6. 回歸到全人照護，對於李小姐於人生不同階段在壓力下發生憂鬱症的情況，您的看法如何？在藥物治療之外，您會建議她如何克服急性的憂鬱發作並預防未來的復發？請用病人可以理解的方式提供臨床指導建議。

參考資料：

建議必讀文獻

1. *Shorter Oxford Textbook of Psychiatry*, 6th edition. Chapter 10.
2. Rush, A. J., et al. (2006). "Acute and longer-term outcomes in depressed outpatients requiring one or several treatment steps: a STAR\*D report." Am J Psychiatry 163(11): 1905-1917.
3. Lam, R. W., et al. (2009). "Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults. III. Pharmacotherapy." J Affect Disord 117 Suppl 1: S26-43.

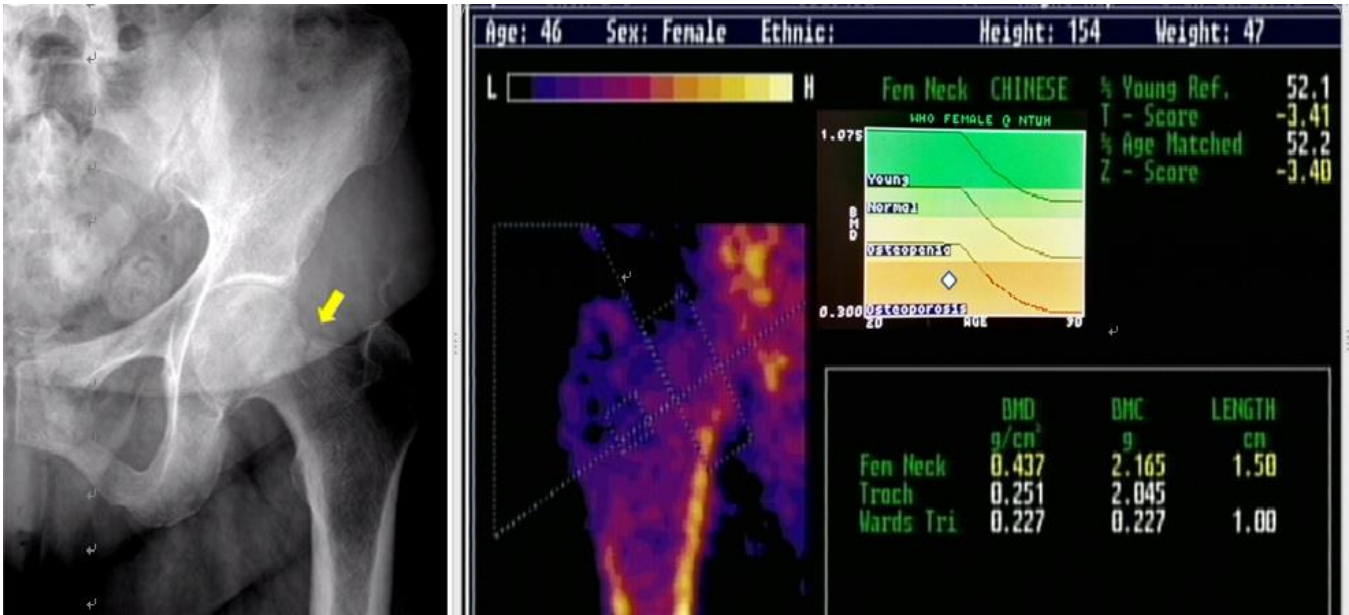
建議選讀文獻

4. *Stahl's Essential Psychopharmacology*, 4th edition. Chapter 7.
5. American Psychiatry Association. "*Practice Guideline for the Treatment of Patients With Major Depressive Disorder*", 3rd Edition, 2010.
6. Krogh J, Nordentoft M, Sterne JA, Lawlor DA. The effect of exercise in clinically depressed adults: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Psychiatry*. 2011 Apr;72(4):529-38. doi: 10.4088/JCP.08r04913blu.
7. Schuch FB, Dunn AL, Kanitz AC, Delevatti RS, Fleck MP. Moderators of response in exercise treatment for depression: A systematic review. *J Affect Disord*. 2016 May;195:40-9. doi: 10.1016/j.jad.2016.01.014.
8. Sinyor M, Fefergrad M, Zaretsky A. Cognitive behavioural therapy or antidepressants for acute depression? *BMJ*. 2015 Dec 8;351:h6315. doi: 10.1136/bmj.h6315.

## 《單元十五：骨骼系統疾病（病理）》

李仁傑醫師 2014 新編

曾女士今年 46 歲，在家人陪同下來到台大醫院骨科門診就診。在診間，她看起來精神還好，但是有點心不在焉，有時答非所問；家人表示，曾女士兩個月前開始感到左髖部持續疼痛，且漸漸不良於行，所以在家人催促之下，前來就診。X 光檢查結果如下左圖：



門診醫師安排曾女士住院接受手術治療。曾女士身高 154 公分，體重 47 公斤，她表示自己以前大致健康，只是最近一年來常感到疲憊無力，有時候背痛得厲害，會到家附近的神壇接受宗教療法並且打針。家人表示，曾女士的前夫是個老菸槍，曾女士一年多前離婚前後開始酗酒；另外半年前也有一次不明原因的左手腕骨折。於是醫師為她安排了雙能量 X 光吸收測量儀 (dual energy X-ray absorptiometry, DXA) 檢查骨密度(自費)，其結果如上右圖。

1. 請說明骨密度檢查結果，並說明如何預測她未來發生骨折的機會。
2. 骨質疏鬆症的病理機轉為何？有哪些類別與原因？曾女士可能屬於哪一類及何種原因？

曾女士手術成功準備出院，家屬問醫師該吃甚麼、不能吃甚麼，醫師表示，飲食均衡之外，不妨補充點鈣質及維生素 D，也建議戒酒。

一個月後，曾女士因為背部劇痛，來到急診後住院檢查，除左側背部壓痛外，生命跡象、理學檢查與心電圖無明顯異常。急診的胸部 X 光檢查發現左側肋骨兩處骨折，住院後又排了正子造影 (PET)，影像如下，<sup>18</sup>F-NaF 全身骨骼掃描看到多處熱點 (hotspots)，疑似多發性骨骼轉移之腫瘤，而 <sup>18</sup>F-FDG (fludeoxyglucose) 掃描則未見到明顯熱點。

3. 以上檢查的用意為何？兩種核醫掃描的結果，分別代表甚麼意義？可能可以再安排甚麼檢查進一步釐清？

$^{18}\text{F-NaF}$

PET



$^{18}\text{F-FDG}$

PET



醫師問診時發現曾女士偶爾對著旁邊的空氣講話、傾聽，並宣稱背痛是因為有人偷走了她的脊椎骨，神明已派手下去尋找，並且教她不必住院；此外，對時間與地點有時會有混淆；神經學檢查則未發現其他明顯異常。經詢問家屬，才發現這種情況大約已經有半年多，時好時壞。照會精神科醫師，給予的臆診為 subacute delirium。精神科醫師詢問家屬病人的飲食及藥物毒物接觸的狀況，家屬表示上次出院後每天都有吃鈣片與維生素D補充錠，偶爾還是有喝點酒，但已經比以往少得多，此外並無其他不尋常處。

4. 甚麼是delirium？有哪些可能原因？曾女士的情況可能是甚麼原因？

於是精神科醫師建議抽血檢查，結果血球計數大致正常，其它檢驗值如下：

Glu(mg/dL)	Alb(g/dL)	TP(g/dL)	ALT(U/L)	AST(U/L)	LDH(U/L)	UN(mg/dL)	CRE(mg/dL)
91	4.3	7.6	12	23	160	15.3	0.5
Na(mM)	K(mM)	Ca(mM)	P(mg/dL)	Mg(mM)	T3(ng/dL)	hSTSH( $\mu\text{IU/mL}$ )	iPTH(pg/mL)
142	4.2	2.03	1.1	0.92	140	1.9	324

照會內分泌科某大教授，他又建議進行尿液生化檢測，結果如下：

CRE(mg/dL)	Na(mM)	K(mM)	P(mg/dL)
105	39	24.2	61.4

該教授診斷病人的某種電解質經由腎臟過度排出(renal wasting)，建議先開立 Joulie solution 給病人服用，結果病人的精神狀況的確略為改善，但是生化值仍起起伏伏、持續異常。另外，在腫瘤科醫師建議之下，安排了全身電腦斷層檢查，並無明顯病灶；內分泌科教授表示無法排除骨軟化症之可能性，建議進行 <sup>111</sup>In-octreotide scintigraphy 檢查，結果只在左邊股骨發現一顆約 3 cm 疑似腫瘤病灶，於是照會骨科進行手術評估。

5. 以上影像、抽血、尿液檢查的目的為何？你如何判讀？Renal wasting如何界定？
6. 骨軟化症(osteomalacia)與骨質疏鬆症(osteoporosis)本質上有何不同？造成骨軟化症的原因有哪些？曾女士的情況較可能是哪些原因？
7. 股骨的病灶，你預測可能的病理診斷有哪些？甚麼血液檢查有助於該病灶之診斷？

該腫瘤切除之後，生化值在兩天內恢復正常，精神狀況也完全恢復。病理型態學檢查顯示該病灶為一具有豐富血管、局部鈣化的紡錘狀細胞腫瘤，需要進行特殊染色以幫助診斷。

### 學習目標

這個案例的鑑別診斷攸關治療建議，因此討論的重點在於骨質疏鬆症的成因、診斷、以及處置。

1. 瞭解骨質疏鬆症的診斷、病理機轉、臨床鑑別。
2. 瞭解人體生化平衡調控與骨骼系統及內分泌的關係。

### 參考資料

1. 台灣成人骨質疏鬆症防治之共識及指引。中華民國骨質疏鬆症學會；2011. Accessed August 22, 2012. Available at [http://www.toa1997.org.tw/files/101.3.27骨質疏鬆手冊\(更正版\).pdf](http://www.toa1997.org.tw/files/101.3.27骨質疏鬆手冊(更正版).pdf)
2. Harrison' s Principles of Internal Medicine, 18th edition, Chapters 25 & 352
3. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 9<sup>th</sup> edition, Chapters 9 & 26