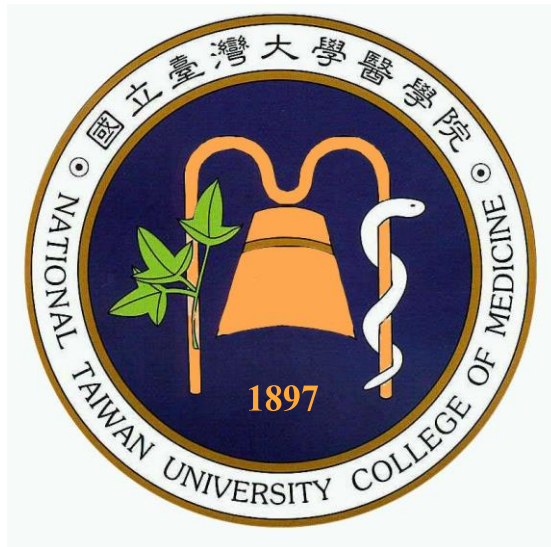

106 學年度第 1 學期醫學系三年級
解剖生理小組討論上教材



台大醫學院共同教育及教師培訓中心編印

106 學年度上學期醫學系三年級解剖生理小組討論

週數	上課日期	單元主題
1	9/11	課前教育
		小組老師、同學自我介紹 訂定小組規範
2	9/18	單元一：遺傳基因 I (人文社會) 第一階段討論
		單元一：遺傳基因 I (人文社會) 第二階段討論
3	9/25	單元一：遺傳基因 I (人文社會) 第三階段討論
		單元二：遺傳基因 II (人文社會) 第一階段討論
4	10/2	單元二：遺傳基因 II (人文社會) 第二階段討論
5	10/9	國慶紀念日調整放假 (9 月 30 日不補課)
6	10/16	單元二：遺傳基因 II (人文社會) 第三階段討論
		單元三：下肢-腳踝 (解剖) 第一階段討論
7	10/23	單元三：下肢-腳踝 (解剖) 第二階段討論
8	10/30	單元三：下肢-腳踝 (解剖) 第三階段討論
		單元四：循環系統 (解剖生理) 第一階段討論
9	11/6	單元四：循環系統 (解剖生理) 第二階段討論
10	11/13	單元四：循環系統 (解剖生理) 第三階段討論
		單元五：血液系統 (生理) 第一階段討論
11	11/20	單元五：血液系統 (生理) 第二階段討論
12	11/27	單元五：血液系統 (生理) 第三階段討論
		單元六：上肢 (解剖生理) 第一階段討論

13	12/4	英文口頭報告
14	12/11	單元六：上肢（解剖生理） 第二階段討論
15	12/18	單元六：上肢（解剖生理） 第三階段討論
		單元七：胸腔系統（生理） 第一階段討論
16	12/25	單元七：胸腔系統（生理） 第二階段討論
17	1/1	開國紀念日放假
18	1/8（期末考週）	單元七：胸腔系統（生理） 第三階段討論
		學期末老師總結討論

備註：

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：遺傳基因（人文社會）】

王嘉儁醫師 2017 新編

一之一、臨床病案

40 歲劉小姐在銀行業上班，平常時身體健康，並定期接受公司的員工健檢，沒有發現什麼異常狀況。劉小姐約 28 歲左右結婚，有兩個女兒，今年年紀分別是 10 歲和 8 歲。

劉小姐的姐姐於今年年初時發現右側乳房有一個硬塊，一開始不以為意，但過了兩個多月硬塊仍然存在，於是到醫院檢查。醫師經過觸診與超音波確認有腫塊，切片後病理報告確診為乳癌，而且為三陰性(triple negative，指 negative for estrogen receptors (ER-)、progesterone receptors (PR-)，以及 HER2 (HER2-))的乳癌。後來她姐姐接受了右側乳房部分切除術 (partial mastectomy)，病理報告為第一期乳癌。

劉小姐聽人說過乳癌有可能是基因引起的，聽了姐姐的故事之後很擔心，便到醫院的乳房醫學中心求診，醫師聽了劉小姐的說明後幫劉小姐檢查，觸診與乳房攝影都沒有看到異常的病灶。但劉小姐還是非常擔心，並且詢問醫師有沒有辦法知道自己的基因有沒有問題。醫師表示能理解劉小姐的擔心，而且姐姐的狀況的確可能是與基因有關，便轉介劉小姐到基因諮詢的門診找專業的醫師進一步討論。基因諮詢門診的醫師詳細詢問了劉小姐的家族病史，並與劉小姐解說了檢測的優缺點。

二之一、參考資料：

1. NCCN GUIDELINES FOR DETECTION, PREVENTION, & RISK REDUCTION
 - i. Breast Cancer Risk Reduction
 - ii. Breast Cancer Screening and Diagnosis
 - iii. Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast and Ovarian
2. Perez & Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology
3. DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology

【單元二：遺傳基因（人文社會）】

黃敬淳醫師 2016 新編 2017 編修

一之一、臨床病案

阿偉和嘉玲從小是青梅竹馬，五年前有情人終成眷屬，然時至今日仍膝下無子。早在幾年前，因雙方均各自在事業上打拼，因此對於有沒有小孩這件事倒沒有那麼大的在意。然而隨著兩人的年紀即將在明年屆滿三十八歲，加上阿偉為家中獨子，因此雙方家長無不絞盡腦汁，替兩人網羅蒐集各式的中藥和偏方，希望能早日替家中添得一子，但嘉玲的肚皮卻始終毫無動靜。

終於，阿偉和嘉玲熬不過家人的聲聲催促，決定一起到某醫學中心不孕科檢查，在經過醫師仔細的病史詢問和理學評估後，替兩人安排抽血檢查，其中嘉玲的卵泡刺激素（FSH）、黃體刺激素（LH）、雌激素（E2）、黃體素（Progesterone）、甲狀腺刺激素（TSH）、人類絨毛激素（ β -HCG）、泌乳激素（Prolactin）、睪丸素酮（Testosterone）、CA-125 等均正常。

為了進一步找出不孕原因，醫師安排阿偉進行基本精液檢查，結果顯示：酸鹼值 7.4、精蟲濃度每毫升五千萬隻、在一小時後精蟲仍有 60%具有活動力、正常外型的精蟲佔了 45%、白血球每毫升 1 萬個、及紅血球數目為零。針對嘉玲的部分，醫師首先安排了超音波檢查，結果發現左側卵巢有巧克力囊腫，另外子宮輸卵管攝影檢查則顯示子宮形狀正常、沒有息肉或沾黏，但兩側的輸卵管嚴重不通。

在所有檢查結果出來後的回診日，醫師在診間跟阿偉、嘉玲和他們爸媽討論接下來的治療方向，考量嘉玲兩側輸卵管阻塞不通，加上嘉玲年紀也不小了，採用人工受孕可能成功機會不大，因此建議直接採用試管嬰兒(IVF)的方式治療。就在看診結束後，阿偉和嘉玲先離開了診間，這時候他們的爸媽不好意思地走到醫師身旁說：醫師，能幫我們做一個帶把的金孫嗎!.....

● WHO，2010 年，「正常精液標準」：

標準試驗	正常值
液化時間	室溫，60 分鐘以內
顏色	灰白色
酸鹼度	>7.2
精液量	>1.5ml
精子濃度	>15 million/ml ejaculate
精子總數	>40 million/ejaculate
精子活動力	>40% with total motility >32% with forward progression
精子型態	>4% normal forms (Kruger strict morphology)
白血球	< 1 million /ml

二之一、參考資料

1. Web：國民健康署> 健康主題> 全人健康> 孕產婦健康> 生育健康與預防> 人工生殖
2. Web：法務部全球資訊網> 全國法規資料庫> 人工生殖法及其施行細則
3. 張旭陽，性別選擇的理論與實際，應用倫理研究通訊，十七期
(<http://in.ncu.edu.tw/phi/NRAE/newsletter/no17/03.pdf>)
4. 蔡甫昌，臨床生命倫理學：第十九章第 人工生殖科技，金名出版，2009 年。
5. Web: UpToDate > Overview of infertility

【單元三：下肢 - 腳踝（解剖）】

江亮霆醫師 2017 新編

一之一、臨床病案：

阿毛外放家醫科見習，深深感到全人醫療的重要性，看病不是只有治療疾病，還需要考量到患者可能會遇的到困難，才能讓治療完整。

家醫科的大海老師更是熱情，除了上課以外，下課更邀集同學們課後活動，一起打籃球，還找來很多醫院的同事，上課認真外，下班後的垃圾話也讓大家沒有距離，可以和師長們在沒有隔閡的情況下培養感情，以後進到醫院也是要有革命情感才能做得長久呀！就算主治醫師擋在前面，單打還是單打，得分也不會手軟，師長們雖然有點年紀了，打起來雖然比不上出現在校總區的汗衫阿伯們，但是還跑得動，跳得起來，也是讓阿毛見識到了。

就在比分緊張之時，心臟科的主治醫師江江飛身上籃，受到阿毛小人物同學的英勇阻攻，守下一分，但在落地的時候，聽到江江醫師哎呀一聲，跌倒在地，露出比喝苦茶還痛苦地的表情，雙手扶著右腳踝。

大海老師：「怎麼了？還好嗎？明天有排心導管嗎？」

阿毛：「小人物你是想紅唷！竟然敢打老師？」

小人物：「我沒有呀~~~」一臉驚恐地深怕自己的「醫學生涯」就要蒙上黑到不能再黑的陰影了。

大海老師：「不要緊張，打球有誰沒有扭到過？小人物你的分數是家醫科打，心臟內科不會跨科部把你當掉的啦！」

小人物：「可是我內科見習還沒去，之後還有千千萬萬內科的日子呀。」

江江醫師：「剛剛落地的時候，好像有踩到學弟的腳，然後聽到~霹呀~一聲，就痛到跌倒了。」

眾人把江江醫師搬到場邊，江江醫師想要嘗試讓右腳踝承受重量，但因為疼痛而沒有辦法。

阿毛想起來以前上課時，老師有提到過急性受傷的處置方法，但是因為剛剛評鑑完，腦袋裡只剩下感覺很像的火災處置在干擾思考(R. A. C. E.：Rescue-Alarm-Contain-Extinguish)，真是書到用時方恨少，臨床需要哀不熟呀。

幸好這時骨科的學長瀟灑經過：「受傷了唷？年紀到了敢跟年輕人打籃球？」

瀟灑學長扶起江江醫師的右腳，脫去襪子，檢查了一下：「還不算臭。沒有很腫。應該急性處置一下，如果不行就去急診照相看看吧！」腳跟稍微受力時還可以忍受，腳踝外側腫痛，且內翻時有明顯加劇。腳踝在晚上昏暗的燈光下，看起來有漸漸變腫的趨勢。

「甚麼？所有人都不記得了？回去把你們的骨科通通當掉，省得以後亂發照會單。」

瀟灑學長迅速地處置完後，大家回家結束悲慘的一天。

隔天早上，江江醫師就出現在骨科門診了，就算有用彈性繃帶，腳腫的像是麵龜一樣，「對心臟科醫師真是尷尬呀」。

瀟灑醫師：「喔，真得變嚴重了ㄟ，去照 X 光吧。」

圖一、江江醫師的慘烈照。



照完 X 光，瀟灑學長若有所思地看著電腦螢幕。

江江醫師：「學長，怎麼樣？骨頭有事嗎？」（患者和醫師身分瞬間轉換）

瀟灑學長：「依照你的狀況，以及心臟科打籃球的紀錄，我覺得應該是骨折了，但是 X 光看不太出來，也有可能是螢幕該換了。」

江江醫師：「……。學長你是認真的嗎？」

這時大海老師也跑來關心：「骨折了嗎？真得有這麼脆弱？做心導管一直照放射線有關係嗎？」

瀟灑學長：「……。其實我也蠻常照的。」

「我看我友情贊助你一個難以申報健保的超音波好了。」瀟灑學長露出了一休和尚的表情。江江醫師一臉茫然，「學長，超音波有比 X 光準確嗎？」

「果然骨頭是裂了。先做一個 Splint（護木），用彈性繃帶綁著固定，等消腫一點再來打石膏（Cast）。」瀟灑學長看著江江醫師的臉色沉了下去。

「對了，你石膏有想要挑顏色嗎？我可以幫你留一個。」

江江醫師：「學長，石膏不是都白的啣，還可以挑顏色？」

瀟灑學長：「早就有樹酯的了，有的有顏色，只是比較不容易讓大家簽名留念就是了，反正最後都是要進垃圾桶。」

就這樣，江江醫師接受了治療。阿毛幫小人物觀察有無造成別人終生遺憾。

圖二、江江醫師的右腳與右腳踝 X 光片：



二之一、參考資料：

1. Evidence-Based Medicine Guidelines, Ilkka Kunnamo, 2005, p589
2. Treatment and Rehabilitation of Fractures, Stanley Hoppenfeld, Vasantha L. Murthy, 2000, p410
3. Ottawa ankle rules
4. <http://orthoinfo.aaos.org/>
5. Weinberg ER1, Tunik MG, Tsung JW. Accuracy of clinician-performed point-of-care ultrasound for the diagnosis of fractures in children and young adults. Injury. 2010 Aug;41(8):862-8
6. Frank H. Netter. Atlas of human anatomy, 6th edition, 2014

【單元四：循環系統（解剖、生理）】

林鴻儒醫師 2017 新編

一之一、臨床病案：

你/妳是位心臟科醫師，日前接到你/妳的婦產科同學電話，希望轉介一位產婦到你/妳的門診評估高血壓和心雜音。

病患是 32 歲孔太太，職業是業務經理，目前懷孕已經 24 周。孔太太自述小時候並未有印象父母提及有任何的心臟或其他重大疾病。於中學時期，發覺於體育課進行激烈運動時，和同學比較起來比較容易喘；尤其上大學之後，雙腳在長時間跑步過程中會特別覺得特別酸痛無力現象，需要休息甚久才能夠恢復；加上畢業後工作忙碌，因此並無規律運動習慣。不過平時於走路爬樓梯，倒是沒有感到特別異樣。

於 25 歲時，新進員工健康檢查中，發現血壓偏高，因此此後有持續量測血壓的習慣。懷孕前，收縮壓約在 130-140 毫米汞柱，舒張壓約在 85 至 95 毫米汞柱。不過目前無高血壓家族病史。曾經詢問過家庭醫師如何治療血壓偏高，醫師認為目前應可以先嘗試從養成規律運動習慣及清淡飲食著手，持續觀察血壓變化一段時間後，再討論是否開始藥物治療。

但懷孕至約 20 周後，血壓便逐漸升高到收縮壓 160-170 毫米汞柱，舒張壓至 100-110 毫米汞柱；而尿液檢查，蛋白尿呈陰性反應。孔太太感覺到活動時比懷孕前略喘，因此你/妳的婦產科同學決定開始給孔小姐降血壓藥物治療。高血壓在藥物控制之下，血壓逐漸控制良好，大部分血壓量測值維持在收縮壓 140 以下及舒張壓 90 以下。此外，你/妳的婦產科同學發現在懷孕初期，心臟聽診檢查發現在胸骨邊緣處第一度收縮期心雜音，和呼吸週期無關。但至懷孕 20 周後，心雜音強度增加至第二度。目前產檢，胎兒發展皆在正常範圍。

雖然你/妳非常了解懷孕造成的心血管的生理變化，但對於孔太太年紀很輕時就發現血壓偏高，且無明顯高血壓家族病史，因此覺得仍有進一步檢查是否有次發型高血壓的成因。你/妳幫孔小姐安排了心臟超音波檢查，發現主動脈瓣膜是為兩瓣 (bicuspid aortic valves) 並非三瓣，不過瓣膜功能仍屬正常。但另外發現上升主動脈管徑明顯變大，其餘並無其他異常發現。

當你/妳在診間看著報告，三樣線索同時於腦海中閃過：次發型高血壓、功能良好的兩瓣式主動脈瓣、上升主動脈擴大。於是你/妳馬上拿起妳的聽診器，請孔小姐轉過身，於左上背處仔細聆聽；並且量測四肢脈搏強度和血壓，希望能證實你/妳的診斷。

二之一、參考資料：

1. Sanghavi M. Cardiovascular Physiology of Pregnancy. *Circulation*. 2014;130:1003.
2. Pappano AJ and Wier WGPappano AJ. Chapter 7: The Arterial System. In: Pappano AJ. *Cardiovascular physiology*. 10th ed. Elsevier/Mosby; 2013.
3. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, Thirteen edition. Chapter 14, 15, & 83.

【單元五：血液系統（生理）】

吳尚儒醫師 2017 新編

一之一、臨床病案

病案為一位 30 歲女性，於市政府擔任公務員，曾經被父母告知有地中海型貧血，除此之外身體健康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，病案逐漸感覺到體力變差，運動耐受性下降，常常容易頭暈及心悸。因為症狀越來越頻繁，病案擔心自己心臟有毛病，遂至本院心臟科門診就醫。心臟科醫師安排了抽血，心電圖，及心臟超音波檢查。回診時心臟科醫師告知心臟相關檢查並無發現明顯問題，但抽血檢查發現病患的血液相 (Hemogram) 有貧血現象：血紅素 (Hemoglobin, Hb) 為 8.2 g/dL (正常值為 10.8~14.9)；平均紅血球體積 (mean corpuscular volume, MCV) 為 62fL (正常值為 80~100)。病案跟醫師詢問這個貧血現象會不會是地中海型貧血的表徵，因為自己曾被告知有地中海型貧血，但醫師看了數據後向病案及家屬解釋，病患血紅素下降有造成臨床的不舒服症狀，這樣的表現不是地中海型貧血應該有的現象，病患的貧血應該有其它的原因。醫師於是進一步安排了進一步的抽血檢驗，並開立鐵劑給病人服用。

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)

【單元六：上肢（解剖、生理）】

黃慧夫醫師 2017 新編

一之一、臨床病案

蘇珊(Susan)是一位 27 歲印尼未婚女性，初來台灣從事勞動工作約 2 個月，目前在一家金屬模板當作業員。由於蘇珊離家背景來台工作，人生地不熟，工作之餘並沒有休閒活動，亦無任何不良嗜好，通常只有職員宿舍裡的同鄉朋友。這一天，蘇珊照常在工廠模板工作，在進行金屬壓模步驟時，操作機檯不慎，左手拇指(left thumb)被機器嚴重壓傷絞毀(crush injury)，受傷當下她血流如注痛不欲生。同事們立刻通報工廠主管陳老闆，並且呼叫救護車立即將蘇珊送往醫院急診救治。

蘇珊抵達醫院急診室之後，急診醫護人員緊急協助蘇珊處理傷口，立即評估傷勢並且給予暫時性止血，拍照紀錄傷口情形以及安排相關檢查。急診初步評估顯示蘇珊的生命徵象穩定，並沒有立即的生命危險，也隨即照會整形外科醫師來接手後續的治療。

蘇珊的左手傷勢(圖一)及 X 光攝影(圖二)如下：



圖一：左手的傷勢照片，拇指嚴重損毀



圖二：左手 X 光影像，拇指呈現粉碎狀態

蘇珊的工廠主管陳老闆急急忙忙趕到醫院急診室，非常擔心蘇珊的病況。值班的整形外科黃醫師也隨即抵達急診室，仔細評估蘇珊的手部骨骼結構、手部各關節型態、神經及肌肉肌腱、還有末梢的血液循環狀況。陳老闆向黃醫師詢問蘇珊手部功能的缺損情形、拇指的重要角色、還有後續的重建計畫。蘇珊在一個陌生的異鄉，發生如此重大意外傷害，心慌意亂，哭紅了雙眼，著急難過問黃醫師：未來是否可以結婚生小孩，是否可以抱小孩？

二之一、參考資料：

1. Gray's Anatomy of the Human Body. <http://www.bartleby.com/107/>
2. Frank H. Netter. *Atlas of Human Anatomy, 5th edition*, 2010
3. <https://youtu.be/zyl6eoU-3Rg>
4. <https://youtu.be/XT-WqE9042A>

【單元七：胸腔系統（生理）】

黃俊達醫師 2017 新編

一之一、臨床病案：

一個漫長又嚴熱的暑假過去了，正值開學後各個社團積極招募新血的時節，在一個靜默的陽光午後，一群 T 大登山社的社員齊集在社辦，該社正舉辦著一年一度的新社員招募大會，本年度的大會標語是「聖母峰的美麗與哀愁」。

此時，社長周傑崙起身發言「各位社員、各位喜愛登山的同好大家好，在今天的大會正式開始之前，請讓我們一同觀賞一段短片，謝謝！」

燈光頓時暗了下來，社辦前面的布幕上投射出幾個大寫英文字母「E..V..E..R..E..S..T」，這部短片剪辑自一部改編自真實事件的山難電影，內容主要是講述 1996 年一場發生在聖母峰因山頂風暴造成的重大山難意外。故事主角 Rob Hall 是 Adventure Consultants 登山隊的登山領隊，他將登山冒險商業化並率領一群登山隊員前往聖母峰攻領，在海拔八千多公尺的險峻高峰上，除了稀薄的氧氣、強風與冰裂之外，還有不可預期的雪崩及山頂風暴，在這極限環境下，隊員們除了面對體力的耗竭，有些人還出現持續咳嗽、咳血，因為氧氣不足而導致失去行動力、甚至產生幻覺、昏迷等現象，最終因為天候、人為與情感等因素，Rob Hall 與多位隊員們最後長眠在大自然無情的懷抱裡。

當然除了劇情扣人心弦與屢屢令人惋惜之外，片中呈現在我們眼前的還有壯闊的美麗山河與登山者的夢想天堂-聖母峰峰頂。影片播畢，周社長再次起身發言「請問各位未來的社員或登山同好們，關於這一段影片是否有什麼心得或提問？」只見所有在場人員幾乎有志一同地紛紛舉手發言。

「請問社長，加入 T 大登山社有機會攀登聖母峰嗎？」

「社長，請問 T 大登山社社員是否有發生或處理過高山症(Acute mountain sickness)的經驗嗎？」

「請問 T 大登山社的設備可支援攀登多高的山峰？」

「請問會聘請專業的登山教練來社上教學嗎？」

「社長，發生高山症的原因是什麼？有沒有可預防的措施呢？」

「如果真的發生了高山症，該怎麼處理呢？」

「... ..」

發言提問聲此起彼落，此時，周社長示意大家暫時停頓一下，並娓娓道來「... ..」。

二之一、參考資料：

1. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. Thirteenth Edition. 2016. Chapter 44, 561-568. Aviation, High Altitude, and Space Physiology.
2. Harrison's Principles of Internal Medicine, Nineteenth Edition. 2015. Chapter 476e Altitude Illness.
3. Bärtsch P and Swenson ER. Acute High-Altitude Illnesses. N Engl J Med 2013; 368:2294-2302.