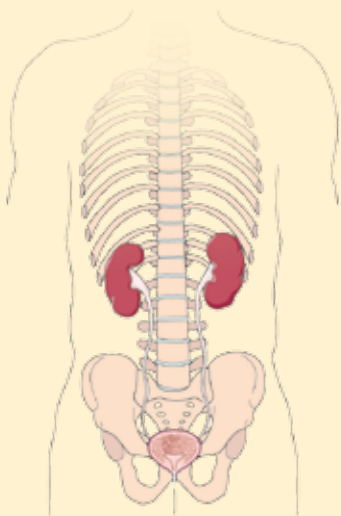


認識腎臟與 血液透析

腎臟的構造

腎臟在我們的後腰部，左右各有一個，長度約11~12公分，形狀似蠶豆，有如拳頭大小；腎臟與輸尿管、膀胱及尿道共同形成身體的泌尿排泄系統。



腎臟的功能

為維持人體的健康，腎臟有以下主要功能：

一、**排泄廢物**：腎臟是人體主要排泄廢物的器官，體內代謝後的廢物(如尿素、尿酸、肌酸酐)或藥物等大都經由腎臟

排出。

二、**調節水份**：流經腎臟的血液經腎臟過濾及再吸收，一部份的水份形成尿液，腎臟會根據身體的需要調整尿量，以維持體內水份的平衡。

三、**調節電解質**：電解質包括鈉、鉀、氯、鈣、磷、鎂是維持身體細胞正常功能的主要物質，由腎臟排泄及調節。

四、**維持酸鹼度的平衡**：腎臟可中和體內酸性物質維持血液適當的酸鹼度。

五、**造血作用**：腎臟可以分泌紅血球生成素(Erythropoietin, EPO)，以刺激骨髓製造紅血球。

六、**調節血壓**：腎臟可以分泌腎素及前列腺素來調節血壓。

七、**活化維生素D**：腎臟有活化維生素D的功能，可以促進腸道對鈣的吸收，以維持骨骼的正常構造。

腎臟衰竭的原因

腎臟衰竭可分為「急性」與「慢性」兩種，「急性腎臟衰竭」是因某種突發的疾病使腎臟突然失去功能，通常在治療後可以恢復正常。「慢性腎臟衰竭」係指腎臟組織的損壞是慢慢的進展，可能長達數年，剛開始多不易察覺，直到腎臟受損已超過70%以上，才由血液或尿液檢查發現，通常腎臟功能是不可恢復的。

「慢性腎臟衰竭」最常見的原因以糖尿病腎病變居多，其次為慢性腎絲球腎炎及高血壓性腎絲球硬化症、間質性腎炎、多囊性腎臟病、腎盂腎炎等。

腎臟生病時 可能出現的症狀

症 狀

腸胃道方面

噁心、嘔吐、食慾不振、體重減輕、腸胃發炎、糜爛、蠕動不良與便秘，或併有各種原因的腸胃道出血。

心臟血管方面

血壓升高、心臟肥大、心絞痛、心包膜積水、心律不整、冠狀動脈疾病與周邊血管阻塞疾病。

呼吸系統方面

呼吸喘、肺水腫、肋膜積水、肋膜炎、感染性肺炎。

免疫系統方面

抵抗力降低，造成容易感染。

血液系統方面

貧血（虛弱、無食慾）、白血球與血小板異常導致容易感染、有出血點、瘀斑等。

新陳代謝方面

倦怠、無力、嗜睡、肌肉耗損、體重減輕、電解質與荷爾蒙失調。

骨骼系統方面

疼痛、骨質疏鬆、骨折。

神經系統方面

酸麻、抽痛、無力、感覺與反射異常、意識改變、各種自主神經病變之症狀。

血液透析介紹

如何做血液透析？

一、如果您須長期血液透析，則應預先接受「動靜脈瘻管吻合術」（利用手術將手臂上的動脈和靜脈接合在一起）。

二、每次來透析時，護理人員會為您打上二支針，一支針是將血液引流出來（紅色動脈端），經過「人工腎臟器」（在這裡進行血液洗淨），另一支針是將洗過的血液流回體內（藍色靜脈端）。血液經由血管通路動脈端，利用血液透析機器將血液從動脈迴路管帶到人工腎臟，以擴散及超過率的原理代替腎臟，幫助身體排除過多的水份及尿毒素，再讓乾淨的血液經由靜脈回路管回流到血液通路的靜脈端進入腎友體內。



三、血液透析治療時間一般約4~5小時。透析中插針的手或腳不可隨意彎曲活動以免針尖滑動造成漏針的併發症。透析中若有噁

心、嘔吐應暫時禁食。有身體不適請告知醫護人員處理。透析結束，針頭拔出紗布加壓止血約10~15分鐘後，可用紙膠固定，一般12~24小時後可拿掉紗布（依個人止血狀況而定）。

四、血液透析的主角就是「人工腎臟器」，它是利用人造的半透膜作成封套或微小空心纖維，通常由6千到1萬5千多根的微小空心纖維製成。血液引流出來之後就是流經這些微小空心管的內層，由上往下流過，而透析液（透析藥水+RO處理水）流過空心管的外層，由下往上流過，這時血液和透析液是以相反的方向流過。可將體內多餘的水分脫出來。經過這些過程，就達成血液透析的目的。

五、您應做哪些配合工作？

1. 遵照醫囑，按時接受透析，不可隨意不來透析，以免加重病情。
2. 兩次透析之間的體重，最好不要超過2~3公斤，或是超過乾體重的5%，以避免或減少透析時可能會發生的不舒服症狀。
3. 正確且按時的依醫囑服用藥物。

透析是為了減輕身體的不舒服、延長生命，許多腎友已接受透析十多年，仍能貢獻自己的才能於社會上，所以要有信心和耐心，一樣能過正常和健康的生活。

長期血管通路的選擇

目前長期血管通路的選擇有下列三種：

1. 永久性導管(Perm Cath)
2. 自體動靜脈瘻管(A-V Fistula)
3. 人工動靜脈瘻管(A-V Graft)

最理想的血管通路是自體動靜脈瘻管，因為它有最少的併發症及最長的通暢率；其次人工血管，只有在不得已的情況下，才將導管做為長期血液透析的血管通路。

以下將三種血液通路一一做介紹：

永久性導管—Permcath為一種具有不透射線矽膠材質的導管，導管後端有環扣(cuff)固定於皮下隧道並防止細菌侵入體內；需經由外科手術置放。一般大都由鎖骨下靜脈或內頸靜脈置放，其頂端置於上腔靜脈下端或右心房中，植入後可立即使用。在維護良好的狀況下，平均存留時間6~12個月。

自我照護需知：

1. 平均存留時間約一年以上，需注意避免管路感染，保持傷口敷料乾燥潔淨。
2. 勿用酒精性消毒劑消毒。
3. 若導管有縫線脫落或紅腫、熱痛、發炎等現象，需至醫院求診。
4. 導管留置處有滲血時先加壓止血十分鐘，並可冰敷協助止血。若仍無法有效止血請立即至醫院求診。

永久性血管通路—自體動靜脈瘻管(A-V Fistula) 與人工動靜脈瘻管(A-V Graft) 種類：

(1) 自體動靜脈瘻管 (A-V Fistula)：

1966年Cimino和Brescia發展，使用病人本身自然的動、靜脈，經手術將血管吻合，至少一個月的握球訓練等成熟後才可使用。

(2) 人工動靜脈瘻管 (A-V Graft)：

以人工合成材質Polytetrafluoroethylene (PTFE)植入，建立血管通路，須等患肢無腫脹，一般約十四天才可使用。



2. 手術後2~3天宜抬高患部，預防水腫。
3. 瘻管手術後14天之內應避免穿刺使用。手術後2~4週，如果瘻管成熟度夠好，穿刺使用並無妨害。瘻管手術4週以後，如果瘻管成熟度夠好，穿刺使用是安全的。
4. 手術的肢體避免量血壓、避免提重物、避免注射任何藥物或採血以免造成血栓。
5. 不可直接壓迫瘻管，例如：避免戴手錶、手鐲、飾品或穿著緊身衣，不以手當枕頭。
6. 每天檢查血管的通暢性，用手觸摸感到強而有力的搏動；用聽診器或直接靠近耳朵可聽到咻咻的震顫音，若無聲音則需要就醫安排血管攝影檢查。
7. 手術後每天觀察傷口是否有出血、腫脹情形，若情況嚴重請就醫治療。

瘻管術後需注意事項：

1. 手術24小時後評估傷口無滲血情形時，可做患肢握球運動，每次5秒，每回至少需要15分鐘，每日可做數回，增加瘻管彈性及流量，以便日後長期穿刺。

平日血管通路的照顧

動靜脈瘻管是所有血液透析患者的生命線，有良好的瘻管照護可延長瘻管使用的壽命與改善血液透析的品質，若忽略了日常注意事項，可能會使血管腔變窄、血流變慢，導致瘻管阻塞影響透析品質。

動靜脈瘻管日常照護

- 一、透析前一天可適當的熱敷瘻管處，促進血液循環（熱敷水溫為46°C~50°C左右，不宜太燙以免造成燙傷）。
- 二、透析前先用洗手乳與清水清潔皮膚，保持傷口清潔。
- 三、經常更換打針的位置，避免同一部位點重複穿刺，因易導致血管內皮損傷引起纖維化而狹窄。一直只穿刺在1~2公分區域的瘻管容易造成管壁裂開膨脹，形成假性動脈瘤，容易破裂出血。
- 四、透析後針孔處用棉球或紗布加壓止血，但不可太用力，加壓約10~15分鐘後察看是否完全止血，再貼上ok絆，4~6小時內患肢不可過度施力，以免再次出血。洗腎結束後勿包紮太緊，以免影響血流。
- 五、洗腎後當日穿刺傷口請勿弄濕，保持患部乾燥，在12~24小時後才撕掉紗布且在傷口上擦上碘酒消毒，並注意有無滲血現象。
- 六、瘻管處不可抓癢，包括針眼周圍皮膚，保持良好衛生習慣。穿刺部位若有紅、腫、熱、痛等感染現象時應就醫治療。
- 七、漏針或未打上時所造成的腫脹，當天使用冰敷，24小時後用熱敷30分鐘並塗抹喜療妥藥膏，幫助消腫及去除瘀血。

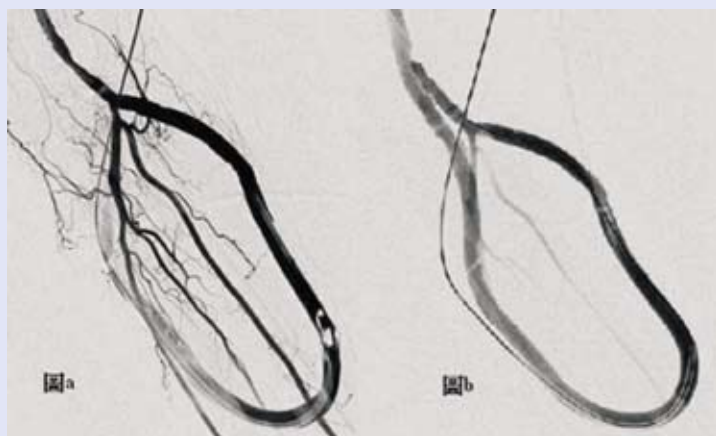
- 八、血管過度膨脹可選擇使用彈性護套保護，防止血流過強，造成心臟衰竭。如上班作粗重工作或有動靜脈瘤形成者，平日可戴護套保護瘻管並防止外傷。
- 九、針扎出血時，立刻壓住出血點以止血，若出血不止請速至醫院就診。
- 十、平時避免瘻管處的碰撞、壓迫、關節過度彎曲，或穿過緊袖子、用力提重物、睡覺時當枕頭用等。注意患肢避免抽血、靜脈注射及量血壓以維持血管功能。
- 十一、養成自我檢查瘻管的習慣，隨時觸摸瘻管處有無搏動及沙~沙的電流觸感，若以上現象漸漸減弱或消失時，須考慮瘻管栓塞，應及早就醫治療。
- 十二、造成人工血管日漸狹窄或阻塞的原因很多，吸煙是常見的原因，因香菸中尼古丁有此作用所以需戒煙。
- 十三、隨時注意瘻管肢體的保暖如：氣候轉涼時戴手套或毛巾包裹肢體、穿較保暖的衣服等。
- 十四、對於血管容易栓塞的腎友，若無立即出血的危險性、過敏病史、消化性潰瘍病史或腸胃不適者，可每天服用小劑量的阿斯匹靈與血管擴張劑(persantin or trental)來保養您的血管。

瘻管不通時該怎麼辦？

當您發現您的瘻管沒有觸摸到平常的搏動及沙~沙的電流觸感，或以上現象漸漸減弱或消失時，須考慮瘻管栓塞，請電話通知本診所(02)28939833 為您盡速安排轉診至心臟血管內科進行動靜脈瘻管攝影與氣球擴張術。

洗腎動靜脈瘻管氣球擴張術的成功率，一般可達80~90%，但重要的

是如果血管有問題應該及早處理，不要等到血管完全塞住停掉後，再來尋求醫師幫助，因為此時血管內已形成血塊堵住無法進行氣球擴張術，而需要血管外科醫先進行血栓清除術後才可以再嘗試做氣球擴張術。若是瘻管狹窄極為嚴重，無法以擴張術處理則須重新再接新的瘻管。



圖a：病人洗腎瘻管被血塊堵住的血管攝影影像。

圖b：堵住的洗腎瘻管經血管暢通術後，血塊消失了，恢復暢通。

「通血管」後要注意些什麼？

一般建議要觀察傷口是否有滲血的情形、有瘻管的肢體是否有變冷，顏色變白或發青以及麻痛的現象、還是覺得胸悶呼吸不順。如果有上述情形，請務必與醫師、護士或洗腎小姐們反應，以避免像是肢體動脈栓塞或是肺動脈栓塞等併發症。

檢驗報告值的重要性

本診所每月會依照衛生署與腎臟醫學會的作業準則進行定期的生化檢驗，以維護您的透析品質。以下列出常用的生化值報告所代表的意義。

檢驗項目	正常參考值	常用單位
AC glucose	80 ~120	mg/dl
空腹血糖	指飯前血液中的葡萄糖含量，正常情況下，身體會將吃的澱粉類食物轉變成葡萄糖，而糖尿病病人空腹血糖會升高。	
pc glucose	90 ~ 140	mg/dl
飯後血糖	指飯後血液中的葡萄糖含量，糖尿病患因不能產生足夠的胰島素，葡萄糖無法進入細胞，血糖濃度就會升高，形成糖尿病。	
uric acid	2.4 ~ 7.0	mg/dl
尿酸	是體內嘌呤類的代謝物，以動物內臟含量最多。尿酸升高時，會沉著於關節，組織而形成痛風。	
GOT	10 ~ 42	U/L
麩胺酸草酸轉胺酵素	偏高表示肝膽、心臟、腦部、血球等器官或細胞中發生異常。	
GPT	10 ~ 40	U/L
丙胺酸草酸轉胺酵素	大量存在於肝臟組織中，上升表示肝臟損傷，與肝臟機能有關。	

檢驗項目	正常參考值	常用單位
T-bilirubin	0.2 ~ 1.2	mg/dl
總膽紅素	數值升高可能是急性肝炎、溶血性疾病、膽道疾病、肝硬化、阻塞性黃疸等造成黃疸。	
Albumin	3.5 ~ 5.5	g/dl
白蛋白	合成於肝細胞，具維持滲透壓及運輸體內許多藥物、廢物、毒素、激素等功能，常代表營養的狀態，足量的蛋白質可以增加抵抗力，提高存活率。	
ALK-P	32 ~ 92	U/L
鹼性磷酸酵素	存於肝、膽、骨骼中最多，數值升高表示有肝膽疾病或骨頭病變。	
cholesterol	<200	mg/dl
膽固醇	當血清中膽固醇含量過多，易引起冠狀動脈血管硬化、中風等。	
TG	<150	mg/dl
三酸甘油酯	油炸食物對三酸甘油酯影響極大。當中性脂肪數值偏高，則易引起冠狀動脈疾病。	
HDL-c	40 ~ 80	mg/dl
高密度脂肪	含成於肝臟及小腸，攜帶膽固醇隨血液運行給組織吸收利用或輸送到肝臟進行代謝，有「好的膽固醇」之稱。	
TIBC	200 ~ 340	ug/dl
總鐵結合能力	與缺鐵性貧血有關	
serum iron (Fe)	30 ~ 170	ug/dl
血清鐵	與缺鐵性貧血有關	

檢驗項目	正常參考值	常用單位
Ferritin	200 ~ 500	ug/L
儲鐵蛋白	反映體內鐵的儲量，不夠無法造血；發炎時也會上升。	
Na	135 ~ 145	meq/L
鈉離子	嚴重脫水（燒傷），多尿症時，鈉會增加；當有嘔吐、腹瀉、糖尿病昏迷，尿毒症時鈉會減少。低鈉會引起倦怠、無力抽筋、昏迷，而高鈉會燥動、嗜睡、抽搐、肌張力增加、昏迷。	
K	3.5 ~ 5.5	meq/L
鉀離子	尿毒症、溶血會造成鉀離子升高，導致心臟無力與心律不整。嘔吐、腹瀉、營養不良鉀離子會降低，會造成肢體無力麻痺及心律不整。	
Ca	8.4 ~ 10.2	mg/dl
鈣離子	若小孩長期缺鈣，將導致佝僂病；若成人缺鈣，則引起軟骨症。血清鈣增加，可導致腎結石，血管鈣化	
phosphorus (p)	2.4 ~ 4.7	mg/dl
磷離子	所有蛋白質的食物都含有磷，腎臟不好時磷會排不出去，須靠磷的結合劑與食物一起吃來排出。磷太高會造成皮膚癢、骨頭病變、血管組織鈣化。	
Aluminum	<20	ug/L
鋁	若過高則表示鋁中毒；須避免使用含鋁的胃藥、鋁製鍋具。	

檢驗項目	正常參考值	常用單位
BUN	60 ~ 100(洗前) 7~20(正常值)	mg/dl
尿素氮	尿素氮太高表示蛋白質攝取過多或透析不足，尿素氮下降表蛋白質攝取不足，營養不良	
Cr	8 ~ 10(洗前) 0.5~1.3(正常值)	mg/dl
肌酸酐	肌肉代謝後的產物。運動量大的人、肌肉多的男性或因透析不足都顯示數值高。數值低表示太瘦小、營養不足或缺乏運動	
Hct	33 ~ 36	%
血容積比	不足表示貧血，須加強EPO治療與飲食控制	
iPTH	正常：14~72 透析患者：150~300	pg/ml
副甲狀腺素	上升表示副甲狀腺亢進，易造成腎性骨病變。須給予活化維生素D3控制並限制高磷食物。太低則表示低周轉性骨病變會造成骨軟化症	
URR	>70	%
尿素氮清除率	尿素氮清除率(URR)最少要65%，最好要70%以上才表示足量的透析	
KT/V	>1.2	
透析清除率	KT/V至少要大於1.2~1.3，才能達高品質透析的基本要求	
HCV (C型肝炎)	陽性表示已感染，陰性表示未感染	
HBsAb (B型肝炎抗體)	陽性表示已有B型肝炎抗體，陰性表示未有抗體 (建議注射疫苗)	
HBsAg (B型肝炎表面抗體)	陽性表示已感染，陰性表示未感染	

認識您常用的藥物

接受長期洗腎的腎友經常需要服用多種藥物，瞭解服用的藥物，配合醫師處方按時服藥，可預防嚴重併發症的發生，現就常用藥物的種類、作用、用法、副作用及注意事項敘述如下：

水溶性維生素：維生素B群 (Vit B-complex)， 維生素C (Vit C)，葉酸 (Folic acid)

透析治療時會流失水溶性維生素及葉酸而容易造成不足

用法： 一天1~2次，每次一粒

透析時水溶性維生素如：B群及C會流失，所以醫師會依情況補充複合維生素B，維生素C及葉酸。透析病患每天的需求量最少約葉酸1毫克、維他命B1約1~2毫克、維他命B6約10毫克、維他命C約100毫克；至於脂溶性維生素A在日常飲食中容易獲得，故不須特別補充。長期維生素劑量不足會引起心臟血管、免疫力、疲倦、貧血、腦及神經方面病變。

鈣片：碳酸鈣CaCO₃及醋酸鈣CaAcetate (商品名supcal)

目的是用來減少磷在腸道吸收的藥物。

用法： 依您血液中的鈣及磷檢查結果來決定空腹或餐中服用。

若是為了降低磷，則用餐當中與食物並用，可與食物中的磷結合以減少磷的吸收，作為磷的結合劑。若是為了提高鈣質，則空腹時服用 (約飯前一個小時) 可提高血鈣質。碳酸鈣，必須咬碎服用；醋酸鈣味道苦不必咬碎，或可用剪刀剪碎成2~3塊服用。

副作用： 1. 碳酸鈣服用後會有氣脹、噯氣及便秘情形。

- 2· 要留意血中鈣的濃度不可偏高。若是長期使用鈣片造成血鈣濃度過高超過10.5mg/dl或鈣磷乘積大於65以上，須小心使用鈣片或建議改用不含鈣及不含鋁的磷結合劑，如磷能解(Renalgel)或福斯利諾(Fosrenol)以防止在血管或其他軟組織鈣化。

胃乳片：Alugel

目的是降低血中的磷，預防副甲狀腺功能亢進引起的骨病變。

用法： 用餐中咬碎服用與鈣片使用相同。當血中的磷高於7 mg/dl以上，或鈣磷乘積大於70時，才考慮給予短期（四周內）服用胃乳片，以有效減少磷在腸道的吸收。

副作用： 容易便秘，長期服用胃乳片易有慢性鋁中毒現象會造成失智症、貧血、骨頭病變等併發症。

活化維生素D3：口服錠劑（calcitriol0.25ug、0.5ug）及針劑（Calcijex）

目的是促進腸道吸收鈣，治療副甲狀腺功能亢進引起的骨病變。

用法： 醫師會根據您的血液檢查結果決定，口服或靜脈注射。口服錠劑在洗腎當日睡前空腹服用，可避免高血鈣的副作用，針劑會在您洗完腎後經由靜脈注射給予。使用Vit D須定期檢查血中鈣值及副甲狀腺素。

副作用： 偶有發疹現象

紅血球生成素（EPO）：Recormon 1000U, 2000U, 5000U, Aranesp 0.25ug(6000U)

目的是治療慢性腎臟衰竭引起的貧血，本診所的治療目標為維持腎

友的血比容在33~36%，除非有急性出血或血色素低於8g/dl（血比容24%）並有身體不適的情形下，才會考慮予以輸血治療。改善貧血可以改善心臟功能、增加體力及活動耐力、改善注意力、促進食慾增加性慾及免疫力。

用法： 每週2~3次，最好於透析後由皮下注射效果較佳，可於手臂、腹部、大腿輪流注射，除非特殊情況，得由靜脈注射。若有下列問題會影響EPO的療效應先治療如鐵質缺乏、感染性疾病、副甲狀腺機能亢進、鋁中毒、脾腫大及先天性貧血等。

副作用：

- 1· EPO注射可能會導致高血壓，因此必須做好血壓的控制，包括控制水分、鹽分的攝取及依醫囑使用降血壓藥物。
- 2· 因貧血改善使血比容上升過高使血液凝固機率增加，洗腎時透析器容易凝固，少數人會引起血管栓塞的併發症。因此建議血比容維持在33至36%即可。
- 3· 偶而會產生以下的副作用頭疼、噁心、嘔吐及搔癢或倦怠。

鐵劑：Iron sucrose

每次血液透析會有15~25cc的血液殘留，可能造成每年損失3~4公克的鐵質流失。因此需要補充足夠的鐵，才能增加紅血球的產生，若您的抽血報告出現功能性缺鐵時，醫師會視您的需要處方針劑或口服來補充。

用法： 1· 口服：空腹時服用，避免與茶、牛奶、胃藥、鈣片一起服用。

2·注射：於透析後緩慢注射。

副作用： 口服會有胃燒灼感、便秘、腹瀉、噁心感及解黑便，靜脈注射可能會過敏。

降血壓藥物

血壓高主要原因是體內水份積存過多，在透析時可經由調整乾體重來控制血壓，平日血壓最好控制在140/90mmHg以下，應該配合醫師開立的處方，不可中斷及自行服用其他降壓藥。

作用： 降低血壓。一般在透析治療前請不要服用，以預防透析中降血壓，但任何時候血壓的收縮壓大於180時仍要服用降血壓藥。若透析治療中血壓仍高，則可減量服用原有的降血壓藥物。

注意事項：

- 1·每日測量及紀錄血壓提供醫師參考。
- 2·透析時易血壓下降，除特殊情況洗腎前暫時停止服用。
- 3·起床及站起時，姿勢改變應緩慢。
- 4·血壓高或低都會引起頭暈，應測量血壓。

降血鉀藥物

血鉀高於6mEq/L以上，除了配合低鉀食物外，必須服用降鉀藥物(kalimate)來降低。

作用： 在腸道進行離子交換，使鉀與糞便一起排出。

用法： 此藥為粉劑，可配合瀉藥(Dupalac10cc)拌勻服用。服用後應注意有無排便，便秘時效果不佳。

副作用： 容易便秘，血鈉升高引起口渴。

抗凝血劑

血液透析中會使用肝素來防止血液凝固，醫護人員會依情況調整使用劑量，本院也備有低分子量肝素使用，較傳統肝素不會有出血、血小板下降、骨質疏鬆及高血脂等副作用。透析結束後，穿刺針眼處應確實加壓止血以防出血。

副作用： 容易出血。

注意事項： 平日觀察身體部位有無出血現象，如月經、解黑便、流鼻血、皮膚瘀血等，應先告知醫護人員。

抗組織胺藥物：針劑Vena Ca-B6, 口服C.M.T

作用： 止癢、抗過敏、感冒、流鼻水。

使用： 口服可每天3次及睡前使用，針劑可在您洗腎後靜脈注射給予。

副作用： 嗜睡。若有開車、請避免使用。

軟便藥物：Senokot, Dulcolax

作用： 幫助排便，洗腎病患建議最好養成每日排便的習慣，若是超過3日以上，宿便的累積量可能會影響您的乾體重設定，使得脫水過量，排便更不易；而且會造成腹脹、影響食慾。

使用： 每日睡前1~2顆，可視情況增減。

副作用： 腹瀉、腸子絞痛。

血液透析中 可能產生之不適應

如果您能配合醫護人員之指導，控制鹽份及水份之攝取、使兩次透析中間體重增加在5%以內，加上適度的運動、按時服藥，維持血壓穩定，大多可以順利的進行透析，但是偶爾也會出現一些併發症狀，茲將常見症狀及預防方法說明如下，提供參考：

一、透析不平衡症候群

透析使血液中電解質及尿素等小分子急速清除，而腦細胞中的電解質及尿素清除較慢，引起滲透壓不平衡。因此血液與腦液之間產生濃度差異，導致水份進入腦細胞內，造成腦壓上升而發生症狀。

■ 不平衡症狀：

1. 疲倦、全身無力
2. 頭痛、頭暈、噁心、嘔吐
3. 血壓上升或下降
4. 肌肉筋攣
5. 意識模糊、煩躁不安

■ 預防方法：

平日限制水份、鹽份，避免兩次透析間體重增加太多，需按時透析，不要隔太多天洗腎。

二、血壓下降

■ 症狀：

血壓下降是透析中最常見之併發症，透析中（尤其是後段）如有打哈欠、愛睏、眼睛模糊、頭暈、便意、心悸、脈搏加速、噁心嘔吐、冒冷汗、呼吸困難、胸痛、腹痛、肌肉筋攣、失去知覺等症狀時，可能有血壓下降的情形，應立即通知護士處理。

■ 發生原因：

1. 脫水不當：水份脫除太快，原因是短時間脫水過多或乾體重估計得過低等，導致血液循環量減少，血壓自然下降。
2. 自律神經失調導致血管收縮不正常。
3. 心臟病
4. 貧血（血比容過低）

■ 預防方法：

1. 兩次透析間體重不要增加太多，體重增加不超過5%。每日攝取水量前一天尿量加 500~800cc水份。
2. 透析中控制單位時間脫水量不要太多。若體重增加太多時可延長透析時間或分次脫水。
3. 不可過份脫水至理想體重以下。
4. 透析前可與醫師討論洗腎當日後暫停服用一次降壓藥物。
5. 努力改善貧血，適當補充鐵劑和使用EPO。
6. 調整身體狀況。改變姿勢時要緩慢，避免姿勢性低血壓。
7. 有血壓下降的症狀時，可將頭部放平、抬高腳部，想吐時將頭側向一邊，避免嘔吐物嗆到氣管。

三、肌肉抽筋

■ 症狀：

常在透析進行後2~3小時發生，一般最常見於最常發生在腳部肌肉，也有人發生在腹肌或手指，抽筋時肌肉覺得僵硬、刺痛和劇痛。發生原因有：

1. 透析時脫水太快使細胞內外滲透壓不平衡。
2. 血中電解質不平衡，透析時血液內的鈣與鈉急遽變化。
3. 身體太過勞累疲倦。

■ 預防方法：

1. 減少水份攝取，避免兩次透析間體重增加太多。
2. 發作時可熱敷、按摩肌肉，壓住膝關節固定肢體，同時將腳板向內扳直。
3. 與醫師討論是否需重新調整體重。
4. 透析中可使用高濃度的葡萄糖注射或使用抗抽筋藥物（利福全Rirotril）

四、腹痛

透析中發生腹痛，可能是透析的併發症或其他原因引起的。在透析中或透析結束後，忽然會發生腹痛，這可能與透析有關。

■ 腹痛發生原因：

1. 脫水或低血壓導致消化道血液循環不良。
2. 疾病引起：腸阻塞、胰臟炎、盲腸炎。
3. 其他原因：生理期、便秘、拉肚子、身體寒冷。

■ 預防方法：

1. 避免透析中發生低血壓症狀。

2. 避免透析中吃過多的食物。

3. 有便秘或腹瀉時告知醫師予以藥物治療。

五、血壓上升

■ 症狀：

常因體內積存過多水份，使血液循環量增加，或透析時降壓藥物被透析出來，都會導致透析中血壓上升，其伴隨有頭痛、肩膀僵硬、焦急、噁心、嘔吐、顏面潮紅、心悸。

■ 血壓上升原因：

攝取過多水份、鹽份、腎素太高、透析液中鈉離子濃度太高、精神和心理的因素。

■ 預防方法：

1. 控制水份及鹽份之攝取。
2. 定期調整體重。
3. 按時依醫囑服用降壓藥。

六、出血

透析中使用肝素，容易發生自發性出血，如在透析前發現有以下出血情形，請告知護理人員減少透析中肝素用量，如：痔瘡出血、鼻出血、眼底出血、消化道出血、血管通路部位出血、月經出血。

■ 出血原因：

高血壓、血小板功能較差、或使用肝素等因素。

■ 預防方法：

1. 平日動作宜輕柔，應防碰撞。

2. 女性患者如遇月經來潮時，透析前應先告知醫護人員，以調整肝素用量。
3. 透析後針孔處要適當壓迫，確實止血後再包紮。

七、血管疼痛

■ 血管疼痛原因：

穿刺針固定不良、血管收縮、血管狹窄、血管炎。

■ 預防方法：

1. 平時多注意保養瘻管及清潔皮膚，避免針孔發炎。
2. 透析結束後隔日可熱敷一至二次，每次30分鐘。
3. 如有針孔發炎，請告知醫師或護理人員處理。

八、皮膚癢

造成皮膚癢的原因仍不明，現階段只有積極發展使癢症狀緩和及處置的方法。

■ 皮膚癢原因：

尿毒素累積、副甲狀腺機能亢進、高鈣血症、高磷血症、其他疾病。

■ 處置方法：

1. 服用止癢的藥物
2. 降低透析液的溫度
3. 以水袋冷敷皮膚
4. 毛巾浸熱水，絞乾後擦拭
5. 使用橄欖油或潤膚乳液擦拭全身
6. 儘量穿棉質衣褲，避免穿尼龍或毛料的衣褲

貧血的控制

「腎性貧血」是慢性腎功能衰竭患者的一種特有症狀，由於紅血球生成素是在腎臟形成的，因此當腎臟產生病變時，血紅素值會降低。貧血則會出現疲勞、嗜睡、食慾喪失、運動能力減少、有時候上氣不接下氣的症狀。它與腎功能損害的程度具有相關性。

其他造成腎性貧血常見因素：

1. 鐵質缺乏。
2. 葉酸及維他命缺乏。
3. 營養不良。
4. 副甲狀腺功能亢進：造成骨質纖維化。
5. 感染或炎症反應……等，只是一個小感冒，可使血色素急速降低。
6. 血液由腸道流失。
7. 血液透析中血液流失。
8. 紅血球的壽命減少：正常紅血球的壽命約120天，腎臟衰竭病人的紅血球壽命會減少，因體內毒素增高容易產生溶血。

上述因素應由醫師判斷與處理，不應自行補充不當的營養素或健康食品。

腎性貧血的處理

原因最常見的是紅血球生成素減少，因此紅血球生成素（EPO）的

補充是最常見、最有效的對症下藥處方。預防貧血的方法除了依醫囑接受EPO及鐵劑治療，多吃紅肉外，下列事項也可提供參考：

1. 除非病情緊急需要才輸血，因輸血易造成病毒感染，如：肝炎、愛滋病等，而且改善貧血只是短暫的。
2. 適度的運動和工作會使血紅素升高。
3. 避免不必要的抽血。
4. 充分的透析治療，使尿素氮不致於太高，因太高的尿素氮會使紅血球的壽命減短。
6. 若有副甲狀腺機能亢進者，應先治好，EPO才有效。
7. 攝取足夠養份，除了鐵劑外，葉酸，維他命B12的補充也要足夠。且需要適當的熱量（包含醣類、蛋白質、脂質、維生素、礦物質）供身體所需以維持體力及抵抗力。
8. 避免血液流失，如有解黑便，出血，月經來，均需告知醫護人員。

「紅血球生成素EPO」用藥須知

1. **用藥方法**：依醫囑以注射方式。建議以皮下注射效果較好且用量也少。
2. **副作用**：高血壓、抽筋、高血鉀、靜脈栓塞……等。其中以高血壓最常見，故患者在使用EPO時，應定時測量血壓。

EPO一般注射規則

本診所每週檢查一次病患血比容積值，依此數值給予下列參考表的EPO予以靜脈或皮下注射。

腎友EPO參考劑量表

	週一二	週三四	週五六
Hct \geq 36%	X	X	X
34% \leq Hct<36%	X	2000	X
32% \leq Hct<34%	2000	X	2000
30% \leq Hct<32%	2000	1000	2000
28% \leq Hct<30%	2000	2000	2000
Hct<28%	2000	5000	2000

備註：

1. 若病患要求靜脈注射建議以長效DPO取代 25ug=6000U
2. EPO最好還是由皮下注射，效果較好。皮下注射也是歐美等先進國家建議的施打方式。

水份與體重的控制

對洗腎病患來說，良好的水份與體重控制可以減少許多洗腎中可能發生的不舒適，並且可以改善心臟功能，讓您的生活更健康舒適。

甚麼是乾體重（標準體重）？

所謂乾體重，指的是病人身上沒有蓄積水份，沒有四肢水腫及肺水腫，且平常血壓正常時的體重，即稱為乾體重。乾體重會隨身體狀況改變而增加或減少。如何評估體重是否增減呢？當吃得飽、睡得好、心情愉快時，體重便會增加，此時會發現透析結束時，會有耳鳴、頭暈、口乾舌燥、胸悶、血壓下降等情形發生，這就表示您發「胖」了。反之當感冒或其他身體不適、食慾不振、心情不佳、晚上睡不著時，就有可能體重減輕，若未適時調整體重會容易肺積水、水腫、呼吸喘等情形，所以需適時評估自己。

體重增加的標準

1. 一天增加重量不可超過一公斤。
2. 每次透析間體重只能增加乾體重的5%，如體重60公斤，則只能增加3公斤。
3. 允許體重增加上限參考表：

透析次數	容許增加體重量
每週洗一次	0.5 公斤/每天（但仍有足夠的尿量）
每週洗二次	1.0 公斤/每天（但仍有足夠的尿量）
每週洗三次	1.5 公斤/每天

如何測量體重？

1. 確定體重計已歸零再量體重。
2. 每次測量時身上的東西盡量一樣。零錢、手錶、鞋子等身上附加物品要脫下。
3. 身體不可靠牆。
4. 體重計指示數值要正確讀出，不易看清楚的人要戴眼鏡或託人代讀並列印數據。
5. 每次洗前、洗後之體重需確實告知，以利醫師評估乾體重。

如何控制您的水份攝取？

您的水份控制適當的話，則血液透析治療順利並可減少合併症如：抽筋、頭暈、心悸、血壓下降或過高等，對您的心、肺功能亦有很大的助益。

注意控制液體攝取

健康成人一天約1000~2000cc之尿量。透析病人尿量減少或無尿，故須限水。

喝水的原則

1. 腎衰竭患者：必須限制飲水。
 - 無尿者：每日約500cc
 - 有尿者：前日尿量加500~800cc（包括喝水、飲料、湯、注射量）
2. 有發燒、嘔吐、腹瀉等現象需酌量增加水份。
3. 定期洗腎者以每日體重增加少於0.5~1kg為宜。
4. 如何避免喝太多水：
 - 勿吃太鹹食物。
 - 儘量將服藥時間集中，以減少喝水量。
 - 嚼口香糖，以保持口腔濕潤。
 - 滴一點檸檬汁在冰塊以減少口渴的感覺。
 - 以冰水漱口，重覆幾次可以解口渴、口乾、口味。

洗腎病患的飲食控制

腎臟的功能是排除體內的廢物當腎臟有病時無法有效排除廢物；因此除了藥物治療外，必須依疾病之種類及病情而採不同的飲食控制以減輕腎臟的負擔。

充份且足夠之熱量攝取

可避免身體逐漸消瘦進而使抵抗力變差，甚至產生更多腎毒素。人體代謝需要之基本熱量，必須足夠。以成人而言，每日每公斤體重35~45卡。若熱量不足體內蛋白質會行分解，增加血中的尿素氮及鉀；增加腎臟之負擔。

適當的蛋白質攝取

血液透析過程中平均流失的胺基酸，約6~8公克的氨基酸（約一兩的瘦肉），所以蛋白質的需要量要比未洗腎時還高。足夠量的蛋白質可以增加抵抗力，減少感染的機會，提高存活率，所以蛋白質的攝取量是否足夠，對於洗腎病患來說非常重要。

若是使用高流量或高效率人工腎臟時，每次流失量就更高，故應提高蛋白質攝取量，幫助修補組織維持肌肉強壯，一般每日每公斤1.2公克的蛋白質，一半以上來自高生理性蛋白質，如：蛋、魚、牛肉、豬肉、牛奶。需要量依病情及透析治療的方法及次數而有所不同。

攝取蛋白質的原則

1. 選動物性蛋白質：如魚、肉、蛋、牛奶比較適當。
2. 以往認為一般植物性蛋白質在體內利用價值低，代謝後會加重腎臟負擔，不可隨意食用豆類、米麵、麵筋、核

果。但是根據國泰醫院的研究顯示多食用大豆類的食物對洗腎患者並無害處反而可以改善營養狀態。因為大豆裡的「異黃酮」有抗氧化、抗老化、抗血栓等作用，是「植物裡的牛肉」。建議洗腎病人飲食調整時，可加強大豆蛋白攝取，避免營養不良。

3. 蛋白質不能完全不吃，不吃體內蛋白質無法分解反使病情加重。如果食慾不好可以食用替代品，如普寧腎來取代一餐的營養。

鈉的控制原則

過多的鈉會增加水分滯留導致水腫；過多的鉀會造成心律不整，心跳停止；過多的磷導致骨骼病變及皮膚搔癢。

注意鈉、磷、鉀攝取

1. 腎功能不全時無法排出過多鈉離子，易造成高血壓、水腫、肺積水、心衰竭。鈉是鹽主要成分，故要限制鹽份攝取。
2. 盡量選用天然食物，禁用醃製、罐頭及加工食品，因鈉離子含量極高。
3. 低鈉鹽因鉀離子含量極高，透析病患食用一般鹽即可。
4. 建議改以白糖、白醋、肉桂、五香、花椒、香菜、檸檬汁、辣椒、蔥及薑蒜來調味，增加食物美味可口。
5. 透析病患通常一天總量限制於3~5公克之間。
6. 鈉含量換算法：

—公克鹽 = 1.2 茶匙醬油 = 1 茶匙味精
= 1茶匙烏醋 = 2.5 茶匙蕃茄醬

含鈉量高的食物（少食用）

調味醬	調味料、鹽、醬油、味精、味噌、沙茶、辣椒醬、烏醋、蕃茄醬
醃製	榨菜、酸菜、梅干菜、筍乾、蘿蔔乾、泡菜、蜜餞
加工及罐頭食品	罐頭類、火腿、香腸、醃燻食品、雞精、牛肉精

鉀的控制原則

鉀離子大部份由腎臟排出，正常透析病人血中鉀離子濃度3.5~5.0meq/L，透析病人因排除鉀離子能力減少，導致易有高血鉀問題，當檢驗報告鉀離子高於6.0meq/L以上容易造成心律不整，故應限制鉀含量高的食物（每日不超過3000毫克的鉀）以免危急生命。低血鉀也會發生在洗腎病人身上尤其是在持續厭食、噁心、嘔吐、嚴重腹瀉時，患者可適當攝取足夠的鉀，但要注意血中鉀離子濃度。

高鉀食物（避免或酌量食用）

主食	地瓜、馬鈴薯
蔬菜類	紫菜、木耳、菠菜、番茄、紅鳳菜、洋菇、海帶、甘藍、香菇、冬筍、芥菜、芋頭、萵苣、芹菜、蕃茄、南瓜、茼蒿、木耳、綠竹筍
水果	香蕉、榴槤、柳丁、橘子、草莓、桃子、哈密瓜、美濃瓜、木瓜、番石榴、奇異果、釋迦、葡萄、乾燥水果、荔枝、椰子、香瓜、文旦
零食飲料	咖啡、茶、運動飲料、梅子汁、巧克力
湯汁	肉湯、菜湯、雞精、牛肉精、人參精、藥膳湯、精力湯

* 蔬菜類以熱水煮（燙）過，撈起再用油炒或油拌可減少鉀的攝取。

* 不採生菜飲食。

* 腎病患者禁止食用楊桃製品如：（新鮮楊桃、楊桃汁、楊桃乾……等），楊桃中的成份會引發腎毒性及神經毒性。

* 草藥可能有利尿作用，但易造成高血鉀症。

* 雞精、牛肉精、人參精等濃縮製品，腎病患者請勿食用。

磷的控制原則

正常透析病人血中磷離子濃度要控制在3.5~5.5mg/dl，每日限制磷攝取量不超過800毫克，然而只用飲食來控制血磷濃度通常是不太可能的。常用控制磷的藥物有碳酸鈣與醋酸鈣，用餐時一起食用，以結合食物中的磷質，藥量需個別依飲食中服用。

若是長期使用鈣片造成血鈣濃度過高超過10.5mg/dl或鈣磷乘積大於65以上，須小心使用鈣片或建議改用不含鈣及不含鋁的磷結合劑如磷能解(Renalgel)或福斯利諾(Fosrenol)以防止在血管或其他軟組織鈣化。（此兩種藥物健保尚未給付，需自費購買）

磷含量高的食物（避免食用）

堅果類	花生、栗子、瓜子、桂圓、核桃、芝麻粉、腰果、杏仁粉
全穀類	糙米、胚芽米、紅豆、綠豆、薏仁、全麥麵包、酵母、麥片
飲料	可樂、汽水、罐裝飲料、養樂多
乳製品	羊奶、牛奶、乳酪、優酪乳
濃湯	肉汁、雞精、濃茶
肉類	動物內臟、蛋黃、火腿

鐵的攝取原則

飲食中患者由於食慾不佳，噁心、嘔吐飲食攝取鐵質不足，故可教導病患含鐵質多的食物如牛肉、鮭魚、深綠色蔬菜、豬血、肝臟尤其是紅色的肉含鐵的量越高，可幫助鐵質的吸收（但是要注意新鮮度，因為紅色的肉因含鐵量高也易被空氣氧化）。增加鐵質的攝取可以製造成血紅素，改善貧血。維生素C也有助於鐵質的吸收，因此對鐵質吸收率不佳的病患可以併用維生素C。

左旋肉酸(L-carnitine)的補充

透析病人常易缺乏的營養素左旋肉酸，因透析過程中會將血液中的左旋肉酸清除，使得血液中左旋肉酸濃度急速下降，常見會造成肌肉虛弱無力。L-carnitine是一種水溶性的維生素，90%存在骨骼肌與心肌中，可加速長鏈脂肪酸的代謝提供能量的來源，還能穩定紅血球細胞膜而延長紅血球壽命。

2003年AJKD針對四大類透析引起L-carnitine失調的臨床症狀：肌肉虛弱疲倦、心肌病變、透析期間低血壓、EPO反應不良的腎性貧血等建議，每次透析後給予1公克L-carnitine，且每三個月評估其療效。因此對於EPO反應不佳的腎性貧血病患，可以建議自費購買L-carnitine來使用。

維生素的補充原則

Vit C透析病人每天需100~150毫克，可以促進鐵的吸收與紅血球的利用、抗氧化等功用；B6與鐵質血基質合成有關；葉酸和B12可以治療Macrocytic anemia跟改善EPO的效果；B12肝臟的存量可以維持三至五年，一般不會常使用。至於脂溶性的維生素A則不需額外補充，多攝取反而有害（肝毒性）。

因此水溶性維他命如葉酸、綜合維他命B(B6、B12)、及維他命C必須補充足夠，因此每天至少一顆綜合維他命B群和葉酸，可不要嫌麻煩不吃。每次透析後本診所會為您補充100毫克的維他命C和2cc的維他命B群，以滿足身體的代謝所需。

鋅的補充原則

有些學者認為患者食慾不佳與鋅有關，可適當補充鋅來改善味覺與食慾。鋅的補充每天不要超過100mg，且如果沒有效果即應停用，不宜長期使用。

居家照護注意事項

1. 按時透析：以避免血中毒素積存過多，造成血鉀過多、酸中毒而危急生命且增加透析時的不適。
2. 皮膚照顧注意事項：避免太熱的水沐浴，以溫水沐浴，乳液潤膚，可減少因脫水造成皮膚乾癢的症狀。
3. 口腔清潔注意：以軟毛牙刷刷牙，避免牙齦出血。
4. 按時服藥：切記鋁片或鈣片務必與飯一起服用，達到降磷的效果。
5. 充足的睡眠：避免白天睡覺時間太久而影響夜間睡眠。（午睡時間以不超過1.5小時為原則）如有睡眠問題可與醫生討論適時服用安眠藥。
6. 在家定時量血壓，以作為醫師給予降壓劑之參考。
7. 養成每日量體重的習慣並記錄，做為攝取水份和透析治療的參考，每天不超過1公斤為原則。
8. 保持排便通暢，預防便秘。
9. 適度運動與休息：一般不適宜長時間劇烈活動，可依體力量力而為，可從事走路、慢跑、上下樓梯、氣功、太極拳、游泳等等。一週至少3次每次30~40分，如運動中，心跳太快或不適，應立即停止活動。
10. 注意不要感冒，避免涉及公共場所，外出宜戴口罩。
11. 均衡的營養並嚴守飲食原則：
 - (1) 在可攝取之蛋白質範圍內，以攝取高生理價值的蛋白質：如魚、肉、蛋類為主，也可吃植物

性蛋白質，如豆類及麵筋製品，豆腐製品內含大豆異黃酮及卵磷脂可素食使用。但要注意磷的攝取可能過量。

(2) 綠色蔬菜須先燙過再油炒或油拌，可除去部分的鉀離子。

(3) 嚴禁罐頭食品及醃製品。

12. 按時接受洗腎，不可隨意不來，以免病情加重。
13. 隨時檢查動靜脈瘻管的功能應有電流感（觸電感），避免重物或壓迫及碰撞，以防破裂大量出血或阻塞；如有任何疑問可聯絡醫師或護理人員。
14. 遵照醫師指示，按時服藥，定期來門診追蹤。除非醫師指示，不可自行調整藥量。
15. 勿亂服藥物，不可迷信偏方。

如何增加 血液透析的效能

適當的透析是維護腎友身體長久健康的重要方法，也是每個腎友與醫護團隊所需一起努力達成的目標包括：

1. 貧血的改善 Hct > 33~36%
2. 正常的鉀離子 K < 5.0meq/L
3. 正常的血磷值 P < 5.5mg/dl
4. 正常的鈣離子 Ca 8.4 ~ 10.2mg/dl
5. 白蛋白 > 4.0g/dl
6. 副甲狀腺維持正常值得2~4倍
7. 無心臟肥厚
8. 適當的乾體重（無姿勢性低血壓、無呼吸困難、無呼吸囉音、無耳鳴、無肌肉筋攣、無肺水腫、無水腫）
9. 心臟與胸廓比值 < 0.5
10. Kt/V > 1.2~1.3 URR ≥ 65~70%
11. 減少使用高血壓藥物的比例
12. 正常的食慾與營養狀態
13. 低透析中併發症

在臨床上評估對尿毒素的清除率有兩個常用指標，即是尿素氮移除率(urea removal rate, URR)，及Kt/V，K即是透析器（人工腎臟）的尿素氮清除係數包括人工腎臟的材質，膜面積要多大，血流速要多快

（還要考慮血管的功能），透析液流速，都會影響K值；t即是每週透析的時間；V即是尿素氮所分佈的體積。

近年來衛生署委託腎臟醫學會，對全國洗腎室評鑑均要求Kt/V須大於1.4，URR須大於65~70%，才能達高品質的基本要求。

改善透析效能的方法：

1. 每週透析時間需充足（最少12小時/週），最好是每周三次，每次至少四小時，可視清除率的報告和體型大小與醫師討論後，再調整成最適合您的透析時間。
2. 每次血液透析避免遲到早退，影響透析時間。
3. 血液透析中血壓的下降、肌肉抽筋、暫停透析或降低血液流速都會影響實際的透析時間，所以透析間之體重增加不要超過乾體重的5%（二天）6%（三天）。
4. 穿刺瘻管時，兩針間距勿小於5公分與注意針頭的方向是否正確，避免血液再循環的發生。
5. 瘻管血液流速需增大（儘量維持300cc/分），而瘻管之照護如下：
 - (1) 血管細及血流不佳者可作握球運動，用手掌的力量將球壓扁，停5秒再放開，每天500次。
 - (2) 動靜脈瘻管之手，禁止作一切治療，如打針、量血壓、抽血。也不能當枕頭，以免血流不暢通而造成栓塞現象。避免穿太緊的袖子，以免壓迫血管，而使血流不暢通。
 - (3) 每天要注意瘻管是否通暢，可用手觸摸有電流感或聽到沙沙聲音，如無表狀態不好或凝固，請儘快回院檢查。

(4) 上針時注意是否有瘻管的肢端有水腫、電流感變弱、不易上針有血塊出現、透析中靜脈壓比平常高很多 $>160\text{mmHg}$ ，血液流速不足 $<250\text{cc}/\text{min}$ ，收針後不易止血等都是瘻管血流不通暢的前兆，須請告知護理人員或醫師評估處理。

- 6· 改用高效率透析的人工腎臟及選用適合體型大小的透析膜表面積。
- 7· 增加透析液的流速，一般流速可選擇 $500\text{ml}/\text{min}$ 或 $800\text{ml}/\text{min}$
- 8· 避免人工腎臟透析器凝固。抗凝劑足夠，則透析治療效果好。部份凝固影響透析治療效果。
- 9· 使用單次透析的人工腎臟，不要重覆使用。重覆使用人工腎臟會使得總纖維束體積(TBV)減少，容易使透析器有效透析面積減少。

血液透析患者的 相關社會福利

重大傷病申請程序：

- 一、保險對象經特約醫院、診所醫師診斷確定為全民健康保險法第36條所稱之重大傷病時，可檢具下列文件請院所以網路代為申請或掛號郵寄或親至健保局各分局申請重大傷病證明。
 - 1· 全民健康保險重大傷病證明申請書（相關檔案請下載附加檔案）。
 - 2· 健保特約醫療院所30日內開立之診斷證明書正本。
 - 3· 若申請書有加蓋醫師章及特約醫療院所關防者，可免送診斷證明書。
 - 4· 慢性腎衰竭須長期透析治療者，須由具中華民國腎臟醫學會腎臟專科醫師開具診斷證明。
 - 5· 身分證明文件正反面影本。
- 二、如卡證有效期限即將到期者，請於失效前重新檢具相關資料提出申請，逾期作廢。
- 三、如果您對上述有任何疑問，歡迎電洽服務電話：**(02)2348-6771** 或 **(02)2348-6772**。

重大傷病證明使用須知

- 一、依據全民健康保險保險對象免自行負擔費用辦法，重大傷病證明有效期限依全民健康保險重大傷病範圍規定，並以保險人受理日

期為重大傷病證明生效日。

- 二、重大傷病證明期限屆滿後，保險對象得重新申請；重大傷病證明於有效期限內如有遺失或損毀，保險對象得向健保局各分局申請補發〔自94/3/1起不再核發重大傷病證明紙卡（除第6類外），已註記於健保IC卡上，除第6類以外之重大傷病原有紙卡遺失或毀損時，毋需申請補領〕。
- 三、保險對象持重大傷病證明於有效期限內就醫，其免自行負擔費用範圍如下：
 - 重大傷病證明所載之傷病，或經診治醫師認定為該傷病之相關治療。
 - 因重大傷病門診，當次由同一醫師併行其他治療。
 - 因重大傷病住院須併行他科診療，或住院期間依病情需要，併行重大傷病之診療。（所以只有與重大傷病診斷相關的病才免自行負擔費用）
- 四、保險對象因重大傷病住院，並於住院期間申請獲准發給該項重大傷病證明，其當次住院免自行負擔費用。
- 五、對上述有疑問者，歡迎電洽服務電話：
(02)2348-6771 或 (02)2348-6772

申請殘障（身心障礙）手冊應備文件

1. 戶口名簿
2. 身分證（十四歲以下免持）
3. 一吋半身照片三張
4. 印章

申請流程：

須先辦理「身心障礙者鑑定」程序，向戶籍所在地區公所社會課提

出申請，發給「身心障礙者鑑定表」後至指定之鑑定醫療機構辦理鑑定，經鑑定符合行政院衛生署所定「身心障礙等級」者，由區公所主動核發身心障礙手冊。

承辦單位：

台北市政府衛生局醫護管理處（本市身心障礙者鑑定事項之主管機關，諮詢電話：2759-9595）。

