

# 12 醫療資訊系統

## 由疾病治療案例

### 討論醫療流程的管理

潘得龍 Ph.D.  
[telung@mac.com](mailto:telung@mac.com)





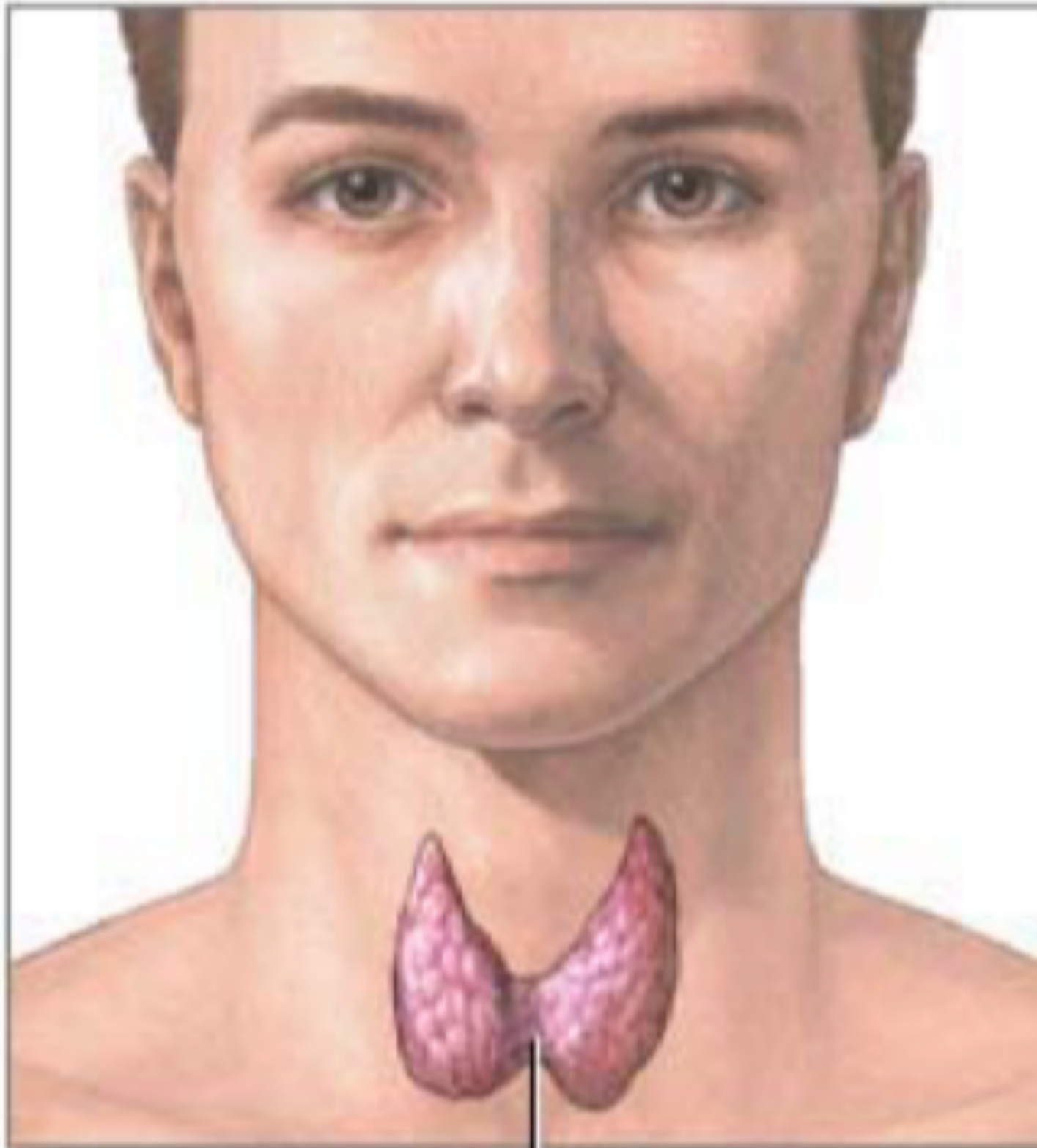
甲狀腺



# 學期評量

- 平常作業 40%
- 12 月 21、28 無課堂授課，請以「未來醫療資訊應用需求最大的科技」為題目，撰文一篇。請以 A4 紙本裝訂繳交，封面註明學號、姓名以及你的小標題，長度不拘，中英文均可。於 1 月 4 日期末考日繳交。
- 1 月 4 日期末測驗，4 題問答題，範圍為平常作業內容。





Thyroid



# 甲狀腺

- 甲狀腺是脊椎動物非常重要的腺體，屬於內分泌器官。
- 在哺乳動物位於頸部甲狀軟骨下方，氣管兩旁。人類的甲狀腺形似蝴蝶，猶如盾甲，故以此命名。
- 甲狀腺控制使用能量的速度，調節身體對其他荷爾蒙的敏感性。甲狀腺依靠製造甲狀腺素來調整這些反應，有三碘甲狀腺原氨酸 (T3) 和四碘甲狀腺原氨酸(T4)。這兩者調控代謝、生長速率還有調解其他的身體系統。T3和T4由碘和酪胺酸合成。甲狀腺也生產降鈣素 (Calcitonin) ，調節體內鈣的平衡。



# 解剖學結構

- 甲状腺是成年人最大的内分泌腺，位于颈前部，棕红色，呈“H”形，重约25g。甲状腺左右叶呈锥体形(右叶稍大)，贴于喉和气管的侧面，长约5cm，宽约2.4cm。
- 在吞咽时，甲状腺可随喉上下移动。在甲状腺左右叶附近，可见独立存在的甲状腺组织块，叫做副甲状腺。甲状腺具有两层被膜，外层为甲状腺囊，内层叫做纤维囊，是腺本身的被膜，直接贴覆在腺组织的表面，并深入腺体，将腺组织分隔成若干小叶。甲状腺囊与纤维囊之间连结疏松易于分离，故临床上可作甲状腺囊内切除术。

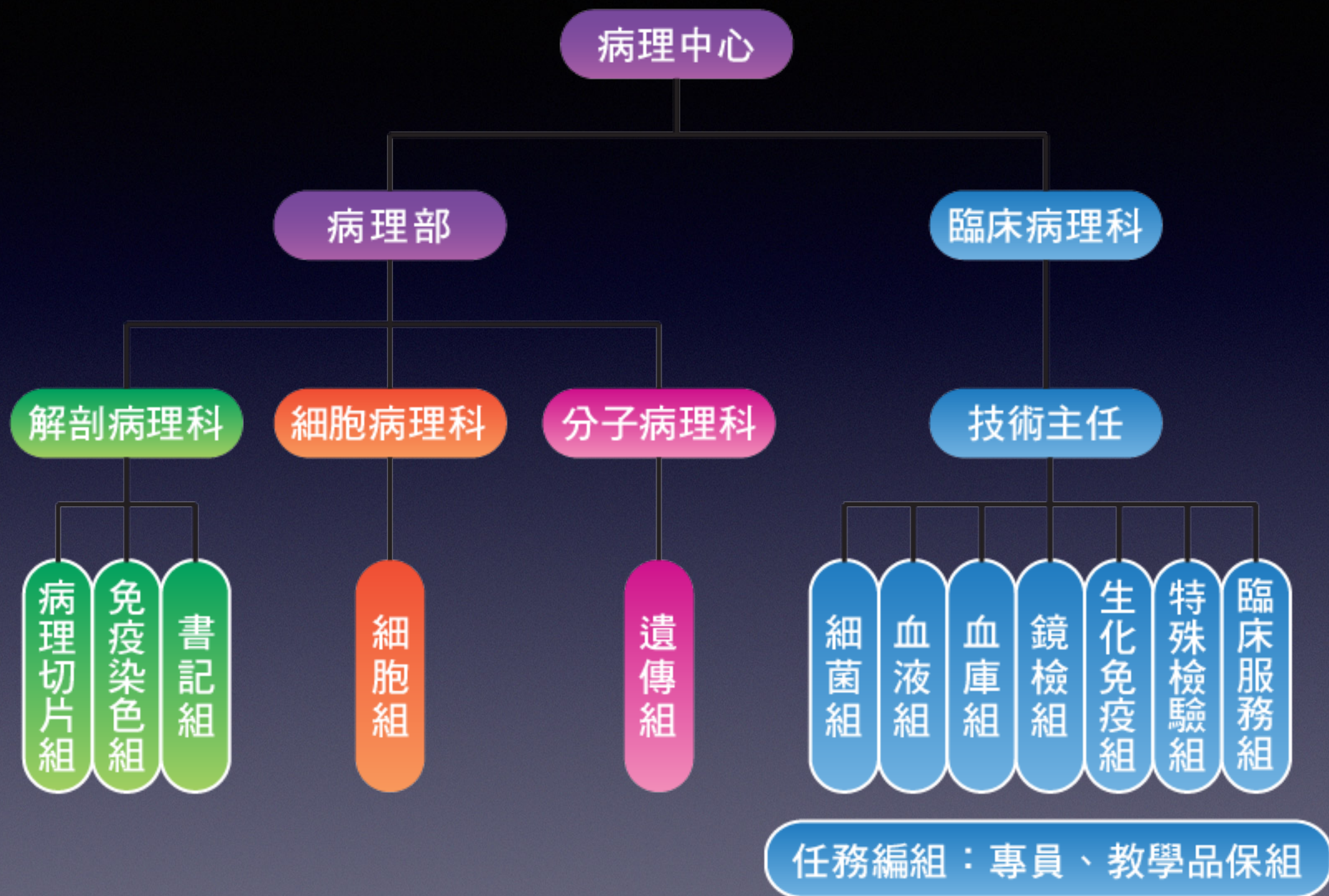


# 病理科 (Pathology)

## 與相關醫療系統

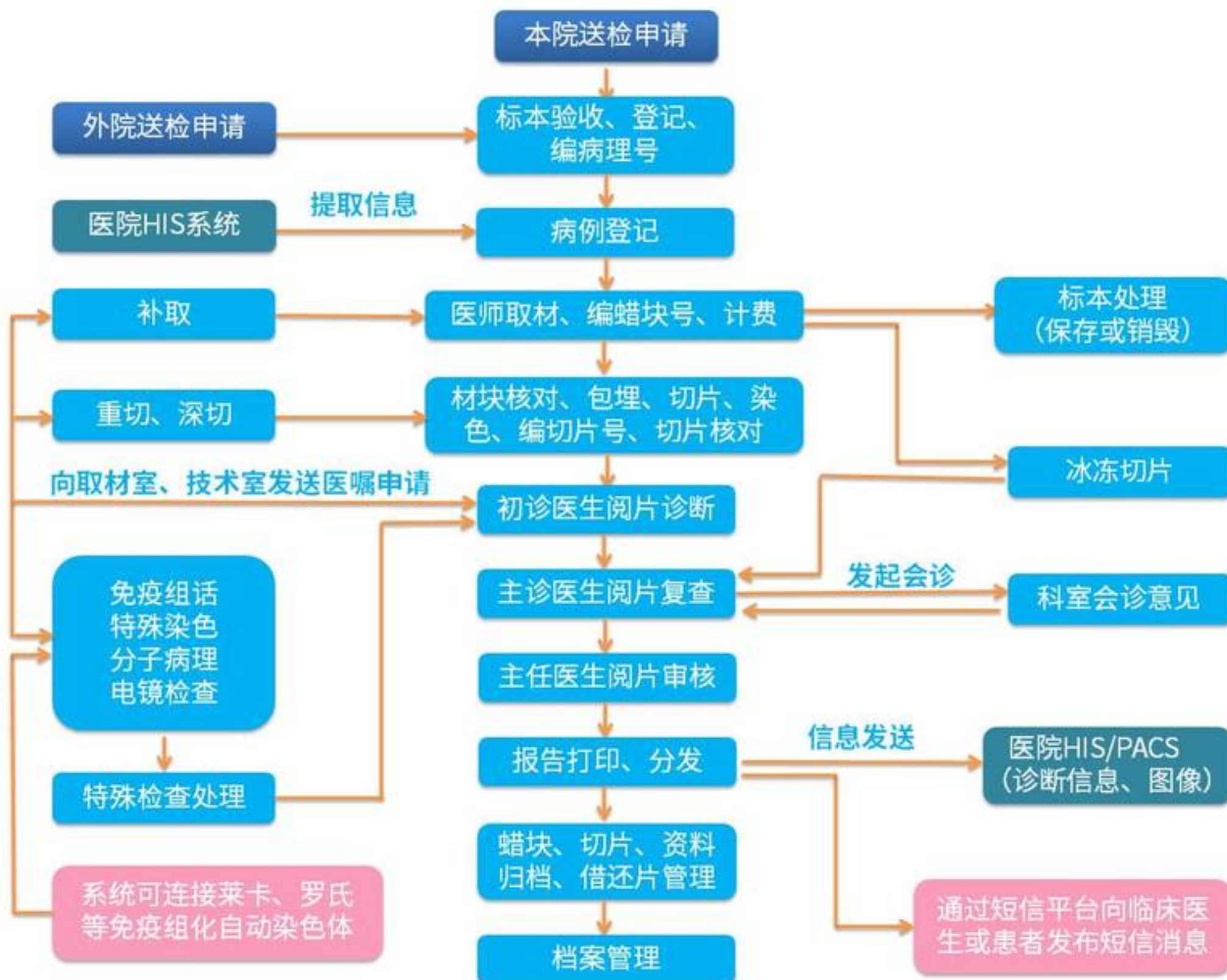
- 組織檢查、細胞學檢查
- 確定明確的疾病名稱
- 臨床醫師根據病理報告決定治療原則
- 資訊系統：檢體的傳送與接收管理、病理報告管理







# 系统流程









# 甲狀腺分泌

- 甲狀腺體主要由許多甲狀腺濾泡組成。濾泡上皮細胞有合成、儲存和分泌甲狀腺激素的功能。
- 甲狀腺激素的主要作用是促進身體新陳代謝，維持身體的正常生長發育，對於骨骼和神經系統的發育有較大的影響。
- 甲狀腺分泌機能低下時，身體的基礎代謝率低，可出現粘液性水腫。如果在胎兒或嬰兒時期甲狀腺分泌功能喪失，骨骼和腦的發育停滯，表現為身體矮小，智力低下的呆小症。甲狀腺功能亢進時，可出現心跳加快、失眠、急躁和手顫等，與交感神經和中樞神經興奮。



# 診斷方法

- 甲狀腺的問題，可以分為兩大類，第一類是功能失調：包括製造過多的甲狀腺激素〈機能亢進〉或缺乏甲狀腺激素〈機能低下〉；另一方面則是形態學的異常，例如甲狀腺結節或腫大。
- 甲狀腺功能失調主要以抽血檢查的結果做為診斷依據，包含三碘甲狀腺素(T3)，甲狀腺素(T4)，甲狀腺刺激素(甲促素TSH)，游離甲狀腺素(free-T4)等。
- 形態的異常，可藉甲狀腺超音波、頭頸部電腦斷層及碘-131攝取率與掃描來檢查。但臨床上最有價值的檢查則為非侵入性且無放射性的甲狀腺超音波。



# 超音波

- 甲狀腺超音波是非侵入性且無放射性的檢查，可用以瞭解甲狀腺的大小，回音度如何，有否結節，結節是囊腫或實心，界限如何？
- 超音波影像的資訊管理：
  - 病人資料的結合
  - 靜態與動態影像擷取
  - 影像的上傳、儲存與應用、PACS 格式



# PACS 醫療影像儲傳系統

- 在影像診斷學中，醫學影像存檔與通信系統（Picture archiving and communication system，PACS）是一種專門用來儲存、取得、傳送與展示醫療影像的電腦或網路系統
- 標準的PACS網路架構主要包括中央伺服器，其中包括儲存醫學影像的資料庫。
- PACS可以利用ActiveX、JAVA或是.NET\_Framework建構在thin或smart\_client端上，因此即使不同之醫療影像器材DICOM定義，擁有URL的醫學影像，依舊可以在網基架構上的PACS來存取。
- PACS的Client端可利用週邊設備來掃描醫學影像的膠片以儲存數位影像、印出醫學影像、與能夠以互動式展現來顯示影像(擷取、旋轉、放大縮小、亮度、對比等)。
- 現今的醫療放射設備與器材，已經可直接將數位影像存入PACS，而過去已有的膠片影像，許多的醫院放射部門也有專門的單位與器材來儲存。
- 儲存在PACS的醫療影像的標準格式主要為DICOM，為一個NEMA的標準。

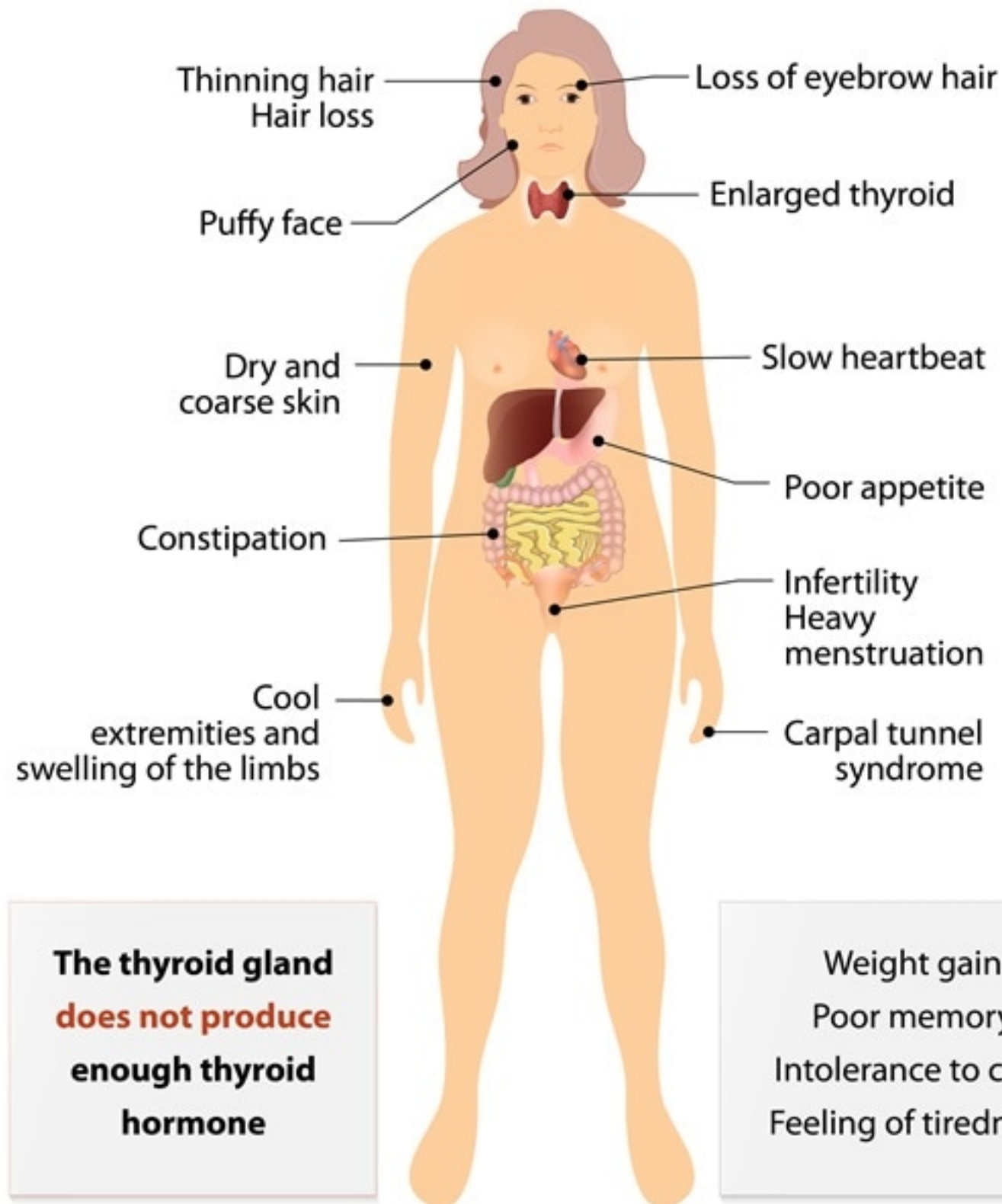


# 甲狀腺亢進

- 甲亢即甲狀腺功能亢進症，是由于甲狀腺合成、釋放過多的甲狀腺激素，造成機體代謝亢進和交感神經興奮。
- 而引起心悸、出汗、進食和便次增多、體重減輕的病症。多數患者有突眼、眼瞼水腫、視力減退等症狀。



# Symptoms of HYPOTHYROIDISM





# 甲狀腺機能亢進之診斷

- 就一個年輕甲狀腺功能亢進病人而言,幾乎是不須經抽血檢查而由臨床表徵就可診斷。
- 患者大都是焦慮不安、手腳發抖、心跳急促、出汗; 體重急速下降。
- 第一類是瀰漫性地甲狀腺腫造成之甲狀腺機能亢進或 稱格雷氏疾病 (Graves' Disease)。此疾病以20至30歲 女性病患居多。致病機轉是導因於自體免疫的關係。
- 第二類是多發性甲狀腺結節所造成之甲狀腺機能亢進, 此類病人年齡一般較長約50~60歲。多數病人常併發 於早已存在腫大但功能正常之甲狀腺。



# Tapazole, Propranolol, PTU













舊版



東基醫療財團法人台東基督教醫院 藥劑科  
Dept. of Pharmacy, Taitung Christian Hospital

確保用藥安全，用藥前請核對姓名、藥品及詳閱藥袋內容

Please verify name, medication and information on bag to ensure safe medication usage

姓名: [Redacted] 領藥號: E47 調劑日期: 107/04/30 藥品品項: 3-1  
Name Prescription No. Date dispensed No. of items

病歷號碼: [Redacted] 性別: 女 年齡: 50歲 藥師: [Redacted]  
Chart No. Gender Age Pharmacist  
科別: 急診醫學部 醫師: 巫怡穎(1101364)  
Division Physician

藥名與含量(Medication and content) <D4E14(86)> 總量(Quantity) 9粒

500mg Acetaminophen  
(500mg Paramol) 普除痛

藥品外觀描述(Appearance)

白色圓扁形錠劑有剝痕(STD:157)

用法與途徑(Administration)

口服,三餐,飯後每次1粒

天數(Days)

3天

臨床用途(Clinical uses)

退燒、止痛

用藥指示、副作用及警語(Special instructions, side effects and warnings)

※若3天內仍未退燒，請告知醫師

※用藥期間，請勿喝酒精性飲料

※使用本藥，若出現皮膚紅疹，請立即與醫師或藥師聯絡

<NTACMH>



用藥諮詢專線: (089)960888轉1148

Consulting: (089)960888轉1148

使用期限(Expiry date): 請遵醫囑按時使用完畢，若未使用完畢，請送至藥品回收處丟棄(Use as directed)

其他用藥指示，請見藥袋背面說明(Check the reverse side for other instructions)

新版



東基醫療財團法人台東基督教醫院 藥劑科  
Dept. of Pharmacy, Taitung Christian Hospital

確保用藥安全，用藥前請核對姓名、藥品及詳閱藥袋內容

Please verify name, medication and information on bag to ensure safe medication usage

姓名: [Redacted] 領藥號: A7 調劑日期: 2018-08-20 品項: 4-3  
Name Prescription No. Date dispensed No. of items

病歷號碼: 1946-06-20 性別: 女(72歲) 藥師: [Redacted]  
Chart No. Gender Age Pharmacist  
科別: 家庭醫學科 醫師: 黃信揚(1100094)  
Division Physician



藥名與含量(Medication and content) <E5E21(196)> <MTREP> 總量(Quantity) 90粒

REPAGlinide 1mg

(NovONORM 1mg) 諾和隆

藥品外觀描述(Appearance)

淺黃色圓扁形錠劑

用法與途徑(Administration)

口服,三餐,飯前每次1粒

天數(Days)

30天

臨床用途(Clinical uses)

治療糖尿病

用藥指示、副作用及警語(Special instructions, side effects and warnings)

★請注意本藥，請您留意用藥情形，如有任何問題請與醫師或藥師聯絡。

若出現低血糖症狀(冒冷汗、發抖、異常疲倦或虛弱、視力模糊...)，應立即服用含糖的飲料或果汁來改善，若症狀持續，請立即就醫。

※服用期間，請勿吃葡萄柚或喝含葡萄柚汁的飲料。

※使用本藥，若出現抽搐、昏迷，請立即與醫師或藥師聯絡。

※使用本藥，若出現呼吸短促、胸痛，請儘快與醫師或藥師聯絡。

※使用本藥，若出現胃痛、腹瀉、關節腫痛，可於回診時告知醫師，但症狀嚴重或持續時，請先與醫師或藥師聯絡。



用藥諮詢專線: (089)960888轉1144 (日)、1148 (夜)

Consulting: (089)960888 ext.1144 (day)、1148 (Night) 人工掛號: (089)342910

使用期限(Expiry date): 請遵醫囑按時使用完畢，若未使用完畢，請送至藥品回收處丟棄(Use as directed)

其他用藥指示，請見藥袋背面說明(Check the reverse side for other instructions)