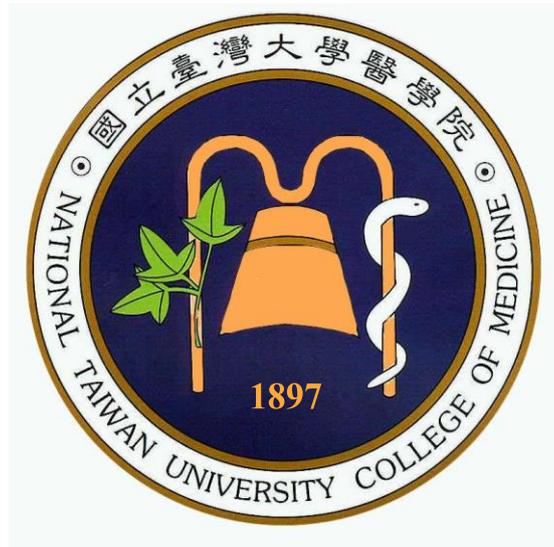

106 學年度第 2 學期

醫四病理、藥理小組討論下教材



臺大醫學院共同教育及教師培訓中心 編印

壹、進行方式

- (一) 全班分為 18 小組進行小組討論，由附設醫院主治醫師擔任小班老師。
- (二) 共 15 個單元進行討論。
- (三) 第一週 (3/1) 下午 1:10 於基礎醫學大樓 302 講堂進行上學期英文口頭報告優異獎頒獎典禮，結束後回各小組討論室進行小組討論。

貳、評估方式與內容

小班教學佔學生總成績 2 學分；醫四評分之分配，課程部份佔 60%，期末報告及口頭報告部分佔 30%，另外為加強學生對於小組討論課及大堂課評量的參與度，自 92 年度起，將問卷回收率列入小組討論總成績 10%（回收之任務由各小組長負責）。相關問題可洽承辦人；大堂課問卷回收率之部分：林翠淳小姐分機 88742，課程相關事宜：曹英俐小姐分機 88037。

學期中將舉辦一場學生參與教學改進座談會，請各小組推派代表一名參加，課程負責老師將聽取各小組對於課程內容、進行方式等之感想與建議。

老師針對學生個人之評估如下：

(一) 對學生的評估（小組討論表現的評估）

評估項目：

1. 團體概念及參與度包括聆聽態度、參與討論、溝通協調、課前準備。
2. 能力表現包括表達能力、表達內容切題豐富、對問題解決之貢獻、創新性思考；老師將對個人特質、表現、態度、責任感及上述評估項目作簡單評語。

(二) 自我評估

每位同學於期末需繳交一篇小組討論課程之自我評估，字數以 A4 紙張為原則，內容宜包括在小組討論中參與度之評價、貢獻、自己的優缺點、參與討論之困難度（知識面、技術面、情緒面），可能的因應策略。此為必交之作業，請各位同學於 6/7 前 MAIL 電子檔給各小組指導老師。

(三) 期末報告

每位同學於期末需繳交一篇期末報告，為減輕學生負擔，可繳交英文口頭報告電子檔。此為必交之作業，請各位同學於 6/7 前 MAIL 電子檔給各小組指導老師。

(四) 英文口頭報告

參、單元主題

單元	上課日期	教案性質	病理/ 藥理小組討論單元名稱
1	03/01	藥理	Cardiovascular
2	03/08	病理	男性泌尿生殖系統疾病
3	03/15	病理	女性生殖系統疾病
4	03/22	病理	腎臟系統疾病
5	03/29	藥理	Kidney
	04/05	民族掃墓節（放假日）	
6	04/12	病理	環境及職業疾病
	04/19	英文口頭報告	
7	04/26	病理	內分泌系統疾病
8	05/03	病理	血液淋巴系統疾病
9	05/10	全人醫療照護：以等待換心的病患為例	
10	05/17	藥理	Hematology
11	05/24	藥理	Psychiatry
12	05/31	藥理	Anesthesia
13	06/07	病理	神經系統疾病
14	06/14	病理	免疫系統疾病
15	06/21	病理	骨骼系統疾病

《單元一: Cardiovascular (藥理)》

林茂欣醫師 2017 年新編
藥理學科老師 2017 協助審閱

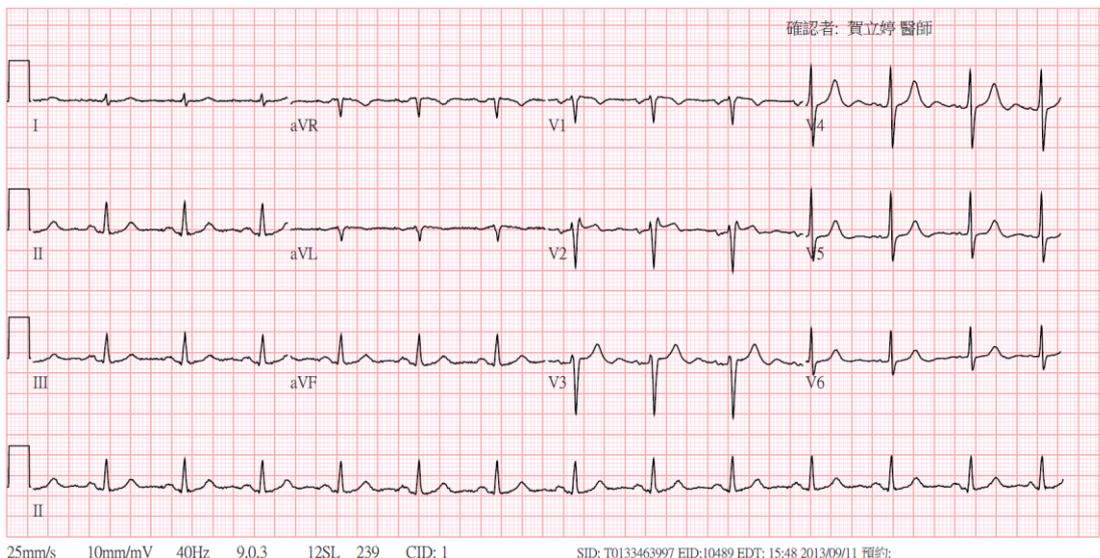
73 歲的王先生是一位退休教師。王先生過去曾有高血壓的病史，長年在家裡附近的一個診所接受藥物治療，但對於血壓的控制不是很在意，偶爾會忘了吃藥。王先生過去還曾有甲狀腺機能亢進的病史，曾在台大醫院短暫接受藥物治療，待甲狀腺功能恢復正常後就未再繼續追蹤治療；另外五年前他還曾經因為消化性潰瘍合併腸胃道出血而住院過，化驗後發現幽門桿菌的感染，經過一段時間的抗生素及藥物治療後即未再發病。

大約一年多前，王先生偶爾發現自己會有心悸的現象，摸手的脈搏時發現心跳有些不規則，但因為不是很不舒服，所以並不以為意。兩個月前，他開始發現自己爬樓梯爬到三樓的時候會有些喘，需要休息一下才能再繼續爬，起初他以為是因為自己太缺乏運動，但後來發現即使開始規則運動後，這樣的情況並未改善。兩週前王先生到診所就診時告知醫師上述的症狀，診所的醫師請他到附近的檢驗所做了一張心電圖後，告知他有心律不整的現象，並將他轉診到大醫院的心臟科門診。

心臟科門診的林醫師聽完王先生對於病況的描述後，簡單地做了理學的檢查：王先生的血壓為 158/92 mmHg，右手橈動脈脈搏不規律，每分鐘約 96 下，雙側呼吸音正常，肺底並沒有濕囉音(rales)，在心尖部可以聽到輕微的收縮期心雜音(Grade II/IV systolic murmur)。林醫師開立了抽血、心電圖及心臟超音波的檢查，5 天後回診的檢查結果如下：

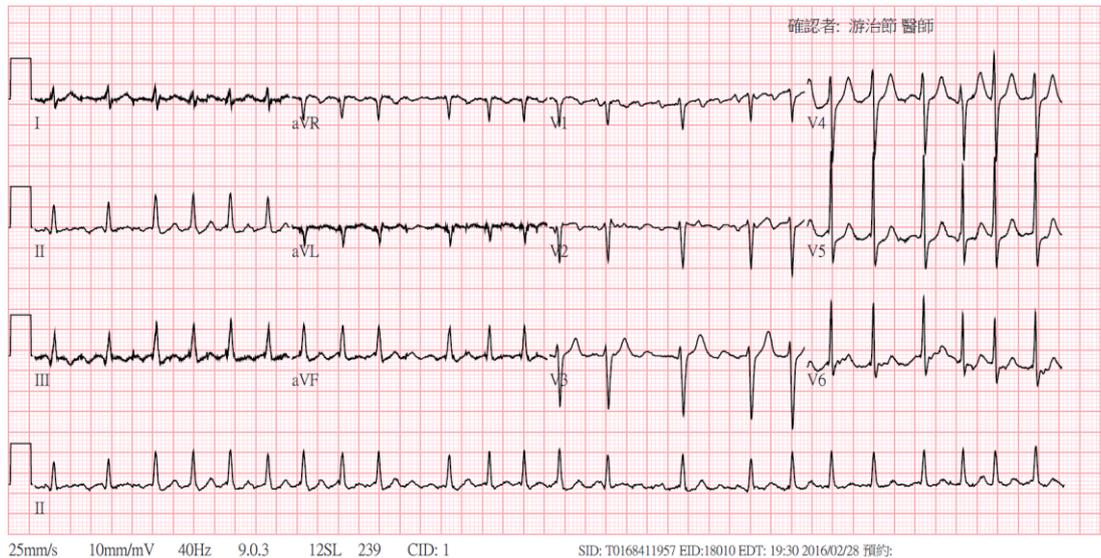
Hemogram: Hb: 14.2 g/dL, WBC: 5.00 k/ μ l, Platelet: 165 k/ μ l; BUN: 17.2 mg/dL, Creatinine: 1.5 mg/dL; Free T4 (CIA): 1.26 ng/dL, hsTSH (CIA): 2.13 μ IU/mL, T3(RIA): 66.4 (ng/dL)。林醫師特別把五年前王先生在醫院住院時的心電圖報告(如圖一)拿出來和此次的心電圖(如圖二)比對。

圖一、王先生五年前的心電圖



圖二、王先生此次的心電圖及報告

Vent. rate 138 BPM Atrial fibrillation with rapid ventricular response
QRS 持續時間 78 ms T wave abnormality, consider lateral ischemia
QT/QTc 310/469 ms



心臟超音波的報告如下:

LVIDd: 54 mm, LVIDs: 33 mm, IVSd: 12 mm, LVPWd: 12 mm, LVEF: 68.2 %
LA dimension: 52 mm
No regional wall motion abnormality
Mitral regurgitation, moderate
Tricuspid regurgitation, mild
Pulmonary hypertension, mild

問題 1: 你認為王先生發生什麼事? 你如何跟王先生解釋他為什麼會有這樣的心律不整? 他有立即性的生命危險嗎? 這樣的心律不整對王先生帶來什麼樣的風險?

看完王先生的檢查結果，林醫師決定在心律不整方面的治療，暫不考慮積極性地維持正常竇性脈(rhythm control，亦即導正回竇性心律)，而只是單純地控制心室跳動速率(rate control)。

問題 2: 林醫師為何做這樣的治療選擇? 有哪些藥物可以幫助控制心跳速率(rate control)? 在王先生身上適合那些藥物的使用? 其原因為何?

問題 3: 除了對心臟方面的影響，此種心律不整是否會增加缺血性腦中風的風險? 其病理生理的機轉為何? 請問如何評估王先生罹患缺血性腦中風的風險?

問題 4:王先生是否該服用口服的抗凝血劑來預防缺血性腦中風? 傳統的 Vitamin K antagonist 及近年來新上市的 Non-Vitamin K antagonist oral anticoagulant (NOACs) 其抑制凝血功能的機轉為何? 王先生該使用哪一種比較好?

問題 5:使用口服抗凝血劑的同時, 如何評估王先生因藥物引起出血的風險? 如果服用這些口服抗凝血劑以後, 臨床上發生嚴重出血的情形, 諸如像腦出血的狀況, 是否有適當的藥物拮抗劑可使用?

問題 6:當服用口服抗凝血劑時, 若有其他醫療上的需求須接受手術時, 是否需要停止服用這些抗凝血劑? 如果要, 需在手術前多久停藥呢?

問題 7:此種心律不整還有那些非藥物的治療方式?

學習目標:

1. 了解心房顫動的病理生理學、臨床預後及臨床治療原則。
2. 了解心律不整藥物的臨床使用原則及可能的副作用。
3. 了解心房顫動病患罹患缺血性腦中風的危險分級。
4. 了解口服抗凝血劑的臨床使用原則、出血風險評估以及其拮抗劑。
5. 了解心房顫動的非藥物治療方式。

參考資料:

1. January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*. 2014 Dec 2;64(21):e1-76.
2. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*. 2016 Oct 7;37(38):2893-2962.
3. Chiang CE, Wu TJ, Ueng KC, et al. 2016 Guidelines of the Taiwan Heart Rhythm Society and the Taiwan Society of Cardiology for the management of atrial fibrillation. *J Formos Med Assoc*. 2016 Nov;115(11):893-952.
4. 台灣腦中風學會 腦中風危險因子防治指引: 心房纖維顫動 2016
5. Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, Siebels J, Boersma L, Jordaens L, Merkely B, Pokushalov E, Sanders P, Proff J, Schunkert H, Christ H, Vogt J, Bänsch D; CASTLE-AF Investigators. Catheter Ablation for Atrial Fibrillation with Heart Failure. *N Engl J Med*. 2018 Feb 1;378(5):417-427.

《單元二：泌尿及男性生殖系統疾病(病理)》

王中傑醫師 2016 新編 2017 編修
病理學科老師 2016 協助審閱

王小華是你的高中同學，畢業後讀了理工科系。在同學會上，小華主動來找你，面帶愁容地向你詢問一些醫學問題。事情大概是這樣的……

退休多年的爺爺，人稱老王，上個月剛過七十大壽，平日身體硬朗。在小華的印象中，爺爺並沒有高血壓、糖尿病之類的問題。只是，從前年開始，爺爺就覺得小便不太順，而且情況越來越嚴重。最近一個月來，爺爺還經常睡到一半醒來上廁所，很難一覺到天亮，讓他相當困擾。鄰居的老張、老陳都對他說，那是攝護腺肥大，他們都有這毛病，沒什麼好大驚小怪的。老陳還說，男人老了本來就會這樣，吃了藥也不會好，習慣就沒事了。

小華心想，有症狀就是生病，有病就要看醫生，怎麼會說「男人老了本來就會這樣」呢？小華越想越不對勁，因此想要來聽聽你的意見……

問題一：「攝護腺肥大」是什麼？它是男人自然的老化現象嗎？面對有上述排尿症狀的老年男性，你還需要考慮哪些鑑別診斷？

同學會後，小華說服了爺爺，帶他去附近的診所看病。在診所，身體檢查結果大致正常，唯有肛門指診發現攝護腺中度增大，但沒有異常硬塊。診所的李醫師還安排了血清 PSA 檢驗，結果為 6.60 ng/ml。李醫師表示老王的 PSA 值「稍微高了一些」，「可能是攝護腺癌所造成，也可能不是」，建議轉診到某區域醫院進行切片檢查。由於診所病人很多，李醫師沒有充裕的時間解釋清楚，因此離開診所後，老王和小華腦中還是有許多疑問與不安……

問題二：血清 PSA 值是什麼？以上述肛門指診的結果來看，安排這項檢查是否合理？

問題三：上述 PSA 值應該如何解釋？判斷正常或異常的標準在哪裡？

轉診後，在區域醫院的方醫師安排下，老王接受了「經直腸攝護腺超音波檢查」(TRUS-P)與穿刺切片。隔週回診時，方醫師對老王說明了病理檢查的結果。病理報告內容如下：

Prostate, right lateral, TRUS-P biopsy, adenocarcinoma, Gleason score 3+3=6
Prostate, right medial, TRUS-P biopsy, benign prostate tissue
Prostate, left medial, TRUS-P biopsy, benign prostate tissue
Prostate, left lateral, TRUS-P biopsy, benign prostate tissue

MACROSCOPY

Sites of biopsy:

- A. Right lateral: 3 cores (length: up to 1.8 cm)
- B. Right medial: 3 cores (length: up to 1.7 cm)

- C. Left medial: 3 cores (length: up to 1.9 cm)
- D. Left lateral: 3 cores (length: up to 1.7 cm)

All for section.

MICROSCOPY

1. Histological diagnosis:

A. Right lateral: adenocarcinoma (Gleason score: 3+3=6, grade group: 1)

* Area percentages of tumor part: 60%, 30%, 0%

B to D: benign prostate tissue

2. Perineural invasion: absent

3. Extraprostatic extension: absent

4. Seminal vesicle invasion: seminal vesicle not included

Ref. Serum PSA (at XXX clinic): 6.60 ng/ml

問題四：格里森分數是什麼？3+3=6 代表什麼意義？此病理報告的摘要，應如何解讀？

方醫師表示，老王雖然得了攝護腺癌，但是在「危險分級」上僅屬於「低度危險性」，可以在門診追蹤觀察而不用積極治療。要是後續追蹤時發現癌症變得更嚴重，到時候再治療。面對這個不知是好還是壞的消息，陪著老王看診的王婆婆問道：「不開刀弄掉，沒問題嗎？」

方醫師回答說：「開刀也是一個選項。如果想要現在就把癌症處理掉，我可以介紹王先生到臺大醫院。那裡有達文西機器手臂來幫忙開刀，手術合併症會比較少。不過，說是比較少，有時還是沒辦法避免的。一刀下去就不能回頭了，所以請先仔細考慮清楚……」

問題五：攝護腺癌的手術治療，會引起哪些合併症？「達文西機器臂輔助手術」又是什麼？

問題六：以老王的狀況來說，如果要積極治療，除了外科手術還有哪些方法？

問題七：方醫師提出的主動追蹤 (active surveillance) 做法，適用於什麼樣的病人？為什麼診斷出癌症，卻可以不積極治療？

學習目標：

1. 了解老年男性下泌尿道症狀 (lower urinary tract symptoms, LUTS) 的鑑別診斷。
2. 了解肛門指診、血清 PSA 檢驗與病理切片的判讀方式，以及這些檢查對於診斷攝護腺疾病的價值。
3. 了解攝護腺癌的各種治療方式，並探討這些方式的利弊與選用時機。
4. 了解對於確診為攝護腺癌的病人，主動追蹤 (不積極治療) 的理由與使用時機。

參考資料：

書目：

1. Epstein JI, Lotan TL. Prostate. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC, editors. Robbins and Cotran pathologic basis of disease. Philadelphia: Elsevier; 2015.
2. Humphrey PA, Amin MB, Berney DM, et al. Acinar adenocarcinoma. In: Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, et al, editors. WHO classification of tumours of the urinary system and male genital organs. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2016.

網路資源：

1. http://www.nhri.org.tw/NHRI_ADM/userfiles/file/tcog/2010prostatepg.pdf 攝護腺（前列腺）癌臨床診療指引。苗栗縣：國家衛生研究院；2010年第三版。

國際診療指引：

1. National Comprehensive Cancer Network guideline, prostate cancer (2016):
<https://www.nccn.org/patients/guidelines/prostate/index.html#>
（美國 NCCN 攝護腺癌診治指引，民眾版本；危險性判定標準在第 42 頁）
2. European Association of Urology (EAU) guidelines on prostate cancer (2015):
https://uroweb.org/wp-content/uploads/09-Prostate-Cancer_LR.pdf
（EAU 攝護腺癌診治指引，重點在第 9 頁的表 4.1.2，以及第 12 到 15 頁）

《單元三：女性生殖系統疾病（病理）》

詹其峰醫師 2014 新編 2016 編修

郭庭均醫師 2017 改編

病理學科老師 2017 協助審閱

小 E 今年剛通過第二次的跳級考試升上大一，正值青春要開始起飛的年紀，離開了純女孩的高中生活進入大學，一開始實在有點青澀害羞，也開始注意課業以外的事；小 F 是小 E 體育必修的同班男同學，同樣也是大一新鮮人，忽然發現大學裡跟高中很不一樣，不再只是教室走廊間的打打鬧鬧；小 E 的姊姊小 G，醫四醫學生，剛開始進入 T 大醫院見習，很愛對家人展開問診與鑑別診斷。

期中考週的第一天，小 E 因為噁心伴隨下腹部不適三天，由小 F 陪伴至 T 大醫院家庭醫學科門診 H 醫師就醫。小 E 描述了有關她噁心及下腹部不適的症狀，包括有輕微反胃現象，且早上時間症狀較明顯，不適持續時間約為 2 至 3 小時，偶併有頭痛，食慾降低、便秘，自覺沒有發燒或體重減輕等。

問題 1: 關於年輕女性下腹部疼痛的可能原因? 醫師可以多問些什麼以幫助鑑別診斷?

H 醫師請小 F 在門診外等候，在女性護理師跟診下與小 E 談論關於個人心理社會史與機密問題(confidentiality)以及理學檢查，小 E 來自中產階級家庭，現與父母與姊姊同住。上個月媽媽到醫院探望小 G 值班時，順便做了成人健檢、癌篩、與 6 分鐘護一生的活動，兩週後收到子宮頸抹片以及血糖異常報告，再至婦產科門診進一步診治，醫師告知媽媽的病情屬子宮頸癌前病變，需進行手術切除，讓小 E 不知如何是好。

進一步追問，小 E 才透露其月經史：初經 14 歲，週期：很不固定 40-72 天/持續時間：3-5 天，經血量：少，生理期來之前也容易心情鬱悶，另外還有難治青春痘以及少女肥的問題，最近一次月經(LMP)是十週前。小 E 也坦然說出與小 F 曾有一次親密關係與性行為，且並未特別有安全防護措施，陰道分泌物最近有增加。H 醫師徵求小 E 的同意後，在護理師跟診下，進行理學檢查與內診。

問題 2: 針對青少年或年輕人，比較有效又安全的避孕方法有哪些? 分別的成功機率為何? 副作用的比較?

問題 3: H 醫師做理學檢查時，應特別注意哪些重點?

理學檢查與內診之後，H 醫師發現小 E 有骨盆腔發炎感染現象，與小 E 討論之後，先進行尿液驗孕測試。不一會兒，小 E 看到陰性反應幾乎鬆了一口氣，順便跟 H 醫師請教有關初戀少女擔憂的滿臉青春痘以及易胖體質的問題；另一方面，在門外等待的小 F 越想越擔心，想到幾個禮拜前的……而來回踱步不已，趁此機會，H 醫師也幫這兩位年輕人進行安全性行為與避孕衛教指導，並建議施打疫苗等預防保健項目，也幫小 E 約回診時間，看後續如何處理月經異常

及少女的種種煩惱。

問題 4: 骨盆腔發炎感染的可能原因?如何確診?如何治療?如何預防?醫師可能須安排哪些實驗室檢查或影像檢查以幫助鑑別診斷?

問題 5: 青少年時期懷孕可能的預後為何?若您是 H 醫師,您可能會建議小 E 與小 F 如何處理?是否有需要告知父母親?

問題 6: 月經異常伴隨青春痘的可能的鑑別診斷為何?若您是 H 醫師,您可能會後續安排哪些檢查?多囊性卵巢症候群的治療為何?

離開門診之後,由於還不敢直接告訴爸媽,小 E 到醫院美食街找小 G 一邊喝奶茶一邊詢問剛剛 H 醫師提到有關吃避孕藥、安全避孕方式、及如果不小心的話可能的人工流產方法,另外還有大約台幣 10000 元的 HPV 疫苗接種。小 F 立刻想到上禮拜婦產科的帶狀課程提過有些病毒與癌症發生的高度相關,也學到 HPV 疫苗目前除了可以用來預防女性子宮頸癌之外,還有其他適應症,包括用來預防男性的生殖器疣與生殖器癌症,所以嚷著是不是小 F 應該也要去打?

問題 7: 現有醫學文獻,哪些病毒與癌症發生有高度相關?其中 HPV 與子宮頸癌的致病機轉為何?這些癌症中,那些已有疫苗接種可預防?

問題 8: 一萬多元打 HPV 疫苗值不值得?政府該不該公費提供青少年族群施打 HPV 疫苗?幾歲開始建議施打?

學習目標：

1. 熟悉女性生殖系統常見問題
2. 熟悉青少年生殖健康議題及心理議題
3. 了解子宮頸癌的流行病學、危險因子與預防之道
4. 了解性接觸傳染病的流行病學、危險因子與預防之道
5. 了解病毒與癌症的相關性,特別是有關 HPV 與子宮頸癌的致病機轉
6. 了解 HPV 疫苗預防癌症發生的原理,及目前在臨床的應用,及其應用在醫療以外層次:經濟、倫理、道德方面的考量
7. 了解多囊性卵巢症候群的臨床症狀、相關代謝異常的表現、以及臨床治療及對未來生殖的影響

參考資料：

1. Kruszka PS, Kruszka SJ. Evaluation of acute pelvic pain in women. Am Fam Physician. 2010 15;82(2):141-7.
2. Zieman M: Overview of contraception
<http://www.uptodate.com/contents/overview-of-contraception>
3. CDC, USA: 2015 Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines.
<http://www.cdc.gov/std/tg2015/default.htm>
4. Fraser AM1, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse

reproductive outcomes. *N Engl J Med.* 1995 Apr 27;332(17):1113-7.

5. Chen CJ, Hsu WL, Yang HI, Lee MH, Chen HC, Chien YC, You SL. Epidemiology of virus infection and human cancer. *Recent Results Cancer Res.* 2014;193: 11-32.
6. Drolet M1, et al.: Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programs: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2015;15: 565-80.

《單元四：腎臟疾病（病理）》

周建宏醫師 2017 新編
病理學科老師 2017 協助審閱

47 歲陳先生過去無特殊病史。二個星期前有上呼吸道感染的症狀，在症狀比較緩解之後，他發現最近小便有泡泡變多的情況，甚至之前小便顏色還有點偏紅。於是他來到門診求助。陳先生自述沒有發燒，沒有呼吸困難，沒有解尿困難或頻尿的情形，也沒有尿液減少發生。他有抽菸的習慣（每天一包抽了 3-4 年），平時沒有服用成藥，另外也沒有特殊的家族病史。

門診理學檢查顯示血壓 150/89mmHg，心跳 84 次/分，體溫攝氏 36.7 度，結膜無蒼白狀況，鞏膜未偏黃，沒有頸靜脈怒張，心臟無雜音，肺部聽診無囉音，腹部檢查正常；軀幹以及四肢沒有淤血及紅疹，雙下肢有輕微水腫。

血液檢查結果如下：

白血球 8130/uL，血紅素 10.3 g/dL，血小板 218K/uL

尿素氮 (UN) 37 mg/dL，肌酸酐 (Cre) 2.7 mg/dL

鈉 144 mmol/L，鉀 4.9 mmol/L

白蛋白 (albumin) 3.3 g/dL

膽固醇(total cholesterol) 360 mg/dL，三酸甘油脂 (triglyceride) 227 mg/dL

單次尿液檢查如下：

總蛋白量 (urine total protein) 717 mg/dL

肌酸酐 (urine creatinine) 116 mg/dL

尿液的分析結果則如下：

Appearance	Sp. Gr. (C)	pH(C)	Protein(C)	Glu. (C)
Y;C	1.017	6.0	4+	-
Ketones(C)	O. B. (C)	Urobil. (C)	Bil. (C)	Nitrite(C)
-	2+	0.1	-	-
RBC(S)	WBC(S)	EpithCell(S)		
10-15 /HPF	0-2 /HPF	0-2 /HPF		

醫師向陳先生解釋血液及尿液檢查結果，並說明若需更了解疾病成因，可能需要接受腎臟切片檢查，陳先生考慮後同意做切片檢查。

腎臟切片結果報告如下：

The specimen submitted consists of two linear renal tissue fragments measuring up to 1.0 x 0.1 x 0.1 cm in size processed for light, immunofluorescent and electron microscopic examinations. Grossly, they are tan and soft.

Microscopically, routine and cryostat section reveal 10 and 3 glomeruli with 4 and 0 obsolete glomeruli respectively. The non-obsolete glomeruli reveal diffuse proliferative changes, ranging from mild mesangial proliferation to global proliferation. Focal segmental sclerosis is also seen in the non-obsolete glomeruli. Neutrophil infiltration, fibrinoid necrosis or crescent formation is not evident.

Focal tubular atrophy and interstitial fibrosis (15-20% each) are noted. Interstitial inflammation is mild (about 5%). The vessels reveal no specific change.

PAS and CSM stains reveal focal segmental sclerosis in the non-obsolete glomeruli.

Immunofluorescent study of the glomerulus:

(Global/ Segmental, Capillary/ Mesangial, GRanular/ Linear, Intensity: Trace/+/++/+++/++++)

IgG: -

C3c: G, M+C, GR, ++

IgA: G, M+C, GR, +++

Clq: -

IgM: trace

Properdin: -

醫師解釋完病理報告後，討論後續病情可能的發展。醫師提到可能需要使用類固醇，陳先生擔心類固醇的副作用而感到猶豫，詢問醫師是否有其他替代藥物或方法，甚至聽到有人說因為是感冒引起，把“扁桃腺”切掉就好了？經過醫師詳細說明疾病可能的預後及發展，陳先生開始接受藥物治療，後續追蹤時雙下肢水腫已改善，肌酸酐 (Cre)下降至 2.3mg/dL，尿液中紅血球為 2-5 /HPF。陳先生根據醫師建議仍持續於門診追蹤。

問題一：臨床上水腫可能的原因有哪些？尿液顏色改變可能的原因？

問題二：血液及尿液檢查在腎臟疾病的表現為何及如何解讀？

問題三：什麼情況要考慮做腎臟切片（適應症，禁忌症，併發症）？

問題四：病理切片可能是哪一種疾病？是否與一般臨床表現符合？

問題五：如何跟病人解釋疾病可能的進程或者是有無臨床因子可預測？

問題六：除了使用類固醇，病患還有什麼其他替代的治療或者需注意的地方？

問題七：病患提到扁桃腺切除術，如何使用臨床證據向病人說明此項治療可行性？

參考資料：

1. Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th Edition. Chapter 338. Glomerular diseases.

2. Robbins Basic Pathology, 10th Edition. Chapter 14. Kidney and its collecting system.
3. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 23th edition.
Chapter 28. Basic Examination of Urine
4. UpToDate

《單元五：Kidney（藥理）》

楊紹佑醫師 2014 新編 2016、2018 編修
藥理學科老師 2016 協助審閱

小虹走進門診的時候，172 公分的高挑身材，穿著入時的打扮，讓人眼睛一亮。問她來門診求診的原因，她情緒很低落地說，最近兩三個星期以來，體重直線上升，從原本的 44 公斤，上升到現在的 51 公斤，再怎麼節食和運動，體重就是不下降，早上起來臉都會腫腫的，讓她不敢出門見人，原本模特兒和不時的廣告工作也受到影響。雖然已經服用了姊妹們推薦，可以快速瘦臉的利尿劑，好像一開始對臉腫還有點效果，勉強可以見人；但中午之後，兩腳還是腫得連原來尺寸剛好的高跟鞋都穿不下，讓她心急如焚，只能用彈性襪和趕快新買的靴子遮掩。之後，她自己去藥局買了號稱效果更強的利尿劑服用，也喝了很多她阿姨推薦的紅豆湯和薏仁水，但腫的情形卻沒有改善，人也覺得越來越虛弱，整天都覺得不舒服，不得已只好戴著墨鏡和大帽子，遮遮掩掩地來到門診求診。

醫師詢問她過去是否有其他疾病，而在體重增加和水腫的症狀發生之前，是否曾經服用些甚麼藥物，她有點不好意思又吞吞吐吐的說，除了間歇性會服用之前提到姊妹們推薦可以快速瘦臉，照相比較上相的利尿劑之外，也會服用幾種草本植物精華來控制體重和減少便秘，最近還偶爾服用藥局買的止痛藥來緩解練舞引起的腰腿疼痛。另外，小虹記得在兩三年以前，18 歲時做完健檢看報告的時候，當時醫師並沒有提到她有任何的疾病或檢查異常。

首先醫師幫小虹作初步的身體檢查，發現雙下肢有對稱水腫，但皮膚偏乾，口腔黏膜也較乾燥，其他如心音、呼吸音及胸腹部檢查等均無明顯異常。血壓為 120/76 mmHg，心律 108/min。

第一階段可供討論的問題：（不一定需全部討論，標底線者為建議討論題）

1. 針對小虹的情況，她體重快速增加的可能原因有哪些？下肢水腫的可能原因有哪些？下肢水腫但皮膚及口腔黏膜偏乾可能代表何種意義？
2. 醫師詢問小虹的疾病史和用藥史，可幫助診斷那些可引起體重增加和水腫的疾病？
3. 利尿劑有那些不同的種類？藥理機轉分別是甚麼？所謂效果比較強的利尿劑，可能是哪一類呢？自行服用利尿劑，可能對身體發生甚麼影響呢？
4. 紅豆湯、薏仁水幫助利尿這種很流行的說法有學理上的根據嗎？如何才能證實這些治療是有效的呢？這些食療是否對某些患者可能有害呢？
5. 第一次的門診應該建議小虹接受哪些檢查（實驗室、影像學檢查）呢？

第二次的門診是隔天下午，實驗室檢查的結果顯示 BUN: 50 mg/dL, Cre: 1.5 mg/dL, K: 2.5 mmol/L, Na: 128 mmol/L，血液氣體分析顯示有代謝性鹼血症。血中 Albumin 2.2 g/dL，空腹血糖 80 mg/dL，驗尿顯示有尿蛋白 3+，單次尿液檢驗尿中 Total protein 為 250 mg/dL，尿中肌酸酐為 25 mg/dL，而胸部 X 光片並無異常所見。

第二階段可供討論的問題：（不一定需全部討論，標底線者為建議討論題）

1. 小虹的身體檢查和實驗室檢查有哪些異常問題？哪些問題是相關的症候群？
2. 小虹現在有那些臨床診斷？配合第一段敘述，在她身上，造成這些診斷的原因可能有哪些？
3. 如何進一步確認小虹各項臨床診斷的原因呢？

醫師和小虹討論，因為問題較為複雜，需要進一步的檢查才能確認病因，故安排她住院進行腎臟切片檢查，並矯正體液及電解質的異常。入院後調查無明顯其他系統性疾病，體液及電解質異常在治療之後改善，而腎臟切片檢查結果為Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)，因此與小虹討論下一步的治療方式。

第三階段可供討論的問題：（不一定需全部討論，標底線者為建議討論題）

1. 對於小虹的水腫症狀，症狀治療可以包含哪些藥物？
2. 對於小虹的顯著蛋白尿，非針對性(non-specific)的療法可以包含哪些飲食及藥物治療？
3. 對於小虹經腎臟切片後的確定診斷，針對性(specific)療法可包含哪些藥物？選擇第一線藥物的考量有哪些？該怎麼向小虹解釋第一線藥物可能帶來的利弊呢？

與醫師討論後，小虹接受了口服Prednisolone 45mg qd, Losartan 25mg qd, furosemide 40mg qd的治療。小虹的食慾變得非常好，治療六周後，水腫改善有限，臉卻圓起來了，臉頰和鼻子也長了一顆顆的痘子。小虹來到門診，向醫師哭訴說，她不要再繼續吃藥了，不但沒有效，卻讓她的身材走樣，模特兒公司的經紀人已經開始對她很不客氣地說，再這樣下去不行了。小虹覺得很灰心和沮喪，她一邊掉眼淚，一邊說目前的治療副作用大又沒效，她想去試試看吃中藥看看。

第四階段可供討論的問題：（不一定需全部討論，標底線者為建議討論題）

1. 小虹使用Losartan後，她與醫師須分別注意哪些事項以避免副作用？
2. 此時可以說類固醇的治療已經無效了嗎？是否應該再繼續使用類固醇呢？
3. 如果不再繼續使用類固醇，那有甚麼其他藥物選擇呢？
4. 在住院時，開始用類固醇治療前，可以怎樣向小虹說明類固醇可能出現的副作用和事先的心理建設，以預防她發生淚灑診間的情形呢？
5. 對於小虹想改吃中藥的想法，可以怎樣和她討論呢？該做怎麼樣的建議呢？

學習目標：

1. 協助學生了解不同種類利尿劑的藥理作用。
2. 協助學生了解腎病症候群中FSGS的藥物治療與注意事項。
3. 協助學生了解此教案中醫病溝通的重點。

參考資料：

第一部分 經典複習、基礎知識

1. Diuretic Therapy. N Engl J Med 1998; 339:387-395
2. The Nephrotic Syndrome. N Engl J Med 1998; 338:1202-1211
3. Focal Segmental Glomerulosclerosis. N Engl J Med 2011; 365:2398-2411
4. Focal Segmental Glomerulosclerosis. Clin J Am Soc Nephrol. 2017;12(3):502-517

第二部分 實證醫學(較新的資料)、延伸閱讀

UpToDate 資料庫，以 Focal Segmental Glomerulosclerosis 作關鍵字搜尋

第三部分 藥物資訊：可參考各藥品仿單、藥理教科書

《單元六：環境與職業疾病（病理）》

陳啟信醫師 2016 年新編
病理學科老師 2016 協助審閱
趙家德醫師 2017 年編修

阿正是一位環境與職業醫學科醫師，這是 2016 年 11 月 13 日的早上，他為了進行勞動部職業病鑑定委員會所委託的、一件疑似工作中粉塵造成肺癌案例的職業病鑑定調查工作，早上七點左右就出門預定搭高鐵到高雄；天空是陰陰的，看不到陽明山與 101 大樓的輪廓，騎著 youbike 經過中山南路與凱達格蘭大道路口時，卻不由自主地開始打噴嚏、流鼻水與鼻塞，眼前景象是長長的機車車陣與不協調的自由廣場和平鴿。還了 youbike 後走一小段路到台北高鐵站，可是路邊好幾家早餐店，正吱吱作響的油煎著蛋餅，騎樓旁上班族或站或蹲的吸著菸，阿正眼睛也開始癢了起來，鼻子塞的只能張口呼吸，連走個路都需要東躲西閃。好不容易到了高鐵上，眼睛鼻子漸漸改善，看著窗外景色快速移動，來到了彰化附近，看到遠方一處廢棄物堆棄廠正冒著黑煙，濃煙飄不上天空，反而水平的擴散綿延好幾公里遠；不久來到了濁水溪畔，遠遠看去河床揚起了數十公尺高的沙塵，遠方的天空則是灰茫茫的；到了嘉義看到了廣闊的農田，多數已經收割完畢，農人把稻草堆成一堆堆後燒了起來，四處是燃燒後的灰色煙塵飄散著；隨著窗外看到許多煙囪飄著縷縷白煙，就知道左營快到了，奇怪的景象是煙囪的排煙都是水平飄著，無法飄上天際；下了高鐵，阿正聞到了一股酸酸的化學味道，眼睛鼻子又漸漸開始不舒服。

阿正搭了計程車與南區勞動檢查員會合後，一起訪談王先生，他是一位 62 歲男性，於小港區一家鎳礦冶煉(nickel refinery)工廠工作達 26 年，去年的健康檢查讓他發現左下肺葉一個 1.4 公分的腫瘤，切除後確診為肺腺癌，並沒有淋巴結與其他遠端轉移。王先生過去曾於當兵時抽過 5 年的菸，每天約抽一包菸，已經戒菸超過 35 年，他的父母與兄弟姊妹沒有人有肺癌病史。王先生於鎳礦冶煉工廠從基層做起，包括鎳礦原料(氧化鎳)的傾倒入料、焦炭(coke，還原劑)的入料、電爐控制與巡視，每天回家鼻孔裡都是灰灰綠綠的灰塵，早期工廠的通風換氣設備不完善，整個廠區塵煙滿天。初步訪談後，阿正便和勞動檢查員與王先生一起前往工廠現場訪視，發現工廠內部的機台表面鋪滿厚厚的粉塵，空氣中也瀰漫著濃濃的柴油引擎排氣味道，來自起重機穿梭於廠房內部搬運一噸重的氧化鎳礦太空包。觀察現場員工操作入料作業時會揚起大量粉塵，使用懸浮微粒檢測儀器顯示空氣中 PM_{2.5} 重量濃度高達 500-800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，而現場工作人員則是配帶一般鬆緊帶式平面口罩。由現場各作業員工尿液中鎳濃度推估空氣中的平均鎳濃度為 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。電爐的溫度高達 1500 度，熔煉的過程中產生大量氧化鎳煙塵，經由局部排氣裝置蒐集至廠外的集塵塔下，集塵塔下有筒顆粒非常細密的集塵灰，王先生說早期工廠還會要求他們要回收使用集塵灰，將之倒入電爐內，當下會產生大量氧化鎳粉塵，久久不散。

工廠訪視後，阿正、勞動檢查員與王先生一起前往王先生位於大林蒲鳳林路上的住家，評估王先生的居家環境暴露情形。一下車阿正就聞到空氣中一股酸酸的味道，但王先生似乎沒有

感覺。進到家中大廳看到供奉神明的桌子上方已經被煙薰得黑黑的，這時王太太好客的拿著茶水出來，一問才知原來王太太也是肺腺癌病患，一年前診斷時已經有骨頭轉移，目前在使用口服標靶藥物治療，也因為王太太罹病，才會想到要讓王先生也去做一次全身健康檢查，還好王先生發現時算是早期。這時王先生說道：「要不是因為我太太生病後我們吃得較簡單，不然你們就可以嚐到我太太煮的菜，蔥爆、蒜香、糖醋樣樣好吃」，原來王太太是為家庭主婦，年紀小王先生三歲，從小就學會煮菜，22歲嫁給王先生後就負責家裡的三餐，王先生一家喜歡吃油炸的東西，過去常常還在家自己做鹹酥雞與炸雞排呢！王太太小時住在小港區的水秀路一帶，常常可以看到旁邊鋼鐵廠飄出的黑煙，從小到現在，家中都很容易就會積累一層黏黏厚厚的黑灰，阿正到窗台邊用手一抹，果然與台北的灰白色灰塵不一樣，這裡的灰塵特別黑。王先生說「就聽人家說什麼低劑量斷層的檢查比較仔細，檢查後才會發現肺部問題，不然以前每年公司都有給我們做粉塵作業勞工特殊作業體檢，都有照胸部 X 光與肺功能、也都沒說有什麼問題」，阿正和王先生要了歷年的健檢資料，除了最後兩年有輕度的阻塞性換氣功能障礙外，並沒有其他的問題，阿正便拿出他的手提電腦開始用 Excel 的 XY 圖表繪圖功能中的趨勢線功能(線性回歸)，計算王先生每年肺功能下降的速度趨勢：

年份	FVC (L)	FVC% predicted	FEV1 (L)	FEV1% predicted	FEV1/FVC (%)
1999	3.8	100.59	2.97	94.72	78.22
2010	3.58	95.26	2.77	89.05	77.32
2011	3.55	96.50	2.68	88.11	75.43
2012	3.52	94.94	2.66	86.92	75.51
2013	3.32	90.07	2.5	82.51	75.22
2014	3.31	90.25	2.46	81.87	74.15
2015	3.23	88.41	2.33	78.12	72.14

這時門外傳來小男生的聲音「阿公阿嬤我回來了」，原來是王先生的媳婦陳媽媽帶著孫子王小明放學回家了，陳媽媽是附近國小的老師，因為知道今天有客人，就提早請假回家了，可愛的小明左邊臉上還留著沒有擦乾的鼻涕，用著很重的鼻音說著「今天老師說空氣又紫爆了，學校掛起了紫色的空汙旗，所以我們又沒辦法上體育課」，說著說著還一邊咳嗽。阿正問說小明咳多久了，陳媽媽回說「小明以前就有鼻子過敏，自從九月中感冒後，就一直咳嗽，晚上睡覺也一直在咳，這幾天特別咳得厲害，有時晚上睡覺時還會聽到呼吸有咻咻的呼吸聲」。阿正想了一下，和王先生王太太說「可能需要帶小明去小兒科門診評估檢查一下，看看是否需要進一步治療」，阿正也提到「空氣汙染不是只有 PM_{2.5}，還有臭氧、氮氧化物、硫氧化物等，這幾天空氣品質較差，對於呼吸道敏感的人會有明顯影響，但 PM_{2.5} 可不是只有對呼吸道影響而已，其實他對心血管系統影響更大，會造成血液變得黏稠，引起心肌梗塞與中風」，這時王先生猛點頭回應「對對對，說到心肌梗塞，昨天晚上八點多左右，救護車開到我家隔壁，後來才知道是隔壁的李先生心肌梗塞發作，現在住在醫院加護病房」。大伙聽到原來 PM_{2.5} 的影響這麼大，

難怪電視新聞一直在報，陳媽媽接著問了一堆問題「我要怎麼知道我家附近的PM_{2.5}濃度呢？到底PM_{2.5}都是哪裡來的？住在或走在車多的路邊PM_{2.5}的接觸會有差別嗎？我孩子要怎麼預防？要戴口罩嗎？布口罩夠嗎？小明常常鼻塞就會張口呼吸，這樣會吸進較多的PM_{2.5}嗎？空氣清淨機有用嗎？要買怎樣的空氣清淨機？紫爆的時後待在室內有效嗎？關窗戶有幫助嗎？有多大的幫助呢？」，王先生也問「那我一天中要什麼時間出去活動運動空氣比較好呢？怎樣的人會受PM_{2.5}的影響比較大呢？吸進去的PM_{2.5}要多久才會排出去呢？」

討論問題：

- 1 請上網查詢一下2016年11月13日當天與前後一週的PM_{2.5}及其他空汙的數值？
- 2 請問什麼是PM_{2.5}？PM_{2.5}的來源有哪些？哪些是室內的？哪些是室外的？這個教案中，你覺得有哪些可能的PM_{2.5}汙染來源呢？什麼是空汙旗呢？
- 3 如果職業病的認定在於工作暴露造成疾病的風險大於兩倍風險值(odd ratio ≥ 2)，請問王先生的肺癌是否屬於職業病？請利用文獻回顧尋找相關資料印證。人類已知確定的肺癌致癌物有哪些呢？可能的肺癌致癌物有哪些？哪些肺癌致癌物常以PM_{2.5}的形式存在被人類吸入呢？
- 4 一般人每年下降的速度是多少呢？請算一下王先生每年肺功能下降的速度？代表甚麼意義呢？
- 5 請問小明可能罹患甚麼疾病呢？PM_{2.5}有哪些急性與慢性的健康影響呢？教案中的王先生夫婦、小明與李先生的疾病與PM_{2.5}的暴露有沒有關係呢？PM_{2.5}造成呼吸與心血管系統影響的可能機轉為何？
- 6 如果您是阿正，你要如何衛教與回答陳媽媽與王先生的問題呢？
- 7 請同學課前先上網觀看 youtube 影片：「柴靜霧霾報告：穹頂之下」，並在上課時大家討論這個影片討論此一議題的成功之處，背後隱藏的環保問題，以及作者、政府、閱聽大眾可以再改進的地方。也可以討論如何借鏡這個報導影片改善台灣對於此一議題的認知以及設計改善方案。

學習目標：

1. 認識環境與職業中可以PM_{2.5}形式造成吸入危害之來源
2. 藉由文獻回顧認識PM_{2.5}的急性與慢性效應及劑量效應關係
3. 認識環境與職業PM_{2.5}對於呼吸疾病及心血管系統的影響
4. 學習如何衛教易感受族群減少PM_{2.5}暴露所造成的危害

參考資料：

1. United States Environmental Protection Agency 2009. Integrated Science Assessment for Particulate Matter. (<https://cfpub.epa.gov/ncea/risk/recordisplay.cfm?deid=216546>)：美國環保署邀請多方專家所撰寫有關空氣中懸浮微粒對健康影響的系統性回顧，詳盡的探討PM的組成來源、吸入與排出的機轉與效率、致病機轉、易感族群、與各種健康效應的文獻。
2. 行政院環保署空氣品質監測網 <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx>：這個網站有即時與歷年的台灣各地監測站的空氣指標監測數據，可供自由查詢與下載。路徑：首頁>資料查詢與服務>空氣品質監測站>即時值查詢 或 歷年監測資料下載。
3. 國際癌症研究署 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 網站 <https://www.iarc.fr/>：這的網站有目前人類致癌物的詳細回顧與整理，是目前國際上在評估

致癌物時，最為倚賴的資料庫。有提供各個器官系統的人類致癌物清單，路徑：首頁>RESEARCH>Evaluation of Human Carcinogens>CLASSIFICATIONS>List of Classifications>List of Classifications by cancer site。也有針對各個致癌物或致癌工作類別所作的詳細文獻回顧，路徑：首頁> RESEARCH>Evaluation of Human Carcinogens>PUBLICATIONS>Monographs online。

4. Sircar K et al. Decline in lung function and mortality: implications for medical monitoring. *Occup Environ Med.* 2007 Jul;64(7):461-6. : 此篇文章提到肺功能下降速度與死亡率的關係。
5. Baughman P. et al. Combined effect of lung function level and decline increases morbidity and mortality risks. *Eur J Epidemiol.* 2012 Dec;27(12):933-43. : 此篇文章提到肺功能下降速度與死亡率的關係。
6. Ying-Chin Ko et al. Chinese Food Cooking and Lung Cancer in Women Nonsmokers. *Am. J. Epidemiol.* (2000) 151 (2): 140-147. : 此篇文章發現各項炒菜習慣與肺癌的關係。
7. Robert Laumbach, Qingyu Meng, Howard Kipen. What can individuals do to reduce personal health risks from air pollution? *J Thorac Dis* 2015;7(1):96-107 : 此篇文章談論各種面對細懸浮微粒空氣污染的應對之道。
8. Lo WC et al. Burden of disease attributable to ambient fine particulate matter exposure in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 2017 Jan;116(1):32-40. : 此篇文章為台大公衛學院老師進行的本土分析資料，對於流行病學重要性的判讀相當有幫助，值得一讀。

《單元七：內分泌系統疾病（病理）》

張皓翔醫師 2017 新編
病理學科老師 2017 協助審閱

21 歲女大學生 S，大學法律系 3 年級，因體重過重來就醫，過去 1 年體重增加 12 公斤，目前身高 159 公分、體重 75 公斤，而她自述體重自青春期起就比較重，屬於肉肉的體型，過去體重大多在 61-65 公斤附近，原本對體重不以為意，以為自然就是美，但是過去一年體重實在增加太多，連閨密也覺得她胖得太誇張，因此陪同一起來看診，最近這段時間也發現青春痘長得比較多、毛孔變粗、經期不規則，偶有數月沒來的現象，除此之外沒有其他不舒服的症狀。

她住在學校宿舍，生活作息與飲食習慣過去一年沒有特別改變，只是去年升上大二後，課業壓力比較大，有時靠吃東西舒壓，偶而有失眠現象，一般三餐都是外食，平時有吃消夜習慣，但已盡量不吃油炸食物。

家族病史：母親罹患乳癌（58 歲時診斷）

過去已知疾病史：新生入學體檢時曾經檢查出三酸甘油酯偏高
初經年齡 11 歲

身體檢查

Weight: 75.8 Kg; Height: 158.6 cm

體溫: 36.5 C; 血壓: 114/70mmHg; 心跳: 76/分

無甲狀腺結節或增大，呼吸音正常，心律規則無心雜音

腹部：皮膚正常，無毛髮，柔軟、腸音正常。

足部無水腫，皮膚：手毛、腳毛與鬍子長而明顯

問題一：女大學生 S 有無體重問題？體重過重或肥胖的判斷標準為何？

女大學生 S 擔心體重增加是不是得到甚麼病？會不會一直胖下去？

問題二：哪些疾病會導致體重增加或次發性肥胖？在理學檢查時應特別注意哪些徵候與表現？針對這個女大生 S 小姐的症狀表現，應安排哪些實驗室檢查，來區分原發與次發性肥胖？

在醫師建議下，她接受了抽血與超音波檢查，結果如下

1. Glucose: 102 md/dL (<100 md/dL); insulin 25 μ U/mL (<28 μ U/mL)
2. Lipid profile : total cholesterol: 196 mg/dL; HDL: 55; TG: 189 mg/dL
3. 促甲狀腺素 hs-TSH: 1.4 μ IU/mL (0.4-4.0);
4. Serum testosterone 0.50 ng/mL (21~49 歲女性: 0.14-0.53) sex hormone binding globin 50 nmol/L (SHBG: 11.7~137.2 nmol/L), ACTH 10 pg/mL (7.40 ~ 57.30 pg/mL)

婦科超音波發現兩側卵巢 2-8mm 的濾泡都大於 10 個，如下圖，且 ovary volume>10mL



Adapted from J Ultrason 2015; 15: 410 - 422

問題三：這個個案的可能診斷為何？治療建議為何？

問題四：肥胖對健康危害的風險有哪些？就這個女大學生而言，有何危害健康的議題需要討論？

問題五：原發性肥胖症是現代生活的文明產物，主要原因來自過多的熱量攝取與缺乏運動，就目前的了解人類調控進食與飽食的生理機轉為何，有哪些器官系統與內分泌賀爾蒙參與其中？

問題六：一般肥胖患者的體重管理建議為何？

有哪些藥物或手術可作為短期或長期體重控制使用？

依據這些治療原則，請為 S 小姐擬定一個體重管體的策略。

女大生 S 努力的增加運動和飲食控制，經過 3 個月，月經正常規律了，血糖與三酸甘油脂也回到正常範圍，體重卻只減了 2 公斤，她提出希望減輕更多體重的要求。

問題七

女大學生 S 為何因體重過重來就醫？健康因素或是審美因素？社會對於肥胖是否歧視？您如何看待與給她建議？

學習目標

1. 認識肥胖的定義，學習人體肌餓、飽食的神經與荷爾蒙調控機轉。
2. 能針對次發性肥胖病因的鑑別診斷。
3. 能正確評估肥胖症民眾的健康狀態，並依其風險給予治療的建議。
4. 針對肥胖的標籤化、社會歧視等議題進行探討。

參考資料

1. Dumesic DA, Oberfield SE, Stener-Victorin E, Marshall JC, Laven JS, Legro RS. Scientific Statement on the Diagnostic Criteria, Epidemiology, Pathophysiology, and

- Molecular Genetics of Polycystic Ovary Syndrome. *Endocr Rev* 2015;36:487-525.
2. Heymsfield SB, Wadden TA. Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity. *N Engl J Med* 2017;376:254-66.
 3. McCartney CR, Marshall JC. CLINICAL PRACTICE. Polycystic Ovary Syndrome. *N Engl J Med* 2016;375:54-64.
 4. Hussain SS, Bloom SR. The regulation of food intake by the gut-brain axis: implications for obesity. *Int J Obes (Lond)* 2013;37:625-33.
 5. Khera R, Murad MH, Chandar AK, et al. Association of Pharmacological Treatments for Obesity With Weight Loss and Adverse Events: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2016;315:2424-34.
 6. Dietrich MO, Horvath TL. Limitations in anti-obesity drug development: the critical role of hunger-promoting neurons. *Nat Rev Drug Discov* 2012;11:675-91.
 7. Burke MA, Heiland FW. Evolving Societal Norms of Obesity: What Is the Appropriate Response? *JAMA* 2018;319:221-2.
 8. 臺灣兒童運動行為與肥胖刻板印象 陳俐蓉(Li-Jung Chen) ; 林君彥(Chun-Yen Lin) ; 唐誌陽(Chih-Yang Taun) ; 國立臺灣體育運動大學學報 3卷2期 (2014/06) , 31-46

《單元八：血液淋巴系統疾病（病理）》

楊士弘醫師 2015 新編
病理學科老師 2016 協助審閱
侯信安醫師 2016、趙家德醫師 2017 編修

58 歲陳先生，職業為大卡車司機，長年工時長壓力大，日夜顛倒，菸不離手，也常應酬喝酒紓解壓力。過去因年輕力壯，對健康狀況不太注意，但因工作的緣故，仍必須每年接受健康檢查，除輕微脂肪肝並無大礙。隨著年紀漸長，近半年自覺體力漸衰退，常常感冒及發燒，同時頸部雙側摸到不明硬塊，持續一個月沒有消失但也沒有變大，無盜汗及體重減輕。他開始懷疑身體是否出了問題，而過去父親與祖父因慢性淋巴性白血病與淋巴癌相繼過世，更加深了他的恐懼而來到本院門診就診。

理學檢查發現結膜顏色正常，沒有肝脾腫大，咽喉部稍微偏紅但無化膿，聽診正常，聽力正常，無複視。雙側頸部摸到約數個直徑約 1-2 公分左右的淋巴結，位置大多集中在 level II，有彈性且可輕易左右推動，上層皮膚無明顯變化，腋下及鼠蹊部並無淋巴結腫大。抽血報告 WBC 4580/ μ L（其中 26% neutrophil，66% lymphocyte，2% atypical lymphocyte，無其他不成熟白血球或不成熟紅血球）；RBC 4.96 M/ μ L，Hb 13.4 g/dL，MCV 82.7 fL，Platelet 235 K/ μ L；生化檢查 T-Bil 0.96 mg/dL，AST 116 U/L，ALT 80 U/L，ALP 114 U/L，LDH 611 U/L，creatinine 0.8 mg/dL。病患自述無其他用藥史。

問題一：本病患的頸部淋巴結腫大的鑑別診斷為何？淋巴結位置在鑑別診斷上有何重要性？病史詢問需注意甚麼細節？本病患是否一定要做切片？該如何決定切片時機？

經腫瘤專科醫師及耳鼻喉科醫師細心的問診及檢查之後，接受頸部淋巴結細針抽吸細胞學分析，發現為 reactive change，無惡性細胞，建議繼續追蹤，因此病患並未服用任何藥物。

約 2 個月後抽血追蹤顯示 WBC 4810/ μ L（其中 47% neutrophil，49% lymphocyte，0% atypical lymphocyte，無其他不成熟白血球或不成熟紅血球）；RBC 5.23 M/ μ L，Hb 14.0 g/dL，MCV 82.1 fL，Platelet 239 K/ μ L；生化檢查 T-Bil 0.67 mg/dL，AST 18 U/L，ALT 28 U/L，LDH 154 U/L，頸部淋巴結並無持續變大，因此病患未再回診。

經過 2 年後（此時病患 60 歲），健康檢查時抽血發現 WBC 6600/ μ L（其中 24% neutrophil，68% lymphocyte，0% atypical lymphocyte，無其他不成熟白血球或不成熟紅血球）；RBC 4.30 M/ μ L，Hb 12.1 g/dL，MCV 81.9 fL，Platelet 160 K/ μ L，LDH 324 U/L。由於出現血球分類異常，健檢中心建議病患到大醫院做進一步檢查。

此時病患無症狀，且頸部淋巴結跟以前相比並沒有更加腫大，因此一開始並沒有再接受頸部淋巴結抽吸。但由於周邊血液相異常，因此血液科醫師安排了周邊血液的流式細胞儀(flow cytometry)分析，發現有 clonal B lymphocyte, kappa light chain: lambda light chain = 4:1, clonal B lymphocyte 佔總白血球的 40%，且這些 clonal B lymphocyte 為 CD5, CD19, CD23 (+); CD20 and sIg (dim)。經過與病人討論且得到其同意後，進行了骨髓穿刺與切片，病人也再度接受頸部淋巴結的切片檢查，骨髓及淋巴結病理切片顯示無異常。

問題二：本病患此時的診斷為何？此時是否一定要接受淋巴結及骨髓切片？請問流式細胞儀(flow cytometry)在血液淋巴疾病的診斷上，重要性及臨床應用為何？

此後醫師建議必須規則追蹤。經過了 6 年的規則追蹤(此時病患為 66 歲)，陳先生開始出現頻繁發燒，體重也在半年內從 70 公斤掉到 60 公斤，伴隨著夜間盜汗，食慾變差。同時間他發現頸部淋巴結開始變大，腋下及鼠蹊部也出現淋巴結腫大，伴隨肝脾腫大。此時回診抽血發現 WBC 20000/ μ L (其中 15% neutrophil, 78% lymphocyte); Hb 9.8 g/dL, Platelet 90 K/ μ L, LDH 450 U/L, creatinine 1.8 mg/dL, 周邊血液抹片顯示過多正常大小的淋巴球細胞。周邊血液經過流式細胞儀的分析後發現 clonal B lymphocyte 佔總白血球的 50%。

問題三：本病患此時的診斷為何？預期淋巴結切片及骨髓切片可能會有甚麼發現？本病患分期為何？還需要做甚麼檢查以幫助診斷或預後評估嗎？常見的併發症有哪些？

問題四：本病患可能的初始治療(化療及免疫治療)方式有哪些？若您是他的負責醫師，會依據甚麼因素選擇甚麼治療策略？治療須注意那些副作用(併發症)？

考量病患年紀與血球的基因檢測結果，主治醫師決定給予 bendamustine 與 rituximab (BR) 處方治療。門診治療帶來病情的控制及穩定。他更聽說這個疾病的治療在近年來有重大進展，有神奇的小分子標靶藥物可以使用……

問題五：近年來在該疾病的重大進展包含甚麼樣的小分子標靶藥物？作用機轉為何？適用於病人目前的狀況嗎？

學習目標：

1. 學習有關淋巴結腫大的臨床表現與(病理)鑑別診斷。
2. 學習有關周邊血液淋巴球增生的臨床表現與鑑別診斷。
3. 認識慢性淋巴性白血病/小型細胞性淋巴瘤的臨床表現、病理表現、分期及危險因子。另外，由於近年來此疾病的重大治療進步都與對於此疾病的分子病理學知識的進展有關，因此請同學學習淋巴性白血病/小型細胞性淋巴瘤不同病情下之的治療選擇

參考資料：

1. Strati P, Shanafelt TD. Monoclonal B-cell lymphocytosis and early-stage chronic lymphocytic leukemia: diagnosis, natural history, and risk stratification. *Blood*. 2015 Jul 23;126(4):454-62
2. Wintrobe's Atlas of Clinical Hematology (2013)
3. Nabhan C, Rosen ST. Chronic lymphocytic leukemia: a clinical review. *JAMA*. 2014 Dec 3;312(21):2265-76
4. Jain N, O'Brien S. Initial treatment of CLL: integrating biology and functional status. *Blood*. 2015 Jul 23;126(4):463-70
5. Wu SJ, Chiang CJ, Lin CT, et al. Improving but inferior survival in patients with chronic lymphocytic leukemia in Taiwan: a population-based study, 1990-2004. *PLoS One* 2013 Apr 24;8(4):e62930. - 本篇為台灣癌症登記資料庫之本土經驗報告，值得一讀。
6. Wu SJ, Lin CT, Agathangelidis A, et al. Distinct molecular genetics of chronic lymphocytic leukemia in Taiwan: clinical and pathogenetic implications. *Haematologica*. Jun;102(6):1085-90. - 本篇為台大醫院血液科團隊之本土案例基因型分析，值得一讀。
7. CLL NCCN guideline 2016

《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 2016 新編
林昭維醫師 2016 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 2011 新編 2012 編修
藥理學科老師 2017 協助審閱

我要講一個曉晴的故事，這是個真實的故事。

曉晴第一次被帶來門診時還是個國三的學生，大概近聯考了吧，是被媽媽拉著手在下班前一刻衝進診間報到。我猶豫了一下，是不是該叫她們明天再來。門診小姐當然也有抱怨。媽媽嚷著：「不好意思，學校模擬考剛結束，所以比較晚來。這孩子整個禮拜都坐在書桌前看書，很辛苦，還有時看到趴在桌上睡著了，也沒什麼吃、喝，……。」嘟囔了半天，悲情渲染果然有效。不過，曉晴的頭倒是一直低到看不清臉龐，只見額頭汗珠滴落。雖沒有言語，但看得出曉晴有一點喘。外面，北台灣的夕陽依舊毒辣的讓人招架不住。曉晴上身是綉有學號的白色長袖制服，下半身卻是不合比例超寬鬆黑長褲，褲底還打了兩褶，一看就知道是阿嬤用的。「怎麼了?」「哪裡不舒服?」，這女孩子硬是不回話。只有原來看不清的臉龐多了張噉了半天高的小嘴和渴望著窗外的眼神，果然是被媽媽逼來的。不過，看她坐有一會兒了，怎麼還是有點呼吸急促的感覺。正在疑惑時，冷不防媽媽用力拉起那條阿嬤級的黑褲，說：「醫生，你看就是這樣，已經四、五天了。她都不講，還穿褲子遮住，定是遺傳到她爸爸的牛脾氣。我又要忙著上班，帶她來這兒還要請假。」我瞄了一下傻了眼，怎麼左腳整隻腫得像要裂開，由腳背、小腿到大腿，少說快有右腳的兩倍寬，並且有明顯的壓迫性水腫(pitting edema)。白皙的皮膚呈現緊繃、透紅，隱約可見青紫的靜脈浮現，大致上沒有明顯壓痛點，但靠近膝蓋上的靜脈壓了會叫痛。曉晴沒發燒，血壓正常，心跳數 108/min，呼吸 28-30/min，手指測得的血氧飽和度竟只有 92%。心臟聽來無雜音，但是第二心音明顯增強。我讓曉晴躺下，肚子沒摸到甚麼特別的，不過將左足背做背屈動作(dorsiflexion)，曉晴覺得小腿肌有撕裂性疼痛。

這下麻煩大了，我對著媽媽說：「你女兒問題嚴重，要送急診。並且要住院做檢查，包括緊急下肢血管超音波和胸部電腦斷層掃描。等下我開注射的藥，先立刻靜脈注射 10,000 單位，再加到點滴中 24 小時注射，不能停，每六小時都要抽血化驗，……。」急診處初步檢查如下：hemoglobin (Hb) 12.9 gm/dl, prothrombin time (PT) 9" (ref, 8-12.2"), activated partial thromboplastin time (aPTT) 29" (ref, 26.9-36.3"), D-dimer test 5.12 ug/ml (ref, <2.09 ug/ml)。其餘檢查，包括胸部 X 光，大都正常。入院後詳問病史和家族史，其家人似乎皆無發生過類似的現象。曉晴進一步檢查顯示血中 protein S (function) 32% (ref, 59-118%); protein C (antigen & function) 正常;但 anti-thrombin III (function) 45% (ref, >=83%)。治療之後，改善多了。曉晴重複上述的抽血檢查顯示相同的結果，再根據下肢血管超音波和胸部電腦斷層掃描的結果，也請父母親和妹妹都來醫院做抽血檢驗，終於知道曉晴得病的原由。

由於病況改善，醫師開始開立口服藥，和注射的藥併用了三天後，注射藥就停了，只剩口服藥，每天吃一顆(5mg)，交待曉晴先每周定期回診抽血調藥物劑量，並且要穿彈性襪。若有症狀再發(如下肢腫、痛)、呼吸喘或是流血不止等都要立刻到急診處報到。

在規則服藥下，往後數年倒是相安無事，只是父母親雙方都覺得對這個小孩有所虧欠，常常會淚灑門診。轉眼間，曉晴大學畢業了，就在那個夏天，蟬鳴鳳凰花開的六月天，她在非迴診日突然出現在門診，一進來就見她右腳一跛一跛，裙下的右腳顯然腫起來。曉晴說最近在找工作，男朋友騎摩托車載著她到處跑。因為嫌熱，彈性襪也沒(忘了)穿。為了減肥，最近更是只吃綠色蔬菜。怕營養不良，只好猛K綜合維他命(Vit. A+D+E+K+C+...)。我問：「抗凝劑有沒有規則服用？」曉晴點點頭。「男朋友知道妳的病嗎？」曉晴低下頭不語，拿了加號單和抽血單就轉身出去，只見男朋友扶著她一跛一跛去檢查。醫師不禁搖了搖頭，就在那個夏天的午後。

問題及討論：

1. 曉晴一開始的問題?病史及理學檢查應再問?就病生理的角度如何解釋?
2. 為何醫師覺得麻煩大了要把曉晴送急診?不送會發生什麼危險?
3. 醫師一開始用的注射藥物為何?作用機轉?為何要每六小時抽血化驗?
4. 曉晴的病的原由究竟為何?這個病和父、母親雙方的關係?
5. 口服藥為何?作用機轉?為何要和注射藥併用三天?為何常抽血化驗?
6. 曉晴如果要結婚、懷孕可不可以?如果可以要怎麼處理?
7. 最後，醫師為何搖頭?(請自行設計一題供全組討論)。

學習目標：

1. 單側腳水腫的鑑別診斷(臨床)。
2. 如果曉晴的病和你心中所想的一樣，其發病的病生理機轉(病理)。
3. 常用抗凝劑的用法、劑型及注意事項(藥理)。

參考資料：

1. Merli GJ & Spandorfer J. The outpatient with unilateral leg swelling. *Medical Clinics of North America*, 79(2):435-47, 1995.
2. Ciocon JO, et al. Leg edema: Clinical clues to the differential diagnosis. *Geriatrics*, 48(5):34-45, 1993.
3. Wells PS, et al. Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis. *New England Journal of Medicine* 2003;349:1227-1235.
4. 當代醫學大庫。內科學(下冊): 血栓好發症(蔡偉醫師著)。

《單元十一：Psychiatry（藥理）》

林奕廷醫師 2014 新編 2016 編修
護理系所賀妹霞、張榮珍老師 2016 協助編修
藥理學科老師 2016 協助審閱

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，在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。兩個月後她覺得睡眠和食慾有改善，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。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。李小姐對於這次的治療不如上次順利感到憂心忡忡。她不知道自己產生了抗藥性，還是只是病程發生改變。她也聽朋友說長期吃精神科的藥物會導致成癮，甚至愈吃愈嚴重。門診醫師說明憂鬱症每次的發作，其症狀與治療反應可能都不相同，但在治療反應不佳是否導因於身體疾病的共病或其它藥物的影響。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一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 學術搜尋關鍵字「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)。利用治療藥物在神經生理的作用機制，一窺精神疾病的腦科學基礎
4. 從用 ketamine 治療憂鬱症的議題，熟悉以實證醫學方法，兼顧 benefit/risk ratio，幫助臨床決策，並認識藥理學如何研究以前不為人知的 ketamine 抗憂鬱作用的機制。

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。憂鬱症藥物治療的選擇依據為何，為什麼有這些不同的處方模式？臨床上，憂鬱症的治療成效如何？成效不夠好是否副作用或使用多種藥物在神經系統間之相互作用導致？
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，你的看法如何？在藥物治療之外，你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. Rush, A. J., et al. Acute and longer-term outcomes in depressed outpatients requiring one or several treatment steps: a STAR*D report. *Am J Psychiatry*. 2006;163(11): 1905-1917.
2. Lam, R. W., et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults. III. Pharmacotherapy. *J Affect Disord*. 2009;117 Suppl 1: S26-43.
3. Zanos P., et al. NMDAR inhibition-independent antidepressant actions of ketamine metabolites. *Nature*. 2016;533:481-6.

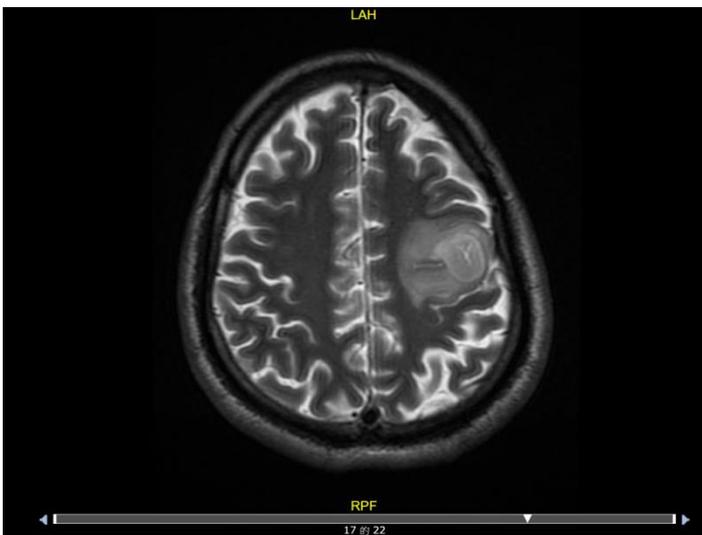
建議選讀文獻

4. *Shorter Oxford Textbook of Psychiatry*, 6th edition. Chapter 10.
5. *Stahl's Essential Psychopharmacology*, 4th edition. Chapter 7.
6. American Psychiatry Association. "Practice Guideline for the Treatment of Patients With Major Depressive Disorder", 3rd Edition, 2010.
7. 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;72(4):529-38.
8. 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;195:40-9.
9. Sinyor M, Fefergrad M, Zaretsky A. Cognitive behavioural therapy or antidepressants for acute depression? *BMJ*. 2015;351:h6315.

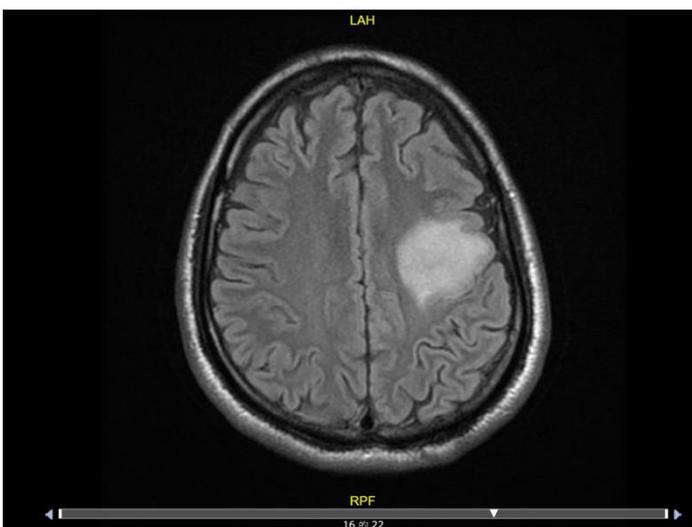
《單元十二：Anesthesia（藥理）》

吳峻宇醫師 2017 新編
藥理學科老師 2017 協助審閱

38 歲王小姐職業為室內設計師，工作資歷已有十多年，過去無特殊疾病病史。最近兩三年斷斷續續有頭痛症狀，這個月開始，工作上與客戶討論設計案時，雖然可完全理解對方的話語，但回答時有時會口齒不清或詞不達意，造成工作上極大的困擾。因此王小姐來到本院的神經外科門診就醫，經安排核磁共振攝影(magnetic resonance image; MRI)後，發現在 posterior left frontal lobe 有一最長徑約為 4 公分的腫瘤(如下圖一、二)。



圖一、MRI 影像(T2 weighted)



圖二、MRI 影像 (T2 FLAIR)

***問題一：**請問 Brain tumor 的病人有那些症狀?成人 brain tumor 中常見者屬於哪類?臨床上那些工具對於診斷 brain tumor 特別有幫助?

王小姐得知病情後，心情極為低落。她開始忍不住猜想得此疾病，是否與她工作上大量使用手機與客戶通訊有關。

***問題二：**請問 primary brain tumor 有哪些 risk factor? 目前醫學上是否有證據顯示罹患 brain tumor 與手機的使用相關呢?

本院神經外科醫師在觀看病人腦部 MRI 影像後，對病人說明手術若以清醒開顱(awake craniotomy)方式進行，並且拿出手術中進行準備的照片對王小姐說明(圖三)。相對於一般手術使用全身麻醉，awake craniotomy 手術中多半不需要插氣管內管，且手術中必須讓病人清醒切除腫瘤。



圖三、preoperative preparation

***問題三：** 怎麼樣的 brain tumor 手術適合以 awake 方式進行？這種特別的手術方式，對病人的病情改善與預後有甚麼好處？

手術日前一天，王小姐到台大醫院神經外科病房住院，麻醉科醫師來到病房進行術前訪視與評估。王小姐對麻醉科醫師的到訪相當驚訝，明明手術中是清醒的，為何會需要麻醉呢？

***問題四：** awake craniotomy 術中，麻醉科醫師扮演甚麼角色呢？事實上在這類手術過程中，病人並不須全程清醒，僅在腫瘤定位與切除過程需清醒配合，其餘過程中麻醉科醫師會實施神經阻斷配合靜脈鎮靜麻醉來幫助病人術中的不適，請問常見的神經阻斷和靜脈麻醉包含哪些藥物？這些藥物的機轉與使用上需要注意那些併發症的可能？（此題為重點題，建議同學可分配較多時間在此題的討論）

經過手術成功切除腫瘤後，王小姐經過一晚加護病房的觀察後順利轉回普通病房觀察，之後的住院過程也相當順利，出院前一天，神經外科醫師告知病理報告發現為 anaplastic astrocytoma。王小姐對於報告結果有疑慮，她想了解這樣的結果算是第幾期(stage)的腫瘤呢？

***問題五：** 腦瘤如何分期(staging)或分級(grading)? 此病人屬於哪一個 stage 或 grade? 有哪些 factor 會影響病人開刀後的預後？

出院後的第一次回診，神經外科醫師詢問王小姐關於這次手術中清醒的經驗，並想了解這樣的手術是否會讓病人感到恐懼無法面對，或者有哪些明顯的不適感？

***問題六：** 由於 brain tumor 屬於高復發率的腫瘤，王小姐很有可能在若干年後再一次接受 brain tumor resection 手術。而 awake craniotomy 是一個需要病人可接受且配合的特殊手術，您認為病人對於 awake craniotomy 的接受度是否良好？有哪些因素可能是會影響王小姐同意再一次以 awake 方式接受 brain tumor resection?

學習目標：

- (1) 了解成人 brain tumor 之臨床特徵與診斷方式以及病理分級。
- (2) 了解 awake craniotomy 對於 brain tumor 病人治療的特殊地位。
- (3) 了解 awake craniotomy 手術需要那些跨科團隊的合作，以及了解當中病人的角色。
- (4) 了解常見麻醉鎮靜與區域麻醉止痛之藥理學。

參考資料：

1. Primary brain tumours in adults. Volume 379, No. 9830, p1984 - 1996, 26 May 2012. Lancet.
2. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors

Diagnosed in the United States in 2008–2012. *Neuro-Oncology*. 2015 Oct;17 Suppl 4:iv1-iv62.

3. Mobile phone use and risk of tumors: a meta-analysis. *J Clin Oncol*. 2009 Nov;27(33):5565–72.
4. Awake craniotomy for brain tumor resection: the rule rather than the exception? *J Neurosurg Anesthesiol*. 2013 Jul;25(3):240–7.
5. Miller' s Anesthesia, 8th edition.

《單元十三：神經系統疾病（病理）》

饒敦醫師 2017 新編
病理學科老師 2017 協助審閱

詹姆斯醫師從小就對腦科學很有興趣，升任神經科主治醫師後，派駐某區域醫院，這是個以傳統農業為主，青壯年人口外移嚴重的地方。

日常的一天。早上八點才剛結束連續二十四小時的急診班，半夜衝去急診兩次，擠上通勤小巴士要趕去分院門診時不禁打了個哈欠。早上又是混雜著四十個複診和二十個初診的門診，才剛打開電腦，就知道大概得三點左右才能吃到中餐了。

六十七歲的雲先生，由太太陪同來門診。三天前在農地跌倒撞到頭，被送來急診，因為人清醒且電腦斷層沒有明顯異狀，當天觀察後出院，並且轉掛神經部門診。雲先生自述當天與往常一樣獨自下田，只是因為農地不平，不小心摔倒，沒什麼大礙了，摔倒之前沒有頭暈、心悸、看不清楚等。不過太太說，雲先生種田已漸漸大不如前，走路活動都變得比較慢，並且這是第二次跌倒了，趁這次機會，拜託醫師好好檢查。

雲先生回答之基本資料如下：小學畢業，之後務農，婚後有兩個孩子目前皆在外地工作。大約四十歲之前都是喝附近自鑿井水，之後接通自來水，平常只有高血壓在衛生所長期拿藥，沒有抽煙、喝酒、或是明確的腦血管心血管疾病。

雲先生看起來是樸實的莊稼人，客氣但臉上表情不多；拘謹坐在椅子上時，放在腿上的左手，拇指與食指有可見之 resting tremor。他回答問題有些小聲，但咬字還算清楚，基本顱神經檢查沒有明顯問題。肌力在正常範圍，但肌張力檢查左側有明顯 rigidity，右邊也增加了。進行快速交替運動（rapid alternating movement, RAM）檢查時，尤其是左邊，手指，上臂、與腳，都慢而不正常。進門與起身行走時步伐偏小，拉扯測試（pull test）不穩定。

1. 從腦地理結構（geography of the brain, e.g. frontal lobe, temporal lobe, …）與腦功能系統（brain functions, e.g. motor system, sensory system, …）之角度探究神經科患者，是目前主流方式；依現有資訊，請嘗試從粗略之病史與神經檢查評估，患者可能有哪些腦部位置與功能受到影響？
2. 分別針對病史與神經學檢查，您還有什麼想要補問、補做以進行鑑別診斷呢？
3. 您認為需要進一步安排抽血或儀器檢查嗎？並且會影響診斷嗎？

回診後雲先生開始接受藥物治療，開始吃藥後，有時會感到稍微噁心和頭暈，但慢慢調整劑量後，病況有明顯進步。幾次之後的回診，在外地工作的兒子與女兒也一同前來，他們想要醫師幫忙出具證明請外籍看護，照顧目前獨自居住的父母。另外，他們也擔心，這個疾病可能

會遺傳，想要檢查一下腦部。

4. 請您推測，藥物可能是什麼，是什麼機轉，短期長期會有什麼副作用呢？
5. 請問除了藥物，您在什麼狀況下，什麼評估後，會建議患者接受侵入性治療呢？
6. 門診估計只能再給幾分鐘，針對雲先生兒女有關請看護，您建議如何回答？您是「主治醫師」，有什麼方法、資源，可以讓雲先生得到最佳照護？而您若是「患者子女」，如何能爭取父親最大權益？
7. 門診號碼後面的人敲門在催促，關於遺傳之諮詢，您建議如何處理呢？

學習目標：

1. 學習探究神經科患者之節奏。
2. 學習此動作障礙患者之診斷、藥物與手術治療機轉、以及介入時機。
3. 討論在醫療資源不同地區，醫療手段之異同、妥協、與可能性。

參考資料：

1. Lindsay KV et al: Neurology & Neurosurgery Illustrated. Edinburgh: Churchill Livingstone. 5th ed. 2010
2. Parkinson disease symptoms and diagnosis (UpToDate®)
3. Parkinson's Disease Foundation (<http://www.pdf.org>)
4. Przedborski, S., The two-century journey of Parkinson disease research. *Nature Reviews Neuroscience*, 2017. 18(4): p. 251-259.
5. Merritt's Neurology, 13e, Chapter 12, Chapter 83.

《單元十四：免疫疾病（病理）》

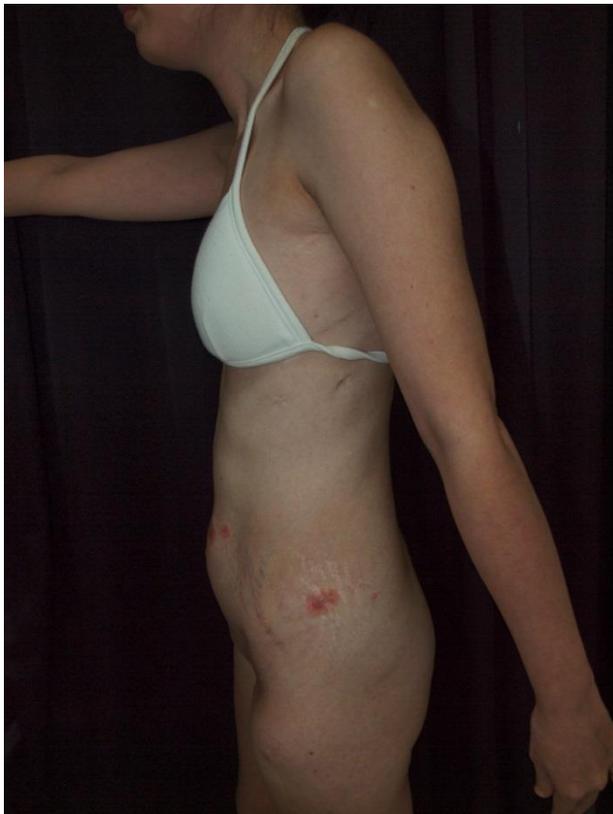
沈宜萱醫師 2016 新編
病理學科老師 2016 協助審閱
沈宜萱醫師、黃政文醫師 2017 編修

34 歲的林小姐是全身紅斑性狼瘡的患者，20 幾歲時就發現卵巢功能早期衰退，目前長期服用類固醇 (predonine 5 mg/tab 1 tab BID 和 hydroxychloroquine 200mg BID)，並規則回診追蹤。去年九月中，因為嚴重的經痛和月經過量，婦產科醫師診斷為嚴重的子宮肌腺瘤，因此接受了剖腹全子宮切除術以及雙側輸卵管及卵巢切除術。

問題一：您覺得林小姐在這種狀況下除了接受手術切除之外，可能有哪些替代治療方式？各有哪些優缺點？如果林小姐表示她還希望保有生育的能力，您該如何建議？

術後隔天她發現在右側腹股溝和會陰部有幾顆稍癢的水泡，之後身體其他地方也陸續產生水泡。於是她到皮膚科診所就診並被診斷為右側 T12-L1 帶狀皰疹，並接受 10 天口服 valacyclovir (一天三次，每次 1000mg)。因為一直有長新的水泡，去年十月中她到台大醫院就診，這時檢查發現在她的右側腹部有很多的水泡，左側下腹也有幾顆水泡，水泡不會痛，沒有發現口腔或生殖器潰瘍，皮膚科醫師診斷為散佈性帶狀疱疹，並給予五天口服 valacyclovir (一天三次，每次 1000mg)，但效果不彰。

皮膚理學檢查如下

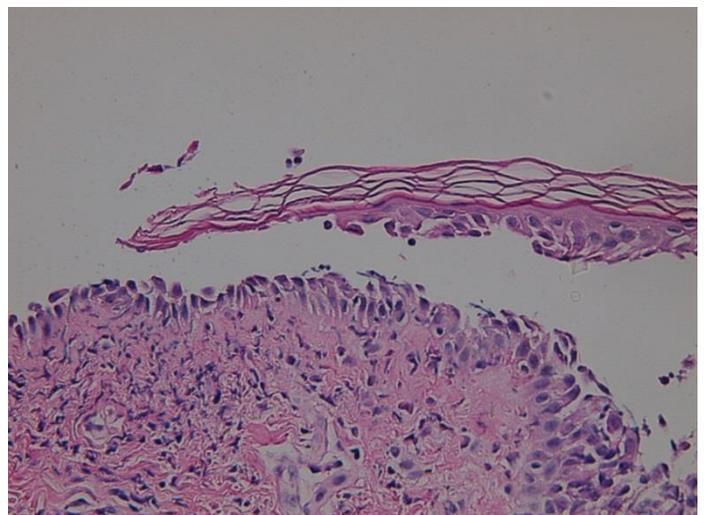
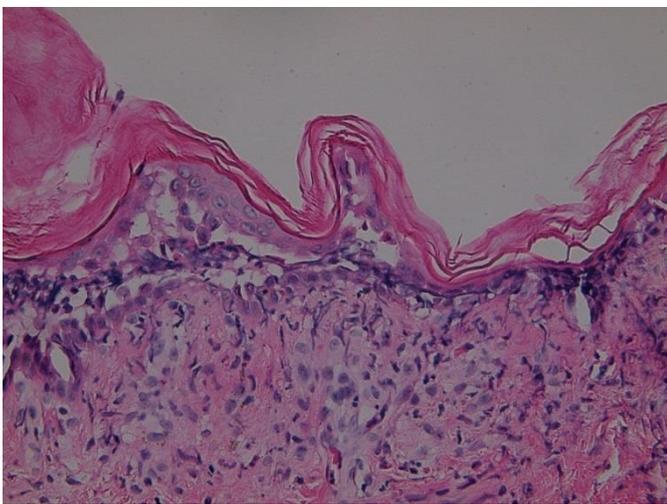
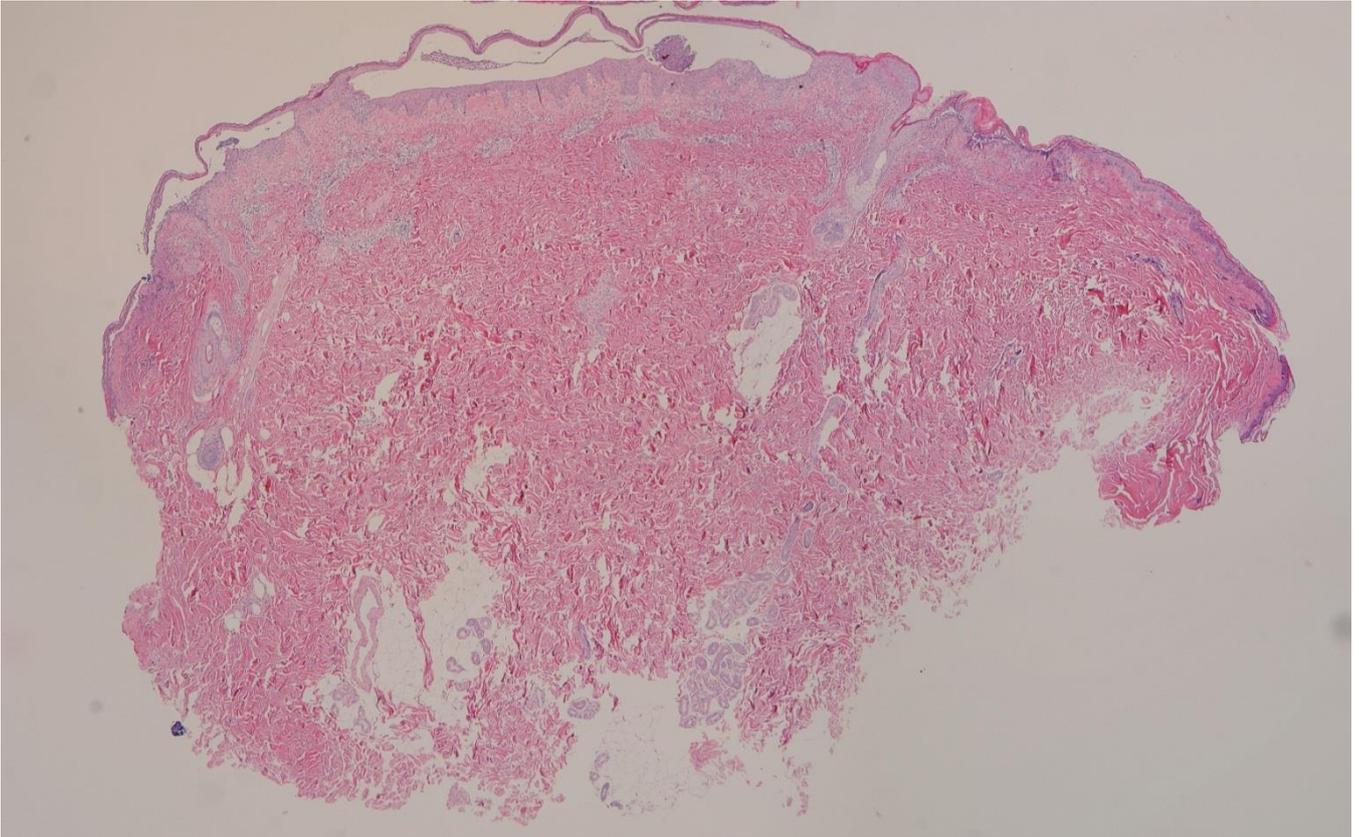


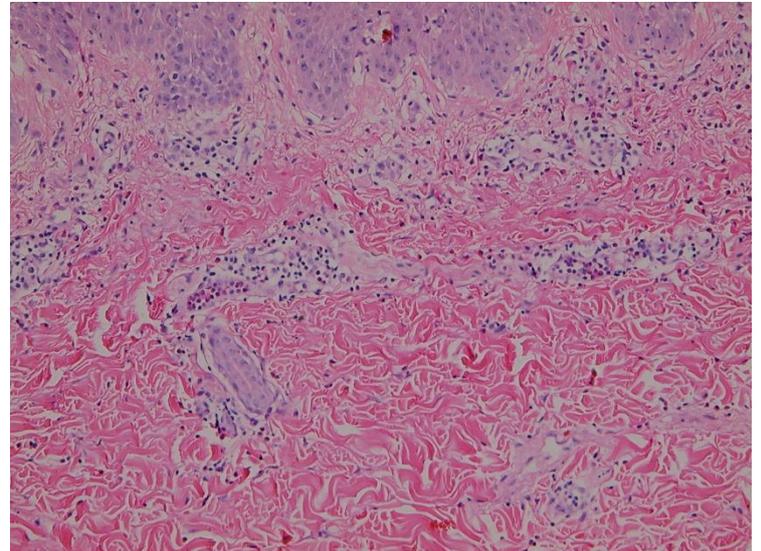
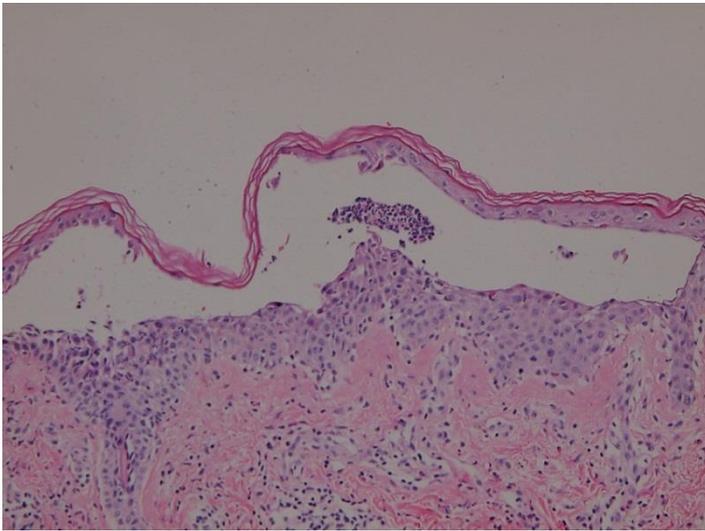
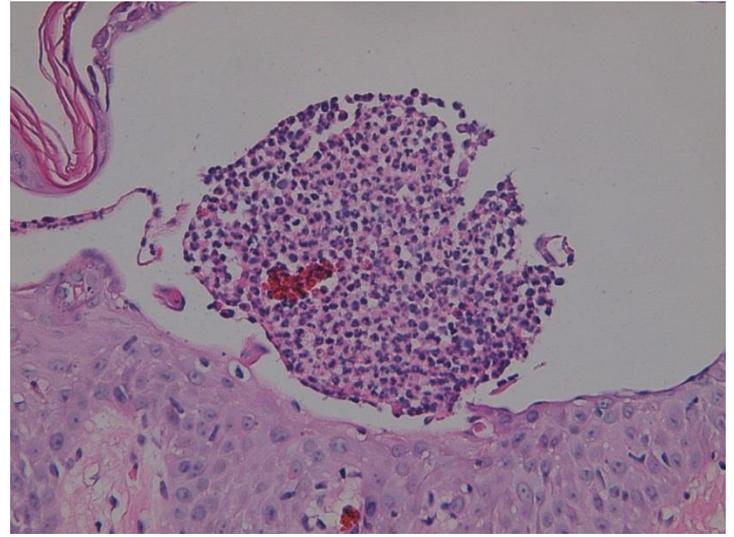
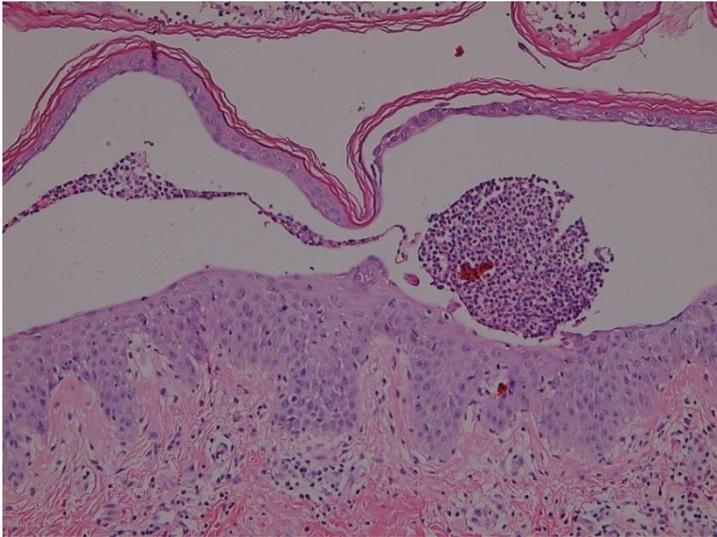


問題二：請問如果你是該皮膚科醫師，有哪些可能的鑑別診斷？應安排哪些檢查以確定診斷？

問題三：林小姐的醫師建議安排住院進一步檢查，請問您認為醫師建議住院，當下擔心的問題以及想做的處理可能有哪些？

林小姐至皮膚科住院後，醫師幫他安排抽血檢查、皮膚切片病理及直接免疫螢光檢查，水泡抹片染色檢查和病毒/細菌培養，皮膚病理切片檢查如下



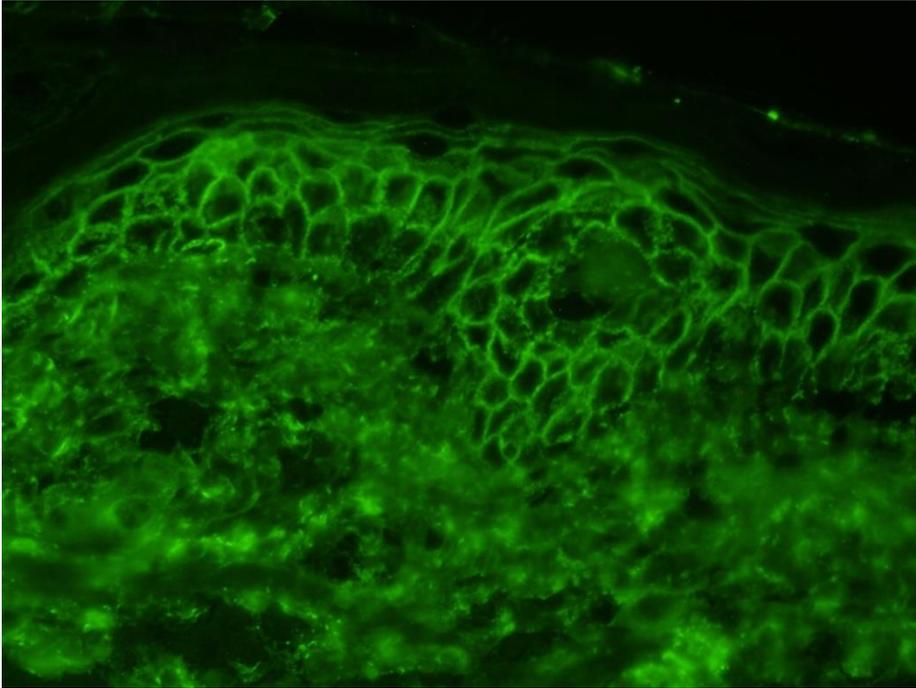


病理報告顯示

- ▶ Skin, abdomen, upper, right, biopsy, intraepidermal / subcorneal vesicle with acantholysis (see description)
- ▶ Microscopically, it shows a predominantly intraepidermal / subcorneal vesicle/pustule containing neutrophils. Focally the vesicle extends to the suprabasal region. Some acantholytic cells are noted. The dermis shows perivascular infiltration of mixed lymphocytes, eosinophils, and neutrophils. No evident subepidermal vesiculation is seen.

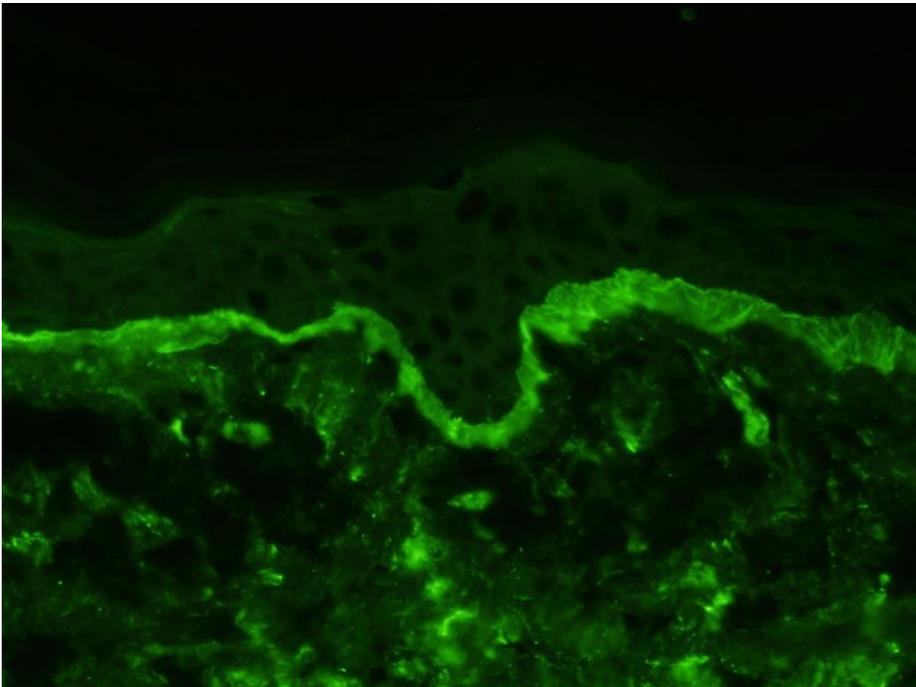
直接免疫螢光檢查(direct immunofluorescence)

IgG: intercellular deposition (ICS) throughout epidermis



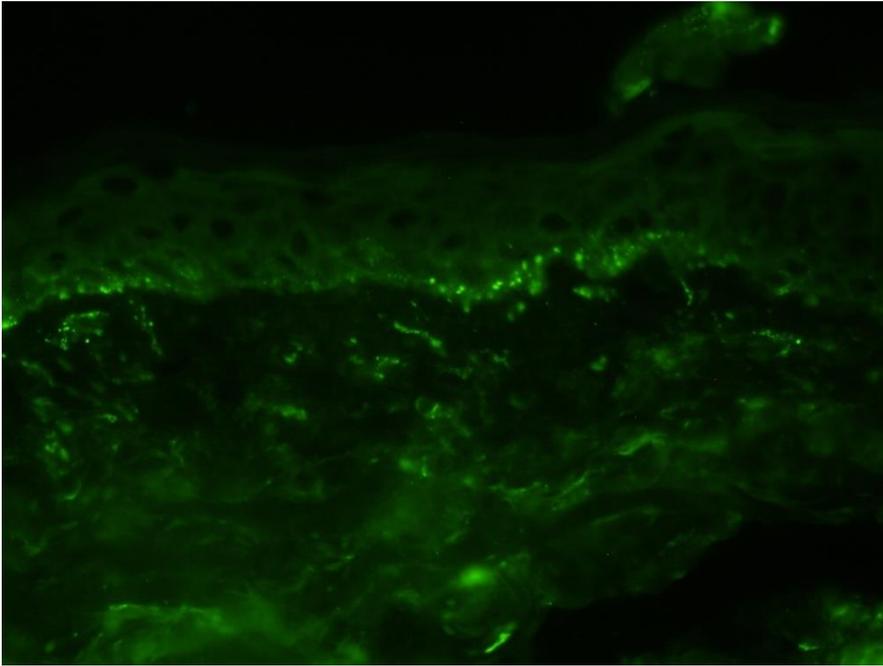
直接免疫螢光檢查(direct immunofluorescence)

IgM: linear basement membrane zone (BMZ) deposition



直接免疫螢光檢查(direct immunofluorescence)

C3: granular basement membrane zone (BMZ) deposition



直接免疫螢光檢查(direct immunofluorescence)

IgA: negative

抽血檢驗結果

- ▶ CBC/DC/GOT/GPT/BUN/Cre: within normal limits
- ▶ Anti-Nuclear Antibody: 1:640 + Homogeneous Nucleolar
- ▶ C3 Quantitation: 39.20 mg/dL
- ▶ C4 Quantitation: 2.23 mg/dL
- ▶ Anti-ENA 6.42 (+)
 - ▶ Anti-CENP(-), anti-SS-A(-)/SS-B(-), anti-RNP(-), anti-SM(-), anti-Jo-1(-), anti-SCL-70(-), Anti-phospholipid IgG/IgM (-), anti-cardiolipin IgG/IgM(-), anti-B2 GPI(-)
- ▶ BMZ Antibody:1:10(-), ICS Antibody:1:10(-)

問題四：請問 Anti-Nuclear Antibody 的檢驗結果應該如何判讀？

膿疱細菌培養：MRSA (1+)

問題五：您覺得這個培養結果有臨床意義嗎？為什麼？何時我們需要考慮抗生素治療？

病毒培養：no virus was detected

水泡抹片檢查 (Tzanck smear)：negative

問題六：依據以上臨床表現和檢查結果，請問您認為林小姐的皮膚疾病最可能是什麼？為什麼？您認為皮膚的問題與林小姐本身自體免疫疾病有關嗎？

跟醫師討論過各種藥物的優缺點後，林小姐決定使用生物製劑來治療

問題七：請從疾病生理學的角度，討論生物製劑的作用和可能副作用？該如何預防？

學習目標

1. 能應用各種檢查/檢驗方法來分析各式水泡疾病
2. 認識和判讀在紅斑性狼瘡的病患，經常追縱檢驗的項目
3. 認識皮膚自體免疫水疱病的種類和鑑別診斷
4. 了解生物製劑的機轉和副作用及預防方法

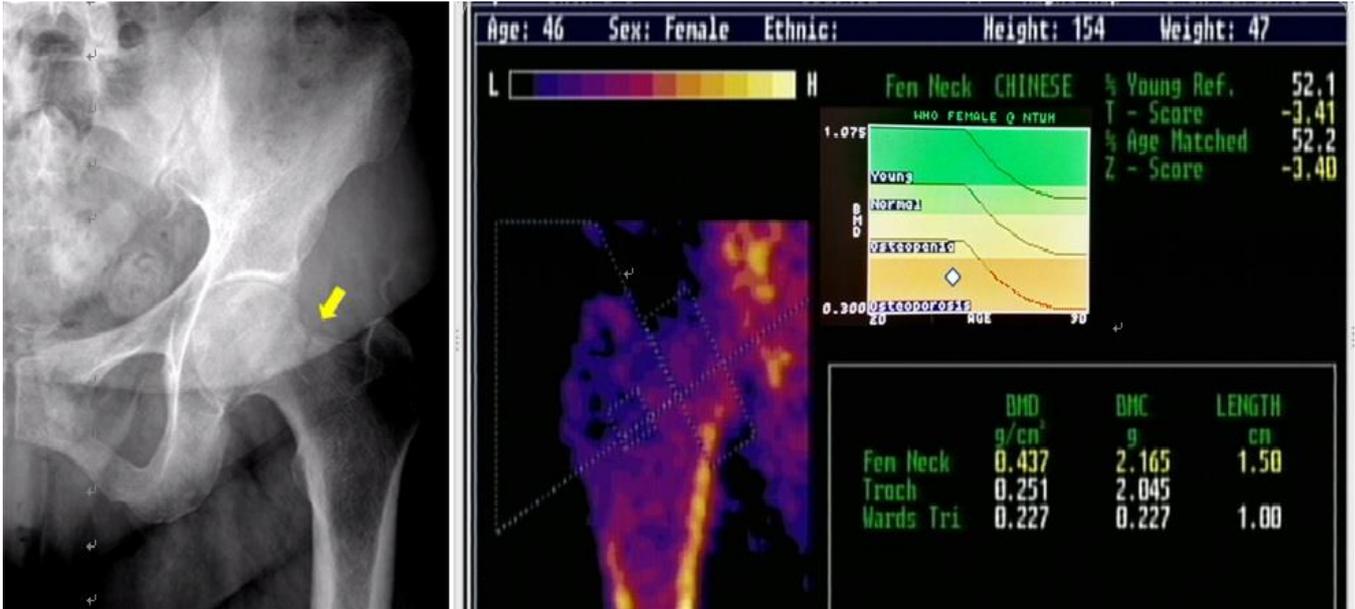
參考資料：

1. [書籍]Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine
2. Diagnosis and classification of autoimmune blistering diseases. *Autoimmun Rev.* 2014 Apr-May;13(4-5):482-9. doi: 10.1016/j.autrev.2014.01.047. Epub 2014 Jan 13.
3. Pemphigus herpetiformis: from first description until now. *J Am Acad Dermatol.* 2014 Apr;70(4):780-7. doi: 10.1016/j.jaad.2013.11.043. Epub 2014 Jan 25.
4. The diagnosis and treatment of autoimmune blistering skin diseases. *Dtsch Arztebl Int.* 2011 Jun;108(23):399-405, I-III. doi: 10.3238/arztebl.2011.0405. Epub 2011 Jun 10.

《單元十五：骨骼系統疾病（病理）》

李仁傑醫師 2014 新編 2016 編修
病理學科老師 2016 協助審閱

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，及預測她未來發生骨折的機會(是否有好用的online tool?)
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？

曾女士接受股骨開放性復位及內固定 (ORIF) 手術後，順利出院，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，¹⁸F-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 ¹⁸F-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足量的鈣片與維生素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 ¹¹¹In-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？Histology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, 9th edition, Chapters 9 & 26