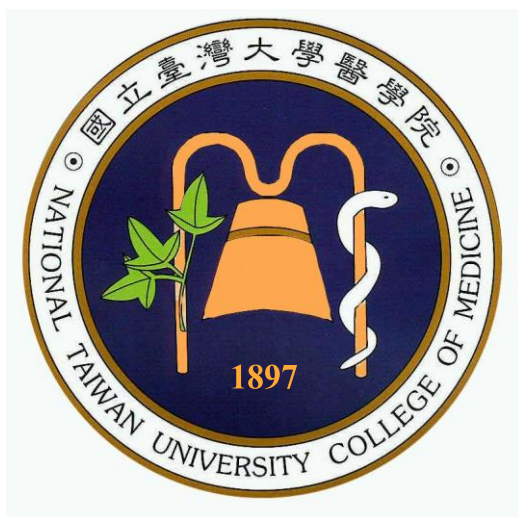


國立台灣大學醫學院

112學年度學習指引；4-1

基礎臨床整合課程（上）



臺大醫學院共同教育及教師培訓中心 編印

編輯緣起

本院自八十一學年度起開始編輯及出版學習指引系列。其最主要目的是讓學生對於各學科的學習內容，以及教師的教學進度、教學方式、作業或評量要求等有一全面性的瞭解，以加強學習效果。

編輯學習指引系列的另一目的是希望能藉其使不同學科的教師及同一學科的授課老師，彼此了解授課的內容及教學的方式，加強學習內容的協調，避免不必要的重複或遺漏，以提昇本院的教學品質。

完整的學習指引，其內容應包括：①該學科的教學目標，②教學進度，③所涵蓋的單元主題，④教學方法及詳細的教學活動方式，⑤詳細的作業及成績評量規定，⑥參考資料，⑦教師的其他要求。

本指引每年均根據老師與學生反應由相關單位的授課教師提供修正資料，以期更能充實內容；同時希望使用本指引的同學能夠繼續提出修正的建議，使學習指引系列的內容更能符合同學的學習需求。

臺大醫學院 共同教育及教師培訓中心

民國112年8月

目 錄

編輯緣起.....	01
四年級上學期各學科教學計劃.....	03
壹、病理、藥理與臨床醫學整合課程(上).....	03
第一週—[綜合概論].....	04
第二週—[綜合概論].....	10
第三週—[綜合概論].....	16
第四週—[感染與免疫系統].....	21
第五週—[感染與免疫系統].....	27
第六週—[感染與免疫系統、腫瘤學概論].....	32
第七週—[腫瘤學概論].....	36
第八週—[心血管系統].....	42
第九週—[心血管系統].....	47
第十週—[心血管系統].....	53
第十一週—[心血管系統、呼吸系統].....	61
第十二週—[呼吸系統].....	66
第十三週—[消化系統].....	73
第十四週—[消化系統].....	78
第十五週—[消化系統].....	85
第十六週—[期末考].....	90
貳、112學年度第1學期醫四臨床診斷學實習對照表實習主題時間對表.....	92
112學年度第1學期醫學系四年級內科實習進行方式.....	93
112學年度內科師資聯絡表.....	94

四年級上學期各學科教學計劃

病理、藥理與臨床醫學整合課程

I.教學目標

- (1)協助醫學生有系統地獲取足夠之基本知識，使其能具備「認識疾病」、「處置及治療病人」之能力及「診斷疾病」之技巧。
- (2)協助醫學生培養獨立學習能力，使其在五年級以後之臨床各科輪流見習能夠發揮理想之效果並為日後之專業執行奠立良好之基礎。

II.教學說明

- (1)大堂課部分按進度表上課。
- (2)星期四下午分為21小組進行小組討論（基礎醫學大樓B1各討論室），每組固定由一位臨床學科老師指導。

壹、病理、藥理與臨床醫學整合課程(上)
醫學系四年級 112 學年度第 1 學期教學時間表

第一週—【綜合概論】

日期	時間	科別	主題	教師
09/04 Mon	08:10-08:20	整合課程	整合課程簡介	鄭永銘 尤善琦 鐘桂彬 鐘桂彬 林泰元 林琬琬
	08:20-09:10	病理	緒論	
	09:20-10:10	病理	病理解剖	
	10:20-11:10	檢驗醫學	檢驗醫學簡介 檢驗結果的判讀與品質	
	11:20-12:10	檢驗醫學	重點照護檢驗(POCT)	
	13:20-14:10 14:20-15:10	藥理 藥理	藥理學緒論 藥物效用學	
09/05 Tue	08:10-10:00	病理	細胞病理(一)(二): 細胞傷害與死亡	袁章祖 林琬琬 林琬琬
	10:20-11:10	藥理	藥物動力學(一)	
	11:20-12:10	藥理	藥物動力學(二)	
09/06 Wed	13:20-15:10	病理	細胞病理(三)(四): 細胞適應, 細胞內堆積, 與細胞老化	袁章祖
09/07 Thu	08:10-10:00	病理	實驗課前指引; 切片教學: 細胞傷害與適應(一) 臨床醫學簡介 分組實習課前說明 病理、藥理小組討論(課前教育)	郭千慈 何奕倫 王振源 小班老師
	10:20-11:10	內科		
	11:20-12:10	內科		
	13:20-15:10	小組討論		
09/08 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學: 細胞傷害與適應(二)	郭千慈 婁培人 洪健清 各組老師
	10:20-11:10	* 耳鼻喉科	頭頸部的身體診察	
	11:20-12:10	內科	病歷書寫	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	
09/09 Sat	13:00-15:00	授袍典禮		

備註：

* 為內科課程

1. 臨床醫學總論I：內科、外科、兒科、病態生理學
2. 112年09月04日(星期一)本學期上課開始
3. 112年09月28日(星期四)教師節停課一天

4. 112年09月29日(星期五)中秋節放假日
5. 112年10月09日(星期一)國慶日調整放假(9月23日補課)
6. 112年10月10日(星期二)國慶日(放假日)
7. 112年11月15日(星期三)校慶停課一天
8. 112年11月24日(星期五)全校運動會停課一天
9. 上課內容大綱請至共同教育及教師培訓中心網頁中「學習指引」查閱，
http://cfed.mc.ntu.edu.tw/zh_tw/Guidline

(一)病理學：

Cellular Pathology

內容大綱: Cellular injury and cellular death (I)

1. Cause of cellular injury
2. Cell injury and necrosis: Biochemical mechanism
3. Ischemic, hypoxic and free radical injuries
4. Chemical injury

Cellular Pathology

內容大綱: Cellular injury and cellular death (II)

1. Morphology of injured cells
 - (1) Irreversible injury
 - a. Type of necrosis
 - b. Apoptosis
 - (2) Reversible injury
2. Subcellular responses to cell injury: Lysosomal, smooth ER, mitochondrial, cytoskeletal alteration

Cellular pathology

內容大綱: Intracellular accumulations of specific substances

1. Pigment
2. Fat
3. Protein
4. Glycogen, and other carbohydra
5. Calcium
6. Hyaline degeneration

Cellular pathology

內容大綱: Cellular adaptation and aging

1. Atrophy, hypertrophy, hyperplasia, metaplasia and dysplasia
2. Cellular aging

(二)藥理學：

Introduction of pharmacology (藥理學緒論)

學習目標：

The scopes of pharmacology.

內容大綱：

1. Definition of pharmacology.
2. Scopes of pharmacology :
 - Pharmaceuticals: tablet, capsule....
 - Pharmacokinetics: ADME
 - Pharmacodynamics:
 - Pharmacotherapy
3. Source of drugs
4. Drug development
 - Pre-clinical
 - Clinical trials

Pharmacodynamics (藥物效用學)

學習目標：

To obtain the knowledge about how the drug acts to produce therapeutic and toxic effects, especially those involving receptor molecules.

內容大綱：

1. General principles of drug actions
 - a. Sites of action
 - b. Types of drug action
 - c. Mechanisms of drug action
2. Drug receptors and their coupling to signal transduction
agonists vs antagonists, spare receptors
3. Drug actions and doses
ED₅₀, TD₅₀, LD₅₀, therapeutic index, potency, efficacy,
receptor binding affinity (K_d), intrinsic activity
4. Drug interaction
Synergism, additive and antagonism
5. Sensitization and desensitization
Idiosyncrasy, hypersensitivity, tolerance, resistance

Pharmacokinetics (藥物動力學)

學習目標：

To obtain the general knowledge about the disposition of drugs in human body and the relation between concentration, dosage regimen and effect of drugs to ensure the accurate clinical uses of drugs.

內容大綱：

1. Principles of drug biotransport across biological membranes.
2. pH influence on the drug absorption.
3. Distribution, redistribution, barriers vs lipid solubility of drugs.
4. Principles of drug excretion and reabsorption vs pH.
5. Biotransformation vs excretion vs half-life.
6. Routes of administration.
7. Factors affecting drug action.
8. Kinetics of continuous administration.

(三) 檢驗醫學

檢驗結果的判讀與品質

學習目標：

1. 讓學習者了解檢驗在臨床診斷上的角色。
2. 學習實驗室數據判讀的原理。
3. 介紹實驗室的品質。

內容大綱：

➤ 檢驗結果的判讀(I)：

1. Performance characteristics of clinical tests.
2. Sensitivity, specificity, and predicted values.
3. Receiver Operational Characteristic Curve.

4. Screening and prognosis prediction.
 5. Likelihood ratio and usage of diagnostic tests.
- 檢驗結果的判讀(II)：
1. Variation due to analysis.
 2. Variation due to patient biology
 3. Cases introduction.
- 檢驗結果的判讀(III)：
1. Introduction to quality.
 2. Laboratory errors.
 3. Cases introduction.

重點照護檢驗(POCT)

學習目標：

學習重點照護檢驗point-of-care-tests (POCT)的概念、臨床運用、利弊得失、未來趨勢。

內容大綱：

- 1.POCT 的概念。
- 2.POCT 的臨床運用。
- 3.POCT 的利弊得失。
- 4.POCT 的未來。

(四)病態生理學

(五)臨床醫學：

頭頸部的身體診察

學習目標：

- 1.認識頭頸部外層器官之位置與構造
- 2.頭頸部外層器官之外觀及觸感
- 3.認識該器官在疾病狀態時外觀及觸感之改變

內容大綱：

- 1.介紹頭頸部之頭骨、皮膚及五官；頭部之肌肉、腺體、血管等之位置
- 2.介紹頭骨、皮膚可能之疾病。頸部之肌肉唾液腺、甲狀腺、淋巴腺可能之疾病，及心臟衰竭時頸部血管可見之病徵。
- 3.學生互相做頭頸部檢查之練習

病歷內容書寫

教學目標：學習問題導向的病歷書寫。

講授大綱：

1. 問題是什麼？
2. 問題導向病歷的構成：
 - 1) 資料庫(data base)

病史，身體診察，實驗室檢查

2) 問題列表(problem list)

活動性問題，非活動性問題，已解決的問題

3) 初步計畫 (initial plan)

診斷方面，治療方面，衛教方面

4) 病程記錄 (progress note)

編號，標題，SOAP 模式， HOAP模式

(六) 病理學實驗：

CELL INJURY AND ADAPTATION

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第二週 — 【綜合概論】

日期	時間	科別	主題	教師
09/11 Mon	08:10-10:00	病理	切片教學：細胞傷害與適應(三)	郭千慈 康竣閔 詹一秀 林琬琬 潘明楷 李百卿
	10:20-11:10	檢驗醫學	藥物濃度監測	
	11:20-12:10	檢驗醫學	體腔液檢驗	
	13:20-14:10	藥理	訊息傳遞	
	14:20-15:10	藥理	離子管道	
	15:30-16:20	內科	病史詢問及身體診察	
09/12 Tue	08:10-10:00	病理	切片教學：細胞傷害與適應(四)	郭千慈 邱麗珠
	10:20-12:10	藥理	膽素能作用藥(一)(二)	
09/13 Wed	13:20-15:10	病理	急性與慢性發炎	李力行
09/14 Thu	08:10-10:00	病理	組織修復(一)(二)	李力行 葉志凡
	10:20-12:10	藥理	腎素能作用藥(一)(二)	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 1：炎症反應	小班老師
09/15 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：發炎	郭千慈 廖士程 何奕倫 各組老師
	10:20-11:10	*精神科	面談溝通技巧	
	11:20-12:10	病態生理學	病態生理學 (課程說明)	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

*為內科課程

(一)病理學：

Inflammation (I)(II)

內容大綱:

1. Acute inflammation: vascular changes and cellular events
2. Chemical mediators of inflammation
3. Chronic inflammation
4. Morphologic patterns in acute and chronic inflammation
5. Systemic effects of inflammation

Tissue repair: cellular growth, fibrosis, and wound healing (I)(II)

內容大綱:

1. Control of normal cell growth
2. Extracellular matrix and cell-matrix interactions
3. Repair by connective tissue (fibrosis)
4. Wound healing

(二)藥理學：

Adrenergic drugs(腎素能作用藥)

學習目標：

To learn the pharmacological actions of adrenergic drugs in different organs or tissues. Difference in activation of alpha- and beta- adrenergic receptors by different adrenergic drugs is discussed.

內容大綱：

1. Adrenergic transmission.
2. Synthesis, storage, and release of catecholamine.
3. Termination of the actions of catecholamine.
4. Classification of adrenergic receptors.
5. Molecular basis of adrenergic receptor function.
6. Other autonomic neurotransmitter.
7. Catecholamines and sympathomimetic drugs.
8. Endogenous catecholamines.
9. Alpha-adrenergic agonists and antagonists.
10. Beta-adrenergic agonists and antagonists.
11. Miscellaneous adrenergic agonists and antagonists.
12. Therapeutic uses of sympathomimetic drugs and adrenergic antagonists.

Cholinergic drugs and antagonists (膽鹼素類藥品)

學習目標：

認識釋放膽鹼素之週邊神經以何種機制支配組織功能，及補強或壓制突觸傳遞對機能之修飾作用。

內容大綱：

1. 膽鹼素神經鍵結傳遞與受體種類
2. 尼古丁型藥品抑制自主神經節、阻斷骨骼肌收縮
3. 蕁蕁型藥品與呼吸、循環、胃腸、泌尿、外分泌腺體、中樞神經

4. 膽鹼水解酵素抑制劑用途與毒性
5. 相關毒素與中毒處置

(三) 檢驗醫學：

藥物濃度監測(TDM)

學習目標：

學習藥物濃度監測 therapeutic drug monitoring(TDM)的概念、臨床端的運用、以及實驗室端的考量。

內容大綱：

1. TDM 的概念；關於藥物動力學。
2. TDM 臨床端的運用。
3. TDM 實驗室端的考量。
4. TDM 藥物介紹。
5. 案例說明。

(四) 病態生理學

(五) 臨床醫學：

病史詢問及身體診察

教學目標：了解臨床醫學中需具備的照顧病患之基本能力

講授大綱：

1. 瞭解病史詢問及身體診察為疾病診斷及治療的最基本知識和技能。
2. 教導學生對病人進行病史詢問及身體診察前的自我準備。
3. 使學生學習病史詢問及身體診察的操作過程，並提醒學生應注意的可能缺失。
4. 熟練病史詢問及身體診察的實際應用。
5. 醫師之專業能力及責任。

面談溝通技巧

前言

傳統的醫學教育架構，是單純的從人體組織結構、生理、生化學等觀點來診治病人的症狀，因此重視的是病史詢問（history taking）。在日漸複雜的社會文化及人際關係中，病人心理社會方面的問題在症狀的形成與表現可能扮演一個重要的角色。

醫護人員若能具備良好的面談溝通技巧，必可達成下列目標：

1. 單位時間內，充分得到關於病人的適當訊息
2. 敏感的察覺到病人心理方面的困擾
3. 病人能更了解醫囑並建立更好的醫療順從性
4. 減低手術或其他特殊治療所帶來的緊張與焦慮
5. 病人會感到滿意

定義

面談溝通 (interviewing) 強調的則是與病人雙方面的互動，是一種動態 (dynamic) 的變化；是一種過程 (process)；這有別於一般單純的面談 (interview)，譬如主管與新進員工或法官與嫌犯之交談偏向單向性，而非互動性。臨床實務上，病人常會主動詢問醫師意見，因此，單向性的面談技巧，往往無法瞭解或滿足患者的真正需求，Interviewing 可說是兼具 Conversation 及 Interview 的性質而又可得到病人的病情，並深入病人的認知情感層次，其強調的是以患者為中心的雙向性互動。

醫病關係的建立

1. 積極的傾聽 (active listening)
2. 良好的敏感度 (sensitivity)
3. 要有同理心 (empathy)
4. 要有專業之自信心
5. 合宜的自我揭露

非言語溝通

面談溝通的基本原則 (ABC) 包括：(1) 準確 (Accuracy)，(2) 簡要 (Brevity)，及 (3) 清晰 (Clarity)。為了達成此三原則，除了要掌握語言上的溝通技巧外，其實最基本的還是要熟悉非語言的溝通技巧。

1. 情感 (feelings) 與情緒 (emotions)
2. 人際互動
3. 語言訊息
4. 自我形象 (self-image)
5. 相互關係

言語溝通技巧

言語溝通是最普遍的方式，在整個面談過程中，常用的言語溝通技巧可歸納為下列幾項：

1. 澄清問題 (clarification) 及了解病人的行為理由 (reasoning)
2. 重複病人最後一句話 (using patient's words)
3. 開放式問題 (open-ended question)
4. 誘導及促進 (facilitation)
5. 面對問題 (confrontation)
6. 小總結 (summation)
7. 適時回應 (reflection)
8. 沉默 (silence)
9. 情緒支持 (support)

面談分期

面談過程不論時間長短，目的為何，一定包含四個階段：(1) 起；(2) 承；(3) 轉；(4) 合。

1. 第一期：起 (寒暄) 期：跟病人見面打招呼，互相介紹，讓病人不緊張，以讓患者舒服為原則；打招呼的方式要注意到病人的年齡及社會背景。

- 2.第二期：承（定義問題）期：讓病人敘述就診的主要問題是什麼。要注意的是不要一次只注意一個問題，而要用一些技巧盡量讓病人講出相關的主要問題。
- 3.第三期：轉（探索）期：詢問病人現在及過去的病史、性格特點、人際關係及家族史等等，以收集診斷所需之資料。
- 4.第四期：合（結束）期：總結。當然，面談最重要的是要給病人情感上的支持以及保證面談內容的守密性。在最後結束前，我們必需注意下列四點：(1)問病人是否遺漏任何重要的訊息；(2)要做個簡要的總結，並討論初步的診斷是什麼，告知未來的治療計劃；(3)是否還要約定下一次的面談，若是，目的為何？(4)最後應該讓病人有機會問問題，譬如針對面談進行及內容，或他所關心的與病情有關的問題。

總之，良好的面談溝通，可從病人得到很多病情相關之訊息，並增進醫病關係，而得到良好的治療效果。總而言之，在面談時，最基本的是要有同理心，要能了解病人的想法，才能體驗他而分擔他的感覺。而最常用的基本溝通技巧就是誘導與澄清，誘導病人講的更多，才能更了解他。另外，不要跟病人搶話題，在改變話題時，應讓病人知道。

醫病溝通之衝突與解決

影響醫（護）病溝通的原因很多，任何個人因素如生理、心理及社會背景都會影響到相互之溝通，譬如個人所承受的壓力反應可能會影響醫病溝通的本質，或將情緒轉嫁到患者身上；常見的醫病溝通障礙來自下列四大方面：

- 1.醫療人員與病人的角色模糊未定
- 2.醫療人員與病人的責任衝突
- 3.醫療人員與病人的權力差異
- 4.醫療人員與病人的認知與知覺差異

臨床診療的實施，除了病人的溝通外，更需要考慮到患者家屬，特別是在華人的習俗下，在疾病診治過程中，家屬的影響力與決策實不容忽視。過去，醫療人員與家屬的溝通常被忽略，而造成醫療及照護支持的極大問題；專業人員與病家的溝通障礙主要來自於下列兩大方面：

- 1.接觸時間有限
- 2.彼此對訊息之處理有誤

現代醫療已遍及病人及全家的照顧，特別是針對重病、慢性病、絕症或瀕死患者。家庭的功能之於患者有如水能載舟亦能覆舟；家庭功能（支持）不彰，勢必影響患者的治療與預後，故與病患及家屬的溝通問題亦不容忽視。由於疾病及治療過程常會釀成二者間的溝通障礙，特別是起因於下列兩項因素：

- 1.家人角色的崩解與破壞
- 2.家人因情緒壓力處理及因應不當而形成溝通管道封閉

在極具壓力的醫療環境下，醫病間之衝突在所難免，醫療人員應勇於面對衝突；如何化解衝突而達成共識與合作，更是促進醫療品質的重要途徑。解決衝突的基礎，實有賴於平時醫療關係或同僚關係的建立，衝突發生而進行協商時，必需把握住下列三大原則：

- 1.定義及澄清衝突問題（differentiation）：相互陳述問題內容；如此，雖可能會因

各說各話而導致火爆場面，但彼此應就事論事，避免人身攻擊。

2. 分解引起衝突之問題，將其化大為小 (fractionation)：經由問題陳述後，設法將大衝突縮小到彼此公認為可解決的較小衝突問題。如此，方可列出所有的解決方案，而找出最適合對方的幾種方法。

3. 顧全對方面子 (face saving)：自我情緒調控為整個協商過程中最基本的要素；除應維護自尊外，更應盡力設法尊重對方，如此方能秉持「雙贏」的原則，進一步相互溝通協調，找出雙方可接受的處理方法。

醫病溝通與醫療團隊的和諧與合作表現，是醫療品質的重要指標；醫療人員、患者與病家，甚至於醫療專業人員彼此間都可能存有歧見或釀成衝突，特別是專業愈分愈細的分工下，整個醫療體系的所有成員在秉持專業倫理原則下密切合作更形重要；身為醫療專業人員，不應抱持逃避衝突的態度，而應勇於面對，方能化衝突危機為契機，化阻力為助力，如此醫業執行方能收事半功倍之效。

(六) 病理學實驗：

CELL INJURY AND ADAPTATION

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第三週 — 【綜合概論】

日期	時間	科別	主題	教師
09/18 Mon	08:10-10:00	病理	血行動力學病理(一)(二)	連晃駿 陳炯年
	10:20-11:10	外科	手術前之評估及準備	
	13:20-15:10	藥理	抗生素(一)(二)	吳青錫 周文堅
	15:30-17:20	檢驗醫學	分子檢驗學(一)(二)	
09/19 Tue	08:10-09:00	病理	血行動力學病理(三)	連晃駿 吳青錫 鄭乃禎 黃慧夫
	09:10-10:00	藥理	抗生素(三)	
	10:20-11:10	外科	外科傷口之癒合	
	11:20-12:10	外科	燒傷	
09/20 Wed	13:20-15:10	病理	切片教學：血行動力學病理(一)	郭千慈
09/21 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：血行動力學病理(二)	郭千慈 薛博仁 吳耀銘
	10:20-11:10	檢驗醫學	臨床細菌學	
	11:20-12:10	外科	微創及侵入性治療之反應	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 2：藥物動力學、藥物基因學	小班老師
09/22 Fri	08:10-09:00	病理	感染性疾病(一)	李仁傑 廖肇裕 邵蓓嵐 康竣閔
	09:10-10:00	病理	感染性疾病(二)	
	10:20-11:10	檢驗醫學	感染性疾病的實驗室診斷	
	11:20-12:10	檢驗醫學	臨床病毒學檢驗	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	各組老師
09/23 Sat	08:10-10:00	病理	感染性疾病(三)(四)	李仁傑 林琬琬
	10:20-12:10	藥理	自泌素(一)(二)	
	13:20-15:10	病理	切片教學：感染性疾病(一)	郭千慈

(一)病理學：

Hemodynamic disorder (I)(II)

內容大綱：

1. Edema
2. Congestion
3. Hemorrhage
4. Hemostasis
5. Thrombosis

Hemodynamic disorder (III)

內容大綱：

1. Embolism
2. Infarction
3. Shock

Infection (I)

內容大綱：

1. Tissue response to infection
(Many pathogens evoke same reaction pattern)
 - (1) Exudative inflammation
 - (2) Necrotizing inflammation
 - (3) Granulomatous inflammation
 - (4) Interstitial inflammation
 - (5) Cytopathic-cytoproliferative inflammation

Infection (II): viral infection

內容大綱：

1. Gram-negative and Gram-positive bacteria, its identification
2. Typhoid fever
3. Syphilis, primary, secondary, tertiary, and congenital
4. Tuberculosis, primary, secondary, atypical
5. Leprosy, tuberculoid, lepromatous, intermedia

(二)藥理學：

Ion channels (離子管道)

學習目標：

To obtain an overview of ionic channels of excitable membranes.

內容大綱：

1. Voltage-dependent channels
 - a. Na⁺ channel
 - b. K⁺ channel
 - c. Ca²⁺ channel
2. Ligand-gated ion channels
 - a. Nicotinic ACh channel

- b. GABA, glycine-gated Cl⁻ channel
 - c. Glutamate receptor
 - NMDA
 - Non-NMDA
 - d. ATP-sensitive K⁺ channel
3. G-protein-linked ion channels
 4. Ion channel blockers and modulators

Autacoids (自泌素)

學習目標：

1. Regulation of cellular functions by autacoids
2. Diseases derived from dysfunctions of autacoids
3. Drugs related to autacoids

內容大綱：

1. Effects of autacoids (histamine, nitric oxide, 5HT, kinins, eicosanoid) on neuronal transmission, blood pressure, GI tract, electrolyte balance, inflammation, allergic reactions, etc.
2. Receptor subtypes and signal transduction for the actions of autacoids
3. Clinical implications of agonist and antagonist and other modulators of autacoid systems

(三) 檢驗醫學

臨床病毒學檢查

學習目標：

介紹病毒學檢查使用的方法及如何利用病毒學檢查來幫助臨床醫師確立診斷。

內容大綱

1. 病毒學檢查的重要性。
2. 如何收集檢體。
3. 病毒學檢查使用的方法。
4. 判讀結果的原則。

臨床細菌學

學習目標：

了解細菌、真菌及寄生蟲感染的實驗室診斷。

內容大綱：

1. (1) Overview of bacterial diseases and pathogenesis.
(2) Bacterial isolation and identification in bacteriology laboratory.
2. (1) Overview of fungal and parasitic diseases and pathogenesis.
(2) Fungal isolation and identification in mycology laboratory.
(3) Morphological identification of commonly encountered parasites.
3. (1) Overview of antimicrobial drug resistance.
(2) MIC and disk diffusion susceptibility testing.
(3) Interpretation (CLSI).
4. (1) Staining morphotypes of commonly encountered bacteria and fungi.

(2) Staining of clinical specimens and interpretation

(四)病態生理學

(五)臨床醫學：

手術前之評估及準備

學習目標：使同學了解如何完善作好手術前之評估及準備工作，才能使病人安全順利接受手術及康復。

內容大綱：

1. 手術危險性之評估
2. 術前病人之準備工作
 - a. 心理方面
 - b. 生理方面
3. 針對重大手術之個案舉例說明
4. 術前麻醉照會之重要性

Healing of surgical wound

教學目標：瞭解開放性傷口癒合之過程，並分析傷口癒合延遲及疤痕形成之原因。

講授大綱：

1. 傷口癒合之階段性過程
2. 傷口癒合過程中生長因子之作用
3. 不良癒合如何發生
4. 傷口感染時帶給癒合之問題
5. 造成良好優美傷口的原則

學生自動學習項目：

1. 瞭解傷口癒合過程
2. 瞭解干擾傷口癒合之因素
3. 瞭解如何達成正常的傷口癒合

燒傷

學習目標：

了解燒傷的身體反應機轉、現行治療原則及意外事件的動員體系與運作

內容大綱：

- 一、各類燒傷之機轉（熱燒傷、電燒傷、化學燒傷、放射線燒傷及生物性燒傷等）
- 二、身體各系統對燒傷之反應機轉（代謝、免疫等）
- 三、現行治療概況

微創及侵入性治療之反應

教學目標：了解微創手術的進展及人體對侵入性治療所造成反應。

講授大綱：

1. 微創手術的最新進展及將來趨勢

2. 人體對侵入性治療所造成的體內荷爾蒙及細胞激素反應的變化
3. 微創手術對人體侵入性治療後生理反應的影響

(六) 病理學實驗：

INFLAMMATION、HEMODYNAMIC DERANGEMENT

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第四週一【感染與免疫系統】

日期	時間	科別	主題	教師
09/25 Mon	08:10-10:00	病理	切片教學：感染性疾病(二)	郭千慈
	10:20-11:10	內科	感染疾病的臨床徵兆	張上淳
	11:20-12:10	內科	感染症的處理原則	張上淳
	13:20-14:10	藥理	自泌素(三)	林琬琬
	14:20-15:10	藥理	非類固醇抗發炎藥物	蔡丰喬
	15:30-16:20	內科	抗微生物療法	盛望徽
	16:30-17:20	內科	旅遊醫學和新興傳染病	陳宜君
09/26 Tue	08:10-10:00	病理	切片教學：感染性疾病(三)	郭千慈
	10:20-11:10	藥理	腎上腺類固醇	吳青錫
	11:20-12:10	病態生理學	發燒與敗血性休克	方啟泰
09/27 Wed	13:20-15:10	病理	切片教學：感染性疾病(四)	郭千慈
09/28 Thu	教師節(停課一天)			
09/29 Fri	中秋節(放假日)			

(一)病理學：

Infectious disease (III): Bacterial, Spirochetal and Mycobacterial

內容大綱:

1. Virus-host interaction
 - (1) Abortive infection
 - (2) Latent infection
 - (3) Persistent infection
 - (4) Slow viral infection (long latency)
2. Tissue response to virus infection
 - (1) Lymphocytes and macrophages predominant
 - (2) Humoral immune response
 - Neutralization antibody
 - Complement activation
 - (3) Cellular immune response
 - NK cell, T-cell, interferon, Macrophage
3. Miscellaneous viral infection:
 - (1) Cytomegalic inclusion disease (CMV)
 - (2) Infectious mononucleosis
 - (3) Other viral pneumonia
 - (4) Other: measles, rubella, herpes I and II

Infectious disease (IV): Fungal, Protozoal and parasite

內容大綱:

1. Superficial fungal infect
2. Deep fungal infection
 - (1) Candida
 - (2) Aspergillus
 - (3) Cryptococcus
 - (4) Mucormycosis
3. Amebiasis
4. Pneumocystis carinii
5. Trichomonas
6. Toxoplasmosis
7. Chagas' disease
8. Filariasis
9. Enterobiasis
10. Paragonimiasis
11. Schistosomiasis

(二)藥理學：

Antimicrobial drugs (抗生素)

學習目標：

Pharmacology of antimicrobial drugs & guidelines for clinical application of antimicrobial drugs

內容大綱：

- I . Features of antimicrobial agents
 - Selection of antimicrobial agents
 - Determinants of rational dosing
 - Classification of antimicrobial drugs

Acquired resistance, cross resistance

Factors that determine the susceptibility and resistance of microorganisms to antimicrobial agents

Superinfection

Selection of an antimicrobial agent

Misuse of antimicrobial agents

II .Pharmacology of individual antimicrobial agent, mechanism of action, pharmacokinetics, antimicrobial spectrum, side effects and indications

(A) Antibiotics act on cell wall or membrane:

Penicillins, Cephalosporins, Carbapenem, Monobactam and β -lactamase inhibitors, glycopeptides (vancomycin, teicoplanin, and telavacin), daptomycin, fosfomycin, polymyxins, and bacitracin

(B) Antibiotics act on folic acid synthesis: Sulfonamides

(C) Antibiotics act on DNA synthesis: Quinolones

(D) Antibiotics act on protein synthesis:

Aminoglycosides:

Streptomycin, Kanamycin, Gentamicin,

Tobramycin, Amikacin, Neomycin

Tetracyclines, Tigecycline, Chloramphenicol

(E) Macrolides

Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin, Telithromycin

(F) Others: Clindamycin, Streptogramin, Linezolid

(三)檢驗醫學

主題：血清檢驗學

【一】血清檢驗學原理

學習目標：

了解各血清檢驗方法之原理及優、缺點。

內容大綱：

1. 抗原-抗體反應。
2. 敏感度與特異性之定義。
3. 各種血清免疫檢驗方法之原理、敏感度與特異性。

【二】感染症的血清免疫診斷法

學習目標：

瞭解各種感染症的血清免疫診斷法。

內容大綱：

1. 梅毒及其他細菌感染症之血清免疫檢驗。
2. 黴菌感染之血清免疫檢驗。

3. 肝炎與HIV病毒之血清免疫檢驗。

【三】自體免疫疾病之血清免疫診斷法

學習目標：

瞭解各種自體免疫疾病之血清免疫診斷法。

內容大綱：

1. 自體抗體形成的原因。
2. 自體免疫疾病之分類—全身性與器官性自體免疫疾病。
3. 全身性自體免疫疾病之血清免疫學診斷法。
4. 器官性自體免疫疾病之血清免疫學診斷法。

(四)病態生理學

發燒與敗血性休克

73歲女性，因持續發燒轉入內科病房。病人於前年發現有鼻咽癌，經放射線治療後，仍有殘餘腫瘤。去年9月骨骼核醫掃描發現有多處骨骼轉移，遂住入耳鼻喉科病房。患者在住院前曾服用草藥，住院後即開始發燒，腹瀉，因急性右上腹痛，疑併發膽囊炎，接受膽囊切除術。但術後仍持續發燒，大腸鏡檢認為是潰瘍性大腸炎 (ulcerative colitis) 急性發作 (acute exacerbation)。遂於10月19日轉入內科，轉入時發燒至39°C，遂重作血液培養，並給予ceftriaxone (屬於第三代cephalosporin) 治療。第二天，發現病人身上出現許多紫色的丘疹，直徑約0.1-0.3 cm 散布於背部及下肢近端，病人在ceftriaxone 治療下，仍持續發燒。至第五天，血液培養證實為綠膿桿菌，當天這些丘疹有一部份轉變為膿泡，於是將抗生素改為piperacillin (對綠膿桿菌有效的廣效penicillin) + gentamicin，但病人仍無起色，病情逐漸惡化，於第八天因敗血性休克而死亡。

學習步驟：

一、問題擬定 (本病人之主要病徵)

- 病人因持續發燒而先後在耳鼻喉科、外科及內科病房接受處理。面對困惑焦急屬，每天追問著主治醫師及住院醫師，“為什麼病人還在發燒呢？”您會考慮那些可能導致病人持續發燒的原因呢？
- 病人發燒，且有皮膚疹，您會考慮那些原因呢？
- 病人接受強效抗菌藥物治療下，仍持續發燒，您會考慮那些原因呢？

二、資料搜尋 (找尋資料、分析、綜合)

- 發燒的定義
- 體溫調節的機制
- 發燒的病態生理機制
- 發燒病人皮膚疹形成的機制

三、資料應用 (以生理學觀點說明臨床病徵)

- 病人因綠膿桿菌感染而發燒。該格蘭氏陰性菌的外膜含lipopolysaccharide (或稱內毒素)，刺激宿主細胞產生內因性產熱素而引起發燒。
- Pseudomonas aeruginosa 會分泌數種proteolytic enzyme，導致組織壞死及破壞性血

管病變，而在敗血症病人產生特殊的皮膚病變 (ecthyma gangrenosum)。

四、問題解決（利用資料解決臨床問題）

- 病人是因為 *P. aeruginosa* 感染而發燒及產生特殊的皮膚病變。（但是，綠膿桿菌菌血症不一定是病人住院時發燒的原因！）

五、自我學習（利用本病案做進一步學習）

- 焦急的家屬常常會要求醫師“為什麼不想辦法讓病人退燒呢？”您有什麼辦法讓病人退燒呢？其機轉為何？退燒處置對病人是有益還是有害？
- 若有天該病人突然不發燒了，您認為是好現象還是壞預兆呢？

(五)臨床醫學：

感染疾病的臨床徵兆

學習目標：

瞭解感染疾病病人在臨床上常見的症狀與徵候

內容大綱：

- 一、感染造成的發炎反應
- 二、因發炎反應而帶來的症狀與徵候
- 三、常見感染疾病的症狀與徵候
- 四、發燒之病理機轉
- 五、感染與發燒之關係

感染症的處理原則

學習目標：

習得感染病人之病史詢問、身體診察與實驗室檢查之重點

內容大綱：

- 一、感染病人病史詢問之重點
- 二、感染病人身體診察之重點
- 三、感染病人之實驗室檢查(含培養與染色)
- 四、感染疾病如何確定診斷
- 五、影像學檢查與病理切片對感染疾病診斷之幫助

抗微生物療法

學習目標：

瞭解抗微生物治療策略及選擇藥物的原則。

講授大綱：

1. 抗微生物製劑的成就與危機。
2. 後抗微生物製劑紀元，抗微生物治療策略新思維。
3. 決定投藥及藥物選擇過程自我檢視的十大步驟。

旅遊醫學和新興傳染病

教學目標：

1. 瞭解旅遊可能面臨的傳染疾病。

2.瞭解環境、人與致病微生物的互動結果。

教學大綱：

- 1.介紹旅遊相關的傳染疾病及因應之道。
- 2.介紹新冠對人類健康的威脅等新興傳染疾病。

(六) 病理學實驗：

HEMODYNAMIC DERANGEMENT

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第五週一【感染與免疫系統】

日期	時間	科別	主題	教師
10/02 Mon	08:10-10:00	整合考試	整合考試 1(基礎：病理、藥理)	黃昱璵 黃昱璵 蔡丰喬 蔡丰喬 謝思民 何承懋
	10:20-11:10	檢驗醫學	微生物藥物感受性試驗之原理與臨床應用	
	11:20-12:10	檢驗醫學	臨床黴菌學及寄生蟲學	
	13:20-14:10	藥理	抗黴菌藥	
	14:20-15:10	藥理	抗病毒藥	
	15:30-16:20	內科	感染與免疫	
	16:30-17:20	外科	外科感染症	
10/03 Tue	08:10-10:00	病理	切片考試 1(考至感染系統)	沈玠妤 李克仁
	10:20-11:10	內科	自體免疫的介紹	
	11:20-12:10	內科	免疫疾病的臨床徵兆	
10/04 Wed	13:20-15:10	病理	免疫功能失調(一)(二)	李力行
10/05 Thu	08:10-10:00	整合考試	整合考試 2(臨床：臨總I、檢醫上)	李力行 謝松洲 小班老師
	10:20-11:10	病理	免疫功能失調(三)	
	11:20-12:10	病態生理學	急性關節炎	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 3：體液循環之異常及代謝疾病	
10/06 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：免疫功能失調	郭千慈 林泰元 各組老師
	10:20-12:10	藥理	免疫療法(一)(二)	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

(一)病理學：

Immunologic disorder (III)(IV)

內容大綱：

Rejection and GVHD

Other diseases associated with immune system

Primary immunodeficiency

Defects in innate immunity

Defects in adaptive immunity

Immunodeficiencies Associated with Systemic Diseases

Secondary immunodeficiency, AIDS

Amyloid

(二)藥理學：

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (非類固醇抗發炎藥物)

學習目標：

To understand the drugs used to treat fever, pain and inflammation

內容大綱：

1. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)

(a) Pharmacological actions

(b) Mechanism of action

(c) Common unwanted effects

(d) Clinical uses of NSAIDs

Adrenocortical steroids (腎上腺類固醇)

學習目標：

To learn adrenocortical steroids and their synthetic analogs, inhibitors of the synthesis and actions of adrenocortical hormones

內容大綱：

1. Feedback regulation of Adrenocorticotrophic hormone (ACTH;corticotropin) release

2. Adrenocortical steroids and their synthetic analogs

a. Physiological functions and pharmacological effects

b. Toxicity

c. Therapeutic uses

3. Inhibitors of the synthesis and actions of adrenocortical hormones

4. Antiglucocorticoids

Antiviral and antifungal agents (抗病毒、黴菌藥物)

學習目標：

1. Viral life cycle

2. Antiviral drugs: target unique proteins in viral life cycle

3. Cellular targets of antifungal agents

內容大綱：

A. Antiviral agents

I. Viruses: noncellular organisms, rely on host cell machinery

Virion: nucleic acid genome, capsid, envelope

II. Anti-viral agents

1. Influenza virus: RNA virus

Inhibition of viral uncoating (M2 channel blockers)

Neuraminidase inhibitors: Oseltamivir (Tamiflu, 克流感)

2. HIV: Retrovirus: Combination triple therapy

Entry inhibitors

RT inhibitors: NRTI, NNRTI

Integrase inhibitors

Protease inhibitors

3. Herpesvirus: DNA virus

DNA polymerase inhibitors

Immunopharmacology (免疫藥物學)

學習目標：

To learn the principles of immunopharmacology and immunosuppressive drugs

內容大綱：

1. Immune system and immune response

2. Immunosuppressive agents

Therapeutic uses in organ transplantation and autoimmune disorders

a. Corticosteroids

b. Anti-metabolites and cytotoxic agents

c. Cyclosporine, tacrolimus and rapamycin

d. TNF- α and IL-1 inhibitors

e. Antibody-mediated therapy for lymphocytes

f. New immunosuppressive agents

3. Immunostimulants

Therapeutic use in cancer and infectious diseases

a. Synthetic agents

b. Cytokines

(三) 檢驗醫學

微生物藥物感受性試驗之原理與臨床應用

學習目標：

了解藥物感受性試驗之臨床應用。

內容大綱：

1. 了解抗生素之種類與抑菌範圍。

2. 了解藥物感受性之作法與判讀。

3. 了解藥物感受性試驗之臨床應用。

4. 何時需做藥物抑菌最低濃度(MIC)之測試。

臨床黴菌學及寄生蟲學

學習目標：

了解臨床黴菌感染之實驗室診斷要領與判讀。

內容大綱：

1. 介紹臨床常見黴菌及寄生蟲感染。
2. 了解黴菌鑑定流程及最新進展。
3. 了解抗黴菌藥物藥敏試驗操作。

(四)病態生理學

(五)臨床醫學

感染與免疫

講授大綱：

1. 瞭解免疫系統與感染症發生的關聯性。
2. 瞭解免疫系統與感染症嚴重程度的關聯性。
3. 以免疫缺損疾病為模式來瞭解感染症發生的機制。

Surgical infection

教學目標：

- 瞭解外科感染之成因，預防與治療。
- 並分別外科感染與一般感染的不同處。

講授大綱：

1. 外科感染之起因
2. 傷口感染之必要條件
3. 外科感染之治療原則
4. 外科病人之非外科感染
5. AIDS與外科

學生自動學習之項目：

1. 瞭解各種抗生素之有效對抗菌種。
2. 瞭解各種手術之名稱及大略做法。
3. 瞭解人體各部位之正常菌種有那些。
4. 瞭解AIDS之流行病學
5. 瞭解醫護人員對感染症之自我預防措施

自體免疫病的介紹

學習目標：

了解自體免疫病的成因、涵蓋的範圍、臨床的特性、診斷的依據及治療的通則。

內容大綱：

1. 免疫系統的失衡
2. 自體免疫病的誘因
3. 自體免疫病的臨床特性
4. 器官特異性與全身性自體免疫病
5. 診斷的方法與依據

6. 治療觀念的演進

免疫疾病的臨床徵兆

教學目標：免疫系統遍佈全身各器官及組織，其調控機制相當複雜。如果調控機制失常會引起自體免疫及發炎性疾病。但因每一位患者的免疫失常的內涵及程度不同，所引起的臨床徵兆會有所不同。本堂課的教學目標是以總論的方式概述表現不同臨床表徵的可能免疫疾病。以為早期診斷各種免疫疾病之參考。

教學大綱：

- (1) 免疫風濕疾病的常見臨床表徵
- (2) 關節炎與關節周邊發炎如何鑑別？
- (3) 引起單發性關節炎及多發性關節炎的病因
- (4) 免疫風濕疾病的皮膚/口腔黏膜症狀
- (5) 免疫風濕疾病的眼睛症狀
- (6) 免疫風濕疾病的神經症狀
- (7) 雷諾氏現象及其他臨床徵兆

(六) 病理學實驗

INFECTON

(七) 小組討論教學

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第六週一【感染與免疫系統】【腫瘤學概論】

日期	時間	科別	主題	教師
10/09 Mon	調整放假日(於 9 月 23 日補課)			
10/10 Tue	國慶日(放假日)			
10/11 Wed	13:20-15:10	病理	新生兒與兒童疾病(一)(二)	黃賢能
10/12 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：新生兒與兒童疾病(一)	郭千慈 李秉穎 張鑾英
	10:20-11:10	小兒科	兒童感染症處理原則	
	11:20-12:10	小兒科	兒童常見感染症之診斷與治療	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 4：抗生素	小班老師
10/13 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：新生兒與兒童疾病(二)	郭千慈 王麗潔 洪健清
	10:20-11:10	小兒科	小兒常見免疫疾病之處置	
	11:20-12:10	內科	人類免疫不全病毒感染與愛滋病	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	各組老師

(一)病理學：

Disease of infancy and childhood (I)(II)

內容大綱:

1. Intrauterine growth retardation
2. Birth injuries
3. Congenital malformations
4. Perinatal infections
5. Neonatal respiratory distress syndrome
6. Erythroblastosis fetalis
7. Sudden infant death Syndrome
8. Tumors and tumor-like lesions of infancy and childhood

(二)藥理學：

(三)檢驗醫學

(四)病態生理學

(五)臨床醫學：

自體免疫病的介紹

學習目標：

了解自體免疫病的成因、涵蓋的範圍、臨床的特性、診斷的依據及治療的通則。

內容大綱：

1. 免疫系統的失衡
2. 自體免疫病的誘因
3. 自體免疫病的臨床特性
4. 器官特異性與全身性自體免疫病
5. 診斷的方法與依據
6. 治療觀念的演進

免疫疾病的臨床徵兆

教學目標：免疫系統遍佈全身各器官及組織，其調控機制相當複雜。如果調控機制失常會引起自體免疫及發炎性疾病。但因每一位患者的免疫失常的內涵及程度不同，所引起的臨床徵兆會有所不同。本堂課的教學目標是以總論的方式概述表現不同臨床表徵的可能免疫疾病。以為早期診斷各種免疫疾病之參考。

教學大綱：

- (1)免疫風濕疾病的常見臨床表徵
- (2)關節炎與關節周邊發炎如何鑑別？

- (3)引起單發性關節炎及多發性關節炎的病因
- (4)免疫風濕疾病的皮膚/口腔黏膜症狀
- (5)免疫風濕疾病的眼睛症狀
- (6)免疫風濕疾病的神經症狀
- (7)雷諾氏現象及其他臨床徵兆

人類免疫不全病毒感染與愛滋病

學習目標: HIV 如何逃避宿主之免疫反應,造成免疫不全

內容大綱:

1. 台灣之愛滋病毒流行病學
2. 愛滋病毒感染之診斷
3. 何謂空窗期
4. 愛滋病毒感染之自然病史
5. 界定為 AIDS 之伺機性感染及腫瘤
6. HIV 病毒之治療觀念與藥物
7. post-exposure prophylaxis

兒童感染症處理原則

教學目標: 瞭解兒科門診常見感染症的診斷與處理方式

講授大綱:

1. 兒童病患身體診查的特點
2. 兒童發燒的臨床意義與處理方法
3. 兒童病患的危險病徵
4. 兒童藥物使用原則與注意事項

參考文獻

1. 李秉穎. 兒童發燒. 台大小兒科部: 實用小兒科學, 國立台灣大學醫學院, 2005.
2. 李秉穎. 兒童的病歷寫作與身體檢查. 台大小兒科部: 實用小兒科學, 國立台灣大學醫學院, 2013.
3. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor N, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Elsevier, 2016.
4. Shann F. Antipyretics in severe sepsis. Lancet 1995;345(8946):338.
5. American Academy of Pediatrics. Fever and antipyretic use in children. Pediatrics 2011;127:580-7.
6. Russell FM, Shann F, Curtis N, Mulholland K. Evidence on the use of paracetamol in febrile children. Bull World Health Organ 2003;81:367-72.
7. Mossad SB. Treatment of the common cold. Br Med J 1998;317:33-6.
8. Woo T. Pharmacology of cough and cold medicines. J Pediatr Health Care. 2008;22:73-9.
9. American Academy of Pediatrics. Use of codeine- and dextromethorphan-containing cough remedies in children. Pediatrics 1997;96:918-207.
10. Wingert WE, Mundy LA, Collins GL, Chmara ES. Possible role of pseudoephedrine and other over-the-counter cold medications in the deaths of very young children. J Forensic Sci 2007;52:487-90.

小兒常見感染症之診斷與治療

教學目標:

1. 熟悉兒童常見感染症型態及流行病學趨勢

2. 區分細菌及病毒感染

講授大綱：

1. 常見兒童感染症及流行病學趨勢介紹
2. 如何診斷兒童常見感染症
3. 治療原則

參考資料：

1. Mortimer EAJ and Fox JP: Chapter 7: Epidemiology of Infectious Diseases. In: Feigin RD, Cherry JD ed. Textbook of Pediatric Infectious Diseases 6th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2009.
2. Lorin MI: Chapter 5: Fever: Pathogenesis and Treatment. In: Feigin RD, Cherry JD ed. Textbook of Pediatric Infectious Diseases 6th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2009.

小兒常見免疫疾病之處置

教學目標：正常免疫系統之介紹及小兒科的常見疾病。

講授大綱：

1. 免疫系統的成分、發育與成熟。
2. 小兒科的常見疾病。

參考資料：

1. Medical Immunology, 10th Edition, Parslow, Lange Publishing Co., 2001.
2. Immunobiology, 8th Edition, Janeway, Churchill Livingstone Co. 2012.
3. Basic Immunology, 3rd Edition, Abbas AK & Lichtman AH. Saunders Publishing Co. 2010.
4. 風溼免疫病例討論，江伯倫編著，藝軒出版社，2006年。

(六) 病理學實驗：

IMMUNOLOGIC DISORDER、CHILDHOOD DISEASE

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第七週一【腫瘤學概論】【心血管系統】

日期	時間	科別	主題	教師
10/16 Mon	08:10-10:00	病理	腫瘤學(一)(二)	鄭永銘
	10:20-11:10	內科	癌症病人的溝通	林季宏
	11:20-12:10	內科	癌症病人的臨床表現	林季宏
	13:20-14:10	藥理	抗腫瘤藥物(一)	魏子堂
	14:20-15:10	藥理	抗腫瘤藥物(二)	魏子堂
	15:30-16:20	內科	癌症病患的處置	盧彥伸
10/17 Tue	08:10-10:00	病理	腫瘤學(三)(四)	鄭永銘
	10:20-11:10	檢驗醫學	血清腫瘤標記	李麗娜
	11:20-12:10	藥理	驅蟲藥、抗瘧疾藥及抗阿米巴藥	潘明楷
10/18 Wed	13:20-15:10	病理	腫瘤學(五)(六)	鄭永銘
10/19 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：上皮性腫瘤(一)	郭千慈
	10:20-11:10	檢驗醫學	血清檢驗學(一)	林建嶽
	11:20-12:10	檢驗醫學	血清檢驗學(二)	林建嶽
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 英文口頭報告	小班老師
10/20 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：上皮性腫瘤(二)	郭千慈
	11:20-12:10	外科	良惡性軟組織腫瘤之外科治療	戴浩志
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	各組老師

(一)病理學：

Neoplasm

內容大綱：

1. Definition of Nomenclature of neoplasm
2. Epidemiology and etiology
3. Pathogenesis of neoplasm
4. Carcinogenesis
5. Clinical manifestation and pathological examination of
6. neoplasm

Disease of vessels (I)

內容大綱：

1. Congenital anomaly
2. Atherosclerosis
3. Ateriosclerosis
4. Vasculitis

Disease of vessels (II)

內容大綱：

1. Aneurysm
2. Aortic dissection (Dissecting aneurysm)
3. Hyertension
4. Vein
5. Lymphatics
6. Tumor

(二)藥理學：

Anticancer drugs (抗腫瘤藥物)

學習目標：

1. Introduction of cancer and anti-cancer treatment
2. General concept of anti-cancer drugs
3. Classification of chemotherapeutic agents
4. molecular-targeted therapy and Immunotherapy

內容大綱：

I. Principle of cancer treatment

1. Hematological cancer: leukemia and lymphoma
Disseminated disease

Chemotherapy is mainstay, curative intent

2. Solid tumors: mass forming cancer, such as breast, lung and colon cancer
Surgical resection to cure, if localized

Chemotherapy as palliation for metastatic disease

II. General concept of chemotherapy

1. Targeting DNA, non-specific
2. Damage to non-malignant proliferative cells, related to its toxicity

III. Classification of chemotherapeutic agents

1. Anti-metabolites

2. Alkylating agents
Platinum coordination complexes
3. Topoisomerase inhibitors
4. Antimitotics
5. Anti-cancer antibiotics

IV. Molecular-targeted therapy

Anti-Bcr-Abl: Imatinib

Anti-EGFR: Cetuximab, gefitinib

Anti-HER2: Trastuzumab, lapatinib

Anti-angiogenesis: Bevacizumab, nexavar (Sorafenib)

V. Immunotherapy

Antibody to elicit ADCC: Anti-CD20 (rituximab), against B-cell lymphoma

Targeting immune checkpoint: Anti-CTLA4 (ipilimumab), Anti-PD1(nivolumab)

Anthelmintics, antimalarial and antiamebic agents (驅蟲劑、抗瘧藥及抗阿米巴藥)

學習目標：

To learn some commonly used drugs against parasites and protozoa.

內容大綱：

1. Drugs of choice for the treatment of Cestodes, Nematodes and Trematodes.
 2. Life cycle of malaria and targets of anti-malarial agents are effective.
 3. Drugs used in chloroquin-resistant *P. falciparum*
- Drugs used in ameba and other protozoa infections.

(三) 檢驗醫學

血清腫瘤標記檢查

腫瘤標記概論：

學習目標：

瞭解腫瘤標記之意義及其在臨床上、流行病學上之應用。

內容大綱：

1. 腫瘤標記之定義。
2. 腫瘤標記之建驗方法。
3. 影響腫瘤標記價值之因素。

腫瘤標記之臨床應用

學習目標：

瞭解各種腫瘤標記之檢驗法，其優、缺點及在臨床上之應用。

內容大綱：

1. 甲型胎兒蛋白。
2. 人類絨毛促性腺素。
3. 癌胚胎抗原。
4. 攝護腺特異性抗原。
5. 其他腫瘤標記。

(四) 病態生理學

急性關節炎

30歲男性病人，主訴因右膝關節痛兩天。病人過去健康良好，無關節炎病史，最近沒有外傷，兩星期前有過腸炎，經治療後已經痊癒，直至兩天前右膝關節腫痛影響行動。理學檢查發現病人精神良好，體溫37.3℃，血壓、呼吸、脈搏皆正常，右膝關節紅腫熱並有積水，並沒有結膜炎、尿道炎、皮疹或肌腱炎現象。

實驗室檢查，血球計數白血球12400/mm³ 80%為多核球，C反應蛋白3.2mg/dl (正常<1.0mg)，血中尿酸值8.7mg/dl，關節液分析白血球20300/mm³，90%為多核球，鏡檢並無尿酸結晶或細胞內微生物，關節液培養為陰性，尿道分泌物及糞便培養無致病菌，Coombo test for HIV, ANA, RF皆為陰性而HLA-B27為陽性。給予病人一療程抗生素併用非類固醇抗發炎劑後，病人關節疼痛較為緩和，告知病人，關節發炎仍可持續數週以上。需要時可加上類固醇和疾病修飾抗風濕藥物等。

學習步驟：

- 一、問題擬定（病人之主要病徵）
 - 病人右膝疼痛診斷為急性關節炎
- 二、找尋資料
 - 關節炎的原因有那些，病人有無相關癥狀與腸炎有關嗎
- 三、資料運用
 - 病人可能是痛風嗎，或是感染或感染引起的反應
- 四、問題解決
 - 病人的病因最有可能是反應性關節炎
- 五、自我學習
 - 哪些因素容易誘發體內免疫反應引起持續性關節炎
 - 此反應性關節炎和遺傳有相關嗎

(五)臨床醫學：

癌症病人的溝通，癌症病人的臨床表現

教學大綱：1.了解癌症之致病機轉

- 癌之病態生理學
- 癌之局部效應（1Local effect）及渺遠效應（remote effect）
- 癌在各主要功能系統造成之臨床表徵

2.了解癌症病人之心理性臨床表徵

3.了解癌急症

癌症病人的處置

學習目標：

- 1.一般性癌症合併症的處理
- 2.癌急症的處理
- 3.癌症治療的現況及展望

內容大綱：

- 一、癌症共同常見之臨床問題的處理
- 二、癌之多元性療法及個別治療政策之制定
- 三、癌症藥物治療之演進
- 四、癌症治療未來之展望

良惡性軟組織腫瘤之外科治療

學習目標：了解良性與惡性軟組織腫瘤之種類、特性、影像學檢查，與外科治療原則。

內容大綱：

軟組織腫瘤可以分為良性與惡性的兩類，良性的腫瘤比惡性的腫瘤要常見；所有的腫瘤，都必須懷疑有惡性的可能性，以進一步對惡性施行積極治療，以挽救病人性命。常見的良性軟組織腫瘤，有脂肪瘤、腱鞘囊腫、腱鞘的巨細胞瘤、血管瘤、血管畸形、血管肌瘤等。常見的惡性軟組織腫瘤，有脂肪肉瘤，惡性纖維組織球瘤、纖維肉瘤、橫紋肌肉瘤、滑膜細胞肉瘤。

大部分的軟組織腫瘤是沒有症狀，直到腫瘤長到很大，壓迫旁邊的組織，才會出現症狀。對惡性症狀腫瘤而言，磁振攝影是最佳的檢查，可以知道腫瘤的範圍與了解腫瘤性質；最終的確定診斷，必須對腫瘤直接做針刺抽取、或是做切片的病理檢查。

軟組織腫瘤治療的原則，對於良性軟組織腫瘤，以門診追蹤為主，觀察腫瘤大小與特徵有無變化。對於惡性的腫瘤，則要手術切除，手術後可能需要加上化學治療、免疫療法、或放射線治療。

惡性軟組織腫瘤(軟組織肉瘤)在臨床上的表現，差異很大，包括腫瘤大小、位置、組織型態、及惡性度，在不同病人，均會有不一樣的變化，治療建議如下：1、對於表淺性、低惡性度、且小於5公分的軟組織腫瘤，建議用手術的方法切除即可，不必再施予化療或電療。2、對於中等惡性度的腫瘤，要手術切除，且要有一定的安全範圍(safety margin)，術後必須輔以輔助性放射性治療。3、對於超過5公分，且高惡性度的軟組織腫瘤，手術加上放射性治療，會有很好的局部控制率。

軟組織肉瘤包含非常多種組織型態，治療常常會因人而異，必須依腫瘤大小、位置、組織型態、以及病人身體狀況，來制定一個量身訂做的治療方式。

本課程涵蓋下列內容：

1. 對良性與惡性軟組織腫瘤之種類，即外胚層、中胚層之良性與惡性腫瘤之種類，做輪廓性介紹
2. 對良性與惡性軟組織腫瘤之特性與自然病程，做輪廓性介紹
3. 對良性與惡性軟組織腫瘤之影像學檢查，即超音波檢查、電腦斷層檢查、核磁共振檢查、血管攝影檢查，做輪廓性介紹
4. 對良性與惡性軟組織腫瘤之外科治療原則，即部分切除、完全切除、與廣泛性切除，與切除後軟組織之重建，做輪廓性介紹，並強調過去、現在及將來之外科治療走向

閱讀資料：

1. Grabb and Smith's Plastic Surgery, 7th edition, By Charles HM Thorne, Geoffrey C. Gurtner, Kevin Chung, Arun Gosain, Babak Mehrara, Peter Rubin and Scott L. Spear. Chapter 14, Cutaneous Malignancies, Chapter 86, Hand Tumors, Chapter 92, Chest Wall Reconstruction, and Chapter 93, abdominal Wall Reconstruction.
2. Plastic Surgery: 6-Volume Set, 3th Edition, By Peter C. Neligan, MB, FRCS(I), FRCS, FACS. Volume 1, Chapter 30 -Benign and malignant nonmelanocytic tumors of the skin and soft tissue; Volume 4, Chapter 10 -Reconstruction of the chest, Chapter 11 - Reconstruction of the soft tissues of the back, Chapter 12 -Abdominal wall

reconstruction

3. Soft Tissue Sarcoma : The NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. George D. Demetri, MD; Scott Antonia, MD, PhD; Robert S. Benjamin, MD, et al. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, June 2010; 8 (6), 630-674.

(六) 病理學實驗：

CHILDHOOD DISEASE、EPITHELIAL NEOPLASM

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第八週 — 【心血管系統】

日期	時間	科別	主題	教師
10/23 Mon	08:10-10:00	病理	血管疾病(一)(二)	胡向偉 李任光
	10:20-12:10	檢驗醫學	心電圖學(一)(二)	
	13:20-14:10	內科	心臟血管疾病的臨床徵兆	黃瑞仁 李百卿 郭千慈
	14:20-15:10	病態生理	急性心肌梗塞	
	15:30-17:20	病理	切片教學：上皮性腫瘤(三)	
10/24 Tue	08:10-10:00	病理	心臟疾病(一)(二)	陳毓婷 陳文彬 陳文彬
	10:20-11:10	藥理	降壓劑(一)	
	11:20-12:10	藥理	降壓劑(二)	
10/25 Wed	13:20-15:10	病理	切片教學：間質性腫瘤(一)	郭千慈
10/26 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：間質性腫瘤(二)	郭千慈 陳文彬 何奕倫
	10:20-11:10	藥理	冠狀動脈病用藥	
	11:20-12:10	內科	心臟血管疾病的身體診察	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元5：感染性疾病	小班老師
10/27 Fri	08:10-10:00	病理	心臟疾病(三)(四)	陳毓婷 郭千慈
	10:20-11:10	病理	切片教學：間質性腫瘤(三)	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	各組老師

(一) 病理學

Disease of vessels (I)

內容大綱:

1. Congenital anomaly
2. Atherosclerosis
3. Ateriosclerosis
4. Vasculitis

Disease of vessels (II)

內容大綱:

1. Aneurysm
2. Aortic dissection (Dissecting aneurysm)
3. Hyertension
4. Vein
5. Lymphatics
6. Tumor

Disease of heart (I)(II)

內容大綱:

1. Ischemic heart disease
2. Hypertensive heart disease

Disease of heart (III)(IV)

內容大綱

1. Valvular heart disease
2. Cardiomyopathy and myocarditis
3. Pericarditis
4. Cardiac tumor

(二) 藥理學

Antihypertensive Agents (降壓劑)

學習目標:

To learn the etiology of hypertension and the pharmacological actions of different antihypertensive agents.

內容大綱:

1. The pathophysiology basis of hypertension.
2. Nonpharmacological therapy of hypertension
3. The action mechanisms of antihypertensive agents
 - a. Central agents
 - b. Catecholamine inhibitors:
 - i. β 1-Adrenoceptor blockers
 - ii. α 1-Adrenoceptor blockers
 - c. Vasodilators:
 - i. Calcium channel blockers (CCB)
 - ii. Nitric oxide donors
 - iii. Hydralazine

- iv. K⁺ channel openers
 - d. Inhibitors of Renin-Angiotensin system
 - i. DRI
 - ii. ACEI
 - iii. ARB
4. The new knowledge expected from clinical trials

Drugs for Coronary Artery Diseases (冠狀動脈疾病用藥)

學習目標：

To learn the drugs and their action mechanisms used for angina pectoris and myocardial infarction.

內容大綱：

1. The pathophysiology underlying angina pectoris, atherosclerosis, vasospasm and thrombosis.
2. The action mechanisms of drugs used for angina pectoris and myocardial infarction.
 - a. Organic nitrates
 - b. Calcium channel blockers
 - c. β -Adrenergic receptor antagonists
 - d. Antiplatelet and antithrombotic agents
 - e. Others: HMG-CoA inhibitors, ACE inhibitors, theophylline.
3. Treatment and prevention of angina pectoris.

(三) 檢驗醫學

心電圖學

學習目標：

本課程希望藉由基本的心電圖原理闡述，引導醫學生瞭解臨床醫師如何利用心電圖檢查幫助臨床疾病診斷，並了解心電圖檢查中可能發生的操作錯誤與排除。

內容大綱：

1. 心電圖檢查的基本原理。
2. 心電圖檢查的操作步驟。
3. 心電圖檢查的臨床判讀。
 - (1) 正常心電圖。
 - (2) 心房心室擴大之心電圖診斷。
 - (3) 心肌缺氧與梗塞之心電圖診斷。
 - (4) 心律不整之心電圖診斷。
 - (5) 臨床心電圖案例說明與討論。

(四) 病態生理學

急性心肌梗塞

56歲男性因一天來的急劇胸痛及呼吸困難來院急診，病人最近三個月來有陣發性胸痛，特別在運動後及飯後發作，但口含舌下硝化甘油片均能改善症狀，此次是在休息時發生劇痛。病人主訴要坐臥呼吸才覺得舒服，而且有冒冷汗、心悸的現象。

病人過去健康情形有10年高血壓及高膽固醇血症，同時抽煙20年歷史。病人的一等親內並無心臟病或腦中風病史。

身體診察發現病人稍微肥胖，身高175公分，體重85公斤，皮膚有流汗情況，血壓為100/60mmHg，心跳為120/min，呈不規則搏動，呼吸微喘，體溫正常，頸部靜脈有充血現象，聽診發現有第三心音（S3），且兩側下肺野有囉音，下肢無水腫，腹部診察正常，神經學及視野檢查也正常。

初步急診實驗室檢查呈現：心電圖為心房顫動，併有心室早期收縮（VPC），在胸導程V2-V6有ST波段上昇、T波倒置及Q波的變化，且在II、III、aVF有相對性ST波段下降變化（reciprocal change），X光片發現心臟擴大，且肺部血管有增加的現象，病人生化指標如下：白血球 11.04 K/uL、CPK/MB=1600/82 ng/mL、Troponin-T 5786 ng/L、GOT 40 U/L、GPT 40 U/L、BUN 41 mg/dL、Cre 1.8mg/dL、膽固醇240 mg/dL，病人尿量也較正常人減少。

學習步驟：

- 一、問題擬定（本病人之主要病徵）
 - 急劇胸痛
 - 呼吸困難
 - 冒冷汗
 - 心悸
 - 端坐呼吸
- 二、資料搜尋（找尋資料、分析、綜合）
 - 動脈硬化過程
 - 冠狀動脈血栓形成機制
 - 心電圖變化及酵素扮演的意義
 - 疾病的併發症
- 三、資料應用（以生理學觀點說明臨床病徵）
 - 生理代償作用
 - 冷汗、呼吸困難成因
 - 心律不整成因
- 四、問題解決（利用資料解決臨床問題）
 - 病人是因冠狀動脈硬化併發急性動脈血栓，臨床表徵為其併發症
- 五、自我學習（利用本病案做進一步學習）
 - 如何預防冠狀動脈硬化加速
 - 如何預防急性動脈血栓發生
 - Evidence-Based Medicine

(五)臨床醫學

心臟血管疾病的臨床徵兆

教學目標：

- 1.瞭解心臟血管疾病常見的臨床徵兆。
- 2.解析各種臨床徵兆的臨床意義。
- 3.從常見的臨床徵兆推理心血管疾病的診斷。

講授大綱：

- 1.介紹心血管疾病的常見症狀與徵候。
- 2.分析各種臨床徵兆的病因學與病理生理學。
- 3.敘述各種臨床徵兆的鑑別診斷要點。

心臟血管疾病的身體診察

教學目標：

- 1.瞭解心臟血管之身體診察重要性
- 2.學習心臟血管之身體診察方法
- 3.學習心臟血管之身體診察與疾病診斷之關係

講授大綱：

- 1.心臟血管之視診、觸診、敲診及聽診
- 2.心臟血管之身體診察可靠性及一致性
- 3.心臟血管之身體診察與臨床診斷推理之關係

(六) 病理學實驗

**EPITHELIAL NEOPLASM
MESENCHYMAL NEOPLASM**

(七) 小組討論教學

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第九週一【心臟系統】

日期	時間	科別	主題	教師
10/30 Mon	08:10-10:00	整合考試	整合考試 3(基礎：病理、藥理)	王宗道 蔡佳醜 郭千慈 毛翠蓮 林彥宏 高憲立
	10:20-11:10	內科	高血壓及相關疾病	
	11:20-12:10	內科	心因猝死的診斷與對策	
	13:20-14:10	病理	先天性心臟疾病	
	14:20-15:10	病理	營養失調	
	15:30-16:20	內科	次發性高血壓的診斷與治療	
	16:30-17:20	內科	冠狀動脈疾病的診斷與內科處置	
10/31 Tue	08:10-10:00	藥理	抗心律不整藥(一)(二)	陳文彬 林隆君 劉言彬
	10:20-11:10	內科	瓣膜性心臟病的病生理與內科處置	
	11:20-12:10	內科	心律不整的診斷與內科處置	
11/01 Wed	13:20-15:10	整合考試	整合考試 4(臨床：臨總I、檢醫上)	
11/02 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：心血管系統	郭千慈 許榮彬 虞希禹 小組老師
	10:20-11:10	外科	冠狀動脈疾患之外科治療	
	11:20-12:10	外科	瓣膜性心臟病暨心律不整的外科處置	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 6：免疫疾病 (I)	
11/03 Fri	08:10-09:00	藥理	心衰竭治療藥物	葉志凡 洪啟盛 游治節 吳美環 小組老師
	09:10-10:00	內科	休克的病生理與內科處置	
	10:20-11:10	病態生理	心房顫動	
	11:20-12:10	小兒科	小兒心臟疾病之診斷與處置	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

(一) 病理學

Nutrition disorder

內容大綱:

1. Nutritional deficiencies
2. Protein-energy malnutrition
3. Anorexia nervosa & bulimia
4. Vitamin deficiencies
5. Mineral deficiencies
6. Obesity
7. Diet & systemic diseases

Environmental pathology (I)

內容大綱:

Common environmental and occupational exposures

Environmental pathology (II)

內容大綱:

Radiation injury

Environmental pathology (III)

內容大綱:

1. Thermal injuries
2. Injuries related to changes in atmospheric pressure

(二) 藥理學

Antiarrhythmic agents (抗心律不整藥)

學習目標:

To study the electrophysiological mechanisms responsible for the development of cardiac arrhythmia. The basic mechanism of action of different group of antiarrhythmic agents will be explained and compared.

內容大綱:

1. Causes of arrhythmia.
2. Classification of cardiac arrhythmia according to their origin.
3. Classification of antiarrhythmic agents according to their mechanism of action.

(三) 檢驗醫學

(四) 病態生理學

(五)臨床醫學

冠狀動脈疾病的診斷與內科處置

學習目標：

了解冠狀動脈心臟病的病理生理，其常見之臨床類型，以及處置上之一般原則、藥物療法及心導管介入性療法。

內容大綱：

1. 冠狀動脈心臟病之病理生理
2. 冠狀動脈心臟病處置之一般原則
3. 穩定型心絞痛之藥物療法
4. 急性冠心症之處置原則冠狀動脈心導管介入治療之時機效益及限制

冠狀動脈疾患之外科治療

學習目標：

了解冠狀動脈心臟病手術之歷史演進，手術適應症，各種手術方法及結果，及與其他治療之比較。

內容大綱：

1. 冠狀動脈心臟病手術之歷史演進
2. 冠狀動脈心臟病之手術適應症
3. 冠狀動脈心臟病各種手術方法及結果
4. 手術之結果及其與其他治療之比較
5. 特殊冠狀動脈心臟病的治療

閱讀資料：

1. Coronary artery bypass grafting. N Engl J Med 2016;374:1954-64.

Cardiac Surgery. 4th edition. Kirklin & Barratt-Boyes 2013. Part II Chapter 7-10 P. 353-471.

高血壓及相關疾病

學習目標：

1. 了解影響『血壓』之生理機轉
2. 了解『高血壓』之臨床診斷及分類
3. 了解『高血壓』之相關疾病及其對血壓管理之影響

講授大綱：

1. 決定血壓之生理機轉
2. 血壓的不同測量模式及據此而形成之不同類型及相關病生理機轉
3. 高血壓相關疾病: Target organ damage 及其臨床意義
4. 最新高血壓治療指引介紹

心因性猝死症的診斷與對策

教學目標：了解臨床上心因性猝死症的診斷與對策

講授大綱：

1. 瞭解心因性猝死症的定義。
2. 常見心因性猝死症的可能原因與診斷。
3. 瞭解心因性猝死症的遺傳學基礎。
4. 瞭解心因性猝死症的治療與對策。

次發性高血壓的診斷與治療

學習目標：讓學習者知道哪些高血壓的病患要做次發性高血壓的篩檢，有哪些常見的次發性高血壓病因，如何初步篩檢，診斷及治療。

內容大綱：

- 一、常見次發性高血壓流行病學
- 二、常見次發性高血壓之病徵
- 三、常見次發性高血壓之篩檢
- 四、常見次發性高血壓之診斷及治療

小兒心臟疾病之診斷與處置

教學目標：

1. 了解小兒心臟疾病的種類及範圍。
2. 了解小兒心臟疾病的臨床表現。

講授大綱：

1. 小兒心臟疾病的種類。
2. 小兒心臟疾病兒表徵。
3. 急性風濕熱小兒心律不整及川崎症之介紹(先天性心臟病將在五年級介紹)。

參考資料：

1. 實用小兒科學 2013 Ed.
2. Moss and Adams: Heart Diseases in Infants, Children and Adolescents. 9th Ed. 2016

心律不整的診斷與內科處置

學習目標：

學習診斷各種不同之心律不整及其適當臨床處置方法。

內容大綱：

- 一、心律不整定義
- 二、複習心臟傳導系統
- 三、複習心律不整機轉:異常自動性(automaticity)，迴旋(reentry)及激發(Trigger activity)
- 四、心律不整之分類：緩慢性心律不整(Bradycardia)和快跳性心律不整(Tachycardia)。
- 五、心律不整的臨床意義：1.無症狀；2.血行力學異常；3.猝死。
- 六、心律不整治療目標：
 1. 終止或適當控制正進行中之心律不整；
 2. 防止心律不整再發。
- 七、心律不整之治療方式：

1. 藥物治療之角色及限制
 2. 電氣療法(electrical therapy)：包括心律調節器(pacemaker)、直流電心臟整流去顫術(DC shock cardioversion-defibrillation);
 3. 祛除心律不整焦點手術：包括心導管或外科祛除手術(ablation procedure)
- 八、比較三種心律不整治療方式——抗心律不整藥物、電氣療法、祛除手術之優劣點。
- 九、強調治療可觸發或加重心律不整疾病(correct predisposing factor or underlying disease)之重要性。

閱讀資料：1.Harrison's text of Medicine Part 8. Disorders of the Cardiovascular System Section 2. Disorders of Rhythm Chapter 213. The Bradyarrhythmias:
2.Disorders of sinus Node Function and AV Conduction Disturbance

瓣膜性心臟病暨心律不整的外科處置

學習目標：

瞭解瓣膜性心臟病之病因，手術，適應症，心房顫動成因及外科手術治療，以及感染性心內膜炎的治療與預防。

內容大綱：

1. 二尖瓣病變之病因
2. 二尖瓣手術（置換或修補）
3. 二尖瓣狹窄及閉鎖不全的手術適應症
4. 主動脈瓣病變之病因
5. 主動脈瓣手術（置換或修補）
6. 主動脈瓣狹窄及閉鎖不全的手術適應症
7. 人工瓣膜之選擇及術後的照顧
8. 心房顫動成因及外科手術治療
9. 感染性心內膜炎的治療及預防

休克的病生理與內科處置

學習目標：

了解臨床上常見的休克種類、原因、病生理機轉，並學習如何診斷及治療。

內容大綱：

1. 休克的定義及分類（Definition and classification）
 2. 休克的臨床病徵及鑑別診斷（Clinical manifestation and differential diagnosis）
 3. 血行動力學（Hemodynamics）
 4. 休克的病生理機轉(Pathophysiology)
 5. 身體在休克狀態下的代償性反應（Compensatory mechanisms）
- 休克的診斷及治療（Diagnosis and management）

(六) 病理學實驗：

CARDIOVASCULAR SYSTEM

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十週一【心血管系統】

日期	時間	科別	主題	教師
11/06 Mon	08:10-09:00	內科	心臟衰竭的診斷與內科處置	莊志明
	09:10-10:00	外科	非發紺性先天性心臟病之外科治療	陳益祥
	10:20-11:10	外科	發紺性先天性心臟病之外科治療	黃書健
	11:20-12:10	外科	主動脈疾病之臨床表現及外科治療	吳毅暉
	13:20-14:10	外科	周邊血管疾病之臨床表現及外科治療	詹志洋
11/07 Tue	08:10-10:00	病理	環境病理學(一)(二)	李宜軒
	10:20-11:10	病態生理	鬱血性心臟衰竭	陳盈憲
	11:20-12:10	外科	心臟衰竭的外科治療	許榮彬
11/08 Wed	13:20-15:10	病理	解剖案例教學(一)	各教師
11/09 Thu	08:10-10:00	病理	解剖案例教學(一)	各教師
	10:20-11:10	外科	外傷性休克暨心肺復甦術	紀乃新
	11:20-12:10	外科	體外循環及心肌保護暨人工臟器	周迺寬
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元7：免疫疾病(II)	小組老師
11/10 Fri	08:10-10:00	病理	肺臟病理(一)(二)	謝明書
	10:20-11:10	內科	肺臟疾病的臨床徵兆	何肇基
	11:20-12:10	內科	肺臟疾病的身體診察	王鶴健
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	小組老師

(一)病理學：

(二)藥理學：

Agents used in the management of heart failure (心臟衰竭治療藥物)

學習目標：

To learn the pharmacological principles in the management of heart failure.

內容大綱：

1. Rationale of drug therapy in CHF patients.
2. Pharmacology of cardiac glycoside and other positive inotropic agents.
3. Pharmacology of angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEI).
4. Pharmacology of other agents used in CHF patients.

(三)檢驗醫學：

(四)病態生理學

心房顫動

謝先生，71歲男性，晚上臥床休息時突感左眼不適，同時說話變得不清楚，之後想要上廁所，發現左側無力，無法起身。他的家人趕緊就近將他送往附近醫院。

回顧病患既有病史，病患過去有心臟衰竭、心房顫動的病史，本來在門診按時追蹤及服藥，但最近一個月，因為牙齒手術，將藥物裡面的抗凝血劑暫停，術後，由於病患未感不適，因而自行持續停藥

到了醫院之後，頭部電腦斷層血管攝影顯示proximal middle cerebral artery occlusion，推測是抗凝血劑停藥後，血栓生成，塞住血管，導致其所供應區域造成梗塞，出現神經學症狀。

由於謝先生送到醫院後，經神經科醫師評估後，進行經導管取栓術，將大部分的血栓取出，恢復神經組織的灌流，之後轉入神經科加護病房，密切監控神經學變化。

一周後，狀況穩定，照會心臟科醫師，接續心房顫動的治療。

學習步驟：

一、問題擬定（本病人之主要病徵）

- 為何心房顫動會導致腦部缺氧，左側無力？
- 為什麼心房顫動會產生血栓？
- 心房顫動除了較容易產生血栓性中風外，時間久了還有哪些可能的併發症？

二、資料搜尋（找尋資料、分析、綜合）

- 心房顫動產生血栓的機制為何？如何預防？(凝血機制的了解)
- 心房顫動的發生原因為何？危險因子有哪些？

- 心房顫動的心臟會有哪些病態生理的變化? 急性、慢性是否有不同?

三、資料應用 (以生理學觀點說明臨床病徵)

- 了解心房顫動對心臟本身的病理變化。
- 了解心房顫動形成血栓的機轉
- 了解心房顫動治療可能帶來的風險

四、問題解決 (利用資料解決臨床問題)

- 如何預防心房顫動病患中風的發生
- 如何避免心房顫動長期併發症的發生

五、自我學習 (利用本病案做進一步學習)

- 其他心房心律不整(如心房撲動)的病態生理學有甚麼不同?
- 如果是心”室”顫動會有不一樣的表現嗎? 為什麼?

鬱血性心臟衰竭

64 歲男性退休國營事業員工，主訴近半年來走路約 50 公尺便會覺得呼吸急促。病人曾抽煙，每天半包至一包約 30 年，在 3 年前戒掉;只偶而喝酒，但量並不多，過去並無糖尿病或高血壓及其它疾病的病史。病人不曾因病接受開刀治療，在最近十年未發病前，每週末或週日均至附近地方爬山，來回約一個半小時。病人過去工作為一國營事業廠長，工作環境雖可能有一些金屬灰塵或微粒，並未聽說同事有罹患某一特別疾病。病人除主訴運動時呼吸急促外，偶而會覺得胸口悶悶的，此感覺是在南部某家醫院診斷病人為肺部疾病導致呼吸困難，用藥治療後才慢慢出現，但此胸悶並無持定時間發生，也不至於冒冷汗或頭暈。病人在近半年來並沒有發燒或咳嗽等症狀。

理學檢查，身高 170 公分，體重原為 64 公斤，目前為 68 公斤，血壓 140/80 毫米汞柱，心跳每分鐘 90 次，呼吸速率在平躺時感覺較喘，每分鐘 22 下，體溫 36.8°C。眼結膜無貧血，鞏膜無黃疸，嘴唇有些發紺現象，頸靜脈明顯可見擴張且有搏動，心臟方面觸診無明顯心臟起伏搏動現象，聽診無雜音，規則心跳，肺部檢查正常，右上腹部稍有壓痛，下肢有輕度水腫，四肢溫度尚為正常。

實驗室檢查呈示：全血檢查，血色素 14.0gm/dl，白血球 9,600/mm³，血小板 210x10³/mm³，生化學檢查，肝腎功能正常，三酸甘油酯 224mg/dl，膽固醇 216mg/dl，高密度膽固醇 28mg/dl，血糖 91mg/dl。胸部 X 光顯示心臟稍有擴大，心臟與胸廓比值約為 0.60，肺血管紋增加，肺野有些網狀浸潤，心電圖可見正常心律，左心室肥大且有不正常 Q 波在 V₁ 至 V₄ 導程。病人在接受利尿劑，血管張力素轉化酵素抑制劑，毛地黃及靜脈注射強心劑後已大有改善其運動耐受程度。

學習步驟：

- 一、問題擬定 (病人之主要病徵)
 - 本病人為何會發生呼吸困難。
- 二、資料搜尋 (找尋資料、分析、綜合)

- 引起呼吸困難之機轉
 - 可能引起呼吸困難之病因
 - 心臟衰竭之生理代償機轉
 - 正常心輸出量與前負荷、後負荷及心臟收縮力之相關生理機轉
- 三、資料應用（以生理學觀點說明臨床病徵）
- 從代償機轉探討病患治療藥物如何改善其呼吸困難及運動耐受程度
- 四、問題解決（利用資料解決臨床問題）
- 本病人為何會發生呼吸困難
 - 病人引起心臟衰竭之可能病因
 - 藥物如何改善心臟衰竭之病理生理變化
- 五、自我學習（利用本病案作進一步學習）
- Frank-Starling law
 - Laplace law
 - 左心室之 pressure volume curve
 - 血管擴張劑在心臟衰竭的角色
 - Evidence-Based Medicine

(五)臨床醫學：

發紺性先天性心臟病的外科治療

學習目標：

了解現階段發紺性先天性心臟病外科治療之原則

內容大綱：

- 一、講授各種發紺性先天性心臟病之解剖學上構造
- 二、講授手術治療之適應症及手術最佳時機
- 三、講授手術治療之結果及長期追蹤之結果
- 四、各種可能產生之併發症

閱讀資料：

1. Pediatric Cardiac Surgery 4th Edition by Constaine Marvoudies(Editor) Carl Backer (Editor), Richid F. Idriss(Illustrator)
2. Kirklin / Barratt-Boyes Cardiac Surgery Expert: Consult Onlone and Print (2-Volume Set),4e

心臟衰竭的外科治療

學習目標：了解末期心臟衰竭手術之演進，手術適應症，各種手術方法及結果，及與其他治療之比較。

內容大綱：

1. 末期心臟衰竭各種手術簡介
2. 二尖瓣修補手術方法及結果
3. 左心室部份切除手術方法及結果
4. 左心室輔助器手術方法及結果
5. 心臟移植的結果

閱讀資料：

Cardiac Surgery. 4th edition. Kirklin & Barratt-Boyes 2013. Part IV Chapter 20-22 P. 792-899.

周邊血管疾病之臨床表現及外科治療

學習目標：

瞭解周邊血管疾病的臨床表現、病理、生理機轉，探討外科治療的方法與時機，以及外科治療可能發生的併發症及預後情形。

內容大綱：

1. 講授周邊血管疾病之病理、生理以及臨床表現。
2. 講授周邊血管疾病之手術治療的原則及時機。
3. 講授周邊血管疾病之術後的照護。
4. 講授周邊血管疾病之術後可能產生的併發症。

參考資料：

詹志洋、吳毅暉、陳益祥、王水深（2012）．周邊動脈阻塞手術重建新概念：趨向更微創的未來．*台北市醫師公會會刊*，56（9），37-42。

主動脈疾病之臨床表現及外科治療

學習目標：

- （一）具備醫學生基本理學檢查能力。
- （二）認識主動脈疾病之生理、病理及臨床表現。
- （三）熟習主動脈疾病檢查及檢驗異常結果之判讀。
- （四）學習主動脈疾病常見疾病的診斷、治療和追蹤的知識及技巧。
- （五）學習醫病溝通技巧與醫療團隊合作。
- （六）認識以病人為中心之全人醫療理念。

心臟衰竭的診斷與內科處置

1. 心臟衰竭之病生理機轉(pathophysiology mechanism)
 - a. 複習正常心肌收縮、舒張功能、前負荷(preload)及後負荷(afterload)
 - b. 了解心臟受損之後經由心臟重塑(cardiac remodeling)進行代償與心臟衰竭(heart failure)之間的連續性
2. 各種引起心臟衰竭的病因(etiology)及促成因子(aggravating factors)
3. 心臟衰竭病患常表現的臨床症狀
4. 對於心臟衰竭的實驗室檢查數據之判讀
5. 心臟衰竭的常用藥物治療——了解各類治療心臟衰竭藥物的適應症、禁忌症、療效以及常見副作用

長期整合性照顧對於心臟衰竭的重要性——病患於後急性期(post-acute stage)及慢性期(chronic stage)有賴於多項醫事職類所組成的整合團隊(multidisciplinary integrated team)針對

心衰竭病因及促成因子進行改善和預防, 以避免復發

休克的病生理與內科處置

學習目標：

了解臨床上常見的休克種類、原因、病生理機轉，並學習如何診斷及治療。

內容大綱：

6. 休克的定義及分類 (Definition and classification)
7. 休克的臨床病徵及鑑別診斷 (Clinical manifestation and differential diagnosis)
8. 血行動力學 (Hemodynamics)
9. 休克的病生理機轉 (Pathophysiology)
10. 身體在休克狀態下的代償性反應 (Compensatory mechanisms)
11. 休克的診斷及治療 (Diagnosis and management)

非發紺性先天性心臟病的外科治療

學習目標：

瞭解常見非發紺性先天性心臟病之病理，病態生理，臨床表徵，以及外科治療的方法與時機。並探討手術治療可能發生的併發症及預後情況。

內容大綱：

1. 病理解剖學的詳解。
2. 血行動力學的病態生理變化及對肺臟之影響。
3. 手術之適應症、方法、時機及不同年齡治療上之差異。
4. 預後及術後日常生活需注意事項。

閱讀資料：

1. Textbook: Anderson: Pediatric Cardiology. Churchill Livingstone 版
Kirklin & Barratt Boyes: Cardiac Surgery: chapter 15-22.

體外循環及心肌保護暨人工臟器

學習目標：

瞭解體外循環的基本配置及在人體上的效應

瞭解心臟手術中心肌缺血傷害的原理及保護心肌的方法

內容大綱：

- (1) 人工心肺機 (合氧器、幫浦)
- (2) 體外循環管路配置
- (3) 體外循環對人體的效應
 - a. 血流力學
 - b. 血液的破壞作用 (血球, 血漿蛋白, 補體活化等)
 - c. 對各器官的影響
- (4) 心臟手術中心肌缺血傷害的機轉
- (5) 術中心肌保護的方法及其原理
- (6) 心臟麻痺液

Goal:

1. A complication witnessed during cardiopulmonary bypass is the inflammatory response to extracorporeal circulation. This reaction shares similarities with the systemic inflammatory

response syndrome (SIRS) and has been well-documented. The exposure of a patient's blood to the non-endothelialized surface of the cardiopulmonary bypass circuit results in the widespread activation of the innate immune system; if unchecked this may result in inflammation and organ injury.

2. organ injury is during cardiac surgery with cardiopulmonary bypass known as the tissue damage that results from the process of ischemia followed by the further insult induced by the restoration of blood supply to ischemic tissues. Reperfusion causes an inflammatory response as a result of the induction of various cytokines and chemokines and increased oxidative stress, which lead to microvascular dysfunction in the ischemic tissues and organs.

Outline

- (1) Cardiopulmonary bypass machine (oxygenators, pumps etc)
- (2) Extracorporeal circulation clinical application
- (3) Systemic inflammatory response syndrome
 - a. Hemodynamic effect
 - b. Adverse effects on blood (cells, plasms protein, complement)
 - c. Organ injury
- (4) Myocardial ischemic reperfusion injury
- (5) Myocardial protection
- (6) Cardioplegia solution

外傷性休克暨心肺復甦術

教學目標：To familiar with ACLS background and ACLS Algorithm

講授大綱：

1. Pathophysiology of shock
2. ACLS goal
3. 成人心跳停止 成人無脈搏急救 (AHA 2015)
4. 高級救命術 (Advanced Life Support, ERC2015) Tachycardia, Bradycardia
5. 總檢討

學生自動學習之項目：

1. 了解休克的真正含義
2. 成人無脈搏急救流程
3. ACLS tachycardia, bradycardia 急救流程

肺臟疾病的臨床徵兆

教學目標：

1. 肺臟疾病之病史詢問及理學檢查之重要性
2. 肺臟疾病之病史詢問技巧
3. 肺臟疾病之臨床表徵
4. 肺臟疾病之理學檢查技巧
5. 肺臟疾病之診斷原理

肺臟疾病的身體診察

學習目標：

1. 認識肺臟疾病可能顯現的胸部變化
2. 瞭解胸部診察之要領
3. 可以綜合分析胸部診察之所見

內容大綱：

1. 介紹肺臟疾病可能引起的胸部外觀之變化
2. 講解胸部之視診、觸診、叩診和聽診之技巧以及發生異常之原理
3. 說明各種肺臟疾病呼吸音之變化

講授大綱：

1. 說明各種不同肺臟疾病之病程及臨床表徵
2. 如何 approach 病人進行病史詢問及理學檢查
3. 各種肺臟疾病之臨床徵兆
4. 各種肺臟疾病之實驗室檢查
5. 肺臟疾病之鑑別診斷

(六) 病理學實驗：

CARDIOVASCULAR SYSTEM

GERM CELL NEOPLASM

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十一週－【心血管系統】【呼吸系統】

日期	時間	科別	主題	教師
11/13 Mon	08:10-10:00	整合考試	整合考試5(基礎：病理、藥理)	郭耀文 許嘉林 謝明書 蔡丰喬 吳青錫
	10:20-11:10	內科	肺功能檢查	
	11:20-12:10	內科	肺部疾病的診斷	
	13:20-15:10	病理	肺臟病理(三)(四)	
	15:30-16:20	藥理	肺結核治療藥及抗癲瘋藥	
	16:30-17:20	藥理	呼吸道用藥	
11/14 Tue	08:10-10:00	病理	肺臟病理(五)(六)	謝明書 李孟叡 簡榮彥
	10:20-11:10	內科	肺結核之診斷與治療	
	11:20-12:10	內科	感染性肺疾	
11/15 Wed			本校校慶	
11/16 Thu	08:10-10:00	病理	切片考試(2)(考至心血管系統，牙醫考至腫瘤)	郭律成 古世基 小組老師
	10:20-11:10	內科	氣喘	
	11:20-12:10	內科	重症加護病房治療處置	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元8：胸腔系統疾病	
11/17 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：呼吸系統(一)	郭千慈 何肇基 楊景堯 小組老師
	10:20-11:10	病態生理	慢性阻塞性肺病	
	11:20-12:10	內科	肺癌	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

(一)病理學：

呼吸系統疾病(III)

學習目標：

認識肺部常見的感染

內容大綱：

1. 肺炎的種類及其病理形態學的變化
2. 肺結核症
3. 免疫功能缺損者，常見的黴菌與病毒感染

呼吸系統疾病(IV)

學習目標：

認識肺臟移植相關疾病及肋膜腫瘤

內容大綱：

1. Indications and major complications of lung transplantation
2. Pleural tumors

Lung tumors (V)

學習目標：

瞭解肺癌的臨床病理變化

內容大綱

1. Bronchogenic carcinoma
 - (1) Non-small cell lung carcinoma (NSCLC)
 - a. Squamous cell carcinoma
 - b. Adenocarcinoma
 - c. Bronchioloalveolar carcinoma
 - d. Large cell carcinoma
 - (2) Small cell carcinoma (SCLC)
 - (3) Combined patterns
 - Mixed squamous cell carcinoma & adenocarcinoma
 - Mixed squamous cell carcinoma & SCLC
2. Bronchial carcinoid

Lung tumors (VI)

學習目標：

瞭解肺腫瘤的臨床及病理變化

內容大綱：

1. Miscellaneous tumors
2. Paraneoplastic syndromes
3. Metastatic cancers

(二)藥理學

Drugs affecting respiratory function (呼吸道用藥)

學習目標：

To learn the drugs used to treat bronchial asthma and cold

內容大綱：

1. Regulation of the musculature, blood vessels and glands of the airways
2. Disorders of respiratory function
 - (a) Bronchial asthma
 - Drugs used to treat asthma - bronchodilators
 - Drugs used to treat asthma - anti-inflammatory agents
 - (b) Drugs used for treatment of cold

Chemotherapy of tuberculosis and other mycobacterial infections

(肺結核與其他分支桿菌治療藥物)

學習目標：

Learn the pharmacology and therapeutics of drugs for tuberculosis and other mycobacterial infections.

內容大綱：

1. Anti-mycobacterial drugs
 - (1) isoniazid, rifampin, ethambutol, pyrazinamide, etc.
 - (2) side effects of long-term usage
2. Treatment strategies for tuberculosis
3. Treatment for atypical mycobacterial infections
4. Treatment for leprosy

(三) 檢驗醫學

(四) 病態生理學

侷限性肺病

60歲男性，沒有抽菸史，過去也無肺部疾病。主訴近8個月來經常咳嗽，且運動時有呼吸困難，這些症狀越來越嚴重。就診時身體檢查結果如下：血壓 132/70 mmHg，脈搏 92/min，呼吸次數 20/min。肺部聽診兩側後方肺下葉有吸氣期爆裂音(crackles)，心臟無雜音，雙下肢有輕微水腫。胸部電腦斷層顯示兩側肺下葉有肺纖維化現象。動脈血液分析顯示病患有低血氧($\text{FiO}_2 = 0.21$ 時 $\text{PaO}_2 = 61$ mmHg)。肺功能檢查結果如下：

	Observed	Predicted	% Predicted
FVC(L)	2.56	3.67	69.8
FEV ₁ (L)	2.24	2.99	74.8
FEV ₁ /FVC(%)	87.5	79.4	
RV	0.94	1.74	53.88
TLC	3.62	5.41	66.91
RV/TLC(%)	25.97	32.2	
DLCO	9.41	26.05	36.12
Hb	15.4		
DLCOcorr	9.21	26.05	35.34

心臟超音波顯示左心室功能正常，右心房與右心室輕微擴大。右心導管檢查顯示肺動脈壓力上升(平均肺動脈壓= 33 mmHg)。最後臨床主要診斷為特發性肺纖維化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)。

問題擬定:

1. 有哪些疾病會產生侷限型換氣障礙?
2. 肺纖維化相關之侷限性肺病在肺生理與肺功能檢查結果有何特徵?(包含肺量計參數、肺容積、擴散能力、呼吸道阻力與呼吸系統順應性)
3. 肺纖維化產生低血氧的生理機制為何?
4. 低血氧對肺部血管阻力有何影響?
5. 肺纖維化產生肺動脈高壓的病態生理機制為何? 對右心功能有何影響?

(五)臨床醫學

肺功能檢查

教學大綱

A. 學習肺功能檢查的目的

- 診斷呼吸系統疾病和定量呼吸功能缺損程度-

- 是否有呼吸道阻塞的情形? 有多嚴重? 對支氣管擴張劑有沒有反應?
- 是否有肺臟或胸腔的侷限性疾病? 有多嚴重?
- 長期咳嗽或其它呼吸症狀是不是因為氣喘而引起?
- 病人的肺泡功能(氣體交換與擴散)有問題嗎? 有多嚴重?
- 呼吸肌是否麻痺或無力?
- 評估肺部疾病對治療的反應。

B. 學習肺功能檢查的評估項目

- Dynamic lung volumes (spirometry):
FVC, FEV1, MVV...
- Static lung volumes
FRC, RV, TLC, VC...
- Diffusion capacity (Dlco)
- Bronchodilator test (BDT)
- Bronchoprovocation test (BPT)
- Respiratory muscle strength
- Pulmonary exercise testing
- 學習肺功能檢查的簡易判讀

肺部疾病的診斷

教學目標：了解肺部疾病的之症狀及徵候

講授大綱：

1. 瞭解肺部疾病的診斷方法。
2. 教導學生對常見肺部疾病的認識
3. 教導學生常見肺部疾病的生理疾病理變化
4. 醫師之專業能力及責任。

氣喘

學習目標：

1. 認識氣喘病的定義與診斷標準
2. 瞭解氣喘診療指引

講授大綱：

1. 氣喘疾病生理
2. 氣喘診斷標準
3. 氣喘嚴重度評估
4. 氣喘的治療

推薦閱讀資料：

Global Initiative for Asthma (GINA)

(六) 病理學實驗

GENETIC DISORDER GROSS TEACHING

Glycogen storage disease

Hemochromatosis

HCC

AIDS

(七) 小組討論教學

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十二週－【呼吸系統】

日期	時間	科別	主題	教師
11/20 Mon	08:10-10:00	整合考試	整合考試 6(臨床：臨總I、檢醫上)	簡穎秀 黃培銘 鄭之勛 陳晉興
	10:20-11:10	小兒科	小兒遺傳學簡介	
	11:20-12:10	外科	縱膈腔與肺部感染疾病之外科治療	
	13:20-14:10	內科	呼吸衰竭	
	14:20-15:10	外科	肺部腫瘤及肺疾患之外科治療	
11/21 Tue	08:10-10:00	病理	切片教學：呼吸系統(二)	郭千慈 郭炳宏 曹伯年
	10:20-11:10	病態生理	侷限性肺病	
	11:20-12:10	小兒科	新生兒呼吸疾病之臨床診斷與處置	
11/22 Wed	13:20-15:10	病理	遺傳性疾病(一)(二)	林欽塘
11/23 Thu	08:10-10:00	病理	遺傳性疾病(三)(四)	郭冠廷 阮聖元 徐紹勛 小組老師
	10:20-11:10	病態生理	慢性呼吸障礙的人體適應	
	11:20-12:10	外科	肺臟移植於末期呼吸衰竭與肺血管疾病之治療	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 9：心臟及血管疾病 (I)	
11/24 Fri	全校運動會(停課一日)			

(一)病理學：

Genetic disorder (I)(II)(III)

內容大綱:

1. Human genome project
2. Methods of studying genetic disorder
3. Classification of human genetic disorders
4. Single gene disorder of Non-mendelian inheritance
5. Disorders with multifactorial inheritance
6. Gene diagnosis
7. Gene therapy
8. Autosomal disorders
9. Amino acid metabolism disturbance
10. Accumulation of cholesterol (Familial hypercholesterolemia)

Genetic disorder(IV) (V)(VI)

內容大綱:

1. Glycogen storage disease (Pompe's disease, Von Gierke's disease)
2. Lipidosis (glycolipid)
 - (1) Tay-Sachs disease
 - (2) Gaucher's disease
 - (3) Niemann-Pick's disease
3. Mucopolysaccharidosis
 - (1) Hurler's syndrome (Gargolism)
 - (2) Hunter's syndrome
4. 瞭解人類染色體

(二)藥理學

(三)檢驗醫學

(四)病態生理學：

慢性呼吸障礙的人體適應

74歲女性，因症狀加劇的呼吸喘、咳嗽有痰及倦怠而來就醫。病人沒有抽菸，年輕時務農但已退休多年，已知患有支氣管擴張症超過20年，長年咳嗽有黃綠色濃痰及活動時會喘，呼吸喘的問題造成她近年來僅能緩慢地走路及活動，困難離開家門，四肢肌力亦有越來越差的現象。此外，她的睡眠品質不佳，夜間容易醒來及有夜尿的狀況，也常常抱怨頭暈及食慾不振。過去幾年她曾經多次得到肺炎而需要住院治療，屢次的肺炎造成下肺葉局部纖維化。一年前更曾因呼吸衰竭而接受氣管插管和呼吸器治療。該次呼吸衰竭的事件之後，她開始需要在夜間使用非侵入型的呼吸器，及在日間間斷使用氧氣。

理學檢查發現病人呈現瘦弱及慢性病徵貌，身高150公分，體重38公斤，血壓為113/55 mmHg，脈搏92/min，呼吸次數28/min，體溫正常，聽診發現雙側下肺野有爆裂音

(crackle)，下肢並無水腫，腹部正常。病患在靜態休息不用氧氣時測得的SpO₂約為92%，但行走約3分鐘後SpO₂即會下降至87%。

胸部X光顯示雙側下肺野支氣管擴張及肺浸潤現象。肺功能檢查呈現: FEV₁ = 0.54 L (預測值 1.31 L)，FVC = 1.28 L (預測值 1.77 L)，FEV₁/FVC= 42%。清醒時使用氧氣鼻導管2 L/min時的動脈血液氣體分析顯示: pH = 7.34，PaO₂ = 80 mmHg，PaCO₂ = 60 mmHg，HCO₃⁻ = 34 mmol/L。

學習步驟：

一、問題擬定（本病人之主要病徵）

- 如何鑑別低血氧的機轉？
- 病人血中二氧化碳上升的原因為何？
 - 病人反覆肺炎的原因為何？與呼吸道上皮的生理功能有何關係？

二、資料搜尋（找尋資料、分析、綜合）

- 人體呼吸系統進行氣體交換的運作及調控方式。
- 呼吸道上皮的生理功能和重要性。
- 造成呼吸衰竭的機轉有哪些？慢性呼吸衰竭會對人體產生甚麼影響？

三、資料應用（以生理學觀點說明臨床病徵）

- 病人活動時低血氧的生理機轉為何？低血氧會造成哪些急性及慢性的生理變化？
- 人體對於二氧化碳上升會產生哪些急性及慢性的生理代償反應？
- 肺部結構受損後會對呼吸功產生甚麼影響？

四、問題解決（利用資料解決臨床問題）

- 如何改善病人低血氧及高二氧化碳產生的症狀及後續影響？
- 如何改善該個案反覆感染造成肺功能持續減損的問題？

五、自我學習（利用本病案做進一步學習）

- 支氣管擴張症的致病因及自然病史？
- 慢性呼吸衰竭的肺外症狀及全身性影響。

慢性阻塞性肺病

59歲之男性病人，年輕時並無肺部疾病，但嗜菸酒。最近十數年來常有咳嗽及咳痰，最近一年來並有運動後呼吸困難之症狀。就診時理學檢查結果如下：血壓及脈搏正常，呼吸每分鐘22次，無發紺現象，胸廓之前後徑較正常增加。叩診時呈示「過度回響」（Hyperresonant）之現象。聽診時偶可聽到乾性囉音，心臟無雜音。實驗室檢查之

部份結果如下：pH7.34，PaO₂ 70mmHg，PaCO₂ 60mmHg，FVC 3600毫升（預測值3880毫升），FEV₁ 2160毫升(預測值3100毫升)。

學習步驟：

- 一、問題擬定（本病人之主要病徵）
 - 病人為何會有呼吸喘之表現？
- 二、資料搜尋（找尋資料、分析、綜合）
 - 呼吸速率之調節
 - 血中氧分壓及二氧化碳分壓，以及酸鹼變化對呼吸調節之影響
- 三、資料應用（以生理學觀點說明臨床病徵）
 - 呼吸喘是為了維持血中氧、二氧化碳以及酸鹼之平衡
- 四、問題解決（利用資料解決臨床問題）
 - 病人為阻塞性肺病變引起的慢性呼吸衰竭
- 五、自我學習（利用本病案做進一步學習）
 - 肺氣腫之病態生理變化
 - 肺氣腫與其他阻塞性肺病變之鑑別診斷
 - 肺氣腫之治療原則

(五)臨床醫學：

肺結核之診斷與治療

學習目標：

瞭解結核病之流行概況、臨床表現、鑑別診斷及治療原則

內容大綱：

- 一、流行病學
- 二、臨床症狀
- 三、診斷方法及鑑別診斷
- 四、治療

感染性肺疾

學習目標：

瞭解感染性肺疾患的病因、臨床表現、診斷方法及其抗微生物藥物療法

內容大綱：

- 一、感染性肺疾患之分類
- 二、肺感染症之致病原
- 三、肺感染症之臨床表現
- 四、肺感染症之診斷
- 五、抗微生物療法之實際應用

呼吸衰竭

- 1.呼吸衰竭的臨床診斷
- 2.呼吸衰竭的流行病學
- 3.呼吸衰竭的臨床成因
- 4.呼吸衰竭的臨床表現
- 5.急性呼吸衰竭的臨床處置
- 6.急性呼吸窘迫症候群

7. 慢性呼吸衰竭的臨床處置
8. 呼吸衰竭的生命末期處置

肺癌

學習目標：

了解肺癌的流行病學，臨床診斷，及治療原則

內容大綱：

1. 肺癌的流行病學: 台灣本土與西方國家肺癌病患的差異。
2. 肺癌的危險因子: 吸菸以外，和肺癌發生的可能相關因素
3. 肺癌的致病機轉: 基因變異和肺癌的相關性
4. 肺癌的病理分類: 各種不同病理分類的肺癌的臨床特性
5. 肺癌的臨床分期方式: 簡介肺癌的分期及其重要性
6. 肺癌的臨床表現及診斷: 介紹肺癌病患臨床的症狀及診斷工具
7. 肺癌的治療及新進展: 概述肺癌的各種治療方法及最新進展

縱膈腔與肺部感染疾病之外科治療

學習目標：

1. 目瞭縱膈腔與肋膜之解剖學構造與生理機能
2. 了解縱膈腔及肋膜疾病之特色與診斷
3. 認識外科治療在縱膈腔與肋膜疾患所居之角色

內容大綱：

以實際之二個實例，一為胸部X光呈現縱膈腔變大的病人，另一為慢性膿胸的病人，來說明此種疾病之病因，診斷方法、鑑別方法及治療方法。

閱讀資料：

Sabiston and Spencer's Surgery of the Chest, 9th edition, 2016 (Saunders).

肺部腫瘤及肺疾患之外科治療

學習目標：

1. 明瞭外科在肺部疾病之治療所扮演之角色
2. 肺部腫瘤之診斷及治療之要點

內容大綱：

以常見之肺疾病如肺癌、肺結核、肺感染需外科治療之實際病歷為導引，來講授肺外科之原則及術前、術後應注意之要點。

閱讀資料：

Sabiston & Spencer: Surgery of the chest. Saunders 1990

肺臟移植於末期呼吸衰竭與肺血管疾病之治療

學習目標：

1. 肺移植發展之簡介
2. 末期呼吸衰竭病患接受肺移植手術之適應症與預後
3. 肺血管疾病治療之現況

內容大綱：

此次授課內容皆著重於肺移植(lung transplantation)在(1).末期呼吸衰竭病患，與(2).肺血管疾病病患之臨床治療現況簡介。國內因為捐贈器官來源匱乏，因此等候適當移植器官的時間遠遠長於歐美國家，此乃國情與民俗習慣不同所致。同理，面對相同的疾病與同樣的手術適應症，我們的處置方式也會因此而須做調整。在此堂授課中，我們將會為學生介紹現今這兩個疾病的最新內科與外科治療方式，並說明本院以自己的特色「ECMO」-來輔助治療這兩個疾病之現況。

閱讀資料：

1. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-second Official Adult Lung and Heart-Lung Transplantation Report—2015; Focus Theme: Early Graft Failure. The Journal of Heart and Lung Transplantation, Vol34, No10, October 2015
2. A consensus document for the selection of lung transplant candidates: 2014--an update from the Pulmonary Transplantation Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation. J HeartLungTransplant2015;34:1–15
3. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Respir J 2015; 46: 903–975

Learning objectives are to know about:

1. Introduction to lung transplantation
2. Indications for and prognosis after lung transplantation in patients with end-stage respiratory failure
3. Current status of pulmonary vascular disease treatment

Course outline:

This lecture focuses on lung transplantation (LTx) in end-stage respiratory failure, and pulmonary vascular disease. A brief introduction to the current treatment choices for pulmonary vascular disease will also be touched upon. Source of donor organs is scarce in Taiwan, therefore the waiting time for LTx is much longer than that in Europe and United States. This scarcity is due to our norms, culture and tradition. In the face of this shortage and longer waiting time, the alternative way we can deliver quality care is to adjust and adopt accordingly - by using ECMO as a bridge to LTx. Our hospital is at the forefront of using ECMO as a bridge to LTx and is something we are proud of. Lastly, we will also discuss the latest medical and surgical treatments for these two diseases.

小兒遺傳學簡介

授課大綱：

介紹未來兩年之內將接觸到的遺傳學課程，簡介遺傳法則、染色體、單基因及多因子遺傳疾病、先天性畸形、先天代謝異常疾病、新生兒篩檢、遺傳疾病之治療及遺傳諮詢等。

參考資料：

1. Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard: Thompson & Thompson, Genetics in Medicine, 8th edition, WB saunders.
2. Kenneth Lyons Jones: Smith's recognizable patterns of Human Malformation, 7th edition, WB saunders.

The Online Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease. David Valle, MD, *Editor-in-Chief*, Arthur L. Beaudet, MD, *Editor*, Bert Vogelstein, MD, *Editor*, Kenneth W. Kinzler,

Ph.D., *Editor*, Stylianos E. Antonarakis, MD, D.Sc., *Editor*, Andrea Ballabio, MD, *Editor*, K. Michael Gibson, Ph.D., FACMG, *Editor*, Grant Mitchell, MD, *Editor*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim>

新生兒呼吸疾病之臨床診斷與處置

新生兒呼吸疾病之臨床診斷與處置

教學目標：藉由觀察初生嬰兒的膚色與呼吸等臨床表現，發現與分辨新生兒呼吸異常或窘迫問題，引導出對早產兒及足月兒呼吸系統有關的肺部發育與疾病之臨床診斷與處置之認知。

講授大綱：

1. 新生兒肺部的發育
2. 新生兒正常的呼吸情況
3. 早產兒及足月兒呼吸異常的原因
4. 新生兒呼吸疾病的鑑別診斷
5. 新生兒呼吸疾病的處置

學生自動學習項目：

1. 新生兒的輔助呼吸治療 (Assisted Ventilation of the Neonate)
2. 新生兒的胸部影像醫學 (Chest image of the Neonate)

參考資料：

1. Whitsett JA et al: Acute respiratory disorders. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK, ed. *Avery's Neonatology: Pathophysiology and management of the newborn*. 7th ed. Philadelphia; J.B. Lippincott Williams & Wilkins Co. 2016:397-415
2. Miller MJ et al: Respiratory disorders in preterm and term infants. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Ed. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. Diseases of the fetus and infants*. 9th ed. St. Louis: Mosby, Inc. 2015
3. Jackson JC: Respiratory distress in the preterm infant. In: Gleason CA, Devaskar SU, ED. *Avery's Diseases of the newborn*. 9th ed. Elsevier Saunders. 2012; 633-642
4. Swischuk LE. *Image of the newborn, infant, and young child*. 5th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Williams & Wilkins Co. 2004: 1-170

(六) 病理學實驗：

RESPIRATORY SYSTEM

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十三週一【呼吸系統】【消化系統】

日期	時間	科別	主題	教師
11/27 Mon	08:10-10:00	病理	肝臟與膽囊疾病(一)(二)	鄭永銘 陳錦得 鄭祖耀 吳明賢 魏淑鈺 蔡丰喬 蔡丰喬
	10:20-11:10	檢驗醫學	肝功能檢驗	
	11:20-12:10	檢驗醫學	腸胃道疾病之實驗室檢驗	
	12:10-12:20	檢驗醫學	雙向溝通	
	13:20-14:10	內科	消化系統疾病的臨床徵兆	
	14:20-15:10	內科	腹部的身體診察	
	15:30-16:20	藥理	胃腸用藥(一)	
16:30-17:20	藥理	胃腸用藥(二)		
11/28 Tue	08:10-09:00	病理	肝臟與膽囊疾病(三)	鄭永銘 吳健暉 劉俊人 曾岱宗
	09:10-10:00	外科	急性腹症與腹部外科之診治	
	10:20-11:10	內科	肝臟疾病的內科處置	
	11:20-12:10	內科	肝功能異常	
11/29 Wed	13:20-14:10	病理	肝臟及膽囊疾病(四)	蔡佳惠 蔡佳惠
	14:20-15:10	病理	胰臟疾病	
11/30 Thu	08:10-10:00	病理	切片教學：肝膽疾病(一)	郭千慈 蔡丰喬 小班老師
	10:20-11:10	藥理	胃腸用藥(三)	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 10：心臟及血管疾病(II)	
12/01 Fri	08:10-10:00	病理	切片教學：肝膽疾病(二)	郭千慈 邱瀚模 小組老師
	11:20-12:10	內科	大腸腫瘤的篩檢、診斷與內科治療	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

(一)病理學：

Disease of liver (I)(II)

內容大綱

1.
 - (1) Anatomy, function and injuries of liver: pathologic aspects
 - (2) Major manifestations of liver injury: clinicopathologic correlation
 - (3) Pathology of hyperbilirubinemia/jaundice: biliary atresia and neonatal hepatitis
2.
 - (1) Hepatitis: pathologic and etiologic classifications
 - (2) Viral hepatitis, acute and fulminant: clinicopathologic correlation
 - (3) Viral hepatitis, chronic: natural courses versus viral replication, complications
 - (4) Autoimmune and drug-induced hepatitis

Disease of liver (III)(IV)

1.
 - (1) Cirrhosis: viral, alcoholic, metabolic, genetic, cryptogenic
 - (2) Primary biliary cirrhosis:
 - (3) Liver transplant rejection and graft versus host disease
 - (4) Portal hypertension: Anatomical classification
2.
 - (1) Anomalies of biliary tree:
 - (2) Circulatory disorders:
 - (3) Liver disease associated with pregnancy
 - (4) Reye's syndrome:
3.
 - (1) Benign liver tumors: Focal nodular hyperplasia and adenoma
 - (2) Malignant liver tumors:
 - a. Hepatoblastoma
 - b. Hepatocellular carcinoma (adult versus children)
 - c. Cholangiocarcinoma
 - (3) Liver abscess

Disease of pancreas, gallbladder and biliary tree

內容大綱:

1. 急性及慢性胰臟炎的成因、病理變化及併發症
2. 胰臟癌的病理變化
3. Congenital anomalies
4. Disorders of the gallbladder
 - (1) Cholelithiasis (gallstones)
 - (2) Cholecystitis: acute and chronic
5. Disorders of the extrahepatic bile ducts
6. Tumors
 - (1) Carcinoma of the gallbladder
 - (2) Carcinoma of the extrahepatic bile ducts

7. Miscellaneous disorders of the biliary tree

(二)藥理學：

主題：Drugs for gastroenterological diseases (胃腸用藥)

學習目標：

Study the pharmacology and therapeutics of drugs for gastroenterological diseases

內容大綱：

1. Drugs for gastric acidity

- (1) acid suppressor: proton pump inhibitors, H2 blockers
- (2) acid neutralizers: antacids
- (3) mucosa protectors

2. Drugs for motility and others

- (1) prokinetic drugs: dopamine antagonism, serotonin agonism, etc.
- (2) anti-spasmodics: anti-cholinergic, serotonin antagonist
- (3) other drugs for motility-related disorders: constipation, diarrhea, vomiting

3. Drugs for inflammatory bowel disease

- (1) 5-ASA and derivatives
- (2) immunosuppressant
- (3) anti-TNFalpha therapy

4. Drugs for viral hepatitis

- (1) Hepatitis B virus: anti-viral agents, interferon
- (2) Hepatitis C virus: interferon + ribavirin, anti-viral agents

5. Miscellaneous: enzyme, bile acid, lactulose, etc.

(三)檢驗醫學

肝功能檢查

學習目標：

使學生瞭解肝功能檢查以及臨床上之應用。

內容大綱：

1. 肝功能檢查之介紹。
2. 肝功能檢查之注意事項及影響因子。
3. 肝功能檢查之判讀及應用。
4. 臨床案例討論。

腸胃道疾病之實驗室檢查

學習目標：

學習腸胃道疾病的實驗室檢查與臨床判讀。

內容大綱：

1. 糞便檢驗判讀與相關臨床案例。
2. 幽門螺旋桿菌之實驗室檢驗判讀與相關臨床案例。
3. 胰臟炎常用之檢驗判讀與相關臨床案例。

4.腸胃道腫瘤之檢驗判讀與相關臨床案例。

(四)病態生理學

(五)臨床醫學：

消化系統的臨床徵兆

教學目標：

- 1.瞭解消化系統疾病的原因
- 2.消化系統疾病之病史詢問

教學大綱：

- 1.消化系統疾病的各項病徵
- 2.如何正確詢問消化系統疾病之病史

腹部的身體診察

教學目標：

- 1.瞭解腹部診察如何執行
- 2.瞭解腹部診察所見之臨床意義

講授大綱：

- 1.腹部診察之視、觸、叩、聽
- 2.腹部診察常見之表徵 (sign)
- 3.腹部表徵之病態生理學 (pathophysiology)
- 4.腹部表徵之臨床意義

肝臟疾病的內科處置

學習目標：

- 1.明瞭肝病病人內科處置之原理及運用
- 2.使醫學生了解肝衰竭之意義及臨床表現，進而瞭解肝衰竭之併發症及其內科處置。

內容大綱：

- 1.肝炎病人之處置
 - a.急性肝炎
 - b.慢性肝炎 (包括酒精性肝病)
- 2.肝硬化病人之處置
 - a.沒有併發症
 - b.已出現併發症
- 3.肝衰竭之定義、臨床表現、併發症及內科處置

參考文獻：

1. Harrison's Online. Chap. 283, 285, 287, 289, 291
2. Sherlock S.& Dooley J. Diseases of Liver and Biliary System. 11th ed.

急性腹症與腹部外科之診治

學習目標:

認識外科常見急性腹症與診治

內容大綱

1. 急性腹症的定義與診斷要點
2. 急性腹症的鑑別診斷
3. 外科常見急性腹症的診斷及治療

肝功能異常

講授大綱：

1. 正常肝臟之功能
2. 肝功能異常之定義及分類
3. 肝功能異常之致病機轉
4. 肝功能異常之成因
5. 肝功能異常之臨床表現
6. 臨床上如何診斷肝功能異常

(六) 病理學實驗：

RESPIRATORY SYSTEM

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十四週－【消化系統】

日期	時間	科別	主題	教師
12/04 Mon	08:10-10:00	整合考試	整合考試 7(基礎：病理、藥理)	張毓廷 田郁文 魏淑鈺
	10:20-11:10	內科	胰膽疾病的內科處置	
	11:20-12:10	外科	胰臟疾病的外科治療	
	13:20-14:10	病態生理	發炎性腸道疾病	
12/05 Tue	08:10-10:00	病理	切片教學：肝膽疾病(三)	郭千慈 倪衍玄 許文明
	10:20-11:10	小兒科	兒童消化系統疾病的臨床徵兆	
	11:20-12:10	外科	小兒腸胃外科急症之治療	
12/06 Wed	13:20-14:10	病理	頭頸部病理	謝明書 謝明書
	14:20-15:10	病理	腸胃道病理(一)	
12/07 Thu	08:10-10:00	整合考試	整合考試 8(臨床：臨總I、檢醫上)	林文熙 小班老師
	10:20-11:10	外科	小兒肝膽疾病之外科治療	
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 11：腫瘤疾病	
12/08 Fri	08:10-10:00	病理	腸胃道病理(二)(三)	蔡佳惠 梁金銅 梁金銅 各組老師
	10:20-11:10	外科	直腸與肛門疾病之外科治療	
	11:20-12:10	外科	大腸直腸癌之治療	
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	

(一) 病理學

口咽疾病的病理變化

內容大綱:

1. Stomatitis
2. Glossitis
3. Leukoplakia
4. Salivary gland tumor
5. Nasopharyngeal cancer

食道疾病的病理變化

內容大綱:

1. Barrett's esophagus
2. Esophageal varices
3. Esophageal cancer

胃疾病的病理變化

內容大綱:

1. Gastritis
2. Peptic ulcer
3. Gastric cancer

小腸疾病的病理變化

內容大綱:

1. Ischemic bowel disease
2. Infective enterocolitis
3. Inflammatory bowel disease-- Crohn's disease and Ulcerative colitis
4. Malabsorption syndrome
5. Ileus
6. Neoplasms (cancer and carcinoid)

大腸疾病的病理變化

內容大綱:

1. Megacolon
2. Diverticulosis
3. Inflammatory bowel disease-- Crohn's disease and Ulcerative colitis
4. Appendicitis and mucocele
5. Polyp and polyposis syndrome
6. Colon cancer
7. Hemorrhoid

(二) 藥理學

主題：Drugs for gastroenterological diseases (胃腸用藥)

學習目標：

Study the pharmacology and therapeutics of drugs for gastroenterological diseases

內容大綱：

1. Drugs for gastric acidity

- (1) acid suppressor: proton pump inhibitors, H2 blockers
- (2) acid neutralizers: antacids
- (3) mucosa protectors

2. Drugs for motility and others

- (1) prokinetic drugs: dopamine antagonism, serotonin agonism, etc.
- (2) anti-spasmodics: anti-cholinergic, serotonin antagonist
- (3) other drugs for motility-related disorders: constipation, diarrhea, vomiting

3. Drugs for inflammatory bowel disease

- (1) 5-ASA and derivatives
- (2) immunosuppressant
- (3) anti-TNFalpha therapy

4. Drugs for viral hepatitis

- (1) Hepatitis B virus: anti-viral agents, interferon
- (2) Hepatitis C virus: interferon + ribavirin, anti-viral agents

5. Miscellaneous: enzyme, bile acid, lactulose, etc.

(三) 檢驗醫學

(四) 病態生理學

發炎性腸道疾病

18歲男性大學生，主訴為腹痛水便約三個月。(原本每天正常一次成型便，最近2個月水便逐漸加重；最近兩週，每天水瀉5-8次，甚至半夜得起床拉肚子)。最近一週，便中可見血絲，且血量增加中。曾有兩三次因覺得身體熱熱的，量體溫達38°C，自行服用退燒藥後體溫正常。

曾至診所就診，症狀治療但未有顯著改善。此次因三天前，肛門週邊開始疼痛，合併有一1cm腫，周邊有紅，影響坐及睡眠。今天突然有膿樣液體滲出且又發燒。所以到急診就診。病患最近三個月體重從63kg掉到55kg(身高:173cm)

回顧過往病史，無其他慢性疾病，曾在去年接受肛門瘻管手術。偶爾會在朋友邀請時抽菸及少量飲酒。

到急診時，BP: 90/62mmHg, HR: 120/min, BT: 38.5°C. RR: 20/min. 理學檢查：腸音快，肚臍周邊及下腹有 tenderness, 但腹部柔軟未有反彈痛。肛門週邊2cm腫塊，周邊5cm紅腫熱，觸診時病人劇痛。腫塊中間有一小洞，有黃紅色分泌物。

血液及生化檢測：WBC: 15.431 (K/ μ L), Hb: 8.3(g/dL), MCV: 68 (fL), Plt: 550 (K/ μ L); C-Reactive Protein: 14.1 (mg/dl); stool OB: 2+, stool WBC: >100/HPF. Serum Albumin: 2.8 (g/dL), ALT: 17 (U/L), CRE: 0.5 (mg/dL), Na: 136 (mmol/L), K: 3.6 (mmol/L).

學習步驟:

一、問題擬定(本病人之主要病徵)

- 腹瀉需要考慮那些鑑別診斷?
- 如何區分病態及功能性腹瀉?
- 肛門瘻管/膿瘍如何產生? 和此病人的腹瀉有何相關?

二、資料搜尋(找尋資料、分析、綜合)

- 腹瀉的機轉?
- Inflammatory bowel diseases 的致病機轉為何?
- Inflammatory bowel diseases 的分類, 疾病相關的可能併發症有哪些?

三、資料應用(以生理學觀點說明臨床病徵)

- 如何以生理學角度說明其腹瀉, 血便, 體重減輕, 及肛門週邊病灶?
- Inflammatory bowel diseases 可能會有那些較嚴重的併發症?

四、問題解決(利用資料解決臨床問題)

- 由病生理的機轉來思考的話, 有哪些治療 Inflammatory bowel diseases 的方法? 藥物及非藥物介入各有哪些?

五、自我學習(利用本病案做進一步學習)

- Inflammatory bowel diseases 的流行病學進展,
 1. Inflammatory bowel diseases 的致病機轉進展及衍生的治療進展

(五)臨床醫學

大腸腫瘤的篩檢、診斷與內科治療

內容大綱:

一、大腸腫瘤的背景知識 Background knowledge about colorectal neoplasm

1. 流行病學 Epidemiology
2. 國家篩檢政策 National screening policy
3. 危險因子 Risk factors

二、篩檢 Screening

1. 組織性篩檢與伺機性篩檢 Organized screening vs. opportunistic screening
2. 糞便篩檢與內視鏡篩檢 Stool-based vs. endoscopic-based screening
3. 監測 Surveillance

三、診斷 Diagnosis

1. 診斷 endoscopic diagnosis
2. 病理診斷 Pathological diagnosis
3. 影像學診斷 Imaging diagnosis

四、內科(內視鏡)處置 Endoluminal

1. 內視鏡切除: 息肉切除術、黏膜切除術、黏膜下剝離術 (endoscopic resection: polypectomy, endoscopic mucosal resection, endoscopic submucosal dissection)
2. 支架 stenting
3. 其他 others

胰膽疾病的內科處置

一、常見的胰膽疾病

學習目標：

胰臟炎（急性、慢性）之介紹、胰臟癌之介紹、膽道疾病的介紹

內容大綱：

- 1.急性胰臟炎之臨床診斷
- 2.慢性胰臟炎之臨床診斷
- 3.胰臟癌之臨床診斷
- 4.膽道疾病之臨床診斷

二、胰膽疾病之內科處置

學習目標：胰臟疾病之內科治療、膽道疾病之內科治療

內容大綱：

- 1.急性胰臟疾病之內科治療
- 2.慢性胰臟疾病之內科治療
- 3.胰臟疾病之內科治療
- 4.膽道疾病之內科治療

胰臟疾病的外科治療

學習目標：學習胰臟各種腫瘤的臨床病理特性、自然演變史、及開刀適應症。

內容大綱：

1. Pancreatic ductal adenocarcinoma
2. Pancreatic neuroendocrine tumor
3. Pancreatic cystic neoplasm

閱讀資料：Sabiston Textbook of Surgery 20th edition

兒童消化系統疾病的臨床徵兆

教學目標：

- 1.了解常見臨床徵兆與兒童胃腸肝膽疾病的關連
- 2.了解這些臨床徵兆與相關兒童胃腸肝膽疾病的鑑別診斷
- 3.了解這些徵兆的嚴重度與臨床意義

講授大綱：

- 1.肚子痛：如果疼痛不嚴重，位置在肚臍周圍，大多是功能性胃腸疾病。急性腹痛，如腸胃炎，闌尾炎(俗稱盲腸炎)、胰臟炎、腸套疊、腸阻塞等等都是須要立刻處理。
- 2.嘔吐：會發生嘔吐的消化系統疾病包括胃食道逆流，食物過敏，急性腸胃炎，食道狹窄，幽門狹窄等等。非消化系統疾病也會發生嘔吐，例如腦膜炎，肺炎等等。
- 3.腹瀉與便秘：急性腸胃炎可能造成的危險是脫水、腸阻塞穿孔、及嚴重的細菌感染。多數小兒便秘是屬於功能性胃腸疾病。越在嬰兒早期發生的便秘越需要注意，
- 4.消化道出血：無論是上消化道或下消化道何種出血，均應立即就醫。
- 5.體重過輕或過胖：注意孩子體重的成長，每個寶寶的健兒手冊都有成長曲線表可作參考。

學生自動學習項目：

- 1.除了上課所提及之疾病，這些臨床徵兆還可能與何疾病相關？
- 2.消化系統疾病的常見臨床徵兆，兒童與成人有何不同？

參考資料：

- 1.Marsha Kay,Robert Wyllie, Jeffrey S. Hyams, editor. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease, 4th Edition 2011, Saunders.
- 2.Kleinman RE,Goulet OJ, Mieli-Vergani G,Sanderson IR,Sherman P, Shneider BL editor. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease, 4th Edition 2008, BC Deckers
3. 實用小兒科學,台大小兒科部編著

小兒腸胃外科急症之治療

學習目標：

- 1.學習小兒腸胃外科急症的一般處理原則
- 2.學習不同年齡層常見的小兒腸胃外科急症

內容大綱：

- 1.小兒腸胃外科急症的特色
- 2.小兒腸胃外科急症的術前評估及處置
- 3.小兒腸胃外科急症的手術原則
- 4.小兒腸胃外科急症的術後照顧
- 5.不同年齡層常見的小兒腸胃外科急症介紹

小兒肝膽疾病之外科治療

學習目標：

認識需要外科治療之較常見小兒肝膽疾病

內容大綱：

- 一、膽道閉鎖症(Biliary atresia)
- 二、先天性膽管囊腫(Congenital choledochal cyst)
- 三、原發性肝腫瘤(Hepatocellular carcinoma, Hepatoblastoma)

直腸與肛門疾病之外科治療

學習目標：

了解外科手術在**直腸與肛門疾病**的治療角色、處理時機，及治療之預後。

內容大綱：

- 一、直腸肛門發炎性疾病發生之原因、痔瘡，肛門周圍膿瘍，肛裂，肛門瘻管，脫肛之發生原因及外科治療方法。
- 二、直腸肛門發炎之疾病如克隆氏疾病，潰瘍性結腸炎，放射性結腸直腸炎等之外科治療方法。

閱讀資料：

1. Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum and Anus, 2nd edition,

Philip H. Gordon & Santhat Nivatvongs, 1999.

2. Colon & Rectal Surgery, 4th edition, Marvin L. Corman, 1998.

大腸直腸癌之治療

學習目標：了解大腸直腸癌的外科治療角色，手術時機，及手術後的預後

內容大綱：

- 一、全直腸繫膜切除術(Total mesorectal excision)在直腸癌治療的手術基本原理和成果。
- 二、全結腸繫膜切除術 (Complete mesocolic excision, CME)在大腸癌治療的手術基本原理和成果。
- 三、大腸直腸癌的術後追蹤的基本原則。

(六) 病理學實驗：

GENETIC DISORDER GROSS TEACHING

Nasopharyngeal carcinoma

Cardiac transplantation

Lung cancer

SLE

(七) 小組討論教學：

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十五週一【消化系統】

日期	時間	科別	主題	教師
12/11 Mon	08:10-09:00	病理	腸胃道病理(四)	蔡佳惠
	09:10-10:00	病態生理	消化性潰瘍	劉志銘
	10:20-11:10	內科	肝癌的內科處置	林宗哲
	11:20-12:10	外科	肝癌之手術治療	何承懋
12/12 Tue	08:10-10:00	病理	切片教學：腸胃道及胰臟(一)	郭千慈
	10:20-11:10	外科	食道癌及食道疾病之外科治療	李章銘
	11:20-12:10	外科	胃癌及消化潰瘍之手術治療	賴逸儒
12/13 Wed	13:20-15:10	病理	切片教學：腸胃道及胰臟(二)	郭千慈
12/14 Thu	08:10-10:00	病理	解剖案例教學(二)	各教師
	13:20-15:10	小組討論	病理、藥理小組討論 單元 12：消化系統疾病	小班老師
12/15 Fri	08:10-10:00	病理	解剖案例教學(二)	各教師
	13:20-17:20	內科	實習(分組)	各組老師

(一)病理學：

大腸疾病的病理變化

內容大綱:

1. Megacolon
2. Diverticulosis
3. Inflammatory bowel disease-- Crohn's disease and Ulcerative colitis
4. Appendicitis and mucocele
5. Polyp and polyposis syndrome
6. Colon cancer
7. Hemorrhoid

(二)藥理學：

(三)檢驗醫學

(四)病態生理學

消化性潰瘍

56歲的女性病人，大年前開始即有飯後上腹部脹痛和食慾不好的症狀，因而接受上腹部超音波檢查，但結果肝膽均為正常，因此醫師又安排了上消化道內視鏡檢查，發現在胃體部小彎區有一1.5公分的潰瘍，病理組織檢查有慢性胃炎併幽門桿菌感染。因此給予質子幫浦抑制劑加上兩種抗生素治療一星期，2個月後做追蹤檢查，發現潰瘍已形成結疤。

學習步驟：

- 一、 問題擬定（本病人之主要病徵）
 1. 上腹部脹痛需要考慮那些鑑別診斷？
 2. 消化性潰瘍造成的疼痛那些典型的特徵與症狀？
- 二、 資料搜尋（找尋資料、分析、綜合）
 1. 引起上腹疼痛的機轉為何？
 2. 消化性潰瘍的定義為何？
 3. 為何會發生消化性潰瘍？
- 三、 資料應用（以生理學觀點說明臨床病徵）
 1. 消化性潰瘍造成疼痛的程度為何會不同？
 2. 消化性潰瘍可能會有那些較嚴重的併發症？
- 四、 問題解決（利用資料解決臨床問題）
 1. 由病生理的機轉消化性潰瘍來思考的話，有哪些治療潰瘍的方法？

- 五、 自我學習（利用本病案做進一步學習）
1. 消化性潰瘍發生的病因有哪些？
 2. 如何確認某項因子是消化性潰瘍的病因？

(五) 臨床醫學

肝癌的內科處置

一、肝癌的基本概念

學習目標：瞭解肝癌的流行病學及本土特色

內容大綱：

1. Hepatitis B and C virus infection
2. The incidence of hepatocellular carcinoma in Taiwan
3. Surveillance in risk groups

二、肝癌的診斷及治療原則

學習目標：瞭解肝癌的診斷、治療及肝硬化之相關性

內容大綱：

1. Image diagnosis: ultrasound, computed tomography, Magnetic resonance imaging, angiography, computed tomography arteriography
2. Alpha-fetoprotein and other markers
3. Tissue diagnosis: cytology, pathology
4. Liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma

三、肝癌的非手術治療

學習目標：瞭解肝癌的非手術治療方式及適應症

內容大綱：

1. Percutaneous ethanol injection therapy
2. Percutaneous microwave coagulation
3. Percutaneous radiofrequency ablation
4. Other percutaneous local treatment procedures
5. Transcatheter arterial embolization
6. Chemotherapy
7. Radiotherapy
8. Gene therapy
9. Combination therapy

四、肝癌治療的預後

學習目標：瞭解肝癌的術後追蹤、再發及存活率

內容大綱：

1. Follow up after treatment
2. Recurrence

3. Survival analysis

五、胆管癌及轉移性肝腫瘤

1. Cholangiocarcinoma : one of the Primary liver cancer

2. Metastatic liver cancer

肝癌手術治療

學習目標：

- 1.了解肝癌有哪些外科治療方式
- 2.了解各種治療方式之優缺點及限制
- 3.了解外科治療肝癌之成果

內容大綱：

- 1.各種肝癌治療之 guideline 之說明及比較
- 2.肝癌之手術切除治療之歷史，方法，以及預後
- 3.以肝臟移植治療肝癌之演進，criteria 之限制，及預後

學生自動學習之項目：

- 1.各種肝癌治療 guideline 之熟讀，包括 EASL，AASLD，及 APASL guideline
- 2.明瞭 Milan criteria 及 UCSF criteria 是如何提出的
- 3.知道除了手術之外還有哪些治療肝癌之方法
- 4.之道除了上述兩個常被引用的criteria外還有哪些較少被引用的criteria

食道癌及食道疾病之外科治療

學習目標：

了解食道癌與常見食道疾病的外科治療。

內容大綱：

1. 食道癌診斷，手術與其他治療。
2. 食道外傷、破裂的外科與非外科治療。

胃癌及消化潰瘍之手術治療

學習目標：

- 1.瞭解消化性潰瘍的手術適應症
- 2.瞭解胃癌的診斷方法及分類
- 3.瞭解胃癌的治療和手術適應症
- 4.瞭解胃手術的方式和結果

內容大綱

- 1.消化性潰瘍的手術適應症
- 2.消化性潰瘍的手術原則
- 3.如何診斷胃癌
- 4.胃癌的病理分類

5. 胃癌的治療方式
6. 胃癌的手術原則和方式
7. 胃癌治療的結果

Learning themes :

1. The surgical indications of peptic ulcer disease
2. The diagnosis and classification of gastric cancer
3. The surgical treatment and indications of gastric cancer
4. The surgical procedure and results of gastric surgery

Outline

1. The surgical indications of peptic ulcer disease
2. The surgical principles of peptic ulcer
3. How to diagnose gastric cancer
4. The pathological classification of gastric cancer
5. The treatment of gastric cancer
6. The surgical principles and methods of gastric cancer
7. The results of gastric cancer treatment

(六) 病理學實驗

(七) 小組討論教學

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

第十六週－【期末考週】

日期	時間	科別	主題	教師
12/18 Mon	08:10-10:00	整合課程	整合考試 9(基礎：病理、藥理)	
12/19 Tue				
12/20 Wed	13:20-15:10	病理	切片考試 (3)	
12/21 Thu	08:10-10:00 13:20-15:10	整合課程 小組討論	整合考試 10(臨床：臨總I、檢醫上) 病理、藥理小組討論 期末教師回饋與雙向交流	
12/22 Fri				

備註：

1. 112 年 12 月 18 日 (星期一) 期末考試開始
2. 112 年 12 月 22 日 (星期五) 期末考試結束

(一)病理學：

(二)藥理學

(三)檢驗醫學

(四)病態生理學

(五)臨床醫學

(六) 病理學實驗

LIVER AND BILIARY TRACT

(七)小組討論教學

參閱醫四病理、藥理與臨床小組討論教材

貳、112 學年度第 1 學期醫學系四年級—

臨床醫學總論 I ---- 臨床診斷學實習課 實習主題與時間對照表

112 學年度第一學期 醫學系四年級 臨床醫學總論(I)實習課 實習主題與時間對照表

112.8.24 版

週次	日期	時間	組 別											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		SP 日期	9/8	9/15	11/10			11/3	10/20					
			劉聖甫	羅皓允	張勝南	陳建源	李百卿	蘇祺婷	陳冠州	洪健清	錢穎群	耿立達	李婉瑄	賀立婷
第 1 週	9/8 W5	13:20-17:00	SP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
第 2 週	9/15 W5	13:20-17:00	1	SP	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
第 3 週	9/22 W5	13:20-17:00	2	2	3	3	3	3	3	3	SP	3	3	3
第 4 週	9/29 W5	13:20-17:00	中秋節放假											
第 5 週	10/6 W5	13:20-17:00	3	3	4	SP	4	4	4	4	3	4	4	4
第 6 週	10/13 W5	13:20-17:00	4	4	5	4	SP	5	5	5	4	5	5	5
第 7 週	10/20 W5	13:20-17:00	5	5	6	5	5	6	SP	6	5	6	6	6
第 8 週	10/27 W5	13:20-17:00	6	6	7	6	6	7	6	SP	6	7	7	7
第 9 週	11/3 W5	13:20-17:00	7	7	8	7	7	SP	7	7	7	8	8	8
第 10 週	11/10 W5	13:20-17:00	8	8	SP	8	8	8	8	8	8	9	9	9
第 11 週	11/17 W5	13:20-17:00	9	9	9	9	9	9	9	9	9	SP	10	10
第 12 週	11/24 W5	13:20-17:00	全校運動會停課一天											
第 13 週	12/1 W5	13:20-17:00	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	SP	11
第 14 週	12/8 W5	13:20-17:00	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	SP
第 15 週	12/15 W5	13:20-17:00	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

112 學年度第 1 學期醫學系四年級內科實習進行方式

編號	主題	貝氏課本章節	備註
1	病歷書寫及病史詢問	1,2,3	前 3 次在討論室教學 不去 bedside
2	身體診察	4,5	
3	皮膚、毛髮及指甲	6	
4	頭、頸部之身體診察	7	開始至 bedside
5	心血管系統之身體診察	9	交病歷(10/20)
6	心血管系統之身體診察	9,12	送期中實習成績(10/27)
7	胸腔與肺部之身體診察	8	
8	胸腔及肺臟之身體診察	8,10	
9	腹部之身體診察	11	
10	腹部及生殖系統之身體診察	11,13,14,15	交病歷(12/8)
11	肌肉骨骼之身體診察	16	
12	病史詢問病歷書寫及身體診察	20	送期末實習成績(12/15)
SP	與標準化病人互動--教學部模擬診間		

補充教材:

1. 教學錄影 DVD

燒 DVD 給老師

2. Stanford 25

<http://stanfordmedicine25.stanford.edu/>

Stanford 25: 史丹佛大學醫學院的 Prof. Abraham Verghese, Dr. John Kugler, MD 以及 Dr. Brooke Cotter 共同建構了一套教學內容，稱為 Stanford 25，涵蓋 25 項常用之理學檢查，內容包括:Stanford 25: Fundamental, Technique-Dependent Physical Diagnosis Skills

3. 帶著學生上內科主任室網站,看過新錄製的教學錄影帶(百卿+靜嫻),然後請學生照著操作。

理學檢查課程

<https://intmed2.mc.ntu.edu.tw/km/1168>

身體檢查

<https://intmed2.mc.ntu.edu.tw/media/6947>

神經學檢查

<https://intmed2.mc.ntu.edu.tw/media/7441>

4. NEJM case records

評分方式

1. 出席狀況

2. 上課參與情形

3. 病歷作業

112 學年度第 1 學期內科師資聯絡表

組別	老師	GSM	mail	病房分配	討論地點
A	劉聖甫(新)	54237	liewliu0818@gmail.com	5C	5F 血管中心 2th
B	羅皓允(新)	54188	limoonby@gmail.com	5D	12D
C	張勝南(雲)	55366	p95421008@ntu.edu.tw	13A	13A
D	陳建源	51887	chienyuanchen@ntu.edu.tw	13B	13B
E	李百卿	51690	lebai@ntuh.gov.tw	13C	13C
F	蘇祺婷(癌)	52878	chitingsu@gmail.com	13D	13D
G	陳冠州(桃)	0928150536	guanjhouchen@ntu.edu.tw	14A	14A
H	洪健清(雲)	51015	hcc0401@ntu.edu.tw	14B	14B
I	錢穎群	53187	firstaidg@gmail.com	14C	14C
J	耿立達(新)	54360	ltkeng@gmail.com	14D	14D
K	李婉瑄(新)	54063	littlebalee@hotmail.com	7B	7B
L	賀立婷	51877	Liting.ho@gmail.com	7C	7C
SP	張芳綺	53387	leiny.fc@gmail.com	教學部	