

# 血液腫瘤科 Orientation Package

## 一、Orientation Agenda

報到日期：每月 1 號

報到地點：10A 辦公室

負責人：當月教學主治醫師、APN leader

時 間	課 程
10:00-10:20	環境及人員介紹
10:20-10:50	本科常用藥物及特殊治療、如何開立化療醫囑
11:00-11:30	病歷書寫注意事項: 腫六點, Cancer Staging & Guideline
11:30-12:00	訓練課程、評估方式；Pre-test (10 min), 訂定 Reading & Lecture

## 二、常規學習

時 間	課 程
Preparation	查房或晨會前，先瞭解病人狀況 (New Pt, severe event, TPR/BP) 必要時，請提早告知主治醫師。
8:00-16:30	晨會、查房、參加教學活動 病人 complaint 診斷與治療 整理病歷，完成當日 progress note
16:40-17:00	交班 (若交班對象為四點下班之 APN 請提前於四點前完成)

### 三、 學員應繳表單

	滿意度調查表	教學活動紀錄表	住診教學	教學門診	mini-CEX	DOPs	CbD	360 度評量	見實習醫學生考核表	筆試
intern	1	NA	4	NA	2	NA	NA	NA	1	依科部
PGY	1	1	4	2	2	NA	1	5	X	依科部
R1	1	1	4	NA	2	NA	NA	5	X	依科部
R2	1	1	4	NA	2	NA	NA	5	X	依科部
R3 以上	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5張/半年	X	1 次/半年
<b>單位：</b>										<b>次/月</b>

#### 【注意事項】

- (1) 各職級學員表單執行頻率請見上表，表內數字為每月執行次數(表單繳交數)；部分以季或年為單位評量者，則於該週期最後一個月評量，如：第一季則於 3 月評量、半年則於 6 月、12 月評量，以此類推。
- (2) 表單完成後，**請於每月月底前繳回科部秘書**，由科部秘書確認資料是否齊全。
- (3) 表單下載方式：醫學教育部→PGY→西醫師 PGY→相關規定與表單下載，  
網址：[http://www2.edah.org.tw/dme/mysite4/new\\_page\\_2.htm](http://www2.edah.org.tw/dme/mysite4/new_page_2.htm)
- (4) **總成績評分標準如下：**

≥91：表現優異

85-90：表現合乎一般水準

80-84：無明顯異常表現，但部分能力尚待加強

70-79：整體表現不理想或有出些小紕漏，但經評估後尚可予以通過

**≤69：整體表現皆落後甚多或有嚴重脫序行為，該科不予通過。(必須重訓!!)**

#### 四、 **考評回饋機制：**

1. 病房實習成績〔各佔總成績 30%〕

各次專科實習結束後，將實習醫學生訓練評核表交給指導主治醫師、住院醫師評核成績。

2. 教學門診成績〔各佔總成績 30%〕

主要以討論醫學生所照護的病人為主，缺席一次扣 2 分。

3. 值班成績〔各佔總成績 10%〕

值班時必須完成值班記錄，並交給秘書，未完成者視同未值班，扣總分 1 分。「值班記錄表」必須確實填寫，且須交給住院醫師簽章、評核成績。

4. 臨床活動參與程度

平日表現、會議出席率(例如晨會缺席一次扣 1 分，遲到視同缺席)、意見反應表、學習護照填寫、學員對臨床教師之回饋評核是否繳交等，將作為加減總成績之依據。

5. 如有重大事件需獎勵或懲處將酌予加減分。

6. 「學員應繳表單」應詳實填寫，並於本科實習結束後繳回，以利評核成績。

## 每日常規工作

1. 每日查新住院病人，看病人處理 complaints，progress note 儘量以 SOAP 的形式書寫，詳細紀錄 diagnosis、treatment response(CR、PR、SD、PD)、toxicity grading and other complications 及主治醫師查房時的 Ddx thinking process & treatment comment。
2. 請主動查 data，追各種檢查結果（如 X-ray，CT，pathology）、會診。
3. 請每週 order renew（不只 medication renew）。
4. invasive procedure (eg. chest tube insertion) 請先知會主治醫師。有 Oncology Emergency case 要立即處理，並通知 Fellow and VS；CPR 務必通知病房 CR and VS。
5. 出院病歷摘要與 chemotherapy 記錄表需詳細填寫，以便日後醫師追蹤。出院時需同時完成癌症 AE 登記，否則視同未完成病歷。
6. 請各級醫師務必做好值班交班動作及在值班日誌上記載當天新病患及 Critical case，以免造成值班醫師困擾和個人考核。
7. 請遵守值班室各項規定，若值班時屢 call 不到者，視同曠職及未值班。開會或上課時，病人若有情況發生，請以病人為主優先處理。
8. \* 所有病患如血小板  $< 20000/\text{cmm}$ ，請務必向家屬解釋病情如下：[因血小板很少，容易出血，且不易止血，有時可能引起腦出血而突然死亡]。
9. Platelet transfusion: Platelet  $< 20000/\text{cmm}$  或  $< 50000/\text{cmm}$  且併有 GI bleeding, hematuria, menorrhagia, hemoptysis, retinal bleeding, CNS bleeding, massive epistaxis or massive gum bleeding 時，得主動給予 LPP 1 unit transfusion (leuko-poor)；
10. Platelet 來源，請盡量使用 single donor（血型可以不同，以防過早產生對抗血小板的抗體）；ITP、Evans' syndrome，或預期病患骨髓不能恢復（如 refractory leukemia、refractory lymphoma、severe aplastic anemia etc.）的病患，只有在 life threatening bleeding (CNS、GI、GU bleeding) 發生時，才給予輸血小板。

## 科內教學活動

- (1) 病房迴診
- (2) Morning Meeting
- (3) Case Conference/Journal Meeting
- (4) Combined meeting

## 教學訓練目標：

1. 主治醫師主持及指導晨會，討論報告新住院、出院及重症病人之病例，並補充實習醫師及NSP之報告，事先研究相關文獻，以備討論。
2. 於主治醫師指導下，輪流做專題討論及文獻選讀。
3. 於主治醫師指導下，輪流做病例報告。
4. 參與主治醫師專題教學，及臨床病例教學。
5. 於主治醫師指導下，每月一次死亡病例討論會。
6. 參與臨床放射科病理聯合討論會，輪流做病例報告。
7. 參與血腫癌症團隊研討會及(四次以上)之固態癌症團隊研討會
8. 參與內科部晨會、安寧研討會與討論。

## Intern 醫師工作注意事項：

- 值班時請寫好值班日誌，並且瞭解新病人以及病危病人之情形。
- 值班時請把行蹤留好，切勿找不到人

### Primary Care

- 每日看主治醫師指派之病人，且完成病歷紀錄(請注意格式)
- 養成習慣，每天早上先看病歷TPR sheet & order
- 開藥請給 R 過目
- 沒把握的事請發問
- 重大事件與病人 vital sign 有變化，請一邊檢查/治療，一邊跟 VS 報告
- 預定隔天出院者，請先開好(1)出院藥 (2)診斷書 (3)預約門診 (4)通知CR
- 未完成病歷早日完成
- 每週繳交兩份病歷影本 (Progress note and/or Discharge note)
- 每一個 course,報告一次 (約 10-15 分鐘)

	一	二	三	四	五	六
7:30   8:30		頭頸癌 婦 癌		Grand Round 安 寧 研討會	內科部 晨 會	Grand Round
8:00   8:40	晨 會		晨 會			
11:00   12:00						
12:00   13:30		肺 癌 食道癌			泌尿癌	
13:30   14:30		病理研討會 淋巴癌				
15:00   15:30						
16:00   17:00	乳 癌	肝膽癌				
17:00   18:00	上消化 道癌		大腸癌			

教學活動	星期	時間	訓練地點	附註
Orientation (50min) Pre-TEST (50min)	另約	另約	10A 會議室	
Supportive care Special Treatment Communication Care of cancer pt	每日查房	另約	10A 病房	
Teaching Lecture 期刊研討會	一	08:00-08:30	10A 會議室	
病例討論會 死亡討論會	一	15:00-15:30	10A 會議室	
病理研討會	二 (2 <sup>nd</sup> wk)	13:30-14:30	1F 放射線部	
晨會	三	8:00-8:30	10A 會議室	
Clinical Skill	三	11:00-12:00	2F 病理科	
安寧視訊研討會	四	7:30-8:30	10A 會議室	
CPC	四 (4 <sup>th</sup> wk)	7:30-8:30	A 棟 6F 會議室	
查房教學	四	8:30-10:00	10A 病房	
內科部晨會	五	7:30-8:30	A 棟 6F 會議室	
Grand Round	六	7:30-8:30	A 棟 6F 會議室	
癌症團隊會議	Various	Various	Conference Room	
Post-TEST (15min) 結訓會談 (15min)	另約		10A 會議室	

## 病歷記載

1. 病歷記載為治療病人日後的依據，須具有可讀性、完整性和正確性，詳實記錄與觀察病人變化，為實習醫師與住院醫師最基本的臨床訓練。
2. 現在病史應列舉六點（腫六點），① initial presentation、② diagnosis、③ disease extent & staging work-up、④ plan & treatment、⑤ side effect 與 effect、⑥ ongoing problems。
3. Progression Note 請以 SOAP presentation，A/P 以 current problems 逐條逐項列出。
4. 請利用 TPR 單張記錄：化學治療、放射治療、輸血、抗生素的使用，及其他特別檢查與治療也要註明。
5. 週末記錄 weekly summary，回顧一週病人特別的事故與計畫與病人下週的處置與治療。
6. Procedure note：特別的處置如 on CVP、bone marrow aspiration、化學治療（Regimen）、on endo、lumbar puncture。
7. Admission 的 CXR 請畫圖記錄，如有特別 image study 包括 CT、MRI 亦應畫圖記錄之，與特殊的理學檢查如 lymphadenopathy、mass 亦應以圖記錄。
8. Culture result 應每天查報告並記錄之。
9. 住院醫師須對實習醫師病歷簽章，並予指導與糾正。

## 給化學藥物過程須知

1. 依據 data 來決定病人是否接受化療，並執行化學藥物的注射。
2. 開立醫囑及化療室處置單，抗癌針劑藥品處方及調劑單
3. 應先確定病人姓名及藥物，戴好口罩、手套。
4. 如用 IV lock，需先連接 IV line (0.9% NS)，測回血通暢，確定靜脈留置針在血管內且功能無誤後，才執行 iv push 動作。
5. 不能在 24 小時內被穿刺過的血管建立管路。
6. 自 port-A 注入，要確定有回血，否則先 run NS 300cc 若沒有腫脹情形才開始 slowly push。自 port-A 注射藥物理論上不應該有疼痛情形。

7. 最好不要用位在 joint、tendon、ligament 上的血管。用 2-syringe technique。首先使用的 syringe 含 0.9% saline，確認回血通暢無阻。當輸注化療藥之時，需隨時確認回血通暢。拔針前，再 flush the line with 0.9% saline。如使用 Port-A catheter or Hickman catheter. 時，給藥之原則相同。拔針時需作 heparin-lock 之動作。
8. 若病人有疼痛情形即使有回血應該懷疑藥物外漏，要馬上停止注射，立即儘量回抽藥物，再依藥物特性處理，並病告知 CR、VS，並於病歷上記錄。
9. 應隨時觀察 chemotherapy 後的反應，以便早期發現 side effects or complications。
10. (Vesicants) 起皰性藥物包括：(a). Adriamycin, Daunomycin, Idarubicin, Epirubicin, Actinomycin D (Dactinomycin), Mitomycin-C；這些藥外漏會與周圍組織之 DNA 結合，不但造成組織的立即傷害，也能導致慢性的組織損傷。注射此類藥最好用稍大且有足夠皮下軟組織前臂血管以避免皮膚血管組織之纖維化及壞死。(b) vincristine, vinblastine, Vindesine, etc. 這些藥外漏不會與周圍組織之 DNA 結合，因此造成組織的傷害只是立即性的。
11. (Irritant) 刺激性藥物包括：Carmustine, cyclophosphamide, DTIC, etoposide (VP-16), ifosfamide, etc.
12. 避光性藥物包括：Cisplatin, Adriamycin，Daunomycin，DTIC，BCNU，Carmustine，Vincristine，Vinblastine，Thiotepa，Azathioprine，

## 藥物外滲外漏的處理

需熟悉外漏時的緊急處理方法。

1. 停止注射或輸液。
2. 用原針頭盡量反抽輸液。
3. 拔除針頭。
4. 將患處抬高 48 小時
5. 萬一不幸打漏 Adriamycin 或 Daunomycin 請馬上以 Sodium bicarbonate < 5 ml 在漏掉的部位做皮下注射，並冰敷患處 10-15 分鐘，4-6 次/day x 2 days；Vinca alkaloid 用 Hyaluronidase 1000u 用 N/S 稀釋 100 x，再熱敷。

6. 患處用黃藥水敷 20 minutes q4h 直到紅腫減輕。
7. 避免在局部施壓。
8. 在 48 小時後鼓勵功能復健。
9. 如有嚴重疼痛、紅腫、或發生 ulcer 的早期，應立即會診手外科或整形外科。大傷口是需要手術或補皮的。

## Port-A 的使用

1. 裝完 port -A 後需 Follow CXR。位置正確者，請於病歷上註明【port- A 可用】及【port-A irrigation×次數】。
2. port-A needle 先接上裝 normal saline 之 syringe，以直角角度進入皮下的 Port-A device，用 normal saline 回抽測試是否通暢。
3. 若要先抽血則 Port-A needle 需接上空 syringe，先抽出 5-6 cc 之血作廢，再抽取所要之檢體。
4. 使用完畢拔針之同時需採 heparin lock 的執行方法。
5. 若呈現 Port-A 導管不通現象，可能已發生 clotting。可用 Heparin (5000 U/mL) 0.1 cc 以 normal saline dilute 至 5 cc 後 執行 flushing。
6. 若依然無法使之暢通，可考慮用 Urokinase (5000 IU/mL)，一般一次用一瓶約 1.2 cc (6000 IU)，注入 device 靜置 5-15 分鐘再反抽，測試是否暢通。
7. 若上述方法無效，可依據以下的 flow chart 執行下一步驟。

## 腰椎穿刺及鞘內化學治療

1. Leukemia or lymphoma 的病患，欲知是否 CNS involvement 或為 CNS prophylaxis
2. 做腰椎穿刺的步驟如下：(若懷疑感染則不適用)
3. 向病患家屬解釋須做腰椎穿刺的理由，並簽立同意書。
4. 開立醫囑 Methotrexate (50 mg) 8-15mg dilution with N/S to total 10ml intrathecal injection
5. 病人姿勢正確是穿刺成功的重要因素。病人的正確姿勢是「knee draw up under the chin」「head bend over the chest」，助手將雙手拳支柱於病人的頸後及膝蓋後，將病人的背維持固定成弓形，並避免病人的腰椎前後移動。
6. 穿刺時整條彎曲的背必須與桌面垂直。須時常評估病人狀況，給予鼓勵。
7. 針穿刺部位是 between 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> interspace 的頭側較理想。針進去後請病人放鬆，姿勢基本上維持不變。
8. 用 22# needle 穿刺腰椎，先量 initial pressure；如壓力大於 200mmH<sub>2</sub>O 時，量完壓力後，將量管內 CSF 放入試管後，應立即拔出腰椎穿刺針，以免發生併發症，通知主治醫師，並將檢體立即送 7D 血液檢查室；如壓力小於 200mmH<sub>2</sub>O，讓 CSF 流出 10 ml，並取中間或最後流出之 CSF 2 ml 送 routine，2 ml 送 7D 血液檢查室 for cytology (請於上班時間內送，不要晚於 15:00，最好放在紫頭試管中，且在抽出 CSF 30 分鐘內送達，以免細胞變型或溶解)；若為第一次，加送 2 ml for biochemistry。
9. 將準備好之藥緩緩打入，且最好能隨時反抽，確定沒有漏掉。
10. 打完後，直接抽出穿刺針，並交待病患平躺 6 小時，且頭不能比腳高。

## 輸血注意事項

1. 貼標籤於所有試管。
2. 詳細核對病患姓名後，再進行採血。
3. 填具輸血申請單上之所有資料並簽章。
4. 應用適當血液成分治療。
5. 備血及輸血應儘量在日間進行。
6. 每一血袋都附有一張輸血記錄單，開始輸血前，負責之醫師及護士必須確認下列事項：
  - a. 血袋上之血型、血袋號碼、血品、數量是否與輸血記錄單相符合。
  - b. 患者之血型、Rh 因子是否與血袋符合。
  - c. 患者之姓名、病歷號碼、床號是否與輸血記錄單上相同。
7. 輸血時要喚醒病人，並於最初 50ml 血液之輸血速度要慢且細心觀察輸血反應。
8. 必須使用輸血過濾器輸予。
9. 驗血，輸血須經兩次核對並簽章。輸血後，醫護人員應於輸血記錄上詳細記錄輸血起訖時間。
10. 未經簽章之血型，血袋號碼與輸血記錄單上號碼不符者不得進行輸血。
11. 若有不良反應發生時，應立即停止輸血。並依「輸血反應報告」內所載注意事項逐步執行，並填寫輸血反應報告，送交血庫。

## 輸血反應種類及應檢驗項目：

### 發燒處置

1. 所有發燒或懷疑 sepsis 的病患使用抗生素前，都應儘速完成至少 2 次 blood cultures (若有 Port A or PICC 則一套由 Port A or PICC，一套由 peripheral vessel，並在檢驗單上註明)及 1 次 urine culture。有 oral、throat、gingival、anal or wound lesions 時則加做病變處的 culture，或有 sputum 須做 sputum culture。如上次 culture no growth 而欲更換抗生素前，須再做至少 1 次的 blood culture。

2. Neutropenic fever 已使用抗生素後，再度發燒，若找不到 infection focus，此時不論 WBC count 高低，均應加做 fungus culture。
3. Severe neutropenia (band + segment < 500/cmm) 的住院病患，如有發燒時一律給予 parenteral antibiotics：Tazocin or Cefepime。

## 核心課程項目

### ■ 全人醫學教育五大領域 (R2~R4 期間完成各二堂課程，含 E-learning)

1. 病歷寫作
2. 醫學倫理與法律
3. 實證醫學
4. 感染管制
5. 醫療品質

### ■ 血液淋巴系統疾病之鑑別診斷及治療

1. 貧血：缺鐵性、巨球性、海洋性、再生不良性、溶血性貧血
2. 急性白血病
3. 再生不良性貧血、骨髓分化不良症
4. 骨髓增生疾病：慢性白血病、多血症、骨髓纖維化、血小板增生症
5. 淋巴增生疾病：淋巴瘤、多發性骨髓瘤
6. 凝血異常：紫斑症、血友病、瀰漫性血管內凝固症、血栓症
7. 輸血醫學：血液成份治療之認識，輸血副作用之處理
8. 幹細胞移植

### ■ 腫瘤之鑑別診斷、常見惡性腫瘤之治療原則

1. 腫瘤概論
2. 腫瘤生物學
3. 腫瘤之診斷與治療原則
4. 腫瘤支持療法
5. 化學治療概論

6. 標靶治療
7. 腫瘤急症
8. 常見惡性腫瘤介紹: 肝癌、肺癌、大腸癌、乳癌、頭頸癌、胃癌、泌尿癌、食道癌、淋巴癌、婦癌
9. 腫瘤之預防與篩檢

## 病人與病情評估

ECOG performance statue scale

Grade	Level of activity
0	Fully active, able to carry on all predisease performance without restriction (Karnofsky 90-100%)
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature. e. g., light house work, office work (Karnofsky 70-80%)
2	Ambulatory and capable of all self-care but unable to carry out any work activities; up and about more than 50% of waking hours (Karnofsky 50-60%)
3	Capable of only limited self-care, confined to bed or chair more than 50% of waking hours (Karnofsky 30-40%)
4	Completely disable; cannot carry on any self-care; totally confined to bed or chair (Karnofsky 10-20%)

## 常見化療副作用

化學藥物除骨髓抑制外，常見的副作用可能有：

- (1) Adriamycin: myocardial toxicity, alopecia, nausea, vomiting, stomatitis 有 heart failure 及 hyperbilirubinemia 者禁用或減量.
- (2) Vincristine: paresthesia, paralytic ileus, abd. pain, constipation
- (3) Cyclophosphamide: hemorrhagic cystitis, stomatitis, nausea, vomiting
- (4) Methotrexate: stomatitis, diarrhea, nephrotoxicity
- (5) Bleomycin: high fever, chills (occur several hours after injection and subside about 12 hours later; can be prevented by indomethacin, Bena, and hydrocortisone) and pulmonary
- (6) Asparaginase: allergic reaction, Anaphylactic shock (使用前需以 10 units 作 skin test, 於 30 min. and 1 hour 時觀察; 以前若曾用過, 但期間超過一星期時, 則需重做 skin test), 有 pancreatitis 者禁用; 可能造成 glucose intolerance, 使用前應驗 baseline AC sugar, fibrinogen.
- (7) Cytarabine(Ara-C): anorexia, nausea, vomiting
- (8) Cisplatin(CDDP): severe nausea and vomiting, cumulative nephrotoxicity and ototoxicity
- (9) Vinblastine: nausea, vomiting, constipation

## 化療止吐的處理

- Acute emesis (Vomiting 0~24 hours after chemotherapy)
- Delayed emesis (Vomiting 24 hours after chemotherapy): 例如cisplatin, cyclophosphamide,
- anthracyclin and carboplatin 容易影響到delayed emesis

Risk factor:

- Patient character: Female, low chronic alcohol intake, poor control of prior disease status and younger age
- Chemotherapy agent:
  - High emetic risk: 建議Routine use of 5-HT3 antagonist 和 dexamethasone 4~8mg, 包括Cisplatin, BCNU, cyclophosphamide, doxorubicin, epirubicin, idarubicin, ifosphamide, DTIC
  - Intermediate risk: 建議Routine use dexamethasone 4-8 mg, 包括etoposide,

mitoxantrone, gemcitabine, taxol, mitomycin

- Low risk: 不建議Routine use, 視病患情況而定, 包括5-FU, MTX, 6-MP, bleomycin, L-asparaginase, vincristine, vinblastine, busulphan, mephalan, hydroxyurea, fludarabine, cladribine

- Total body irradiation

Management:

- Traditional Method:
  - First line: Primperan, Venan, Steroid
  - Auxillary medication: Ativan, Xanax, Novamin
- 5-HT3 antagonist: 如Granisetron or Tropisetron, (請參照健保使用規範) 投藥務必在化學治療前30~60 min, effective in acute emesis
- NK1 antagonist: 如 aprepitant (請參照健保使用規範), effective in acute and delayed emesis