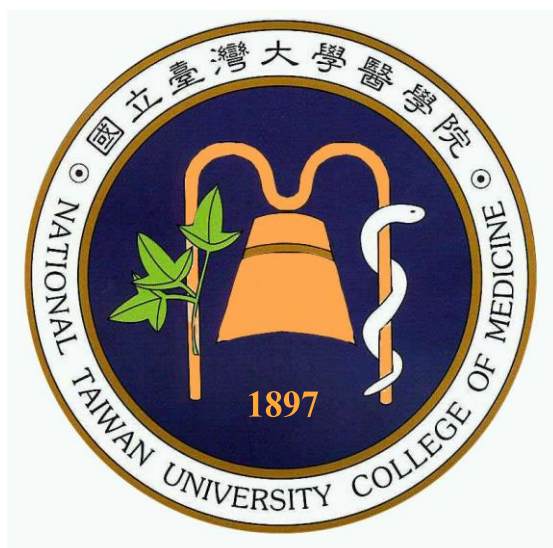

105 學年度第 2 學期醫學系三年級
解剖生理小組討論下教材



台大醫學院共同教育及教師培訓中心編印

解剖生理小組討論下

討論日期：2/20 至 6/19

討論時間：星期一下午 1:20~3:10

討論地點：基礎大樓 B1 討論室（詳見分組名單）

壹、學習目標

1. 在實際臨床問題的解決中，由學習中的解剖學、生理學及神經生物學等基礎醫學知識上，進行開創性的思辯與討論。
2. 學習解決問題過程中搜集資料，整理資料、獨立分析問題、挑戰權威，做成結論並簡報（最好是英文）的能力。
3. 藉小組成員互動，促進同儕相互學習的成效並養成終身學習、自我學習的習慣。

貳、進行方式

1. 全班分為 16 小組進行小組討論，由附設醫院主治醫師擔任小班老師。
2. 共 7 個單元進行討論(下學期)。
第一階段討論：個案分析與學習問題訂定
第二階段討論：自我學習結果之呈現與相互討論
第三階段討論：後續與延伸問題之深入討論
3. 第一週（2/20）下午 1:10 於基醫大樓 101 講堂進行上學期英文口頭報告優異獎頒獎典禮，結束後請回各組討論室進行第 1 單元的第一、二階段討論。
4. 各組於各週討論之單元教案有任何問題，請填寫於【單元教案整體意見表】中，並請組長於當天課程結束後送回給 B1 管理員室或共教及師培中心曹英俐小姐，以利日後修訂及改進之參考。

參、評估方式與內容

小班教學學分為每學期 2 學分。評分之分配：課程部份佔 70%（含小組討論與臨床隨行），期末自訂專題報告部分佔 20%，另外為加強學生對於大堂課評量的參與度，自 92 學年度起，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）。

（一）課程評估部分：

承辦人：曹英俐小姐，分機 88037。

（1）老師對學生小組討論表現的評估：

- 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。
- 3、老師可就個人特質、表現、態度、責任感及上述評估項目在評估表上作簡單評語。
評語可作為老師評分之依據，及提供日後之指導老師瞭解其成長學習過程的參考，亦可藉此回饋學生作雙向之溝通。
- 4、為協助老師提供學生更充實的回饋內容，在學期中實施一次小組討論評估問卷。

- (2) 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 紙張一頁，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 5/29 前 MAIL 電子檔給各小組指導老師。
- (3) 英文口頭報告及期末報告：同學於期末需繳交一篇小組討論課程中相關自訂主題之專題報告，字數以少於五張 A4 大小為原則，每一位同學需依自訂之英文口頭專題報告做 10-15 分鐘口頭報告，並請以英文方式呈現。此為必交之作業，請同學於 5/29 前 MAIL 電子檔給各小組指導老師。

評分方式：請老師針對同學之專題報告中：內容(content)、英文表達及專業形象(Professionalism; 含服裝儀容)列入評分項目。

(二) 大堂課問卷回收率之部分：

總負責人本中心評鑑組組長：朱宗信教授，承辦人：林翠淳小姐，分機：88742。

肆、請假規定

- (1) 學生請假一律以紙本假單向醫學系辦理。

學生請假、曠課、扣分(摘錄自國立台灣大學教務章則選輯)

第三十三條 學生因故不能上課者，須依學務處規定之請假規定請假。

第三十四條 未經准假或假期已滿而缺課者，以曠課論。曠課一小時，以請假五小時論。

第三十五條 學生平時請假達學期授課時數五分之一者，降該科學期成績一等第為原則，達四分之一者，降該科學期成績二等第為原則。授課教師另有規定者，從其規定。一學期中某科目請假達三分之一者，該科成績以 X 等第登錄。

- (2) 平常上課期間請假：任何請假皆需事前申請，填妥紙本假單經小組老師核章後，送醫學系系辦處理(系主任批准)。

- (3) 紙本請假單：逕向醫學系系辦領取辦理。

伍、Clinical shadowing (臨床隨行) 活動及活動經驗討論

注意事項：

- (1) 請至少三天前，主動先與隨行醫師約好碰面地點(e-mail/簡訊/電話)，當日準時報到。
- (2) 請著乾淨實驗服及配戴識別證(學生證)。
- (3) 進行觀察活動請注意穿著合宜及行為得體。
- (4) 觀察重點為醫師工作的實況(您的身份如同老師的影子，而不是臨床見實習的學生，老師可能無法對您教導醫學知識)。
- (5) 到開刀房隨行的同學，應先吃飽，以免因久站或開刀房的低溫等而發生暈厥。並注意嚴守開刀房相關之規定與無菌觀念。
- (6) 為尊重病人的隱私權，臨床隨行時不得拍照，隨行後不得洩漏病人的病情。
- (7) 活動當天需攜帶檢核表交給指導老師檢核及簽名。(檢核表可至 CEIBA 下載)
- (8) 最晚至 5/29 前上 CEIBA 繳交一份活動心得(至少 300 字為原則)。
- (9) 如隨行當日無故缺席，將不予以補作的機會。

105 學年度醫學系三年級解剖生理小組討論

下學期課程時間表

	上課日期	單元主題
1	2/20	單元一：血液系統（生理） 第一階段討論
		單元一：血液系統（生理） 第二階段討論
2	2/27	和平紀念日調整放假
3	3/6	單元一：血液系統（生理） 第三階段討論
		單元二：內分泌系統（生理） 第一階段討論
4	3/13	單元二：內分泌系統（生理） 第二階段討論
5	3/20	單元二：內分泌系統（生理） 第三階段討論
		單元三：心臟循環系統（解剖） 第一階段討論---與物治跨學系討論
6	3/27	單元三：心臟循環系統（解剖） 第二階段討論---與物治跨學系討論 (配合慰靈公祭本日上課時間為 13:00~14:40)
7	4/3	兒童節放假日
8	4/10	單元三：心臟循環系統（解剖） 第三階段討論---與物治跨學系討論
		單元四：呼吸系統（生理） 第一階段討論---與物治跨學系討論
9	4/17	單元四：呼吸系統（生理） 第二階段討論---與物治跨學系討論
10	4/24	單元四：呼吸系統（生理） 第三階段討論---與物治跨學系討論
		單元五：口眼耳鼻喉系統（神經生物） 第一階段討論---與牙醫跨學系討論
11	5/1	單元五：口眼耳鼻喉系統（神經生物） 第二階段討論---與牙醫跨學系討論

12	5/8	單元五：口眼耳鼻咽喉系統（神經生物） 第三階段討論---與牙醫跨學系討論
		單元六：男性生殖泌尿系統（解剖） 第一階段討論
13	5/15	英文口頭報告
14	5/22	單元六：男性生殖泌尿系統（解剖） 第二階段討論
15	5/29	端午節調整放假
16	6/5	單元六：男性生殖泌尿系統（解剖） 第三階段討論
		單元七：腦血管系統（神經生物） 第一階段討論---與職治跨學系討論
17	6/12	單元七：腦血管系統（神經生物） 第二階段討論---與職治跨學系討論
18	6/19（期末考週）	單元七：腦血管系統（神經生物） 第三階段討論
		學期末老師總結討論

備註：

一、醫三小班教學進行方式：

第一階段討論：個案分析與學習問題訂定

第二階段討論：自我學習結果之呈現與相互討論

第三階段討論：後續與延伸問題之深入討論

【單元一：血液(生理)】

吳尚儒醫師 2015 新編
生理學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

病案為一位 50 歲男性，於市政府擔任公務員，曾在 20 多年前因為一次車禍發生腹部穿刺傷而接受過部分小腸切除手術，除此之外身體健康無不曾有過其他重大疾病，也沒有抽菸酗酒等不良嗜好。但過去半年來，病患逐漸感覺到體力變差，運動耐受性下降，容易疲勞。病患聽說小腸切除後可能影響一些維生素的吸收而造成貧血，即自行至醫事檢驗所抽血檢驗發現血紅素質確實偏低，於是便在藥房購買綜合維他命服用，但吃了 2 個月來症狀沒有改善。於是攜帶了檢驗所的數據至醫院門診就診。醫師看了數據後向病案及家屬解釋，病患血紅素下降，確實有貧血，但是病患的平均血球容積變小了，這樣的表現不是維他命缺乏造成貧血應該有的現象，病患的貧血應該有其它的原因。

二之一、參考資料：

1. Wintrobe's Clinical Hematology 13th edition, 2013
2. 血液學精要 (Essential Haematology, 6th edition, 2010)

【單元二：內分泌/新陳代謝系統(生理)】

盤松青醫師 2016 新編
生理學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

梅小蘇自幼聰穎，自考上台大醫學系之後，課餘以昆蟲社及傳統醫學社為家。自大三開始大體、生理、神解紛至沓來，才頗有吃不消之感。期末考週小蘇逗弄養的鍬形蟲為寄托，不料卻被蟲子咬一口。當日上課尚無不適，晚上卻發起高燒。隔日一早小蘇打電話給系辦請假，以避免有人冒名代考。之後就躺在宿舍昏睡了一天，醒來之後正是筋骨酸痛不知身在何方，就見一四十開外的男子親切詢問：

「這可是醒了嗎？小公子感覺可好些？」

小蘇定睛一看就嚇得一身冷汗，這大夫模樣的先生身著藏青色長袍，留了一把小鬍子，卻是一條烏黑大髮辮垂在肩頭，還剃了髮！這可不是清廷劇扮像嗎？

小蘇忽悠了兩句才搞清楚，這時跟法國人的戰爭才剛打完，台北城門才剛建好，大夫正是在東門見到小蘇倒在路邊，將他帶回醫治。

「曾大夫！您是好心有好報，我這會兒無依無靠，但家學淵源於醫術倒還略知一二，但求曾大夫收我為徒，我定當好好學習！」小蘇心裡雖這麼說，心下卻是惶恐，現在可能就大體解剖知道得比清朝人多一些，但是生理課才上到一半的東西，在清朝是要怎麼用啊？

好在曾大夫仁心仁術在台北城的確是名聲響亮，當下就收了小蘇為徒。半年過去了，一日小廝急急忙忙衝入內室。

「大夫、大夫、衙門裡派了轎子，說是請您馬上去一趟！」

曾大夫心想，定是什麼急症，當下就喚了小蘇一起上轎。到了巡撫衙門，進了二進，右廂房裡應是巡撫的內眷，只見一個三十開外一臉虛胖的男子躺在床上，這身型看來沒有二百斤也有一五十斤。

身旁婦人不知是母親或其他家屬，急急忙忙地說了：

「這是我們劉家大公子，這個月來總說餓又吃不下，瘦了二十斤都有啊！鎮日只喚口渴，連西學堂也去不了」西學堂？這是什麼？小蘇在心裡想。

「沒想到十來天前略有風寒，大公子便茶水不進，這兩日開始人更是不太清醒了！」

曾大夫好整以暇坐下診脈，小蘇也搭了另一手確定病人確實還有脈搏，呼吸速度目測約為每分鐘 15 下，手下皮膚也沒有發燙。但病人嘴唇乾裂，的確是數日未進食之相。

小蘇在旁忍不住又多問了婦人兩句。

「這……公子的母親呢？」

「劉公子的母親已經歿了。」

「夫人的身材也是這般……圓潤嗎？」

「是啊!程氏一族都是身材壯碩，劉公子也是一樣。」

「劉公子的身高是？」

「五尺。」

那便是 BMI 五十以上了!小蘇心想。

「那程夫人是如何歿的？」

婦人遲疑了一下。

「這是為了救治劉公子才問的。」

原來這婦人本是程氏貼身奴婢陪嫁來了劉家，她說：「夫人也是三四十歲突然整日只想喝水，什麼都吃不下。拖了一兩個月便走了……」婦人掏出了帕巾拭淚。

這曾大夫與小蘇一中一西的醫術，倒不約而同對看了一眼，有了診斷。

二之一、參考資料：

1. Vander's Human Physiology: The Mechanisms of Body Function / Eric P.
2. Widmaier, Hershel Raff, Kevin T. Strang. McGraw Hill Humanities, 12 edition

【單元三：心臟循環系統（生理解剖）】

張維典醫師 2016 新編
物理治療學系簡盟月老師 2017 協助編修
解剖學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

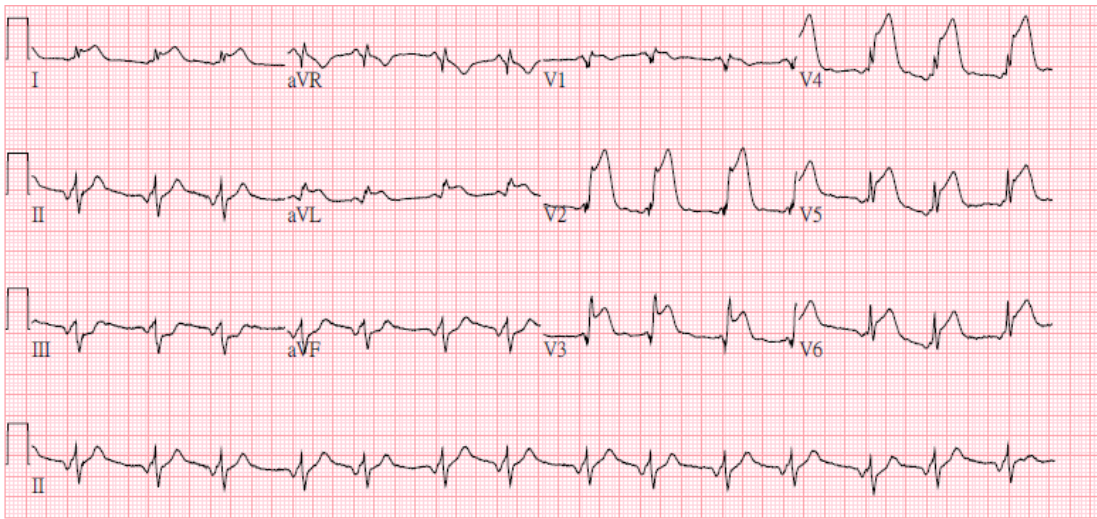
51 歲的鄭先生為一公司的中階主管，因應酬經常需要抽菸及喝酒，五年前健康檢查開始發現有高血壓及膽固醇高之情形，血壓經常在 150-160/95-100 mmHg 左右（正常 < 140/90 mmHg），但因他身體一向硬朗且沒有明顯症狀，因此一直未曾就醫。近幾個月以來鄭先生發現回家爬樓梯至四樓時開始會有左胸口悶痛之情形，同時會覺得左側肩膀及左手內側也有痠痛感，但稍微休息個三至五分鐘即可緩解。太太知道後催促他盡快就醫，但由於工作忙碌鄭先生一直沒有時間去看醫師。

一天早上陳先生早餐後正要出門上班時突感左胸口一陣劇痛，全身直冒冷汗且呼吸短促，其妻驚覺不對勁因此趕緊撥打電話呼叫 119 救護車，同時讓其先生躺在沙發上休息。經過約七分鐘後 119 救護車抵達現場，消防局救護技術員評估鄭先生的意識清楚、血壓 100/70 mmHg、脈搏每分鐘 88 下，呼吸每分鐘 22 下，血氧飽和度僅有 92%（正常 > 96-98%）。因此救護技術員立刻給予戴上氧氣面罩，同時將病患送上救護車驅車前往台大醫院急診部，車行途中並持續監測病患的症狀、脈搏、呼吸及血氧飽和度。

經過約十分鐘之車程，鄭先生送抵台大醫院急診部，在急診檢傷處測量其生命徵象時發現鄭先生的血壓 106/72 mmHg，脈搏 86 下/分鐘，呼吸速率 20 下/分鐘，血氧飽和度在氧氣面罩供應下亦僅 95%。因高度懷疑為急性冠心症（acute coronary syndrome），檢傷護理師立刻在檢傷處為其作了一張十二導程心電圖（如圖一）並將病患連同心電圖送至重症區。急診醫師在重症區診察鄭先生時發現其仍呼吸急促且有冒冷汗情形，理學檢查發現兩側頸靜脈怒張（jugular vein engorgement）、肺部聽診時於雙側肺野均有明顯濕囉音（moist rales）。由病患發病之病史，加上心電圖在 V2-V6 及 I-aVL 導程呈現 ST 波段明顯上升的現象（如圖一），急診醫師判定為大片前壁（extended anterior wall）的急性 ST 波段上升型心肌梗塞（acute ST elevation myocardial infarction, STEMI），同時合併有急性肺水腫（acute pulmonary edema）的情形（Killip classification III），因此立即照會心臟科醫師準備為其進行緊急心導管手術（primary coronary intervention）。

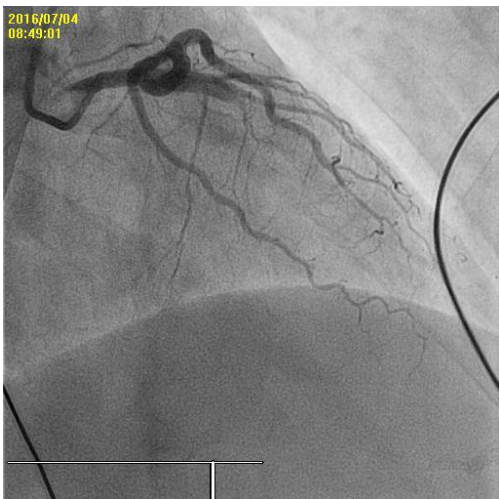
鄭先生被送至心導管室後，在心血管團隊醫、護及技術人員通力合作之下，於短時間內立即完成冠狀動脈攝影檢查，結果發現病患冠狀動的左前降支（left anterior descending）近端完全阻塞（如圖二 A），因此當場以氣球擴張術（percutaneous occlusive balloon angioplasty，圖二 B）配合冠狀動脈支架置放術（coronary stenting，圖二 C）將阻塞的冠狀動脈左前降支打通（圖二 D）。阻塞的血管打通之後，鄭先生的胸痛症狀終於大幅獲得緩解，呼吸短促的現象亦逐漸改善，因此將鄭先生送至心臟加護病房後進行後續的照護。

圖一、十二導程心電圖

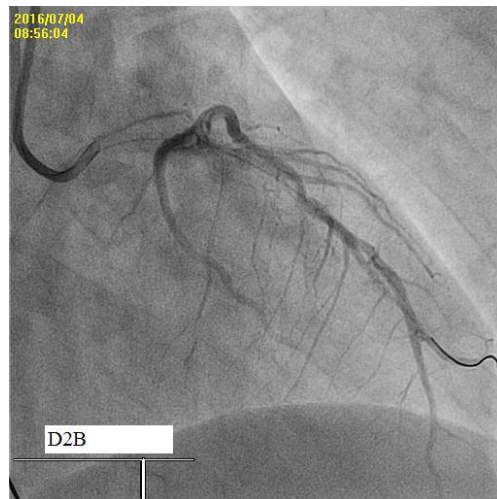


圖二、冠狀動脈攝影

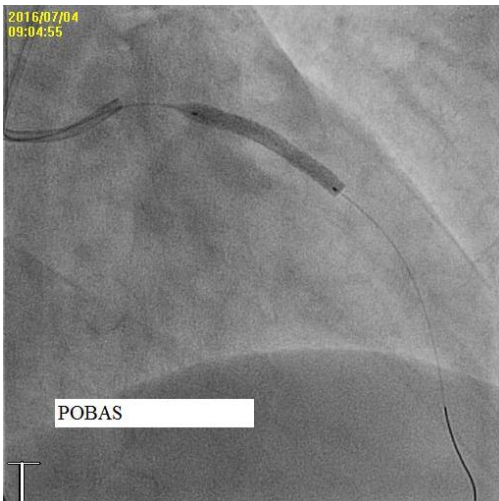
A



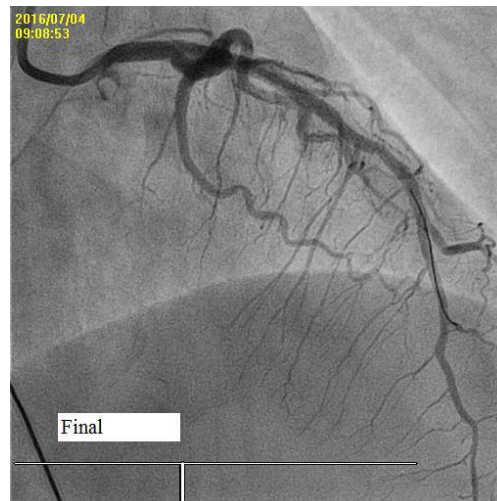
B



C



D



二之一、參考資料：

1. Ganong's Review of Medical Physiology, 24th ed.
2. Braunwald's Heart Disease. Ninth Edition 2012. Libby, Bonow, Mann and Zipes.
3. Hurst's the Heart, 13th Edition.
4. Textbook of Cardiovascular Medicine. Third Edition. Eric J Topol
5. Fuster V, et al. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndrome. N Engl J Med 1992;362:242, 310
6. Pasotti M, Prati F, Arrbustini E: The pathology of myocardial infarction in the pre- and post-interventional era. Heart 2006;92:1552

【單元四：呼吸系統（生理）】

石博元醫師 2016 新編

生理學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

小德是一個 18 歲的男生，也是一個網球選手，身高 185 公分、體重 70 公斤。每天在貝教練的指導之下進行訓練。今天從一如往常從捷運站走到球場準備開始今天的練習，走路的過程中，呼吸平穩，還順使用手機在路邊用 Pokemon GO 抓到了超夢。進入球場著裝之後開始簡單的熱身動作，之後接著開始慢跑。在慢跑的過程中，他感覺呼吸比之前走路時要快，呼吸的量（潮氣容積，tidal volume）也比較大，不過在慢跑的過程中，他並沒有喘不過氣需要大口呼吸的感覺。

熱身完成之後，便在教練的安排之下開始進行今天真正的訓練，這些訓練包括快速的折返球場的兩側並進行抽球，在劇烈運動（非穩定狀態運動，non-steady-rate exercise）的過程中小德覺得呼吸變得比之前更快、每口氣都需要大力呼吸、胸部劇烈的起伏、有強烈呼吸困難（dyspnea）喘不過氣的感覺，即使在教練下達休息的指令之後，依然覺得很喘，需要持續的大口呼吸（recovery oxygen uptake），過了一陣子才慢慢的恢復。在訓練完成之後，回到家之後，小腿因為今天的訓練而感到酸酸的，想起一開始接受網球訓練的時候，一點點訓練的份量就可以讓自己喘不過氣來，到現在可以在訓練中擊出一顆顆的好球，上個月的比賽中甚至擊敗了宿敵小莫，不禁覺得有點小小的高興。

【單元五：口、眼、耳、鼻、喉系統 (神經生物)】

吳振吉醫師 2016 新編
解剖學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

你的國中同學林小姐，20 歲，法律系學生，平常無規律運動，但身體向來健康，很少就醫。大約一年前，她的右耳在夜闌人靜時，開始聽到跟心跳一樣頻率的耳鳴(脈動性耳鳴，pulsatile tinnitus)。由於耳鳴情形並未影響到林小姐的日常作息，且法律系的課業十分煩重，常需熬夜，林小姐自己查詢了網頁資料，也認為耳鳴可能與她課業壓力大、常熬夜有關，因此不以為意，一直未到醫院接受進一步的檢查。

近三個月來，林小姐在白天環境吵雜時，也開始聽到脈動性耳鳴的聲音，且右耳出現悶塞感，聽聲音似乎也逐漸聽不清楚。同時，林小姐的嗓音變得沙啞，吃東西也偶爾會噎到。大約在一個月前，林小姐更出現閉眼時右眼閉不緊、微笑時左右側不對稱、以及額頭皺紋減少等情形。林小姐上週期中考後回南部老家，林媽媽注意到林小姐近幾個月來身體的劇烈變化，眉頭一皺，發覺林小姐的病情可能並不單純，趕緊催促林小姐到耳鼻喉科求診。

在耳鼻喉科門診時，醫師發現林小姐右側顏面神經輕微麻痺。口腔檢查發現林小姐懸壅垂(uvula)向左側偏移，請她伸出舌頭時，舌頭則向右側偏移。喉鏡檢查發現右側聲帶麻痺。耳鏡檢查發現耳膜後方有紅色腫瘤，聽力檢查則顯示傳音型聽損(conductive hearing loss)，亦即聽小骨的傳音功能受到影響。醫師根據林小姐的病史與症狀，為其安排了電腦斷層及核磁共振等影像檢查。林小姐此時很緊張地問醫師病情，尤其關心應如何處理，醫師表示這需要等進一步檢查才能確定。因此林小姐回家後，趕緊向你請教她可能的診斷與治療。(待續)

二之一、參考資料：

1. Gray's Anatomy for Students, Third Edition (2015). Chapter 8: Head and Neck.
2. Gray's Anatomy, (2008). Chapters 26-39.
3. Gray's Clinical Neuroanatomy: The Anatomic Basis for Clinical Neuroscience, First Edition (2011). Chapter 9: Skull & Chapter 11: Cranial nerves.
4. Gray's Atlas of Anatomy, Second Edition (2015). Chapter 8: Head and Neck.

【單元六：男性生殖泌尿系統（解剖）】

王嘉儁醫師 2016 新編
解剖學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

72 歲張先生是退休公務人員，平常時身體健康，行動能力良好。大約十年前發現有高血壓(hypertension)，開始定期在台大醫院接受家庭醫學科的追蹤與服用降血壓藥物，目前血壓都能控制在正常的範圍。除此之外，沒有糖尿病(diabetes mellitus)或是其他重大疾病。

大約 5 年前，張先生覺得自己每天排尿的次數愈來愈多，同時晚上都需要起來兩到三次排尿，一方面有尿意時覺得憋不太住，但另一方面到了廁所，又覺得好像沒有辦法解得很乾淨。當時張先生就到了台大醫院泌尿科就診。醫師肛門指診(digital rectal examination)發現有攝護腺肥大，但並沒有摸到明顯的硬塊。醫師同時有抽 PSA (Prostate Specific Antigen)指數，當時數字為 5.2 ng/mL。最後醫師診斷張先生為良性攝護腺肥大(benign prostate hyperplasia, BPH)，開了一些症狀治療的藥物給張先生吃，並建議定期追蹤。

前陣子張先生覺得排尿方面的症狀似乎愈來愈嚴重，也到了該定期追蹤的時間，就再到台大醫院的泌尿科就診，醫師於肛門指診時發現有攝護腺的左側似乎有摸到硬塊。醫師建議再次抽 PSA 指數，並於一週後回診。一週過後，醫師告知張先生目前 PSA 指數已上升至 9.7 ng/mL，同時因肛門指診已摸到疑似腫塊，建議住院做進一步的檢查。張先生聽了覺得緊張，請教醫師可能需做什麼樣的檢查。醫師表示可能會進行經直腸前列腺超音波檢查(transrectal ultrasonography of the prostate, TRUS-P)，也就是經由直腸，藉由超音波檢查前列腺，同時若有必要可能要進行切片。張先生一聽更緊張了，很擔心是不是會造成什麼樣的副作用。

二之一、參考資料：

1. Campbell-Walsh Urology, Eleventh Edition
2. Netter's Clinical Anatomy, Third Edition
3. Atlas of Human Anatomy, Sixth Edition

【單元七：腦血管系統(神經生物)】

林為聖醫師 2016 新編
職能治療學系薛漪平老師 2016 協助編修
解剖學科老師 2016 協助審閱

一之一、臨床病案：

T 大醫院熱鬧的急診室的某個傍晚，60 歲的林先生躺在擔架上被推進來。林太太代訴大約下午兩點多林先生午覺醒來之後，發現自己右半身明顯無力，沒辦法走路，話也說不清楚。家人返家發現後，趕緊連絡救護車將他送醫。

根據急診檢傷的紀錄，林先生的血壓為 170/90 mmHg，其餘生命徵象無明顯異常。急診醫師評估發現林先生的意識清醒(alert)，但口齒不清，也不完全能理解口語指令。視野檢查顯示有右側同側偏盲(right homonymous hemianopsia)情形，顱神經(cranial nerves)檢查發現林先生的眼球無法轉向右側，右下側臉部肌肉亦較無力。肌力(muscle power)測試發現右側上下肢均無力，上肢比下肢更加明顯。右側肱二頭肌(biceps brachii)肌腱反射減弱。心電圖(electrocardiography)沒有心律不整(arrhythmia)。

二之一、參考資料：

1. [Nolte's The Human Brain](#): an introduction to its functional anatomy (台大醫圖電子書)
2. Adams and Victor's Neurology (台大醫圖電子書)