



# 器官移植與免疫治療

## 從腎臟移植談起

程維德

程維德中醫診所

指導教授：李政育

### 目錄

- 一、移植序論
- 二、移植的免疫學
- 三、同種異體移植排斥
- 四、免疫抑制劑
- 五、移植之免疫抑制的傳染併發症
- 六、感染時免疫抑制的改變
- 七、急性排斥的診斷與治療
- 八、器官特殊的問題
- 九、中醫治療

### 一、移植序論

- 1、移植種類
- 2、腎移植之重要里程碑
- 3、台灣移植史
- 4、腎臟移植
- 5、心臟移植
- 6、肝臟移植

#### 1、移植種類

- 自體移植 (autograft)：指器官從一個體種入同一個體另個部位。
- 同卵雙生移植 isogenic/ syngenic graft：指器官從同卵雙生之一植入另一個體。
- 同種移植 (allograft)：指器官由同種之間的移植如人跟人，豬跟豬，就是同種異體移植。
- 異種移植 (xenograft)：指器官由異種之間的移植如人跟豬。



## 2、腎移植之重要里程碑

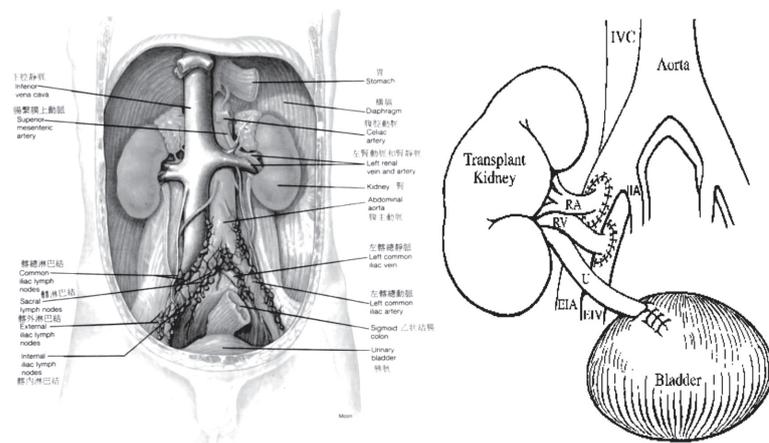
- 1933 Voronoy第一次人類→人類之腎臟移植。
- 1954 Murray, Merrill, Harrison第一次成功之人類腎臟移植。
- 1962 Hamburger使用組織配對選擇移植病人。
- 1966 Kissmeyer-Nielsen發現交叉試驗陽性反應可導致超急性排斥。
- 1978 Ting & Morris開始使用HLA-DR之配對（共6對）。
- 1978 Calne第一次使用環孢靈於腎移植（80年後盛行）。

## 3、台灣移植史

- 1955年台灣第一次眼角膜移植。
- 1968年台大李俊仁教授施行第一例的腎臟移植。
- 骨髓移植，特點是不需要犧牲人命。
- 1984年3月肝臟移植，第一例是長庚陳肇隆醫師。
- 1987年10月心臟移植，台大醫院。
- 1991年肺臟移植，台北榮總。
- 1994年胰臟移植，最早是長庚醫院先嘗試，台大醫院的成就最大。

## 4、腎臟移植

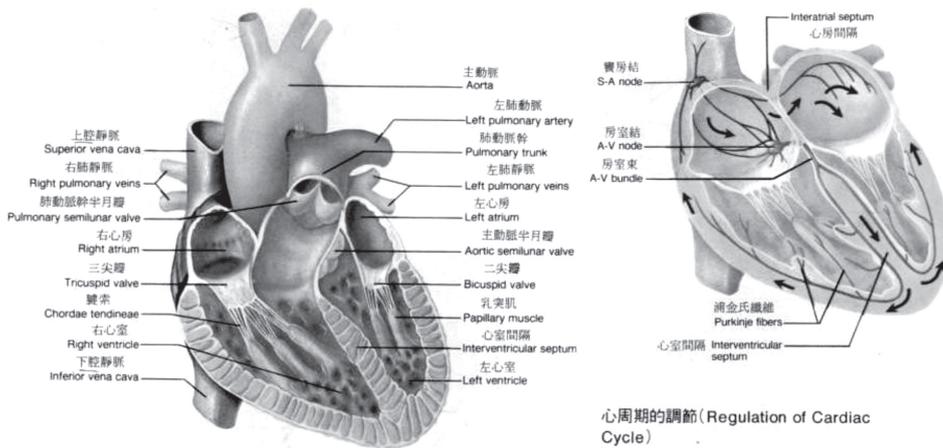
- 移植腎通常置於右側腸窩（iliac fossa）。
- 第二次腎移植則只能置於左側。
- 手術主要包括血管之吻合及輸尿管與膀胱之銜接。
- 動脈之吻合方式最常見為：以端對端方式接在內腸窩動脈（internal iliac artery）。
- 靜脈之吻合方式則以端對側接在外腸窩靜脈。
- 輸尿管與膀胱之銜接則經由一段“粘膜下隧道”開口於原輸尿管開口之外側。





### 5、心臟移植

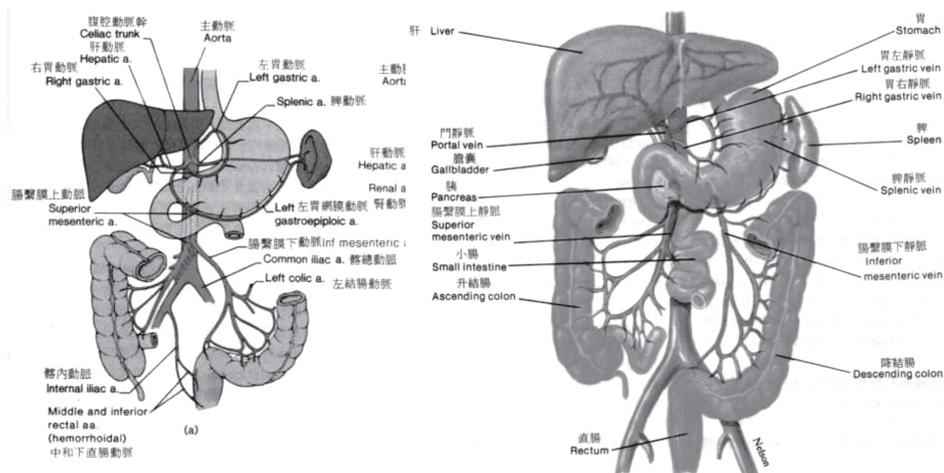
- 外科醫師首先切除患者的心臟，但原位保留右心房和左心房的後壁，完整的保留上、下腔靜脈和肺靜脈。
- 切除供者的整個心臟，並將左、右心房的後壁切除，將供體的左、右心房邊緣與受體者縫合，最後將供體與受體的主動脈與肺動脈進行吻合。
- 心肺移植除肺靜脈與左心房吻合，以及氣管吻合術外，外科技術與心臟移植手術相似。



心周期的調節 (Regulation of Cardiac Cycle)

### 6、肝臟移植

- 受者肝臟切除時在門靜脈和下腔靜脈切斷之後，泵驅動旁路系統可將下腔和門脈系統的血液泵入上腔靜脈系統以防止臟器鬱血。
- 再移植新肝臟時應仔細再建門脈與肝動脈循環及膽道引流，總膽管吻合後通常可再建膽管系統
- 移植手術需8-12小時，因為門脈高壓及肝衰竭術中病人會有大出血，需大量輸血，血液製品和擴容劑。







## 1、體液免疫（B細胞）humoral immunity

- 人類體內與生俱來即有各種對抗不同動物之抗體。
- 實施異種動物移植（xenotransplantation）時，不可避免的會發生抗原抗體反應，進一步活化血液凝固機轉，使移植物（graft）發生血栓，進而導致壞死。
- 這就是所謂超急性排斥（hyperacute rejection）。
- 即使同種異體移植亦可能會發生。
- 個體長期受到移植物所釋放抗原之刺激而逐漸發展出來。
- 這些後天被誘導所產生之抗體逐步破壞移植物之血管內皮細胞，使血管因修補而導致狹窄。最後移植物因慢性缺血而衰竭。
- 這就是慢性排斥（chronic rejection）。

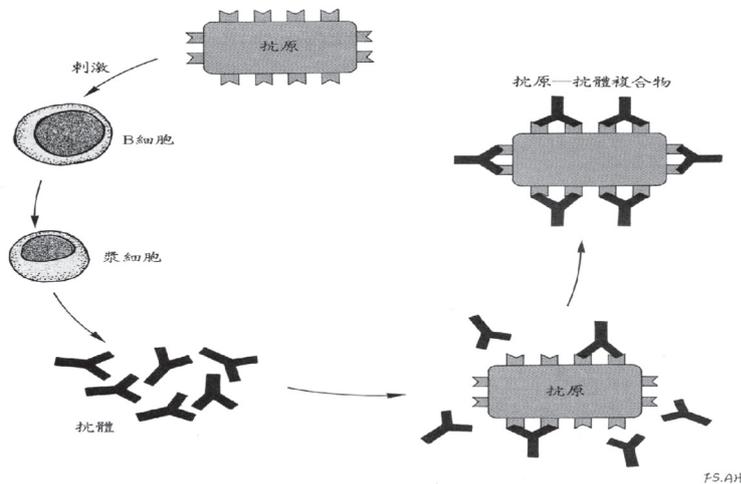


圖9-5 抗原—抗體複合物

## 2、細胞免疫（T細胞）cellular immunity

- 肇始於T細胞對外來抗原之認知（recognition），此認知是由於不同之個體的細胞表面有不同之組織抗原（tissue antigen）。（主要組織相容性複合體MHC）
- MHC是一基因複合體，可見於所有脊椎動物。最早是由白血球之研究而發現，因此也叫人類白血球抗原 human leukocyte antigen (HLA)。
- HLA由人體細胞第6對染色體短臂上的基因所控制。主要之HLA抗原有A、B、C、DR、DQ、DP等。
- 染色體有兩套一套來自父親，另一套來自母親，因此個人的HLA-A、B、C、DR、DQ、DP各有兩個。
- 細胞免疫中共有3個信號。



### 細胞免疫過程-第1訊號

- T細胞認識外來抗原之第一個步驟，即由所謂“抗原呈現細胞”（antigen presenting cell）如巨噬細胞（macrophage）或軸突細胞（dendritic cell）將抗原或MHC（主要組織相容性複合體）呈現給T細胞（TCR-CD3複合體），而進一步使T細胞活化。
- 此即所謂第1訊號（signal 1）。

### 細胞免疫過程-第2訊號

- T細胞活化尚需抗原呈現細胞上某些蛋白（如B7- CD28）的作用，此種交互作用即所謂第2訊號（signal 2）。
- 刺激T細胞(CD4)被活化後可釋放出許多細胞激素。其中以第二介白質（interleukin 2, IL-2）最重要。
- IL-2活化T細胞之IL-2接受器之結合。這是第2訊號。

### 細胞免疫過程-第3訊號

- IL-2活化T細胞之IL-2接受器之結合進而刺激其他細胞激素的表現。利用細胞激素的作用，傳遞訊號3（signal 3），來完成整個T細胞活化的過程，致使細胞分裂。
- 一旦T細胞（TCR）被激活但沒有訊號2的作用，則不會持續下去。
- 其他之細胞激素則可刺激B細胞，使其產生抗體而進行體液性免疫。（指慢性排斥）
- 而活化更多之T細胞。某些T細胞分化為毒殺細胞，可破壞移植物而導致急性排斥（acute rejection）。

## 三、同種異體移植排斥Allograft rejection

- 1、超急排斥反應 Hyperacute rejection
- 2、加速型排斥 Asselerated rejection
- 3、急性排斥反應 Acute rejection
- 4、慢性排斥反應 Chronic rejection
- 5、移植前之準備工作

### 1、超急排斥反應

- 被移植器官剛恢復血流灌注的一剎那就出現排斥反應。尚無有效的治療。
- 受腎者血中若含有對抗捐腎者之抗體，則於手術後數分鐘至數小時內會快速



產生抗原抗體反應，並引發血小板凝集反應，造成血管栓塞，使腎臟壞死。

- 一旦發生此種排斥，則無藥可治，只有切除腎臟一途。
- 如果移植手術前做交叉試驗，大致即可避免此種排斥之發生。

## 2、加速型排斥

- 通常發生於手術後2至4天。
- 機轉：受腎者體內有一些淋巴球曾被刺激而具有”記憶性”，手術後這些敏感化的細胞快速活化並增殖，藉由細胞性及體液性免疫反應破壞腎臟。
- 其治療原則與急性排斥相同，但預後較差。

## 3、急性排斥反應

- 來自同種移植器官的MHC抗原-抗體所激發的，由T淋巴細胞所介導的排斥反應。
- 目前對移植治療的最大進展是急性排斥反應的預防。
- 這是最常見之排斥，預後大致良好。百分之八十以上皆可藉藥物控制下來。
- 主要機轉為細胞性免疫反應。
- 治療之第一線藥物為類固醇之脈衝療法（pulse therapy）。如仍無法控制則需使用第二線藥物，如抗淋巴球球蛋白。

## 4、慢性排斥反應

- 特點表現是進行性血管炎(血管內皮細胞發炎因修補而導致狹窄)，導致移植器官缺血、纖維化、功能喪失。有抵抗免疫治療的傾向，是遲發的移植失敗最常見的原因。
- 這是一種緩慢進行之體液免疫作用，但細胞免疫亦扮演一部份角色。根據研究，造成慢性排斥之最原因適反覆多次之急性排斥。
- 慢性排斥之病理變化為腎內血管狹窄、腎間質纖維化、腎小球硬化、腎小球基底膜變厚等。此種排斥並無特別藥物可治。慢性排斥是造成移植腎失去功能之主要原因。

## 5、移植前之準備工作

- 免疫學檢查
- 一般性檢查

### 免疫學檢查

- 血型：必須符合輸血之原則。



- 組織型：其吻合度越高者排斥之機會越小。其中以DR之吻合度最重要。其次是B之吻合度。若A、B、DR共6個抗原完全吻合，則存活率最佳。
- 交叉試驗：以受贈者之血清與捐贈者之淋巴球混合培養，如有反應即表示受贈者血中有既存抗體（preformed antibody）之存在，不可進行腎臟移植，否則將引起超急性排斥。
- 混合淋巴球培養(MLR)：將捐贈者及受贈者之淋巴球混合培養，以偵測受贈者對捐贈者免疫反應之強度。由於需費時數日，僅適用於活體移植。

#### 一般性檢查

- 包括各種常規檢查、生化檢查、胸部X光、心電圖、腹部超音波、病毒篩檢（HIV，B型及C型肝炎，巨細胞病毒，EB病毒等）。
- 其中尤以肝功能及肝炎標記之檢查最為重要。因肝功能不良者多半由慢性B型或C型肝炎病毒所引起。
- 這些病人在移植後需長期使用免疫抑制劑，而容易使肝炎惡化且轉變為肝癌的機會大增。
- 台灣為B型肝炎盛行地區，而透析病人又易罹患C型肝炎，故需特別留意。

## 四、免疫抑制劑 Immunosuppressive Agents

- 1、鈣調磷酸酶抑制劑 Calcineurin
- 2、類固醇
- 3、抑制細胞代謝之藥物
- 4、抗淋巴球抗體Antilymphocyte Antibodies
- 5、抑制T細胞內m-TOR蛋白質作用之藥物
- 6、免疫抑制劑作用標的
- 7、臨床應用情況

### 1、鈣調磷酸酶抑制劑 Calcineurin

- 環孢靈Cyclosporin、CsA、新體睦、NeoralR。
- 普樂可復FK506、PrografR、他克莫司Tacrolimus。
- calcineurin是細胞質內之一種物質，在T細胞活化的過程中，calcineurin與calmodulin及鈣之複合體可使一種叫做NF-AT之因子去磷酸化。
- 後者從細胞質內進入細胞核，可與IL-2基因之啟動區（promotor）結合，而促進IL-2之合成。
- 此類藥物有環孢靈Cyclosporine及普樂可復（FK 506，prograf或tacrolimus）



兩種。

- 這兩種藥之結構完全不同，在細胞質內與各自之結合蛋白（Cyclophilin及FKBP）結合後，再與前述Calcineurin-Calmodulin-Ca之複合體結合而使其失效，無法繼續進行細胞之活化。

### 環孢靈CsA、 Cyclosporin（新體睦、 NeoralR）

- 1980開始使用環孢靈移植才開始盛行起來，通過抑制T淋巴細胞產生白血球介素-2(IL-2)來起免疫抑制作用。
- 目前常用cyclosporin與強的松(prednisone)合用作為維持治療的主要用藥。
- 副作用：腎毒性(腎小管壞死)、高血壓、震顫、精神病、癲癇發作、多毛症、高血鉀症、肝臟毒性。最嚴重是腎臟毒性。

### 普樂可復 FK 506、 prograf（他克莫司 tacrolimus）

- 普樂可復是一種較新且較強之calcineurin抑制劑。
- 缺點為高血糖之機會極高，可達20%。
- 如果調低劑量或減少併用類固醇之劑量，則大部份可以減輕，甚至不再需要降血糖藥物。

## 2、Corticosteroids皮質類固醇（prednisolone）

- 最早用於器官移植的免疫抑制劑之一。
- 以prednisolone口服為主，急性排斥時則使用Methylprednisolone靜脈注射。
- 它諸多作用中包括有使淋巴細胞數量減少，並使淋巴細胞在淋巴樣組織中再分佈，抑制細胞激素，如IL-1,2,3,4,6,10、腫瘤壞死因子、干擾素等等。
- 最終之作用即在抑制T細胞及減少發炎反應。
- 常常使用大劑量的Corticosteroids誘導免疫抑制和治療急性排斥反應的發作。
- 在免疫抑制維持中常用較小劑量的corticosteroids與多種藥物聯合作用。

### Corticosteroids皮質類固醇(prednisolone)副作用

- 三酸甘油脂血症、肌肉耗損、傷口癒合減慢、胃炎、白內障、掩蓋感染、抑制腎上腺功能、骨質軟化、cushing庫欣氏面容。
- Corticosteroids最嚴重的影響是對宿主免疫防禦的非特異性抑制，使病人易受大量感染的侵襲。
- Corticosteroids還可以掩蓋急性的感染如腹膜炎和腦膜炎的臨床症狀和體徵。



### 3、抑制細胞代謝之藥物

- 抑制嘌呤代謝：硫唑嘌呤Aza Azathioprine、亞沙夢azaman、移護寧（壓彼迅）Imuran
- 抑制IMPDH酵素；山喜多CellCept、或曉悉MMF、Mycophenolate、睦體康mofetil
- 阻斷核酸合成，抑制細胞的增殖。

#### 硫唑嘌呤Aza Azathioprine、亞沙夢azaman、移護寧（壓彼迅）Imuran

- 可通過競爭性抑制嘌呤代謝，干擾DNA和RNA的合成。是個合成性嘌呤抑制劑。
- 它主要影響快速增殖的細胞，可阻斷T和B淋巴細胞克隆的膨脹以及向效應細胞的發育過程。
- 目前azathioprine在免疫治療中的作用已有所減少，主要與cyclosporin和corticosteroids合用，減少這些藥物使用的劑量。

#### 山喜多CellCept、或曉悉MMF Mycophenolate、睦體康mofetil )

- 山喜多之作用機轉在抑制IMPDH（inositol monophosphate dehydrogenase）之作用。IMPDH是淋巴球合成DNA或RNA所不可或缺之重要酵素。
- DNA及RNA之合成時有兩條路徑，其一是新路徑（de novo pathway），其二是救助路徑（salvage pathway）。
- 淋巴球主要使用新路徑，而其負責之酵素正是IMPDH。故山喜多可藉抑制淋巴球之分裂達到抗排斥之效果，對其他細胞之分裂則影響較少。
- 山喜多常與環孢靈或普樂可復併用。
- 副作用：腹瀉、腸胃不適、貧血、白血球過低等。

### 4、抗淋巴細胞抗體Antilymphocyte Antibodies

- 抗急性排斥之第二線用藥。
- 單株抗體
  - 1、OKT3
  - 2、抗CD25抗體
- 多株抗體
  - 1、抗淋巴球球蛋白antilymphocyte globulin(ALG)
  - 2、抗胸腺細胞球蛋白antithymocyte globulin(ATG)



### 單株抗體monoclonal antibody

- 以OKT3及抗CD25抗體為主
- CD25即第二介白質接受器（IL-2 receptor）。目前使用之抗CD25抗體有兩種，即Zenapax及Simulect。
- 抗CD25抗體之使用因沒有造成細胞之壞死，因此幾乎沒有任何副作用。
- OKT3是一種單克隆抗體，可對抗CD3分子致使TCR失去功能，造成T細胞大量之溶解或凋亡。是強而有力治療急性排斥之第二線藥物。

### 多株抗體polyclonal antibodies

- 第一個用於移植治療中的抗淋巴細胞抗體制劑是polyclonal antilymphocyte globulin (ALG)。
- 以抗淋巴球球蛋白（antilymphocyte globulin (ALG)）及抗胸腺細胞球蛋白（antithymocyte globulin (ATG)）為主。
- ATG、ALG會對抗CD3分子及其他細胞表面標記。
- 多株抗體及OKT3均用於免疫抑制的誘導，也可以於急性排斥的治療。
- 長期使用中毒現象：包括發熱、寒顫、低血壓、肺水腫、腹瀉、血清病、甚至休克等。

## 5、抑制T細胞內m-TOR蛋白質作用之藥物

- 斥消靈（Sirolimus, Rapamune）西羅莫司(sirolimus)。
- 又稱雷帕黴素(rapamycin)，RAPA。
- 是目前最新的強效免疫抑制劑。

### 斥消靈Sirolimus、RAPA

- 則作用於TOR（target of rapamycin）蛋白，進而抑制IL-2 IL-4和IL-15）或協同刺激途徑（CD28/B7）所引發的一連串反應，故DNA及蛋白質的製造受到抑制，細胞循環停至於G1後期。（抑制T細胞的增殖）。
- 與環孢素有協同免疫抑制作用，臨床上與環孢素聯合使用。與環孢素和FK506相比，西羅莫司是腎毒性最低的免疫抑制劑，且無神經毒性。
- FK506相似的副作用：頭痛、噁心、頭暈、鼻出血、關節疼痛。

## 6、免疫抑制劑作用標的

- 作用在第一訊號者可抑制抗原之辨識。OKT3、ATG、ALG對抗TCR-CD3分子。
- 環孢靈及普樂可復（FK506）會抑制calcineurin磷酸酶活性，抑制T細胞製造



IL-2 (T細胞CD4)。

- 作用在第二訊號者無此類藥物。
- 作用在第三訊號者為Simulet及Zenapax，直接對抗IL-2接受器（又稱CD25）。
- 斥消靈 (Sirolimus) 則作用於TOR蛋白，進而抑制IL-2。
- 山喜多 (MMF, mycophenolate mofetyl) 及移護寧 (imuran) 則阻斷核酸合成，抑制細胞的增植。

## 7、臨床應用情況

- 預防性用藥：CsA、FK506、MMF、Aza、Prednisone。
- 治療/逆轉急性排斥反應：Methylprednisolone (MP甲基強的松龍)、ALG或ATG、Muroonab-CD3或CD4、MMF、FK506等。
- 誘導性用藥（因急性腎小管壞死而出現延遲腎功能、二次移植、環孢素腎毒性病人）：ATG或ALG、OKT3或OKT4，Simulect或Zenapax等。

## 五、移植之免疫抑制的傳染併發症 Infectious complications of immunosuppression

- 1、細菌感染Bacterial Infections
- 2、真菌感染Fungal Infections
- 3、病毒感染Viral Infections
- 4、寄生蟲感染Parasitic Infections
- 5、最常見嚴重肺炎感染Approach to Patients with Pulmonary Infections

### 1、細菌感染Bacterial Infections

- 機體防禦抵抗細菌感染的功能主要由中性白血球、巨噬細胞和體液免疫系統所介導。
- 環孢靈及OKT3主要影響T細胞的功能，故不會明顯減低對細菌感染的抵抗力。
- 細菌感染併發症較多見於用皮質類固醇激素corticosteroids和硫坐嘧啶Azathioprine的治療。
- 常出現在移植術後的第一個月內，且多表現為移植部位易感染菌群的繁殖。
- 如肝臟移植後最常見的病原菌是格蘭氏陰性。
- 移植病人其它較常見的細菌感染部位還有泌尿道、呼吸道、及一些介入裝置中心靜脈導管等。
- 免疫抑制劑可掩蓋腹膜炎及腦膜炎的症狀及體徵，須對這些感染保持高度的



警惕。

## 2、真菌感染Fungal Infections

- 真菌感染經常發生於移植後1~2個月內，且較常見於使用大量皮質類固醇激素的病例。
- 病程中反覆應用廣譜抗生素、多次再手術及長期住ICU的經歷也可以增加真菌感染的危險。
- 最常見真菌感染是Candida(念珠球菌屬)。
- 輕微的感染如口腔膀胱的感染，可用口服的nystatin或amphotericin膀胱沖洗治療。
- 也可造成侵襲性肺炎、真菌血症和腹腔內感染，較嚴重的感染需用全程的靜脈內兩性霉素B治療。
- 其他真菌感染如曲黴菌(Aspergillus)和隱球菌(Cryptococcus)感染，常常對治療反應不佳，死亡率高。

## 3、病毒感染Viral Infections

- 因為大多數免疫治療以T細胞為靶細胞，而抵抗病毒性的防禦機制主要由T細胞所介導，因此病毒感染成為器官移植中主要的問題。
- 巨細胞病毒Cytomegalovirus (CMV) 是最重要的致病原。這些感染可以由於受者既往感染的CMV的再激活。也可以由於既往無CMV感染的受者移植了被CMV感染的器官或血製品所致。再激活常發生於移植術後的1-4個月內，且通常比最初的感染程度輕微。
- 巨細胞病毒可引起一系列不同的臨床症候群，包括肺炎、肝炎、腎炎和消化道潰瘍，但最多見的表現還是發熱和白血球計數的降低，常伴有血小板減少和異型淋巴細胞，如果肝或肺活檢中見到組織內核包涵體侵襲則可明確診斷。
- CMV感染的治療取決於疾病的嚴重程度。許多感染不用治療，或通過降低免疫抑制而得到緩解。使用gancyclovir和CMV免疫球蛋白治療比較嚴重CMV感染目前尚處於研究之中。
- 在移植受者中常可見到許多類型的疱疹病毒(herpes viruses)得感染，但一般無致命危險。

## 4、寄生蟲感染Parasitic Infections

- 卡氏肺囊蟲肺炎 Pneumocystis carinii 肺炎是移植受者中最常見的寄生蟲感染，一般發生在移植後數月，任何接受移植的病人如肺內出現浸潤性病變均



應懷疑此病。

- 常需經支氣管鏡行支氣管肺泡灌洗診斷。
- 首選治療藥物為TMP/SMX (trimethoprim / sulfmethoxazole，三甲氧嘧啶/磺胺甲基異惡唑靜脈給藥，但如對TMP/SMX過敏或其他副作用，也可以用五肽嘧啶(pentamidine)治療。

## 5、最常見的嚴重感染是肺炎 Approach to Patients with Pulmonary Infections

- 在移植手術一個月後最常見的嚴重感染是肺炎，因肺炎在行免疫抑制的宿主中可迅速進展，故對肺的浸潤性病變必須迅速診治。
- 這些病人肺的浸潤性病變往往是瀰漫性、雙側性的，且痰檢常無診斷意義。在這種情況下應擴大診斷及治療的覆蓋範圍。
- 加用TMP/SMX對付肺囊蟲感染，並應行支氣管鏡下的支氣管肺泡灌洗檢查。非診斷性的支氣管鏡檢查應在開放的肺活減之後進行。

## 六、感染時免疫抑制的改變 Modification of immunosuppression in infection

- 在存在嚴重感染的情況下，往往需減弱或停止免疫抑制。
- 這對於接受心臟或肝臟移植的病人來說常常進退兩難，因為這些病人必須依靠這些移植器官功能的持續來維持生命。
- 應當說明的是停止免疫抑制並不總會引起重症病人的排斥反應。

## 免疫抑制有關的腫瘤 Immunosuppression Related Neoplasms

- 在引入環孢黴素之前，中樞神經系統CNS的淋巴瘤和皮膚癌是最常見與移植有關的惡性腫瘤。
- 環孢黴素則與CNS外的B細胞淋巴瘤關係較為密切，可能由於在激活E-B(Epstein-Barr)病毒所致。這種情況往往提是須降低免疫抑制的水平，如果不降低則可發展成B細胞淋巴瘤。

## 七、急性排斥的診斷與治療 Diagnosis and treatment of acute rejection

- 大多數排斥反應發生在移植後的第一年，一般來說排斥反應的發作表現為發熱或其他症狀、或實驗室檢查提示有移植物的炎症或功能障礙。在檢查完移



植器官的功能之後，應取活檢來診斷排斥反應。

- 早期治療常應用大劑量的皮質類固醇激素，如確認存再排斥再加用OKT3或ALG治療。

## 八、器官特殊的問題 Organ specific issues

- 1、腎臟移植Renal Transplant
- 2、肝臟移植Liver Transplant
- 3、肺臟移植Lung Transplant
- 4、心肺移植Heart-Lung Transplantation

### 1、腎臟移植Renal Transplant

- 因腎臟移植術後移植的腎臟常常出現短暫的急性腎小管壞死acute tubular necrosis (ANT)，故對腎移植病人應使用腎毒性較低的藥物治療，常用ALG和OKT3代環孢黴素來誘導免疫抑制。或減少環孢黴素的劑量。
- 腎移植後突發的移植物的功能不全通常是因急性腎小管壞死、血管阻塞或尿路梗阻所致，很少係因排斥反應引起。

### 2、肝臟移植Liver Transplant

- 肝臟移植目前是肝臟疾病末期的標準治療。由於移植的決定往往是因肝衰竭的急性併發症如食道出血所促成。因此再移植之前常須密切監護，而且在手術期和移植後的急性併發症處理過程中也必須對病人嚴密監護。
- 肝臟移植是一個艱難的手術過程，手術的失血量常常被用來評定手術損傷的程度，也與術前危險因素及術後的預後密切相關。
- 術後治療應儘快去除有創性的治療措施，以盡可能減少醫源性併發症的發生。
- 術後併發症包括：感染、腦病、高心輸出量低血壓、肺水腫（心源性和非心源性）、肝腎症候群。
- 術後恢復還包括因肝衰竭和肝硬化所導致多系統的生理紊亂之逐步恢復，這可能需要數天甚至數月的時間。恢復時間的長短取決於術前疾病的病程和嚴重程度。

### 3、肺臟移植Lung Transplant

- 單側肺移植的適應症主要是末期的纖維化性肺疾病。
- 雙側肺移植幾乎無一例外的用於感染性肺病的末期，因為對這些病人如行單



側肺移植，則存留的病肺將感染新移植的肺，導致移植失敗。

- 在選擇捐獻的肺臟時，應遵循下述原則，捐獻的肺臟必須經胸部X光檢查，證實正常且須在吸氧濃度(FIO<sub>2</sub>)為1.0和PEEP為5cmH<sub>2</sub>O時有能力使供者的動脈血氧分壓(PAO<sub>2</sub>)保持在>300mmHg。
- 皮質類固醇可導致手術吻合部位的不癒合。故肺移植病人的免疫抑制誘導常須減少皮質類固醇的用量或不用，直到吻合處傷口癒合。
- 但在實際移植中可用於完全皆處抗原的體外循環機器中，就是葉克膜。
- 葉克膜氧合器的主要使用目的，替代患者的心肺功能，減輕患者心肺負擔之外，也能為醫療人員爭取更多救治時間。
- 單側肺移植僅有約20%須用心血管體外循環；雙側肺移植一般均須用體外循環，但隨著移植的單側肺的相繼使用，體外循環有時也可避免。
- 在移植後的最初24小時，心血管的不穩定常表現為高心輸出量低血壓。
- 肺水腫可以是心源性，也可以因毛細血管漏出所致。在移植後第一個三週內平均可見到2次急性排斥的發作。
- 閉塞性支氣管炎常見於心肺移植的病例，但於單側和雙側肺移植病人則很少見。
- 感染代表對移植肺長期存活最大的致命危險。
- 遲發的氣道狹窄較常見，通常可通過反復擴張和使用endoluminal silinone stents治療。

#### 4、心肺移植Heart-Lung Transplantation

- 心肺移植常用來挽救末期心肺聯合病變的病人。隨著捐獻者器官的獲取和保存技術的改進，這一治療方法的存活率已有顯著的增加。
- 此外，這些病人的處理還得益於早期使用經支氣管的活檢診斷急性排斥或機會感染，從而可能實施快速的和特異性的治療干預。
- 如同其它器官一樣，還可以移植器官的功能不全來提示有排斥存在。可讓受者通過便於攜帶的肺活量計進行監測。包括進行經支氣管的活檢。
- 心肺移植主要的長期併發症之一是閉塞性支氣管炎。早期檢測並治療急性排斥反應可預防這一併發症。

#### 移植腎常見併發症

- 血管相關併發症– 腎動脈，腎靜脈
- 輸尿管相關併發症
- 淋巴液囊腫



### 血管相關併發症-腎動脈栓塞

- 症狀：手術後幾天內發生，尿液突然減少
- 檢查：都普勒超音波、血管攝影
- 原因：手術中傷到血管內膜或血管接合時扭曲、排斥反應、排斥藥用量不當
- 治療方法：動脈重新縫合、移植腎臟摘除

### 血管相關併發症-腎動脈狹窄

- 原因：手術後任何時間都可能發生，血管管徑小，發生率高。
- 症狀：腎功能變差，突然發生難以控制的高血壓。
- 檢查：都普勒超音波、血管攝影。
- 接合處狹窄：重新縫合、血管擴張。
- 接合處後一長段狹窄：繞道手術。
- 遠端多處狹窄：慢性排斥，血管擴張。

### 血管相關併發症-腎靜脈栓塞

- 原因：接合處狹窄、外部血腫壓迫、深部靜脈栓塞。
- 症狀：少尿、移植腎臟脹痛、血尿。
- 檢查：都普勒超音波。
- 急性栓塞多造成腎臟壞死。
- 手術移除栓塞、藥物溶解栓塞。

### 輸尿管相關併發症-輸尿管狹窄

- 手術造成
- 輸尿管缺血
- 外部壓迫：淋巴液囊腫
- 腎臟水腫：超音波
- 輸尿管狹窄之治療

### 輸尿管相關併發症-輸尿管漏尿

- 手術原因
- 缺血
- 症狀：少尿、發燒、漏出液肌酸肝上升
- 檢查：腎盂攝影、上行性腎臟攝影
- 治療：導管置入、重新接合



## 淋巴液囊腫

- 0.6到18%的發生率
- 淋巴管結紮不良
- 少量：自行吸收
- 大量：囊腫形成會壓迫輸尿管、腎血管
- 治療：
- 經皮導管引流
- 注射硬化劑、稀釋碘酒
- 囊腫切開術

## 九、中醫治療

- 李政育醫師的移植理論
- 診斷
- 理論應用
- 移植後應注意的問題
- 案例一
- 案例二

### 李政育醫師的移植理論-免疫熱、移植熱

- 免疫疾病之發熱是過敏反應，屬少陽熱，如貝希氏症、紅斑性狼瘡、皮肌炎等。紅斑性狼瘡未使用類固醇之前的發熱，用小柴胡湯加青蒿、知母、地骨皮、銀花、連翹；用藥劑量必須重用到八錢到一兩，發熱才降得下來。
- 輸血熱是因接受輸血引起的過敏反應，是免疫反應，是抗體抗原反應所引起的發熱，也是少陽熱。
- 器官移植，如腎移植、肝移植，發生排斥熱時，亦屬少陽熱。

### 李政育醫師的移植理論-少陽熱理論

- 少陽熱以發燒為最重要的指標，其特點為日晡發熱，白天低熱，黃昏開始疲勞倦怠及發熱，半夜溫度最高，清晨熱退身涼，出汗齊頸而出。
- 少陽熱的由來，主要是病變範圍在半表半裏。與傷寒論少陽經證略有不同。而是在《傷寒論》與「邪伏膜原」的基礎上，深入擴大發揚。
- 其範圍包括：肌肉內的血管、血管層的表面、肌壁層裏面及其微細血管、腠理、細胞膜之間、肌肉與肌肉間腔隙均屬少陽熱。



- 所有細嫩組織(包括陰道、尿道、口腔黏膜、子宮內膜、鼻黏膜、眼睛角膜、結膜…)的感染、水腫、潰瘍等初起未化膿之前的熱，也均屬之。

## 診斷

- 望診除臉及身體氣色，引流液、痰液、二便很重要，更要注意I/O量的問題及各種檢查。
- 移植或急症時把寸口脈不方便，可能注射管在，亦可把太溪脈，有力表示無截癱、無腹水。故亦可把頸動脈人迎。三部九候皆可應用。
- 觸診如腹診、扣診也很重要。
- 例如：林××、男性52歲、全肝切除，而捐贈者捐全肝1/2作為移植，引流液淡黃色的淋巴液、I/O紀錄、把腳內踝太溪脈及按足脛。

## 理論應用

- 臟器移植方面，以下舉胚胎腦（幹細胞）移植、腎移植為例來說明大補陽的運用：
- 胚胎腦（幹細胞）移植後，仍應予育生補陽還五湯加人參、川七、乾薑、附子、黃芩、蒼朮、山楂。此為李醫師與現任中國醫藥大學附設北港分院院長林欣榮教授，合作治療巴金森氏症用胚胎腦移植病例所得的臨床經驗。
- 胚胎腦（幹細胞）移植，還是會有介面排斥。
- 腎移植的失敗，以五苓散加乾薑、附子、玉桂、丁豎朽、忍冬藤、黃柏、人參、川七、黃耆、大黃，等腎功能恢復了，看BUN、Cre作決定予五苓散加方繼續服用，或右歸飲加方。

## 移植後應注意的問題-以肝臟移植為例

- 免疫藥物副作用問題
- 血糖過高
- 切開的壞損面重新生長
- 腫瘤新生徵相
- 移植器官動靜脈狹窄及血管栓塞問題

## 免疫藥物副作用問題

- 中醫藥介入可以改善免疫藥物的副作用。
- 減輕對免疫藥物的劑量依賴，甚至依賴性。
- 改善及治療感染的問題。
- 讓移植器官恢復應有的作用。



- 讓移植的成功率提高。
- 延長移植器官的壽命。
- 改善病人的生活品質。

### 血糖過高

- 所有器官移植後都會有血糖升高的問題。
- 大多是肝醣釋放過度。大多數西醫血糖藥都是抑制肝醣釋放。肝臟壞死到一定的程度也會肝糖釋放會變成糖尿出來。
- 外感（如克薩奇病毒）才是胰島細胞的問題（中焦熱），這也是芩連柏可以治療糖尿病的原因。

### 切開的壞損面重新生長

- 壞損及新生會導致GOT、GPT升高。
- 指數整體稍高是肝硬化-要柔肝。苦寒退熱利濕+當歸、何首烏、五味子、菟絲子或+聖愈湯。
- 切除及移植後多出的空間、血水代謝、肌肉淋巴也會發炎，這時苦寒退熱先壓制。
- 引流血水由全血>粉紅（應是氣虛）>淡紅（血虛）>淡黃（淋巴液）清晰>變多（氣虛（血虛）兼陽虛，西醫用黏著劑、點滴、高蛋白一直打）- 補中或聖愈湯或血枯方+附桂（劑量要拿捏、隨時注意指數變化）+芩重用+參。
- 移植後肝腫瘤若再長仍先栓塞，比照一般肝腫瘤栓塞後會造成肝的灼傷或引起腫大瘀腫或肝腎綜合徵或肝性腦病-柴苓湯或黃連解毒湯免疫過亢方（+五苓）
- 移植後肝動脈狹窄，血量會減少，會造成心肺鬱血症的問題，或腎水腫或下肢水腫或下肢截癱，
- 肝移植造成截癱約在胸9椎以下。若是心臟如換心或繞道手術或主動脈剝離等造成截癱在頸椎7椎以下的截癱。
- 用黃連解毒湯或免疫方或血枯方+黃芩為君+五味子+麻黃、地龍+川七+連翹、蒲公英（截癱與肝一起醫）。
- 移植後引起尿毒，這是肝腎綜合証，急性期是熱症-免疫方或黃連解毒湯或葛根湯或大青龍湯+芩連柏+朮苓瀉（要考慮芩連柏或朮苓瀉那個為君，要重用）+血小板8以上加川七（8以下+竹七）（這樣才不會溶血，溶血會全身性DIC或形成腦中風）（DIC彌漫性血管內凝固症）。移植本來就有抗血凝素如肝素等，所以要特別注意。
- 若凝血或溶血發生，就會腦栓塞、腦中風、肝腦病。可用柴苓湯。



## 腫瘤新生徵相

- 肝指數可能會升高。
- 可能會有日晡發熱盜汗的現象。
- 可能會有欣快感，腫瘤毒素干擾腦部的現象。急性發作3-5個月，慢性發作至少2年。患者覺得自己狀況好的不得了，熬夜不睡也不會累。芩連柏或柴胡或蒿知地重用+抽血檢查+影像檢查
- 如感冒症狀、頸項僵直、自汗、鼻過敏等等-陽旦湯最有效，不可以只當感冒醫，這是腫瘤新生的現象（本態），用小柴胡湯或柴芩湯或地骨皮飲+芩連柏重用+三稜、莪朮、或延胡索也要加重+大黃、芒硝、半夏。
- 蛋白質偏低+朮苓（8>15>20利水愈合且貼牢）瀉（利水不癒合）+淮山（不用白果）+黨參+沙參+人參
- 只要見到移植後的病人，或肝硬化或肝腫瘤病人有欣快感及日晡發熱盜汗便是腫瘤要發作了。不可以當感冒。

## 移植器官動靜脈狹窄及血管栓塞問題

- 移植要引流管拔除才能出院。
- 2周到1個月內可能會有移植器官動靜脈狹窄及栓塞問題。
- 甚至肝內血管也會自我栓塞。
- 或心臟血管栓塞（心臟支架亦同）或肺臟栓塞。
- 或中風（肝性腦病）。
- 或腎臟問題（肝腎病變）。

## 案例一 --- 腎臟移植

### 89/06/12初診

- 孫\*\*、女姓50歲疑似腎臟移植失敗、病歷號碼：45173
- 89/06/12初診，5/11右腎移植（應該是弟弟捐的），國泰醫院動刀（診斷書是馬偕開的），已經一個月，仍未排尿，Hct18（血比容、女38-47）、打EPO（紅血球生成素）一周3次，輸血至今，一三五洗腎，腹水、足水腫，曾服環孢靈，RBC降至200萬（410-450萬），初移植時尿一日約50-80cc，今天抽筋，glucose AC400，施打類固醇，大便1日7-8次。
- R1：人參粉、川七粉各3錢，共三帖。
- R2：育生補陽還五湯+黃柏3錢、乾薑5錢、附子5錢、玉桂子3錢、澤瀉10錢、忍冬藤8錢、丁豎朽8錢，共三帖。



- (育生補陽還五湯-當歸4、赤芍4、川芎4、北耆20、丹參4、銀杏葉4)
- 李醫師認為是血管問題造成尿不出，故用補陽還五湯。

### 馬偕醫院檢驗報告89/06/16

- 檢查日期：89/06/05
- 第1次89/05/12未發現明顯不正常。
- 第2次89/05/17無阻塞。
- 第3次89/05/27無血腫形成，無尿囊液聚積。
- 89/05/11手術，捐贈者49歲右腎切除。1條腎動脈、2條腎靜脈。
- 受贈者女性50歲無尿症、可能急性腎小管壞死（恢復期、約需要數星期）、每週一、三、五固定洗腎。
- 右邊腮腺炎、已注意三天，已用抗生素。

### 二診89/06/19

	Hct血比容	glucose	WBC
06/12	28.51	365	
06/14	32.7	160	
06/17	32.8	228	
06/19	30.5	228	9000

- 一周打三次EPO，尿一日10cc以上，6/29尿量159-88cc
- R1：五苓散（結石方）+乾薑4錢、附子4錢、玉桂子7錢、忍冬藤8錢、丁豎朽8錢、澤瀉5，共三帖。
- （結石方-茯苓5、豬苓5、澤瀉10、蒼朮5、玉桂子2、當歸8、黃柏3、延胡索3、木香3、甘草3）
- R2：人參粉、川七粉各3錢。共三帖。
- 李醫師認為應是輸尿管的問題，故換結石方。

### 三診89/06/29

- 打一種抗排斥藥2天，因RBC過低而不再打，給中藥、PLT降至7-8萬，WBC4600、PLT12萬，尿一日不到10cc、尿前有疼痛感但無尿出。6/29尿159-88cc（記載06/19）
- R：如89/06/19方+金銀花、乳香、沒藥各3錢。共三帖
- （五苓散（結石方）+乾薑4錢、附子4錢、玉桂子7錢、忍冬藤8錢、丁豎朽8錢、澤瀉5+金銀花、乳香、沒藥各3）
- 患者有水腫、腹水，李醫師腹診後認為已有排尿，移植腎有水腫現象，囑咐盡快作檢查。



### 檢查及手術

- 89/07/01、今天做超音波發現右水腎輸尿管阻塞，表示腎臟開始有功能，囑咐儘快作內視鏡、做輸尿管打通手術。
- 89/07/07輸尿管第二次手術，尿量極多，今天未洗腎，BUN50。
- 檢查結果是輸尿管插進膀胱處脫落，尿排在腹腔中，李醫師描述手術後腹腔引流達1萬2千多cc。
- 之後每日總尿量約有2000cc。

### 四診89/07/28

- 07/26檢查ALP 201、GOT 25、GPT 51、 $\gamma$ -GT、Protein AC 87、BUN 50、Cre 1.7、BUA 7、A/G 3.7、Chol 266、TG 183、Hb 18.9、WBC 6510、PLT 23.4
- 尿檢查：protein 30、RBC 2-4、WBC80-90、Epith 102（上皮細胞 男0-3 女0-15）、Dose 4 #（應是FK506）、Prednisolone 3 #、尿量1210-1690cc，Glucose77-125AC
- R1：溫針三陰交、陽陵泉、太衝、內關、地五會
- R2：五苓散（腎炎方）+乾薑2、附子2、玉桂4、丁樹朽8、忍冬藤8、大黃0.5。+天麻4、北耆15、黃芩3、龍膽草3。共14帖。
- （腎炎方-茯苓5、豬苓5、澤瀉5、蒼朮5、玉桂子5、乾薑3、附子3、黃柏3、當歸2、北耆10）
- R3：人參粉、川七粉各3錢。
- R4：育生丸1\*14。
- 89/08/02、尿WBC不可計數，國泰醫院打抗生素
- 尿量已正常，李醫師將結石方改成腎炎方，以恢復其腎功能。

### 五診89/08/08

- BP179/90服降血壓藥。足水腫減一些、落屑、皮膚色素較退。開刀處仍未癒合。尿量2000cc/日、Sg AC104
- R：如89/07/28方+黃耆15。10帖。（耆40）
- （五苓散（腎炎方）+乾薑2、附子2、玉桂4、丁樹朽8、忍冬藤8、大黃0.5+黃耆15）
- （腎炎方-茯苓5、豬苓5、澤瀉5、蒼朮5、玉桂子5、乾薑3、附子3、黃柏3、當歸2、北耆10）



	GPT	Bun	Bua	Cre	Alb	Chol	Tg	HB
07/26	51	50	7	1.7				
07/29	58	51	8.14	1.8	3.7	266	183	8.1
08/04	19	41	8.4	1.6				9.1
08/10		42	8.4	2.0				9.8
08/14		52	8.8	1.9	3.9			9.2
08/30		47		1.6			Plt	
25.6	10.2							
09/01		47	9.7	1.7				10.7
09/08		36	8.3	1.6	4.2	235		11

	WBC	尿 Prot	尿 RBC	尿 WBC
07/26				
07/29	6510	30	2-4	80-90
08/04	6970	100	8-10	
08/10	9820	30	18-20	18-70
08/14	9260	285	1-3	5-8
08/30	8480	300		
09/01	7520			
09/08				

### 六診89/08/16

- 小便150cc-200cc/1hr-1.5hr。夜250cc-300cc/2.5hr-3hr。脈瀼浮細數、大便一日2-3行。
- 明天將取出輸尿管中的小塑膠管。
- R1：如89/08/08方+膽草3、茯苓3。7帖。
- 五苓散（腎炎方）+乾薑2、附子2、玉桂4、丁樹朽8、忍冬藤8、大黃0.5+黃耆30+膽草3、茯苓3）
- R2：溫針+地五會

89/08/30	如08/16方、7帖、BUN 47、Cre 1.6
89/09/14	R1：如89/08/16方+天麻4。14帖。R2：育生丸1*1*14
89/09/29	類固醇2粒（原來3粒）、FK506 3粒（原來4粒） R1：如09/14方，14帖
89/11/06	類固醇1.5粒、FK506 3粒。（10/27、BUN34、CRE1.6、BUA10.8） R1：如89/09/14方，14帖。R2：針風池、三陰交、太衝。



89/12/06	R：如89/09/14方+澤瀉5，14帖。（11/24、BUN40、CRE1.6、BUA9.9）
90/01/17	抗排斥藥3粒、仙丹1粒、BUN30-31、CRE1.6 HB11、Suger170。R：如12/06方，14帖
90/03/12	FK506一日2粒共2mg、仙丹1粒5mg、BUN26、CRE1.5、 HB14.2 R：如12/06方，14帖
90/04/16	CsA/FK506 8/6、BUN34、CRE1.5、BUA8.3。 R1：如89/12/06方，14帖。R2：麥門冬湯3g、麻黃1g、*4*7。 R3：針三陰交、太衝、合谷
90/06/13	R：如89/12/06方，14帖。BUN26、CRE1.6
90/08/13	Prednisolone一日1粒、FK506 2粒分2次、BUN24、Cre1.5。 R1：如89/12/06方，14帖。R2：葛根黃芩黃連湯、蒼朮各 2g*4*2。 R3：放血大椎上下、針外關、風池、太衝。
90/10/17	R：如89/12/06方，14帖。
90/12/25	FK506 2粒、Pred半粒、BUN25、CRE1.4、BUA8.6、HB12.5 R：如89/12/06方+麻黃3，14帖。
91/02/27	CRE1.3、BUN28、HB12.8。R：如89/12/06方，14帖。
91/04/25	CRE1.3、BUN22。R：如89/12/06方，14帖。 類固醇停近4個月。
97/09/06	每日吃最低劑量的FK506一粒（兒童劑量）、類固醇91年停服 至今、BUN23-18、Cre1.25。 R1：五苓散（腎炎方）+千里光4、蒙花4、天麻4、丹皮4。 R2：人參、川七各3。R3：育生丸*1*14。

## 案例二-白血病骨髓移植

### 96/01/04初診

- 溫\*\*、女性38歲、病歷號碼67775、三總住院。
- 95年1月13日骨髓移植不起作用，2月有腦出血、左半身不遂，不能語、不能吞，目前只有五指（趾）可自動，但乏力。
- 家屬言作過骨髓穿刺無不正常細胞，移植體仍有但生長遲緩，目前2周輸全血1T、血小板每週1-2u可升至10於萬，但7天候就降至1萬，WBC4800、HB8.6（6以下輸紅血球）、鼻飼。
- 95/12/11骨髓穿刺M/E=5:1。
- M/E（myeloid-to-erythroid ratio, M/E）：骨髓細胞/紅血球系細胞。正常比大約是2:1。



- M:E比增加-急性或慢性感染、急性慢性骨隨性白血病。
- M:E減少-貧血、地中海貧血、再生不良性貧血。

96/01/05初診方

- R1：右歸飲+乾薑4、玉桂3、青蒿4、知母4、地骨皮4。7帖。
- 育生右歸飲-山茱萸4、生地4、山藥4、當歸2、杜仲4、菟絲子4、枸杞3、玉桂子5、附子3、乾薑3、茯苓3、黃柏3、懷牛膝5、蒼朮3。
- R2：人參3、鹿茸1。7帖。囑咐：加強營養，藥湯當茶喝
- R3：腹瀉+蒼朮4

日期	處方	PLT萬	HB (RBC)	WBC
96/01/05	R1：右歸飲+乾薑4、玉桂3、青蒿4、知母4、地骨皮4。7帖，藥湯當茶 R2：人參3、鹿茸1。7帖 R3：腹瀉+蒼朮4	(每週)1-2u 一週內7-1	8.6 6↓輸血	(2周)1T 4800
96/01/12	R：如01/05方+鹿茸0.5、大黃0.3、玉桂2。7帖	(1/03)2u 01/08 01/11	7.5-9	2u(全血) 1u
96/01/19	R：如01/12方+鹿茸0.5、大黃0.2、乾薑2、附子2、山楂4。7帖。 PLT 1u=30~40ml RBC 2u=200~350ml 全血1u=285ml	(01/10)1u 1 (1/11) 2u 2.8(01/15) 1.4(01/17) 3(01/19)	9.5 8.5 7.7 10，2u	1u 1u
96/01/26	今天有口語，可一次動作十幾下，開始清楚。 R：01/19方+鹿茸0.5、大黃0.2。7帖	(01/22)1u 1.3(1/25)2u 5.1(01/25)	7.1 7.5	
96/02/02	R：如01/26方+鹿茸0.5。7帖。	1.1(1/29) 1u 4.9(2/01)	8.1 6.4	2u
96/02/09	R：如02/02方+附子2。7帖	1(2/05) 1u 6.6	8.8 8.3	4400 (2/08)2u
96/02/16	O2用少，清醒時不用、左手屈伸，尿不知，吐舌較好大便細 R：右歸飲+麥芽4、附子4、谷芽4、乾薑6、玉桂5、大黃0.7、鹿茸2、青蒿4、知母4、地骨皮4去蒿知地。7帖 R2：人參3、鹿茸1。7帖	0.7 5.2(2/15)2u	7 8.7	(2/12)2u 2500 (輸全血)



96/02/23	腰較有力、左手較靈活，左肩較有力，左腳較能屈伸，胃納較好 R：如02/16方。7帖	0.6(2/10)2u 0.6(2/22)1u	7.2 (2/19)2u	3100 2800
96/03/02	大便成條狀出，痰自吐出，消化佳、可坐床沿一陣，左手抬到耳，轉動 R：如02/16方+大黃0.3	7.6(02/26) 4.4(03/01)	8.4 7.6	3000,2u
96/03/09	左手已可揮手再見，抬捫及肩，左足較有力，但仍需幫助動作，2日榮總 R：03/02方+人參1。7帖	0.8(3/05)2u 3.4(3/08)2u 1.9(3/09)2u	8.1 7.3 9	2530 3430
96/03/16	大便成條，知將吐以前無，近日換氣切頭頻嘔，左肩可抬輕輕 R：如03/09方+半下4。7帖	9.7(3/13)2u 2.7(03/14)	8.4 8.3	3100 3300
96/03/23	左手較靈活，頸腰足可自床沿，右手扶椅把而能移作過去，已少嘔，知將吐，自己拿痰盂來乘，吐床少一天1-2次 R：如03/16方。7帖	0.8(03/17) 0.4(3/19)2u 11.9(3/20)	7.1(2u) 8.3 8.3	2520 2430
96/03/30	R：如03/16方+大黃0.3。14帖	1.1(3/26)2u 12.5(3/27) 5.8(03/29)	7.9 11(2u) 9.6	3310 3280
96/04/13	會開玩笑、言正常、天天大便 R：如03/30方。14帖	1.5(4/01)1u 3.5(4/04) 1.4(4/09)2u	9.2 9.2 7.5(2u)	2700 3000
96/04/27	左足屈伸較有力與動作較大。 R1：人參3、鹿茸3。14帖 R2：右歸飲+乾薑4、玉桂5、附子4、大黃1.1、半下4、麥芽4、谷芽4。14帖 R3：另+麻黃3、地龍5	2u(04/09) 0.8(4/19)2u 7(04/22) 2.2(04/26)	2u 7.1	
96/05/11	舌出唇2-3公分，一個月無用氧氣 R：如04/27方。14帖	8.6-9.4 10天2u	9.1-7.1 二週2u	萬-9000
96/05/25	R：如04/27方。14帖	1.9，2u	8.1、2u	(5/11-21)
96/06/08	平躺可自收腿與小腿內外抬動，右手肘肩抬及胸 R：04/27方+麻黃3、大黃0.2。14帖	7.8(05/15) 4.6(5/16) 1.6(5/31)2u	8.9 9.5(5/31)	4200



96/06/22	三週無輸血，一個月未輸HB。 R：如06/08方+大黃0.3。14帖。	1.7(06/12) (06/21)	7.8 4u	3200
96/06/27	右手動作已完全正常，左手肘以下可動但乏力，言正常清晰，鼻胃管，口水仍不會吞，無水腫，心情、身上有痂子。(出診)			
96/07/06	05/31至今未輸PLT。 R1：如06/08方。14帖。 R2：爽身粉300g。	2(07/05)	9.9	5600
96/07/20	灌腸或挖才解，28天前有輸血(06/21) R：如06/08方。14帖	2.9(07/19)	8.1	5300
96/08/03	(自05/31到今未輸PLT)，可以吃軟便當、吃酵素，每天出大便。 R：如06/08方+大黃0.5。14帖	2.9(07/20) 3.3(07/29) 3.1(07/31)	7.8 6.9, 2u 10.4	5100 5100 5000
96/8/10	R：如06/08方。14帖。無輸血。	2.9(08/16)	8.6	5800
96/08/31	左手平胸側抬左足可拱起，不會吞口水。R1：如06/08方。14帖。	2.9(08/16) 2.5(08/30)	8.6 6.8	5800
96/09/14	左足坐輪椅可屈伸，左手可抵胸，左手指可以取小物體，知吞易噎，可右側翻身側坐。無輸血， R1：人參3、鹿茸3。14帖。 R2：右歸飲+乾薑4、玉桂5、附子4、大黃2.6、半夏4、麥芽4、谷芽4、麻黃3。14帖。 R3：另+麻黃3、地龍5。	(07/31) (08/16) 3(09/13)	10.4 8.6 7.7	5800
96/09/28	07/29輸血HB 2u外，至今皆未輸血，口水仍不能吞，復建時可自己來。左手可抵右肩，自然坐，健側站直。 R：如09/14方。14帖	4.9(09/27)	7.3	5400
96/10/16	R：如09/14方。14帖。 看花時發現可自用力，有扶助時。	4 PaO <sub>2</sub> 91-96	8	5000
96/10/29	R：如09/14方。14帖。 做過骨髓穿刺，證實是別人的骨髓，但不知是否當初移植的。	4.4(10/25) 4.9(09/27)	8.1 7.3	5000 5400



96/11/14	已可雙手合用練東西，左足會踢人 R：如09/14方。14帖			
96/11/26	R：如09/14方。14帖	4.1	8.8	4950
96/12/13	R：如09/14方。14帖。手足較有力	4.7	8.5	4400
96/12/25	R：如09/14方+麥芽4、澤瀉4。14帖	足後水腫		
97/01/17	言清晰、吞口水、左手可抬抵臉了，橫胸肩抬、左足可抬45度 R：如12/25方。14帖。	4.8(01/08)	8.8	5140
97/01/31	R：如12/25方。14帖。			
97/02/14	R：如12/25方。14帖。	5.4(02/14)	10.3	8000
97/02/28	R：如12/25方。14帖。			
97/03/14	R：如12/25方。14帖。			
97/03/27	R：如12/25方。14帖。			
97/04/11	R：如12/25方。14帖。			
97/04/28	R：如12/25方。14帖。	7.5(04/17)	10.2	7000
97/05/12	R：如12/25方。14帖。日復健三次。	5.8(05/15)	9.8	6630
97/05/26	之前已會扶自己的腳杖走路，能吞，05/13發燒後血氧從度降低，又不能走與不能吞，住關渡醫院 R：如96/12/25方+地龍5。14帖。	6.3(05/19)	8.3	
97/06/10	R：右歸飲+乾薑4、玉桂5、半夏4、澤瀉4、附子4、谷芽4、麻黃2.5、地龍4、大黃2。 R2：大黃另包0.5*42包。血氧濃度86 R3：人參4、鹿茸3。用氧氣98-99	4.4(05/29) 5.6(06/09)	7.7 8.6	4900 6100
97/06/24	血氧97~98%，白天無用氧氣夜裡用，晨起血氧濃度80%以上，大小便解不知，要解大便知，解時沒感覺，BP 82/54 mmHg。 R：如06/10方去澤瀉，+川七4。			
97/07/08	大便解知、出不知，尿脹不知出細。 R：如06/24方+仙楂4、麥芽4。14帖。			



97/07/22	R：如07/08方。14帖。已出院返家。	4.7(07/17)	10	4710
97/08/05	R：07/08方。14帖。以可茶飲。			
97/08/26	R：如07/08方+黃芩3。14帖。	7.1(08/14)	10.9	5800
97/09/16	R：如08/26方。14帖。GOT 130。	6(09/11)	10.9	5900
97/09/30	R：如08/26方。14帖。			
97/10/15	R：如08/26方。14帖。GOT 73。	5.6	10.3	4400
97/10/29	R:08/26方。14帖。10/16外感血氧70。			
97/11/13	R：如08/26方。14帖。	4.7(11/6)	10.1	4000
97/11/27	R：右歸飲+乾薑4、玉桂5、半下4、附子4、谷芽4、麻黃3、地龍8、大黃3 川七4、仙楂4、麥芽4、黃芩3。14帖。 R2：大黃另包0.5*42包。 R3：人參4、鹿茸3。14帖。			
97/12/11	R如11/27方。14帖。			
98/01/03	R如12/11方。14帖。			
98/01/19	R如12/11方。14帖。	5.1	近11	4350
98/02/06	R如12/11方。14帖。			
98/02/21	R如12/11方。14帖。	5.7	11.1	4500
98/03/19	R如12/11方。14帖。			
98/04/08	R如12/11方。14帖。			
98/04/28	R1：如97/12/11方。14帖。 R2：發燒加黃芩5。14帖。	7	11.2	3800
98/05/13	R：如97/12/11方。14帖			
98/06/02	R：如97/12/11方。14帖。			
98/06/24	R：如97/12/11方。14帖。			
98/07/16	R：右歸飲+乾薑4、玉桂5、半下4、附子4、谷芽4、麻黃2.5、地龍8、大黃3 +川七4+仙楂4、谷芽4、黃芩3、麻黃0.5、川芎4。14帖。 R2：人參4、鹿茸3。14帖。	8萬多	10.8	血氧91
98/08/06	R：07/16方。14帖。			
98/09/01	R：07/16方。14帖。			
98/09/29	R：07/16方。14帖。			
98/10/27	R：07/16方。14帖。			
98/11/25	R：07/16方。14帖。	10萬餘	11.4	
98/12/25	R：07/16方。14帖。	6.6		
99/01/22	R：07/16方。14帖。			



99/02/20	R：07/16方。14帖。			
99/03/23	R：07/16方。14帖。			
99/04/20	R：07/16方。14帖。	8萬以上	11以上	
99/05/21	R：07/16方+大黃0.5。14帖。 R1：另包大黃0.5*42包。		11.4	
99/06/07	如05/21方。14帖			
99/08/24	R1：人參4、鹿茸3。14帖。R3：另包大黃0.5*42包。 R2：右歸飲+乾薑4、玉桂5、半下4、川芎8、附子4、麻黃3、地龍8、大黃3、黃芩5、仙楂4。14帖			
99/10/14	如99/08/24方。14帖。		12.5	
99/12/15	如99/08/24方。14帖。			
100/04/12	如99/08/24方。14帖。			
100/05/06	如99/08/24方。14帖。	11萬多	12	
100/06/21	如99/08/24方。14帖。	7	8.7	
100/10/06	如99/08/24方。14帖。			
100/12/10	如99/08/24方。14帖。			
101/2/28	如99/08/24方。14帖。			
101/04/16	如99/08/24方。14帖。			
101/06/13	如99/08/24方。14帖。	8	11	3-4000
101/08/16	如99/08/24方。14帖。			
101/10/05	如99/08/24方14帖。吞口水仍未恢復、仍插鼻胃管靠單腳拐杖助行			

## 參考書目

- Jesse B. Hall, Gregory A. Schmidt, Lawrence D.H Wood (楊雪松等譯) 實用急症處理手冊. 合計圖書出版社, 1997
- 哈里遜內科學第12版. 合計圖書出版社, 1993
- 哈里遜內科學手冊第13版. 合計圖書出版社, 2001
- 李政育, 中醫腦神經治療學. 啓業書局2001
- 李政育, 常見肝病中醫療法. 啓業書局2005
- 陳淑芬, 臺灣醫家李政育學術思想及臨床診療經驗整理研究. 2005
- John W. Hole/Karen A. Koos (胡明一·陳懿慧·謝慧瑛·孫穆乾編譯) 人體解剖學第二版. 藝軒圖書出版社. 2002
- 台中縣新腎學會 <http://www.newkidney.org.tw/>
- 腎臟移植-yam 天空部落 <http://blog.yam.com/moonue/article/44016240>
- A+醫學百科 <http://cht.a-hospital.com/w/%E9%A6%96%E9%A1%B5>