



=慢性腎臟病= 腎臟內科 盧昂醫師



報告大綱

腎臟的介紹
及腎臟疾病

腎臟病的檢
查、檢驗及
CKD分期

慢性腎臟病
的治療及飲
食注意事項



腎臟的介紹 及腎臟疾病

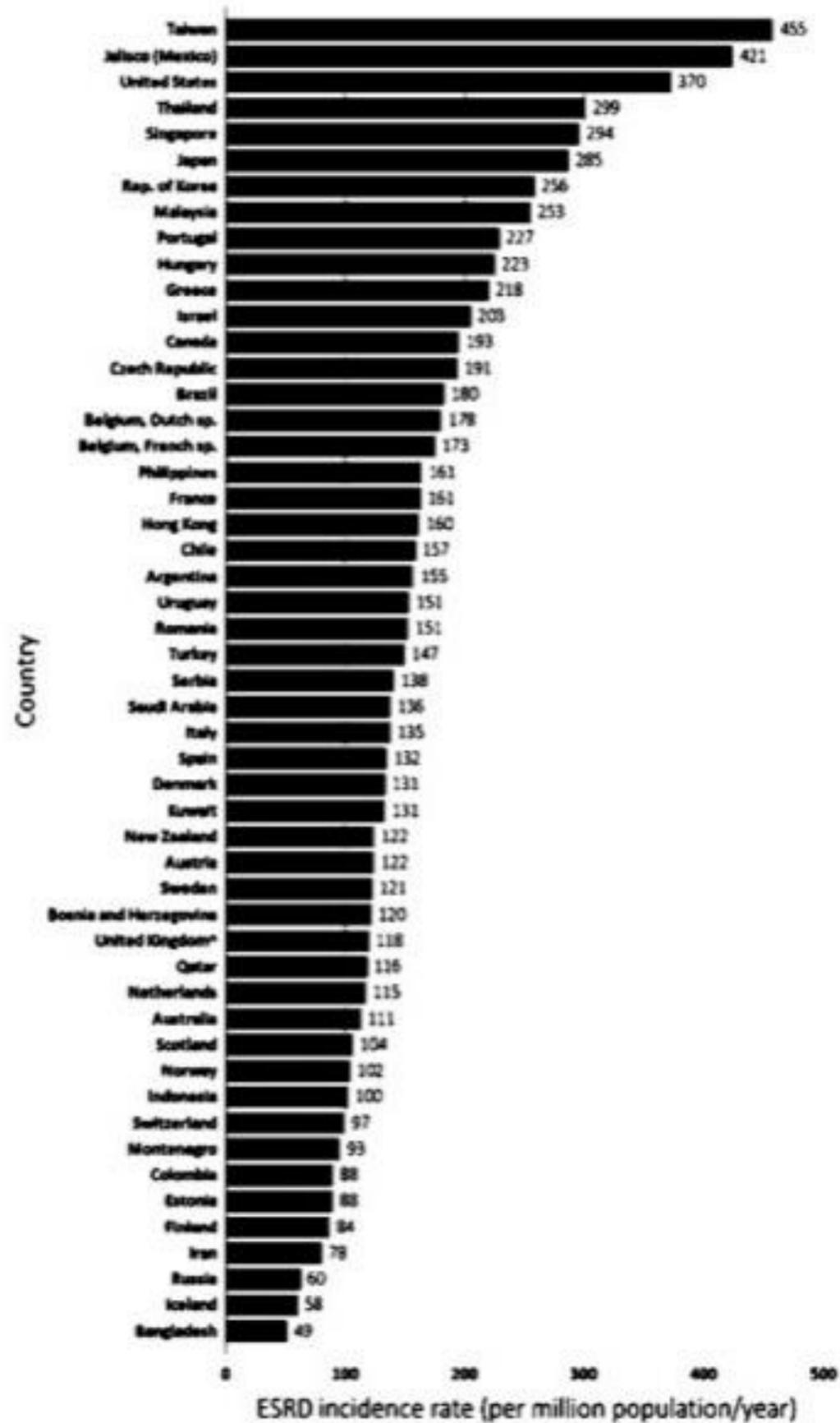


①	慢性腎衰竭	455 億元
②	牙齒疾病	395 億元
③	糖尿病	256 億元
④	高血壓	227 億元
⑤	急性上呼吸道	219 億元



健保支出 最燒錢 的疾病

中央健康保健署



台灣

墨西哥

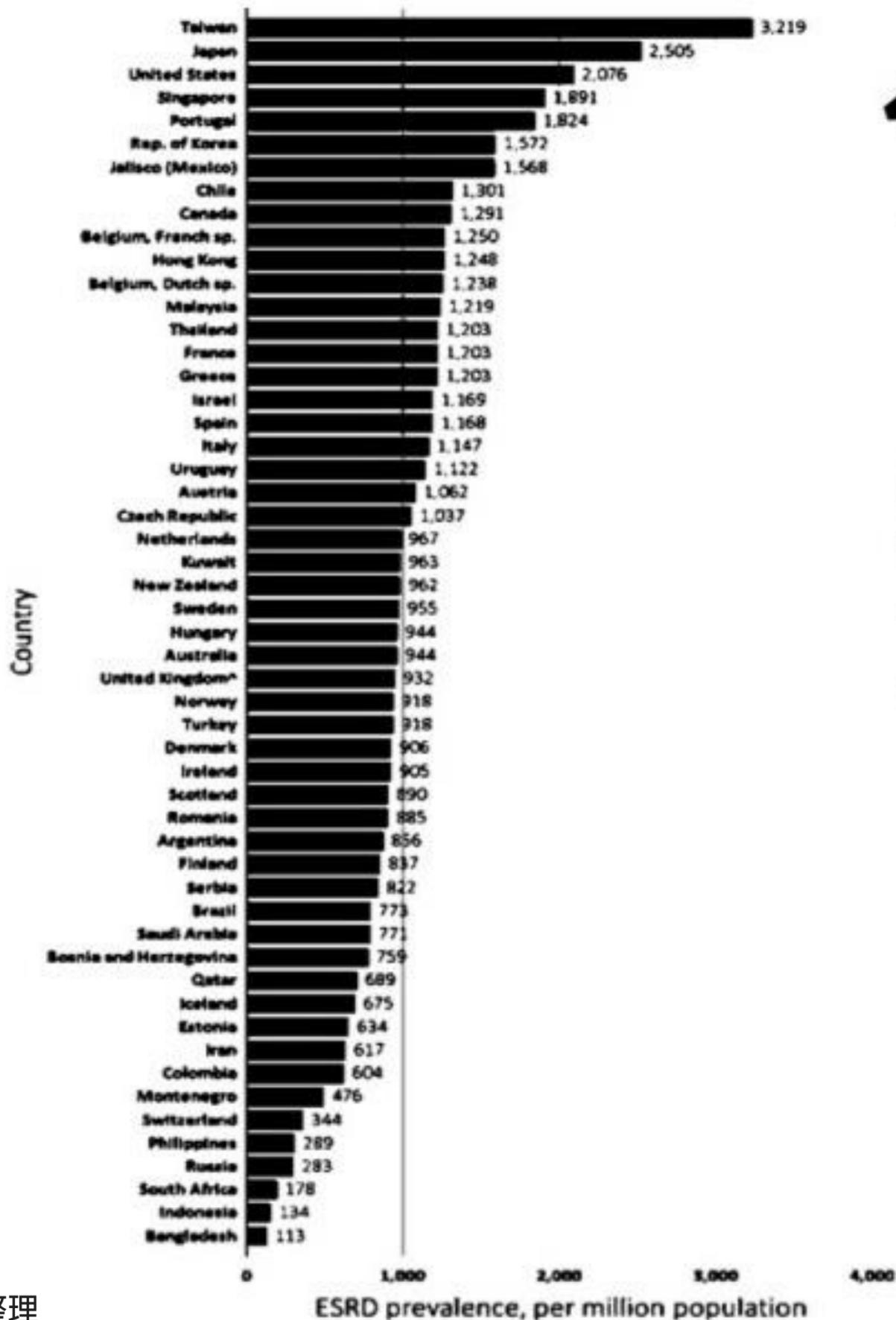
美國

ESRD 發生率: 455

Per million population/year

Introduction

2016 USRDS Annual Data Report



台灣

日本
美國

ESRD 盛行率: 3,219

Per million population/year

Introduction

2016 USRDS Annual Data Report

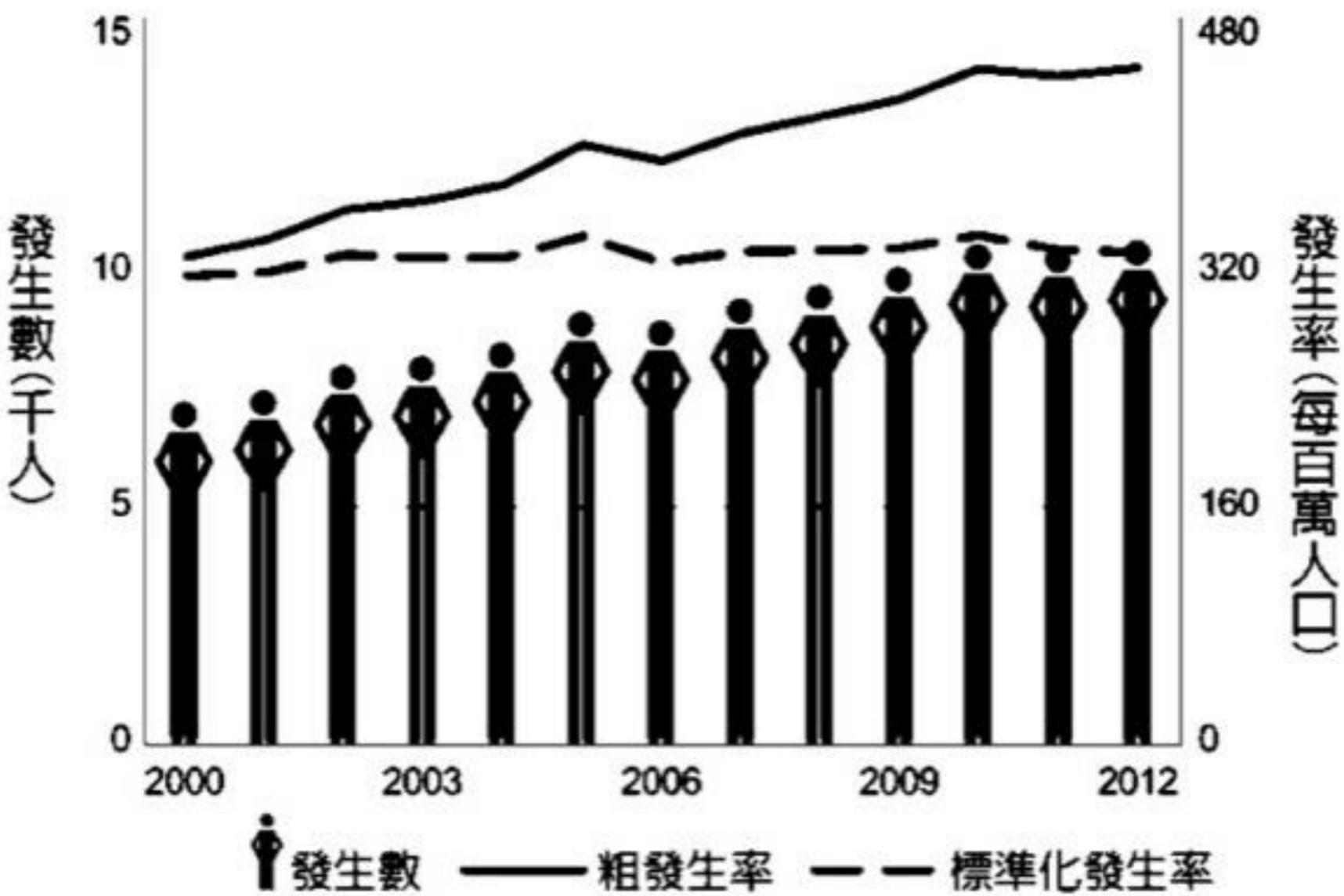
台灣 2000-2012

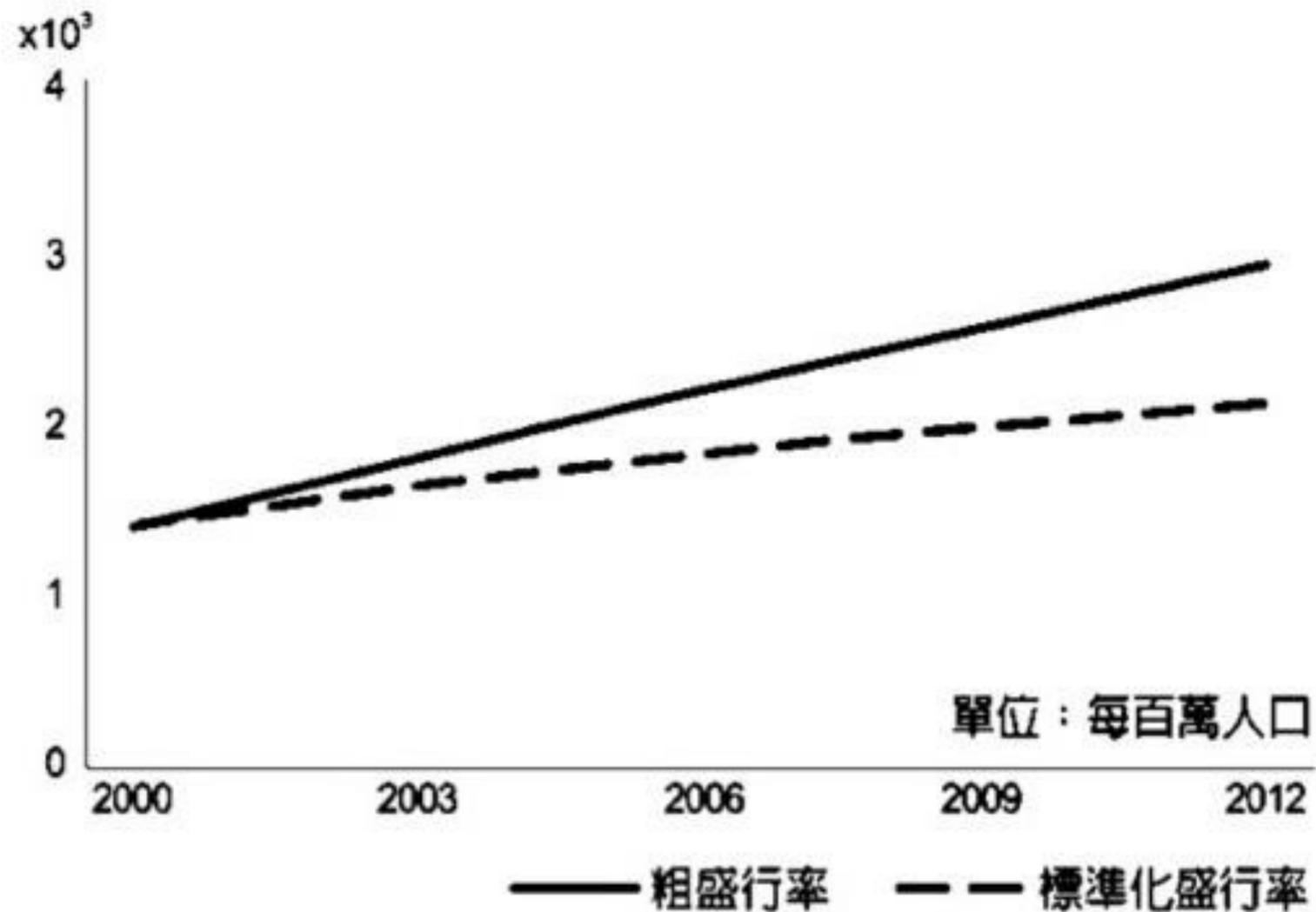
ESRD 發生率: 480

每百萬人口

Introduction

台灣腎臟醫學會





台灣 2000-2012

ESRD 盛行率: 3,000
每百萬人口

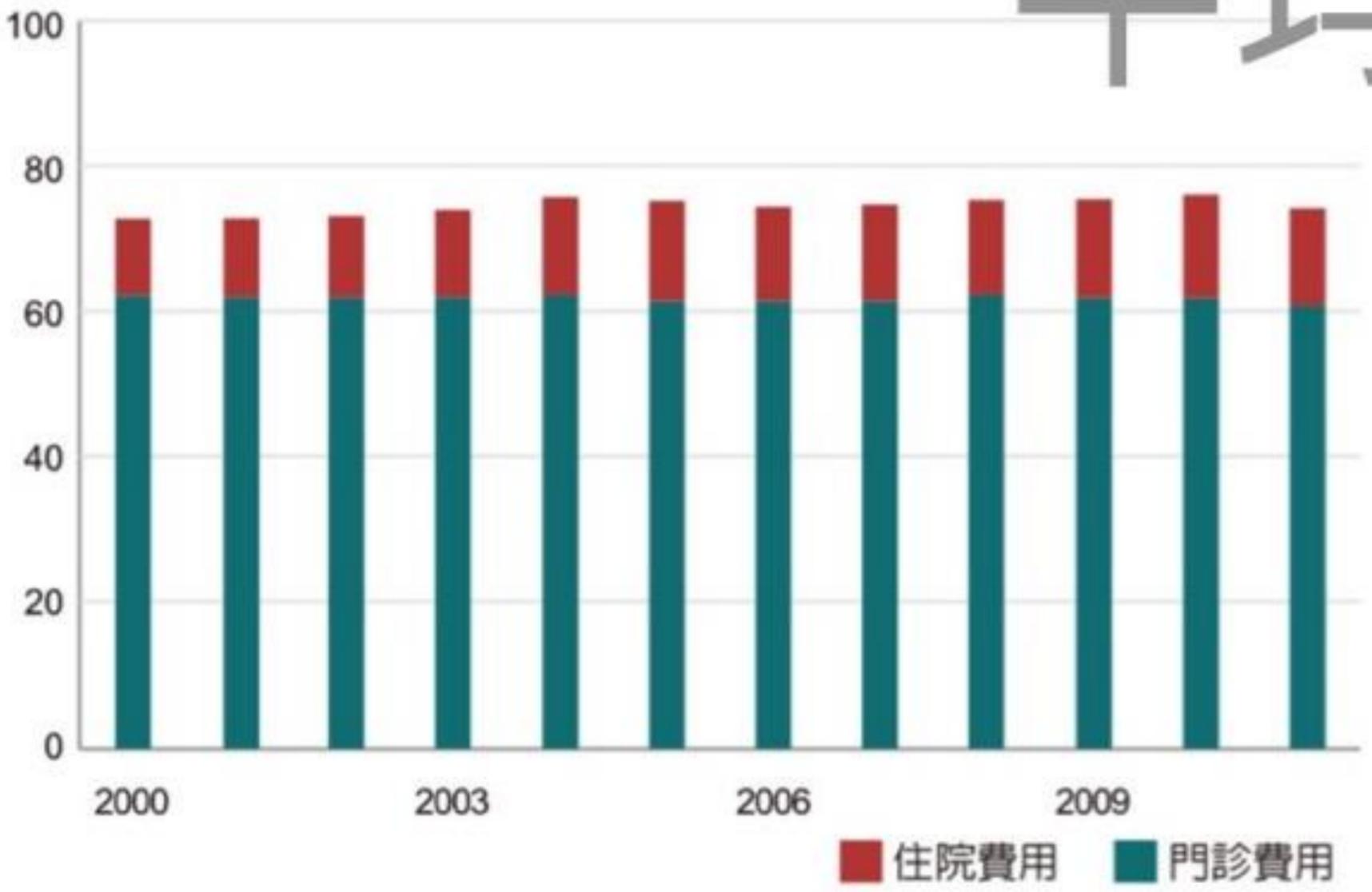
從2015年開始，全台透析人口已經突破八萬人

Introduction

台灣腎臟醫學會

透析病人 平均總醫療費用

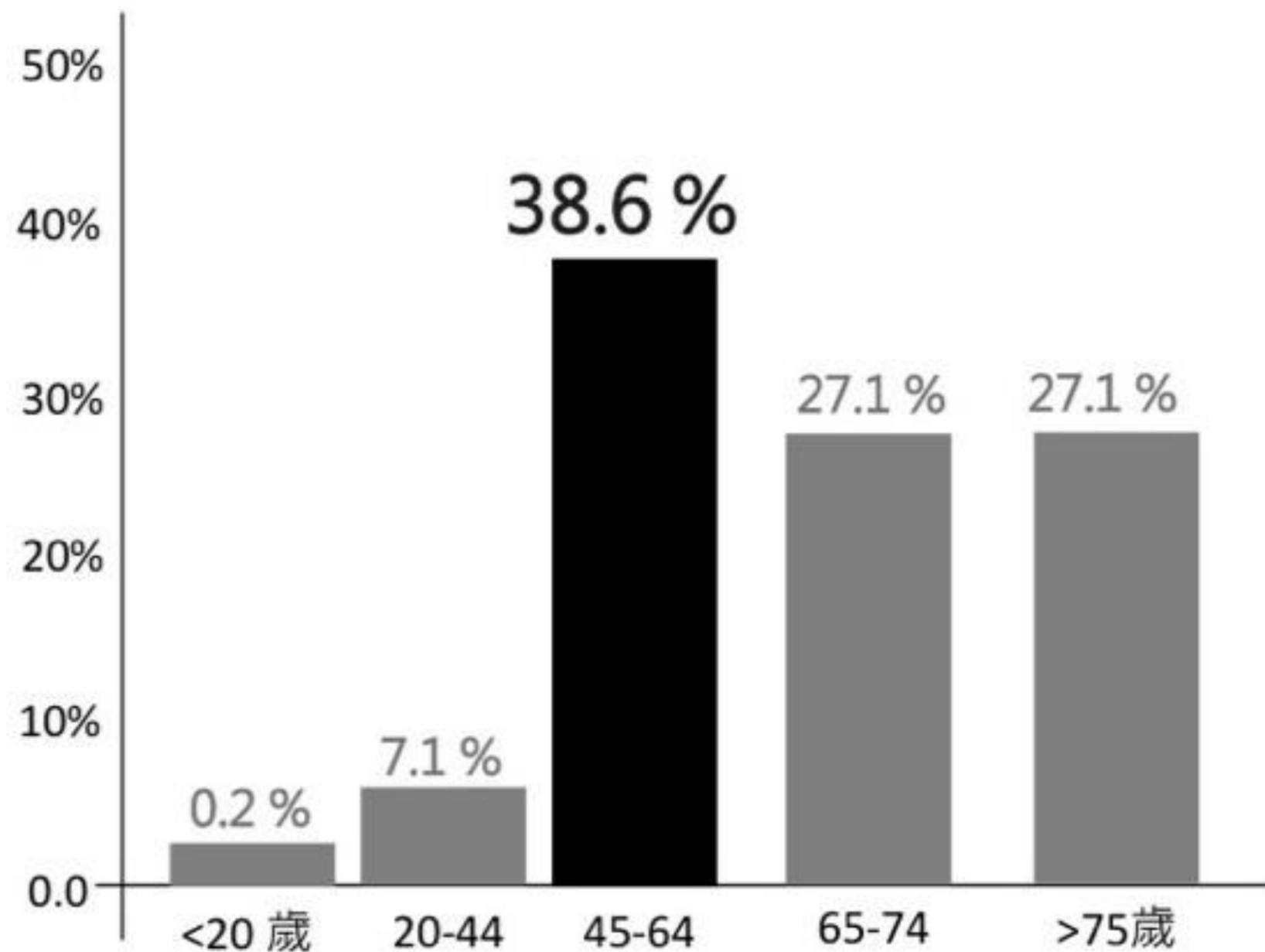
平均：74 萬點
洗腎人口：8 萬人



Introduction

台灣腎臟醫學會

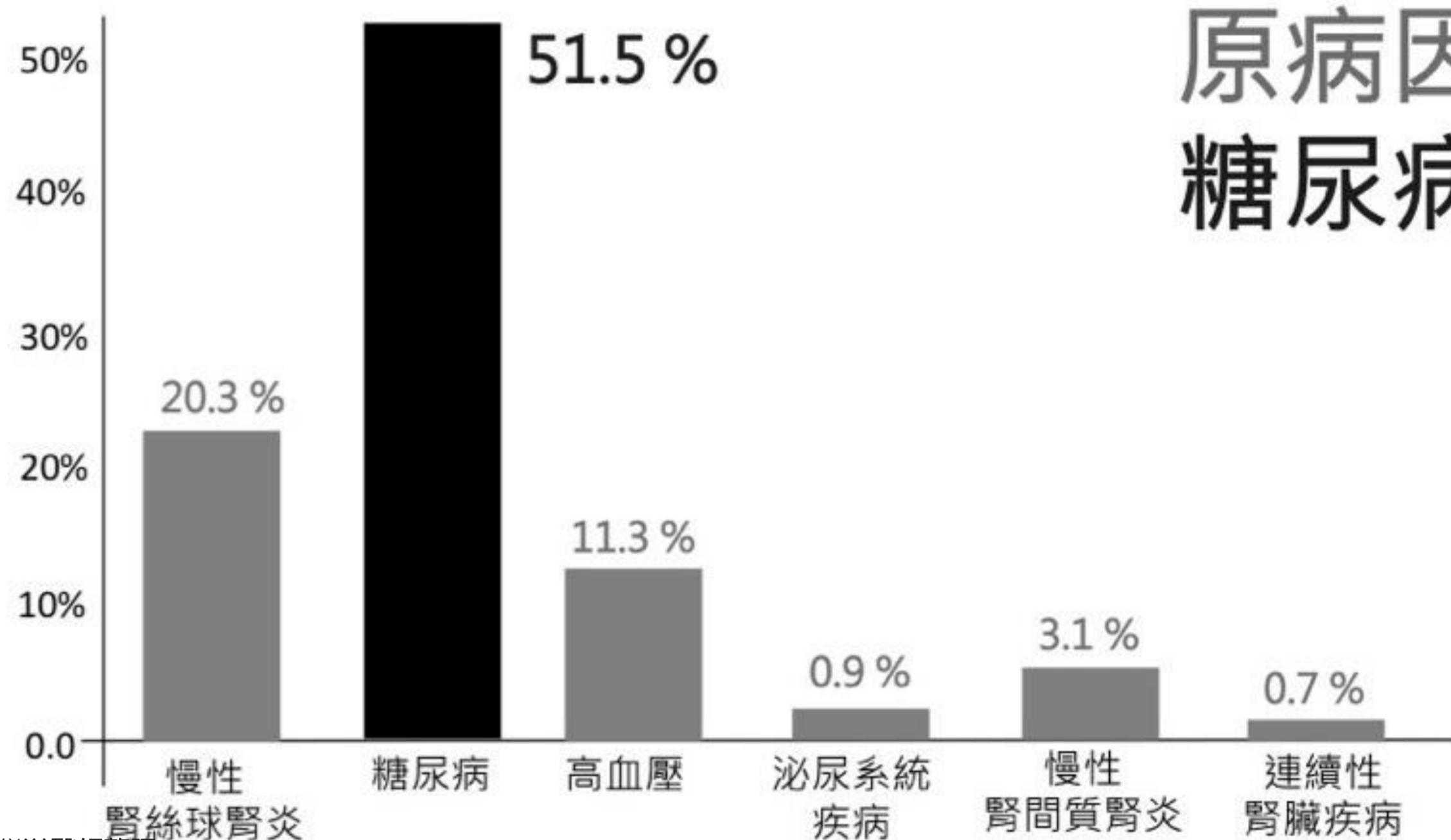
門診進入ESRD (n=3162)



年齡層分佈
45-64歲

Introduction

門診進入ESRD (n=3162)



原病因分佈
糖尿病腎病變

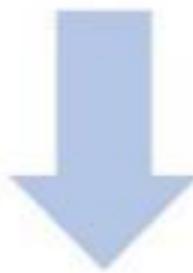
Risk

第一型糖尿病
第二型糖尿病

25-35%

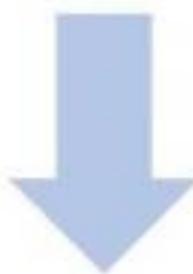
10-20%

預防



Injury

糖尿病腎病變(DKD)
Proteinuria, Loss of GFR

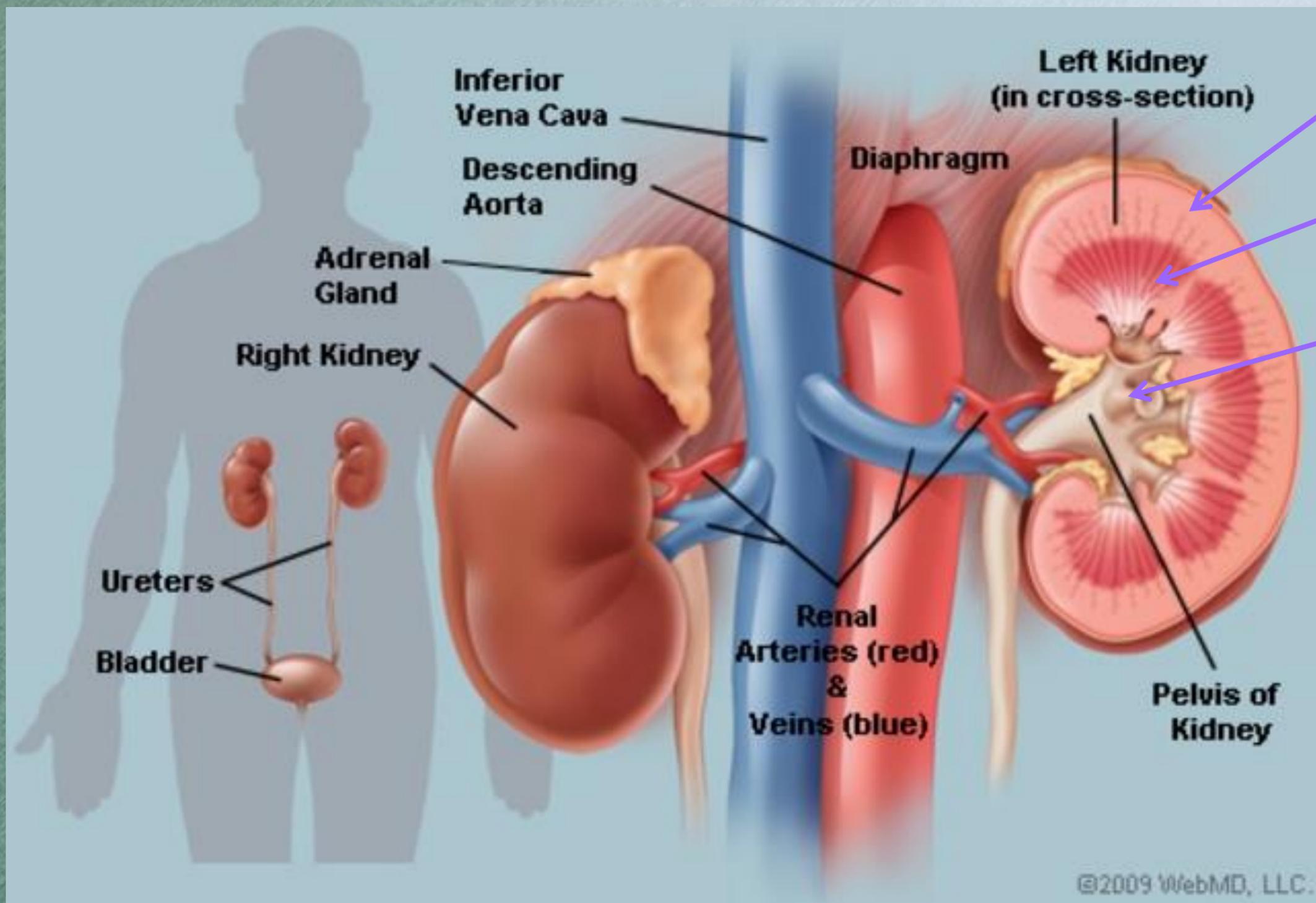


Failure

透析、移植、死亡

減緩

腎臟的解剖構造



皮質：腎絲球、腎小管

髓質：腎小管

腎盞、腎盂：收集尿液

- 位於後腹膜腔
- 右腎在肝臟下方
- 左腎在脾臟下方
- 大致在腰椎上段
- 成人約9到11公分

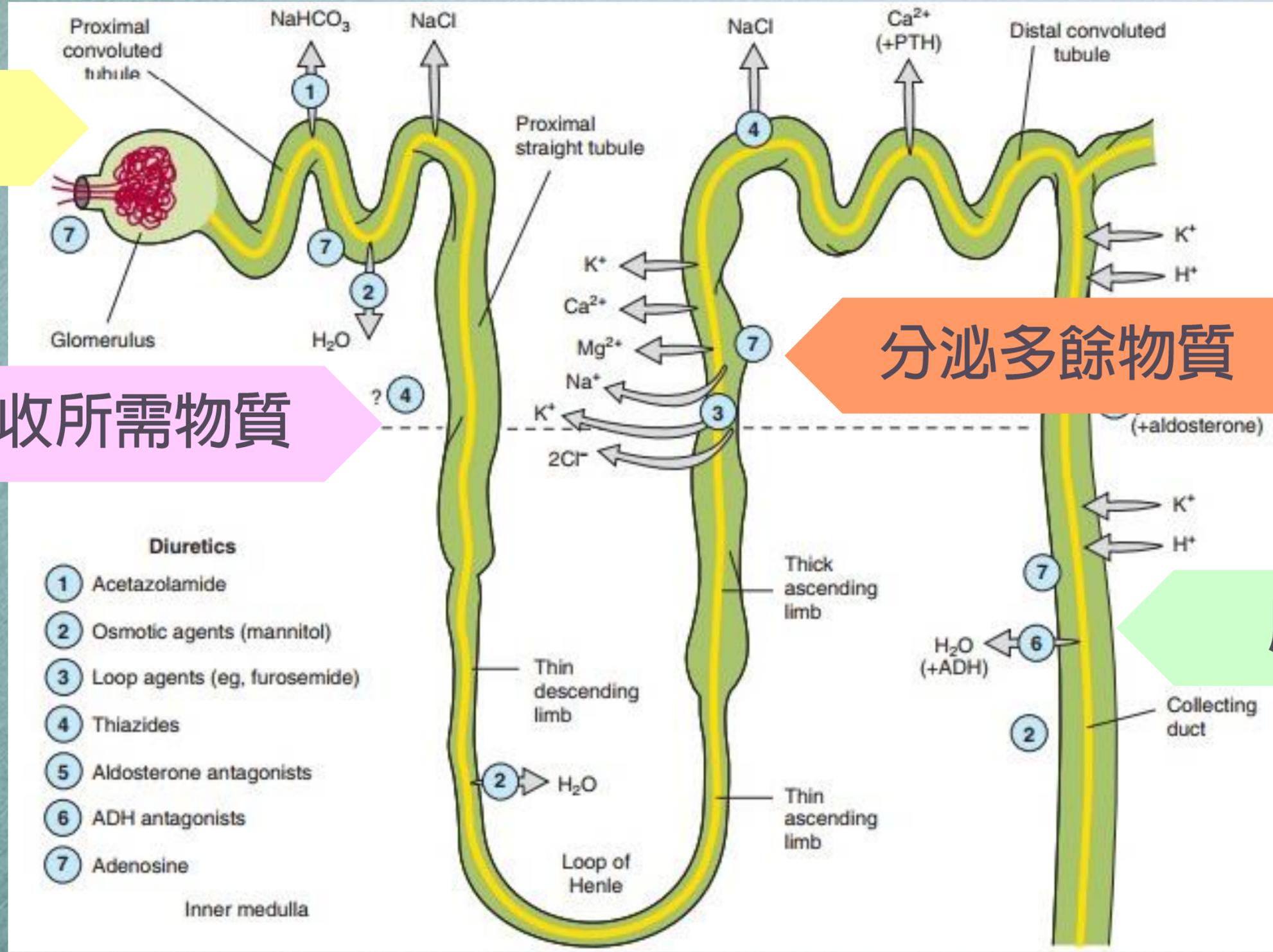
腎小管的構造及功用 (再吸收&分泌)

濾過小分子物質

再吸收所需物質

分泌多餘物質

尿液排出



尿液的組成

肌酸酐、尿酸、氨

CREATININE, AMMONIA
AND URIC ACID: 0.2%

電解質、離子

DISSOLVED SALTS AND
OTHER IONS: 2.8%

尿素

UREA: 2%

WATER: 95%

URINE COMPOSITION



腎臟的作用

-A WET BED-

- **A** : maintaining **A**cid-base balance
- **W** : maintaining **W**ater balance
- **E** : **E**lectrolyte balance
- **T** : **T**oxin removal
- **B** : **B**lood pressure control
- **E** : making **E**rythropoietin
- **D** : vitamin **D** metabolism

- 排泄代謝廢物，形成尿液
- 回收可利用之物質
- 調節水分、酸鹼值及電解質
- 製造紅血球生成素
- 分泌腎素，控制血壓
- 活化維生素D3



腎臟疾病之病因分類

1) 糖尿病腎病變 - 第一型及第二型

2) 非糖尿病腎變

- 腎絲球疾病：自體免疫疾病，感染症，藥物，腫瘤

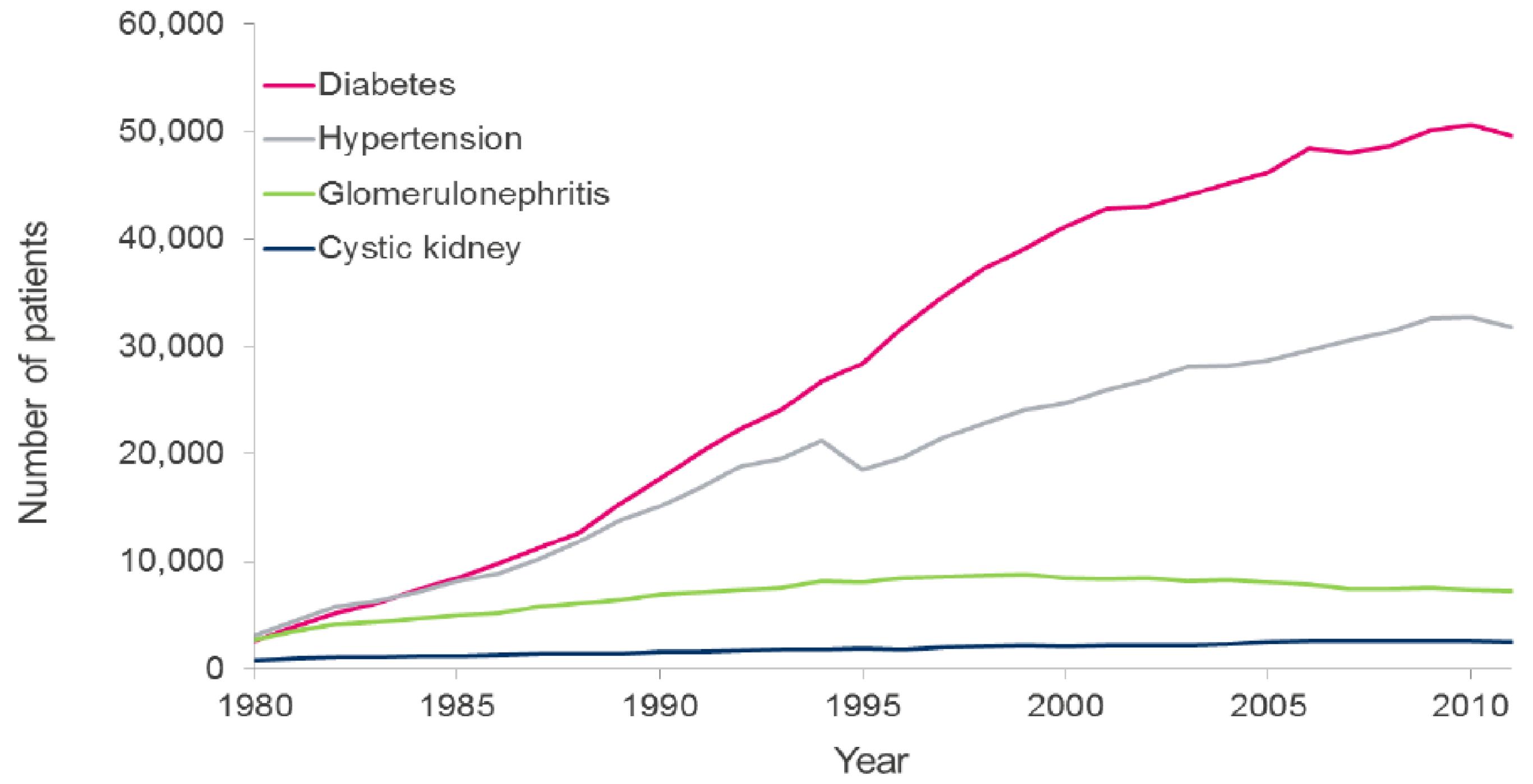
- 腎血管疾病：高血壓，粥狀動脈硬化，血栓，抽煙

- 腎小管間質疾病：藥物，尿路感染，結石，尿路阻塞

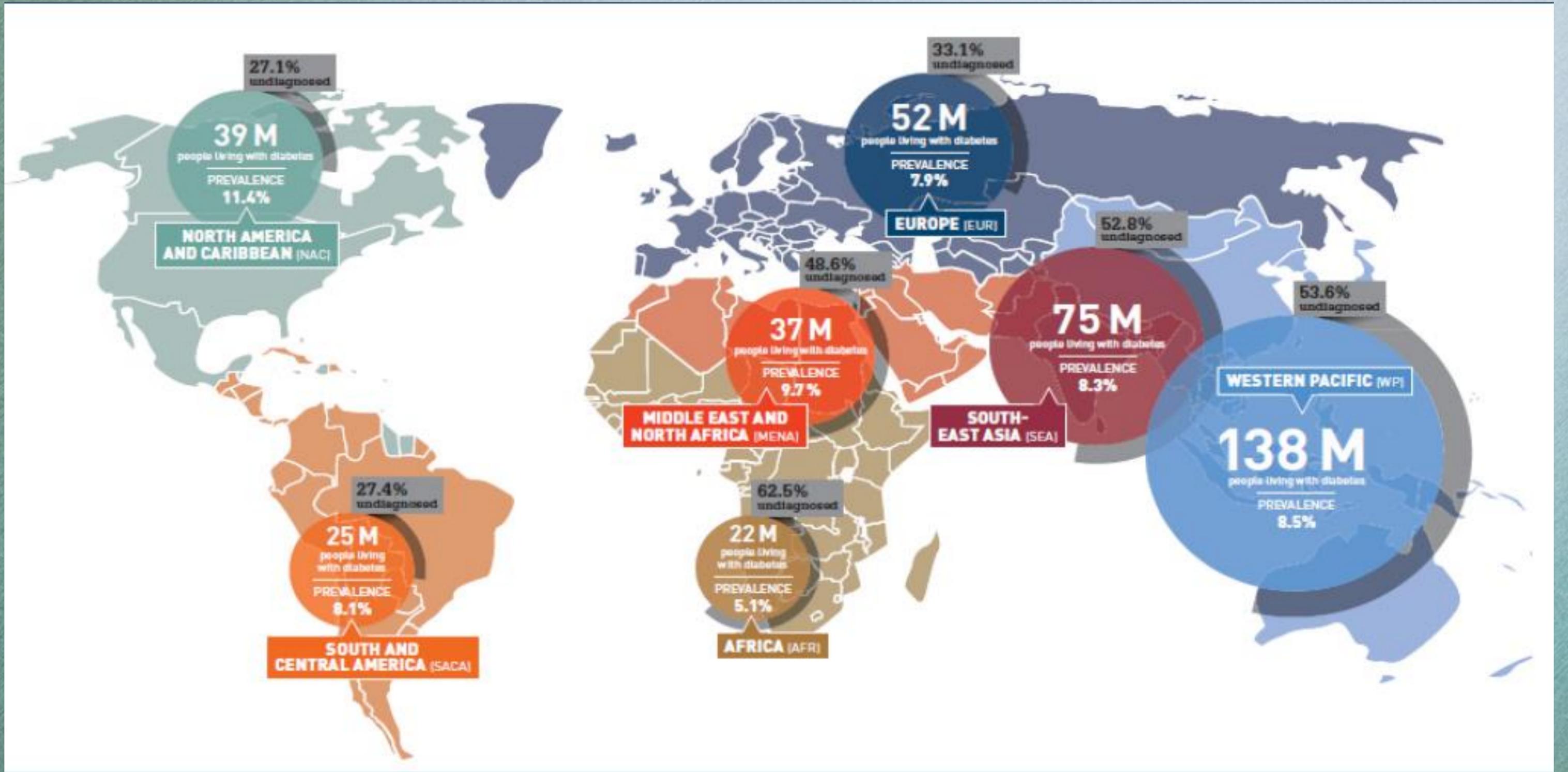
- 囊腫性疾病：多囊腎，遺傳性腎囊腫疾病



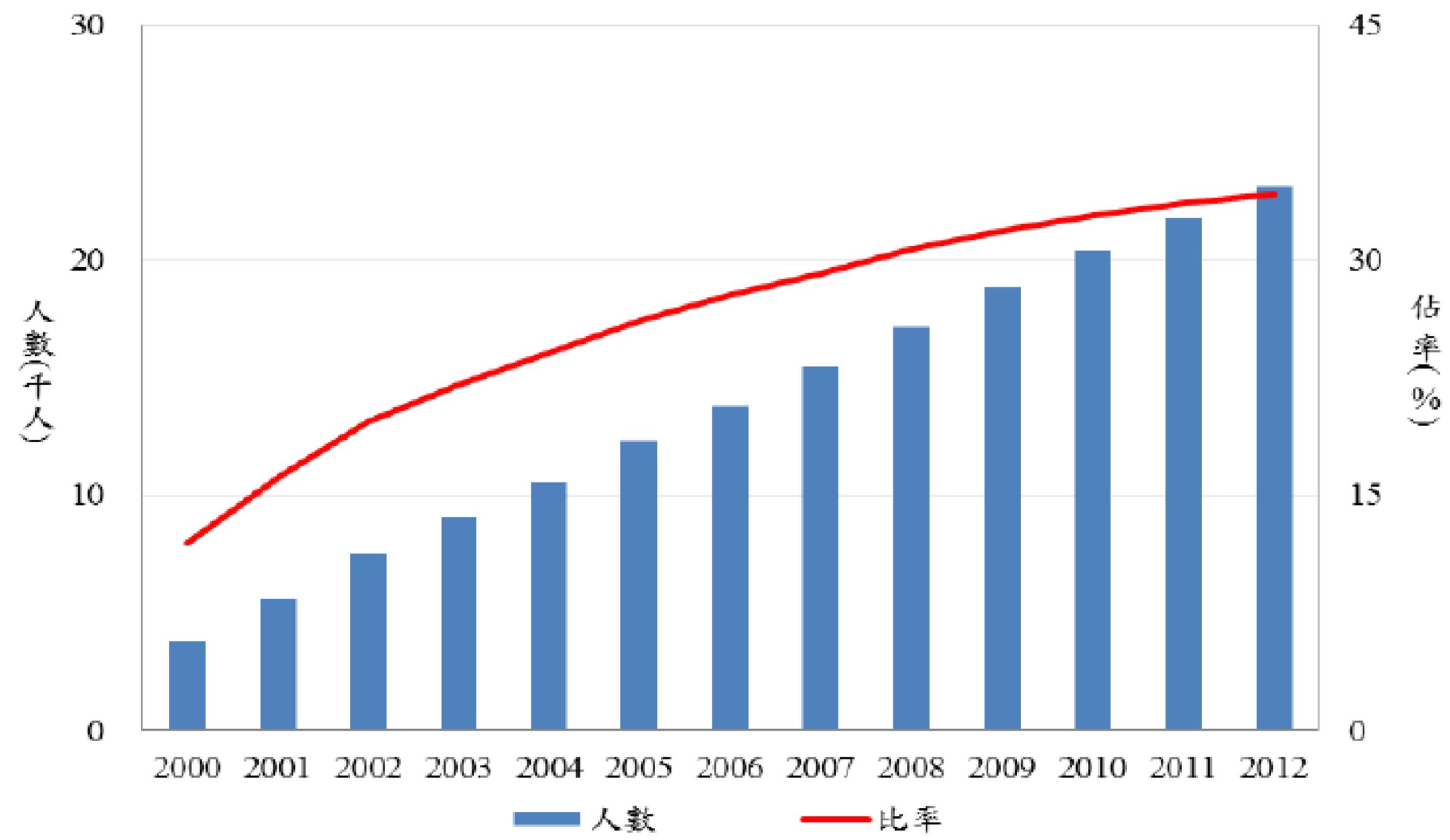
腎臟疾病之病因比例



糖尿病全球盛行率分布

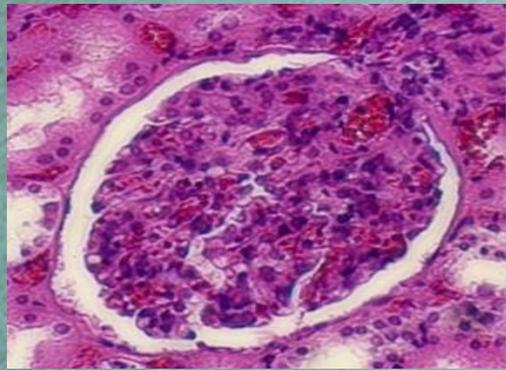


台灣糖尿病相關末期腎臟病病患比例

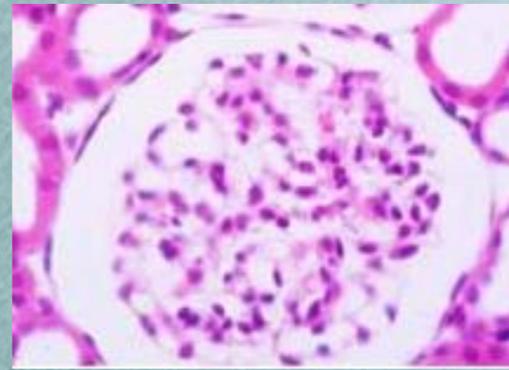


糖尿病與腎臟病

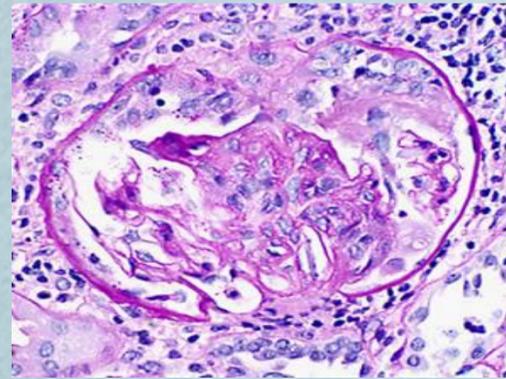
第一型糖尿病病人在發病後20-30年大約有40-50%會發生糖尿病腎病變；而**第二型糖尿病**病人則大約有**20-30%會發生腎病變**，其中**3-8%**會變成**尿毒症**



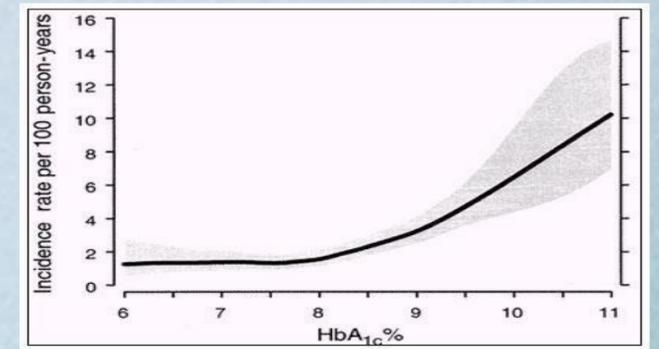
變大的腎絲球



正常的腎絲球



萎縮的腎絲球

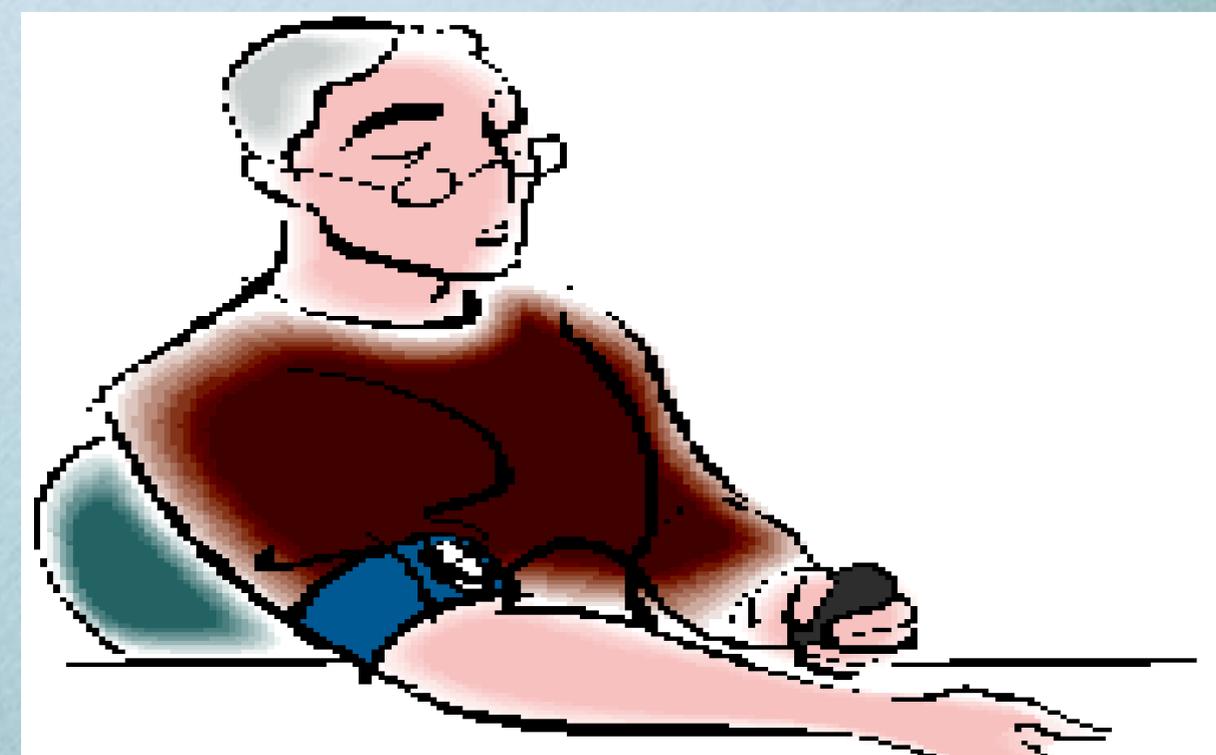
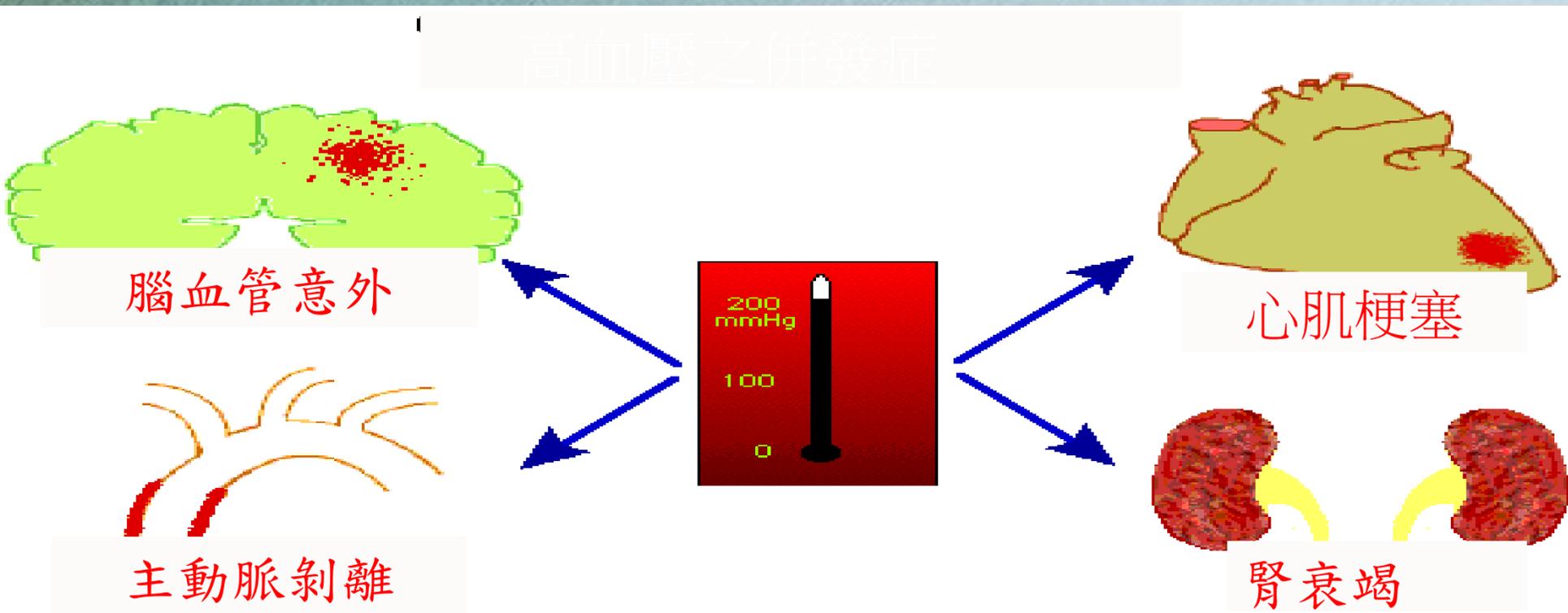


糖尿病腎病變早在尿蛋白呈現陽性反應以前就已有了「**微白蛋白尿**」，
「**微白蛋白尿**」的出現代表初期的腎病變

高血壓與腎臟病

高血壓引起的腎臟病變可分為兩種，一是**惡性高血壓腎病變**，腎臟功能急速惡化，二是**良性高血壓腎硬化症**：大部分高血壓腎病變是屬於這一類。臨床上病人於初期不會有腎功能惡化的症候，但是若長期血壓控制不良可能會導致**腎臟, 視網膜, 與血管病變**。早期實驗室檢查可能會出現蛋白尿。理想的血壓控制要**小於130/80毫米汞柱**。其方法有：

1. **飲食控制**：不要攝取過多的鹽分，少吃高油脂的食物。
2. **藥物控制**：血管升壓素轉化酶抑制劑是首選，但治療時要小心追蹤腎功能。
3. **適當的運動**：可以幫助血壓控制。



懷孕與腎臟病

一般人是不會因為懷孕而得到腎臟病的，除非孕婦原本就有潛藏的腎臟問題，或**高危險妊娠**。在懷孕期間，因為荷爾蒙的因素及尿量的增加，加上變大的子宮可能稍微壓迫到輸尿管，**輕微的水腎在孕期婦女是正常的**

高危險妊娠

- (1) 妊娠高血壓：指因懷孕而引起的高血壓
 - (2) 子癇前症：妊娠高血壓，至少伴有蛋白尿或水腫的症狀之一時
 - (3) 子癇症：子癇前症同時合併癲癇發生
- 若孕婦併發子癇症可有高達25%的機會造成急性腎衰竭,但若及時治療幾乎都可以恢復腎功能,鮮少須長期透析
 - 急性腎絲球炎病人在活動期受孕容易流產、早產
 - 慢性腎盂腎炎病人懷孕幾乎都使病情加重，妊娠六個月後更明顯，流產、早產、死胎的發生率也增多
 - 腎結石病人懷孕後病情無不良影響



感染與腎臟病

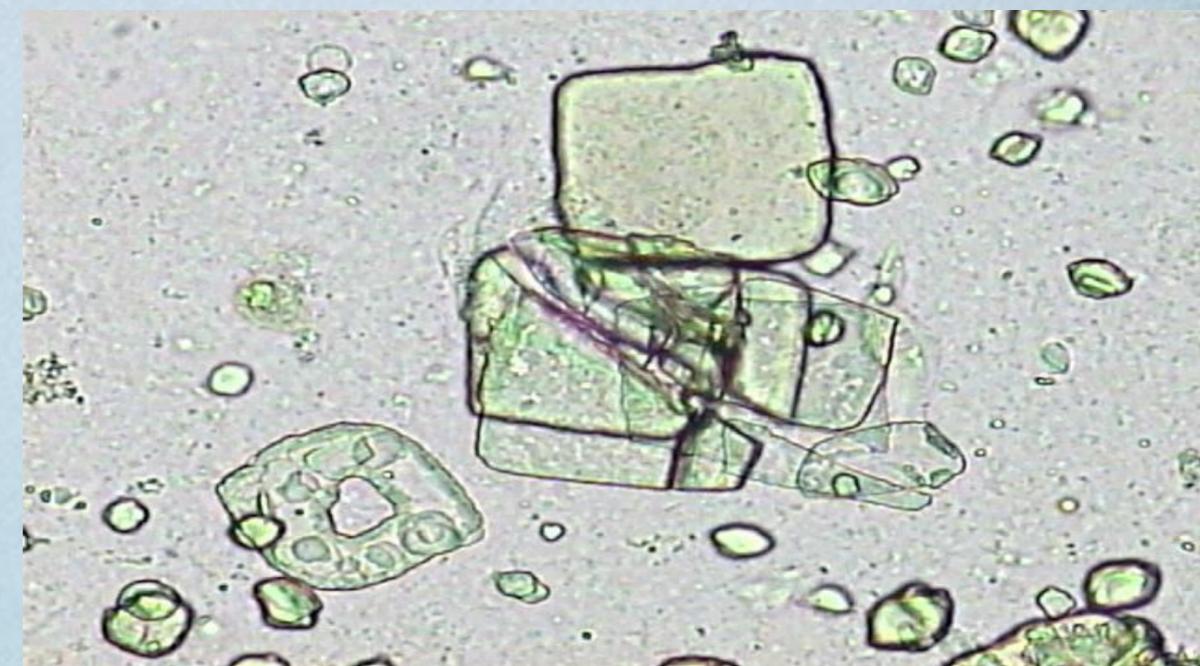
鏈球菌感染後的腎絲球腎炎:常發生於**咽喉炎後一到二星期**，由於激烈的免疫反應導致大量抗原-抗體結合後沈積在腎絲球，嚴重時會影響腎功能，引起典型的**血尿**有如可口可樂（暗紅接近黑色，常有大量泡沫）。



慢性泌尿道感染:此類病患平常時候症狀並不明顯，尤其在老年人。病患的尿液中經常會有細菌，及白血球出現。腰背部隱約模糊作痛外，合併高血壓、多尿也不少見。

尿酸與腎臟病

過多「**尿酸鈉鹽**」的微細結晶很容易**沉澱在身體的各處**，包括關節、肌腱、軟組織、心臟、腎臟和血管等。一般認為，男性尿酸值在7毫克/百毫升以上，女性尿酸值在6毫克/百毫升以上即為**高尿酸血症**。



高尿酸血症的原因

- 攝取**高普林**的食物增加。
- 體內尿酸的**合成增加**。
- 原發性高尿酸血症:是由於遺傳所引起。
- 續發性高尿酸血症:是由於後天疾病如骨髓增殖性疾病或抗癌藥。
- 腎臟**排泄尿酸障礙**：如腎臟疾病或利尿劑等。

泌尿道結石與腎臟病

A. 代謝異常: 高血鈣、高尿酸、副甲狀腺亢進、高草酸等體質,小結晶經年累月的堆積而成石頭。

B. 尿流量少: 在乾、熱的地區由於汗水排出多,尿液量少而濃,如此一來尿液自然容易產生結晶沈澱甚至發生結石。

C. 飲食因素: 若飲用水內礦物質太多,容易產生結石。一些消化性潰瘍的病患若長期服用胃乳片配上牛奶,產生牛乳鹼症,也比較容易因而造成結石。喝酒、吃火鍋、喝濃茶,也是容易造成結石的原因。

結石的症狀: 腰窩,腰背,睪丸處疼痛及腹脹,腹痛.感染,而有發燒,嘔吐.頻尿,血尿,排尿困難,排尿疼痛等症狀,泌尿系統阻塞.腎水腫,腎功能變差.



中藥與腎臟病

1993年比利時學者等報告一些年輕婦女服用了含有「廣防己」的減肥藥後引起慢性腎衰竭，其病理變化為**快速進展性腎間質纖維化**，這種腎損害被稱為「**中草藥腎病**」。有的學者認為這種腎損害主要由「廣防己」中的「馬兜鈴酸引起，故應稱為「**馬兜鈴酸腎病**」更為合適。

臺灣馬兜鈴

【別名】天仙藤、青木香、木香、地黃蒲、痧藥草、黃藤

	廣防己	青木香	關木通	馬兜鈴	天仙藤
用途	利尿、清熱、治癩關節發炎痠痛	行氣解鬱、治胸悶	利尿	止咳化痰	活血化癥
副作用	腎衰竭	腎衰竭	腎衰竭	腎衰竭	腎衰竭
替代藥物	木防己 稀莨草	香附	車前子 豬苓、茯苓	麥門冬 天門冬	當歸、丹參



止痛藥與腎臟病

會引起止痛劑腎病變的止痛藥，主要是**非類固醇抗發炎藥物(NSAIDs)**。單獨或混合這些成份的止痛藥，均可造成腎病變。



免疫與腎臟病

免疫系統不正常的增強攻擊腎臟會導致腎臟病,最常見的就是**腎絲球腎炎**，它通常不是腎絲球本身受到感染，而是其他部位的感染或是自體免疫的疾病引發抗原抗體的免疫反應，而產生大量免疫複合體，這些大分子的免疫複合體經血流運送到腎臟而沉積在腎絲球，引發進一步的發炎反應，造成腎絲球的破壞。

當患者有**嚴重蛋白尿**（每天超過3.5克）時,因為**免疫球蛋白的流失**造成患者**免疫能力下降**，而容易感染。某些腎絲球腎炎之病患常因呼吸道感染引發腎炎惡化，因此此類病患可考慮注射**流感疫苗**來預防呼吸道感染。此外感冒時務必回門診就醫，不宜自行服成藥避免造成更深一層的傷害。



營養與腎臟病

人體吃下大量的食物，尤其是**動植物性蛋白質**，由於它是胺基酸組合而成，因此在分解後的產物，正是**尿酸**及**尿素氮**，這個尿酸及尿素氮就是最後的衍生物〔廢物〕，都是由腎臟負責來排除的，所以食物過量，尤其蛋白質攝取過量，**〔暴飲、暴食〕必然大大的增加腎臟負擔**，導致腎臟細胞增生及腎絲球硬化，終至損害腎臟。



腎臟功能不佳的臨床症狀

- 1) 初期無症狀
- 2) **貧血**, 臉色蒼白
- 3) **食慾不佳**, **噁心**, **嘔吐**
- 4) **抽筋**, 皮膚癢顏色變深
- 5) **疲倦**, 精神不佳
- 6) 非特異性症狀: 發燒、關節痛、皮疹

認識疾病 尿毒症篇2

健談 havemary.com
圖文創作: 健談
專家諮詢: 台北市立聯合醫院仁愛院區 泌尿外科 黃建榮醫師

尿毒症的症狀

神經系統症狀:
疲倦、頭痛、頭暈、無力、抽筋、注意力及記憶力減退

心血管症狀:
浮腫、尿量減少、心包膜積水、高血壓、心臟衰竭

腸胃系統症狀:
嘔吐、沒食慾、胃腸出血、便秘、腹瀉、口腔有氨味

血液系統症狀:
貧血、免疫機能變差、紫斑與皮下出血

呼吸與皮膚系統症狀:
肺積水、呼吸困難、皮膚搔癢、尿毒霜

內分泌系統症狀:
月經異常、血脂升高、副甲狀腺亢進

紫斑

尿毒症相關問題，建議諮詢「泌尿科、腎臟科」

副甲狀腺功用是維持體內鈣和磷的平衡，亢進時可能引發高血鈣症

腎衰竭併發症

□ 腎臟功能喪失時，會導致：

- 1) 水份、鹽份累積在體內，造成**水腫**、**高血壓**。
- 2) 鉀離子排不出，造成**高血鉀**，嚴重時可能發生心律不整、甚至致死。
- 3) 排酸功能變差，誘發**酸中毒**。
- 4) 代謝的廢物無法排出，造成**尿毒症**。
- 5) 造血功能喪失，產生**貧血**。
- 6) 磷酸根不能排出，引起血鈣降低，造成**骨骼病變**。



腎臟病的檢查、檢驗及 CKD分期



慢性腎臟病

☐ 腎臟受損**超過三個月**,導致其構造或功能無法恢復正常
慢性腎臟病的進展有五個階段,最後一階段稱為末期腎病



台灣為何有這麼多的慢性腎臟病患？

- 全世界的趨勢
- 全民健保的實施
- 糖尿病與老年人口的增加
- 心血管疾病的死亡率降低
- 轉介延遲
- 不當的就醫及用藥習慣
- 透析病患存活率的增加



哪些人該做腎功能檢查?

- 明顯症狀
- 高血壓
- 高血脂
- 糖尿病
- 家族史
- 遺傳性腎病變

代謝症候群

- 好膽固醇太低
- 三酸甘油脂過高
- 腰腹脂肪多
- 胰島素阻抗性
- 血壓高

f 照護線上 | 搜索



哪些可能是腎臟病的明顯症狀？

腎臟病的自我檢查

泡 

泡泡尿
(如：血尿、蛋白泡沫的尿)

水 

水腫、下肢浮腫
(手指按壓會凹陷，無法立刻彈回)

高 

高血壓

倦 

疲倦

貧 

貧血、臉色蒼白

出現五大症狀，
趕緊到醫院檢查！



腎臟疾病的診斷

單次尿液檢查

最快速且簡單之方法

要留取中段尿液

女性要在月經結束一星期後才檢查

尿液分析

尿液分析有血尿/蛋白尿怎麼辦？

再檢查一次



尿液分析

尿蛋白呈陽性常見原因（尿液會有泡泡持久不散）

尿液未收集好、**尿路感染**、劇烈運動後、腎臟疾患

糖尿-腎小管受傷的另一個表徵

糖尿病為最常見的病因

如果血糖正常仍有尿糖，藥物毒性是最常見原因

血尿

明顯血尿病患可自行發現

輕微血尿則需顯微鏡觀察

結石、**腫瘤**、**感染**等，均會造成血尿

紅血球變形或形成柱體是腎絲球腎炎的表徵



血色素及血清生化學檢查

血色素 (Hgb)

腎臟功能不好，使得紅血球生成素減少製造，造成貧血

尿素氮(BUN)

蛋白質代謝廢物，腎功能不好會造成排除減少而使尿素氮累積。但易受各種因素影響，如脫水、出血、感染、心臟衰竭、營養失調、肝臟疾病等

肌酸酐 (Cr)

肌肉代謝產物，可較正確地反應腎功能，與身體肌肉量有相關聯

電解質(鈉Na / 鉀K / 氯Cl / 鈣Ca / 磷P)

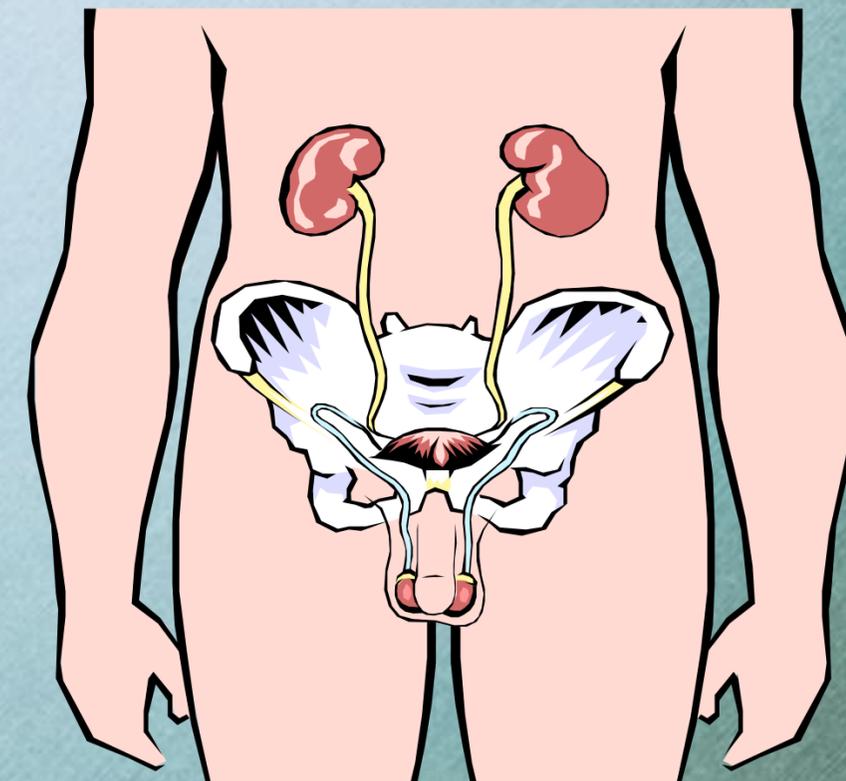
腎臟功能不好，造成身體水分及電解質調節異常

白蛋白 (Alb)

大量尿蛋白會使得體內白蛋白流失，造成血清白蛋白降低

膽固醇 (LDL、Total Cholesterol)

因肝臟代償性地製造脂蛋白，使膽固醇亦升高



腹部超音波

慢性腎臟病大多造成**腎臟萎縮**、透過超音波儀器，除了可以量測腎臟大小，還可以初步排除**結石**或**腫瘤**等問題



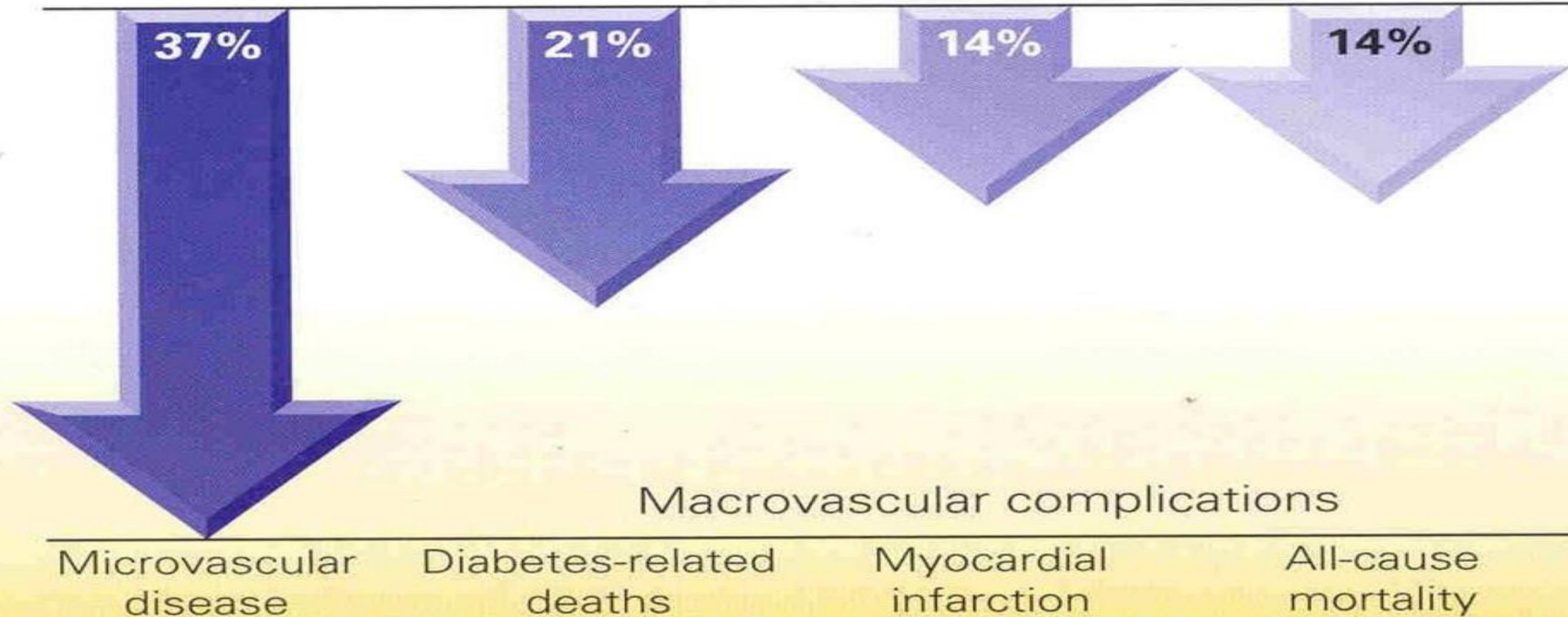
慢性腎臟病 的治療及飲 食注意事項



糖尿病相關腎臟病

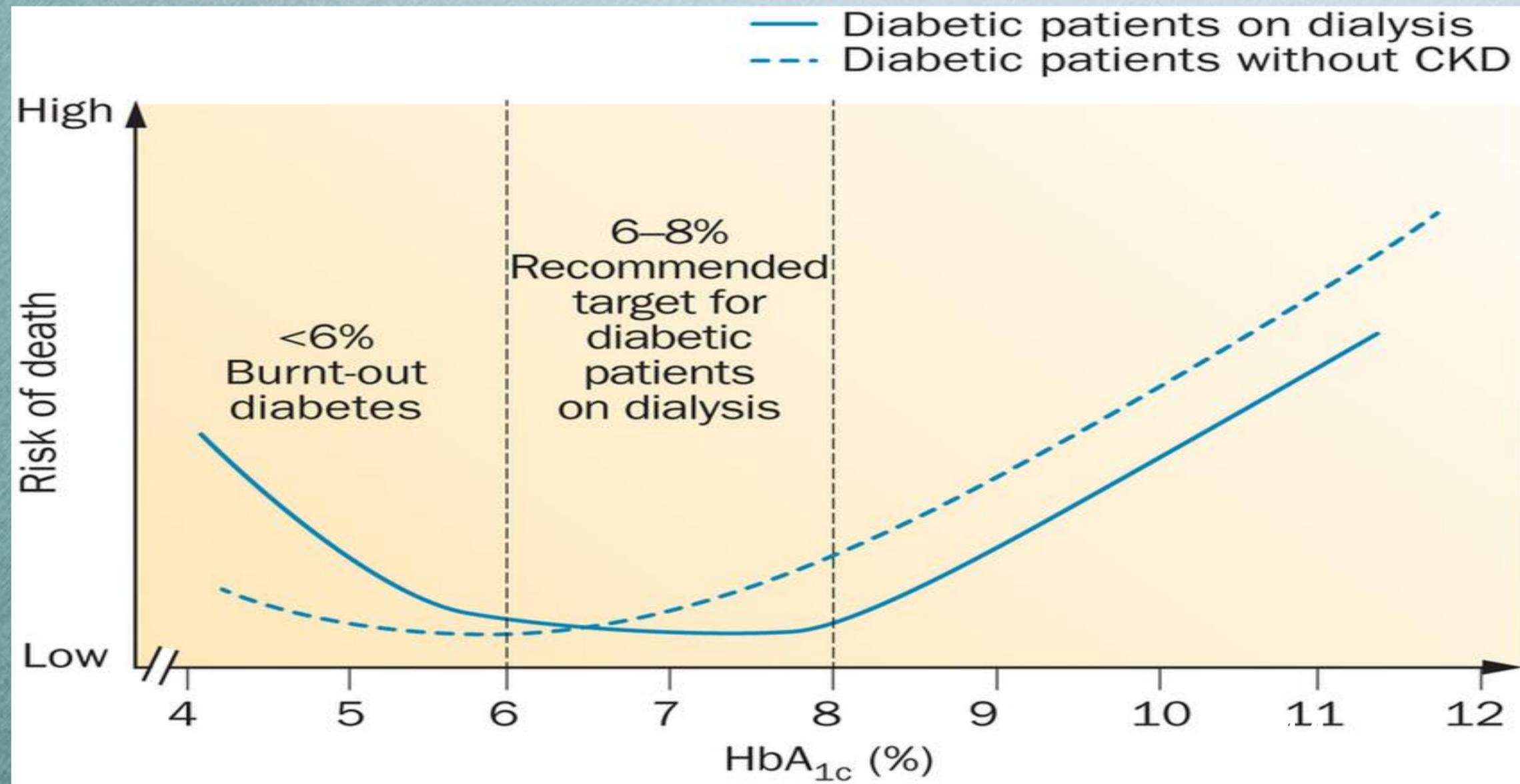
HbA1C 每降低 1% 能明顯減少慢性併發症之發生

**Correlation between a 1% A1C decrease and reductions
in micro- and macrovascular complications²**



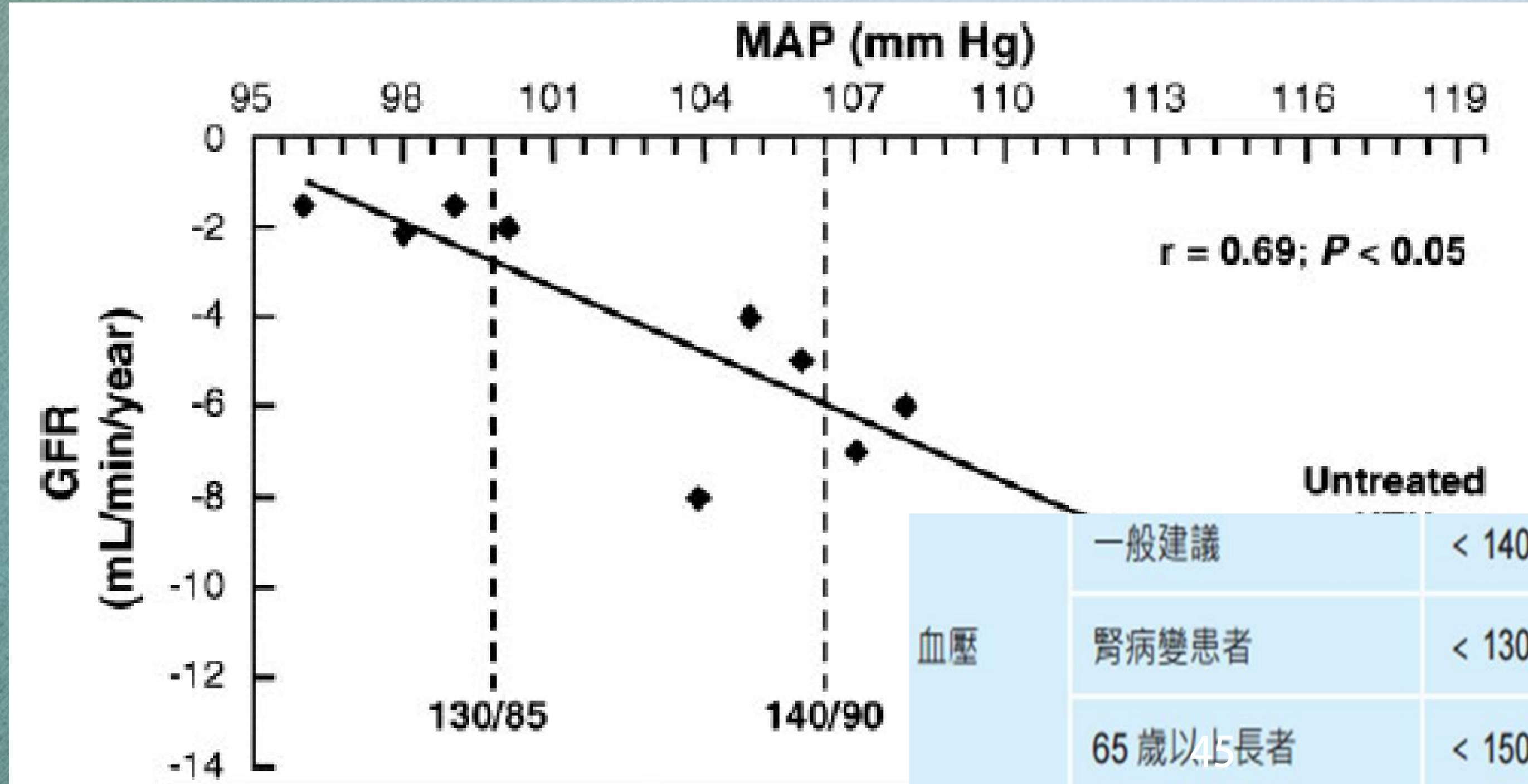
糖尿病治療目標

血糖	糖化血色素 (HbA1c)	< 7.0 % (需個別化考量)
	空腹 (餐前) 血糖	80 ~ 130 mg/dl
	餐後 1-2 小時血糖	< 160 mg/dl

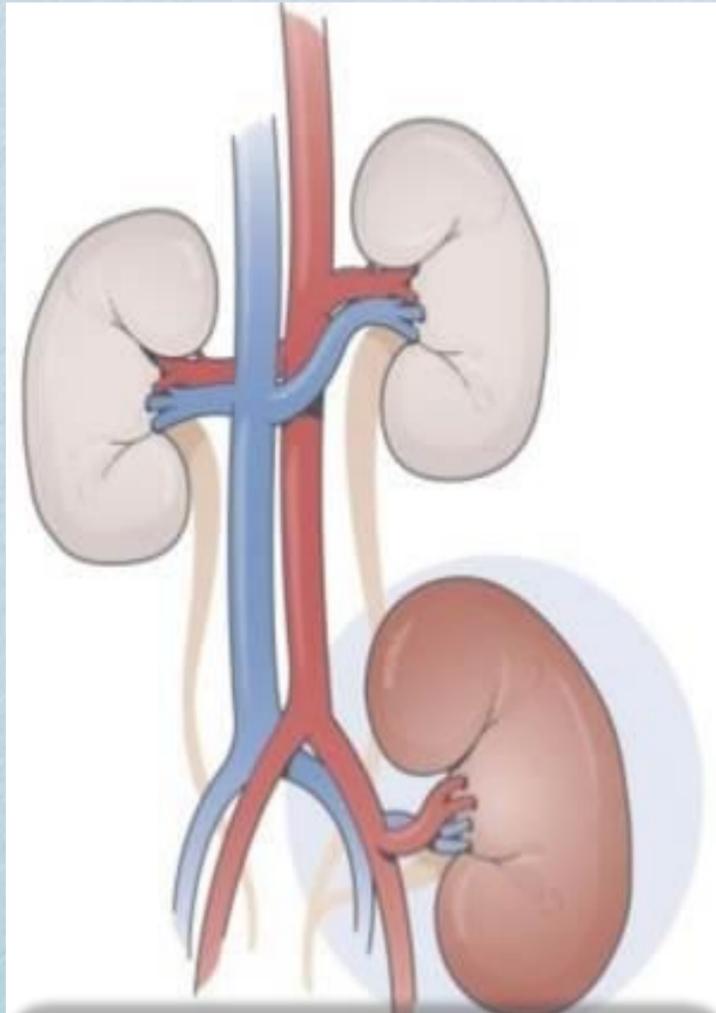
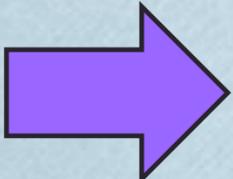
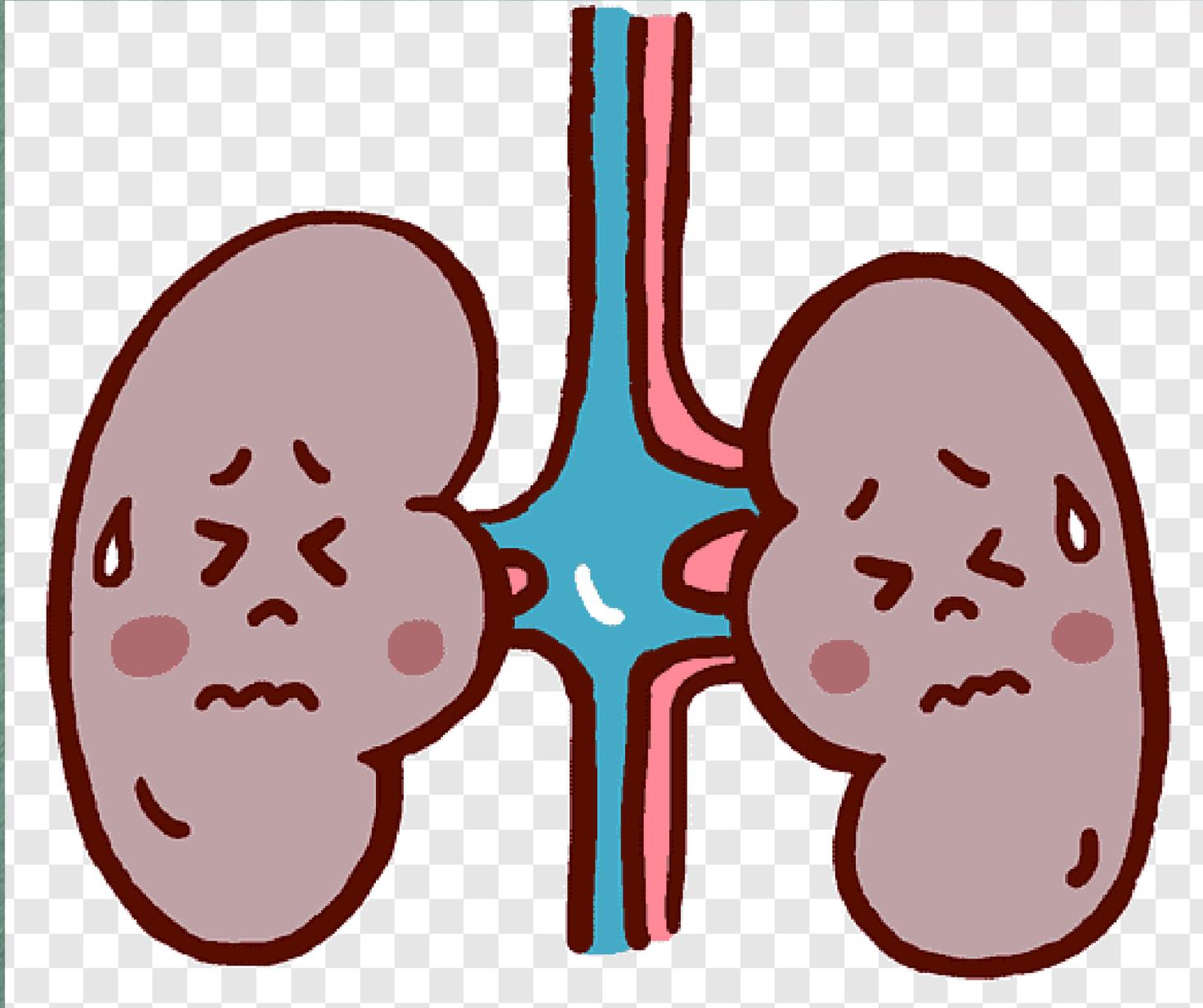


高血壓相關腎臟病

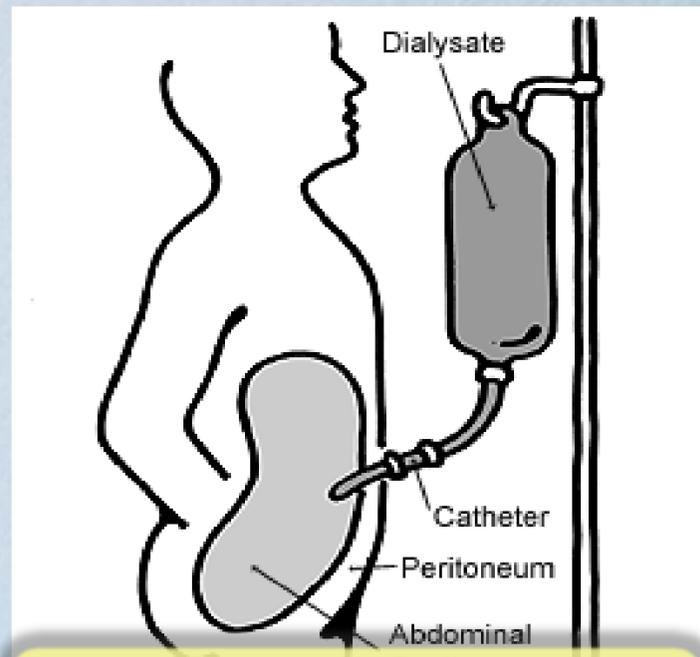
降低血壓可減緩糖尿病及非糖尿病GFR的下降



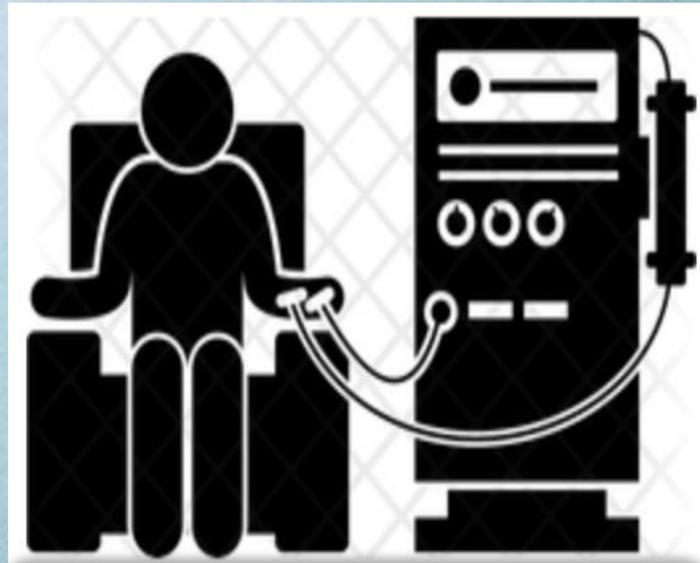
末期腎病 (End-stage renal disease)



腎臟移植

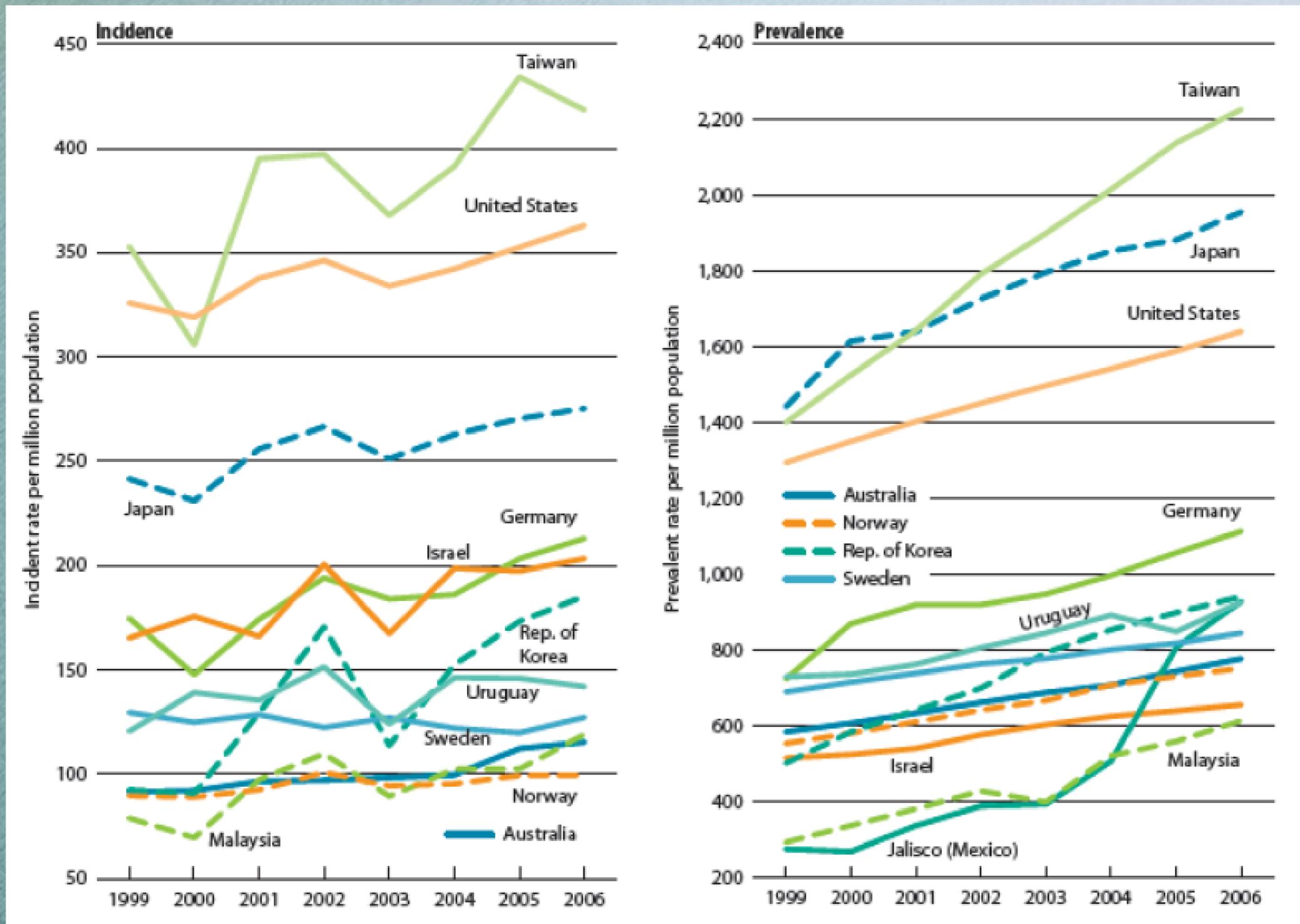


腹膜透析



血液透析

透析病患盛行率與發生率



腎臟疾病惡化之預防

- ① 保持情緒穩定及規律作息，必要時給予藥物治療
- ② 避免抽菸，喝酒，及刺激性食物
- ③ 保持身體清潔，規律適度運動，提升免疫力
- ④ 接受疫苗預防注射
- ⑤ 充足營養，但避免過量
- ⑥ 治療慢性腎衰竭併發症
- ⑦ 嚴格控制血壓，血糖，尿酸
- ⑧ 定期專業諮詢
- ⑨ 及時接受透析治療

- ① 低蛋白飲食
- ② 足夠熱量
- ③ 低磷飲食
- ④ 低鉀飲食
- ⑤ 低鈉飲食
- ⑥ 低普林飲食

尚未洗腎病患的蛋白攝取

每公斤體重約0.6~0.8公克最合適，主要是為保護殘餘腎功能、減少含氮廢物的產生。多選用高生物價蛋白質 (如：蛋、奶、肉類)。

高生理價值蛋白質			低生理價值蛋白質		
食物名稱	份量	含蛋白質量	食物名稱	份量	含蛋白質量
1、雞蛋鴨蛋	1個	6-7克	1、麵食	1碗	4克
2、鮮奶	240CC	8克	2、米飯	1碗	8克
3、瘦豬肉	35公克	5.5克	3、饅頭	28公克	2克
4、瘦牛肉	35公克	7克	4、米粉	50公克	4克
5、雞肉	45公克	7克	5、豆類、豆類製品 (麵筋、豆漿等) 堅果類 (花生、瓜子、核桃等)		
6、鴨肉	45公克	7克			
7、魚海鮮類	45公克	7克			

腎臟病患之磷攝取

其實絕大多數含蛋白質的食品其含磷量亦高，為了在進食時能夠獲得足夠的蛋白質，而卻又不使「磷離子」增加，所以必須**在進食時同時服用**可以與磷結合的「**磷結合劑**」（**例如鈣片**）。此外，在用餐時避免同時服用果汁，以減少磷離子吸收，造成血中磷值增加

◎高磷食物

類 別	食 物
五穀根莖類	糙米、乾蓮子、薏仁、小麥胚芽、五穀雜糧米
肉 類	肝腎等內臟類、蛋黃、河蟹、鮑魚、勿仔魚
豆類及其製品	綠豆、紅豆、黃豆等豆類及豆腐、豆干、豆皮
堅果核仁類	花生、瓜子、腰果、杏仁果、黑芝麻
奶 類	鮮奶、奶粉及奶製品如：養樂多
酵 母 類	酵母粉、健素糖
蔬 菜 類	紫菜
其 它	加工食品、巧克力、可可、可樂、碳酸飲料等

腎臟病患之鉀攝取

人體排泄鉀的主要管道是腎臟，在腎衰竭末期，鉀不能有效地排出體外，堆在體內會造成高血鉀。

◎高鉀食物

湯汁類	濃肉湯、雞精、牛肉精、牛肉汁、人參精。
水果類	香蕉、柿餅、奇異果、小番茄、釋迦、龍眼、桃子、榴槤、棗類、紅龍果、乾燥水果、罐頭食品。
蔬菜類	芋齊、牛蒡、芋莖、韭菜、空心菜、美國花菜、菠菜、紅莧菜、莧菜、山藥、茼蒿、草菇、鮑魚菇、蔬菜乾、野菜。
調味料	低鈉鹽、無鹽或薄鹽醬油
其他	咖啡、可可、運動飲料、巧克力、堅果類（如杏仁、花生、瓜子、栗子、愛玉子、開心果、腰果）、梅子汁及蕃茄醬

腎臟病患之鈉鹽與水分攝取

每日總飲水量，**以前一天的總尿量加500~750毫升為下一天的水分攝取量。**

鹽分控制：為減少水分滯留及腎病引起高血壓，不宜攝取過多鹽，用茶匙量出**3-5克一日量**，鹽較不會過量。

限制鈉攝取

- ① 忌食醃製加工、罐頭製品，如醬瓜、榨菜、酸菜、雪裏紅、火腿、香腸等。
- ② 烹調時食鹽、味精、醬油、辣椒醬、豆瓣醬、沙茶醬等調味料須限量。
- ③ 可用蔥、薑、蒜、肉桂、五香、花椒、檸檬汁及糖醋或溜的方式烹調，以增加風味。

腎臟病患之普林攝取

尿酸大部分正是從腎臟被排泄到尿液之中。有許多痛風的病人，不接受正規的藥物治療和飲食控制，久而久之以後，慢慢地出現了所謂的痛風性腎病變，或是有些病人在痛風急性期發作時亂吃成藥進一步造成腎功能的損害。

食物類別	第一組 0 ~ 25mg 普林 / 100g	第二組 25 ~ 150mg 普林 / 100g	第三組(少吃) 150 ~ 1000mg 普林 / 100g
奶類	各種乳類製品		
肉、蛋類	雞蛋、皮蛋、豬血	雞肉、豬心(內臟)、 豬肉、牛肉	雞肝(內臟)、豬肝、豬腸
魚類及其製品	海參、海蜆皮	旗魚、鯉魚、秋刀魚、 烏賊、蝦、鱈魚、魚丸	白鯧魚、吳郭魚、四破魚、 白帶魚、小魚干、牡蠣
五穀根莖類	米飯、麵食等		
豆類及其製品		豆腐、豆乾、味噌、 綠豆、紅豆	黃豆、發芽豆類
蔬菜類	菠菜、白菜、空心菜、 雪裡紅、苦瓜……	青江菜、四季豆、海帶、 碗豆、金針、鮑魚菇	豆苗、黃豆芽、蘆筍、 紫菜、香菇
水果類	橘子、柳丁等各式水果		
油脂類	各種動、植物油	花生、腰果	
其他	葡萄乾、蕃茄、蜂蜜、果凍	栗子、杏仁、枸杞	肉汁、雞精、酵母粉



**TAKE A
BREAK...**

當腎臟不再健康時，我們需利用 其他方式來取代腎臟的工作

- ✚ 透析-移除過多的代謝廢物及水分
- ✚ 飲食-可避免囤積體內過多不需要的物質
- ✚ 藥物-維持骨頭的健康及血壓的穩定



如何治療慢性腎衰竭

- 居家腹膜透析
 - 連續性可活動式腹膜透析
 - 全自動腹膜透析
- 院內血液透析
- 腎臟移植



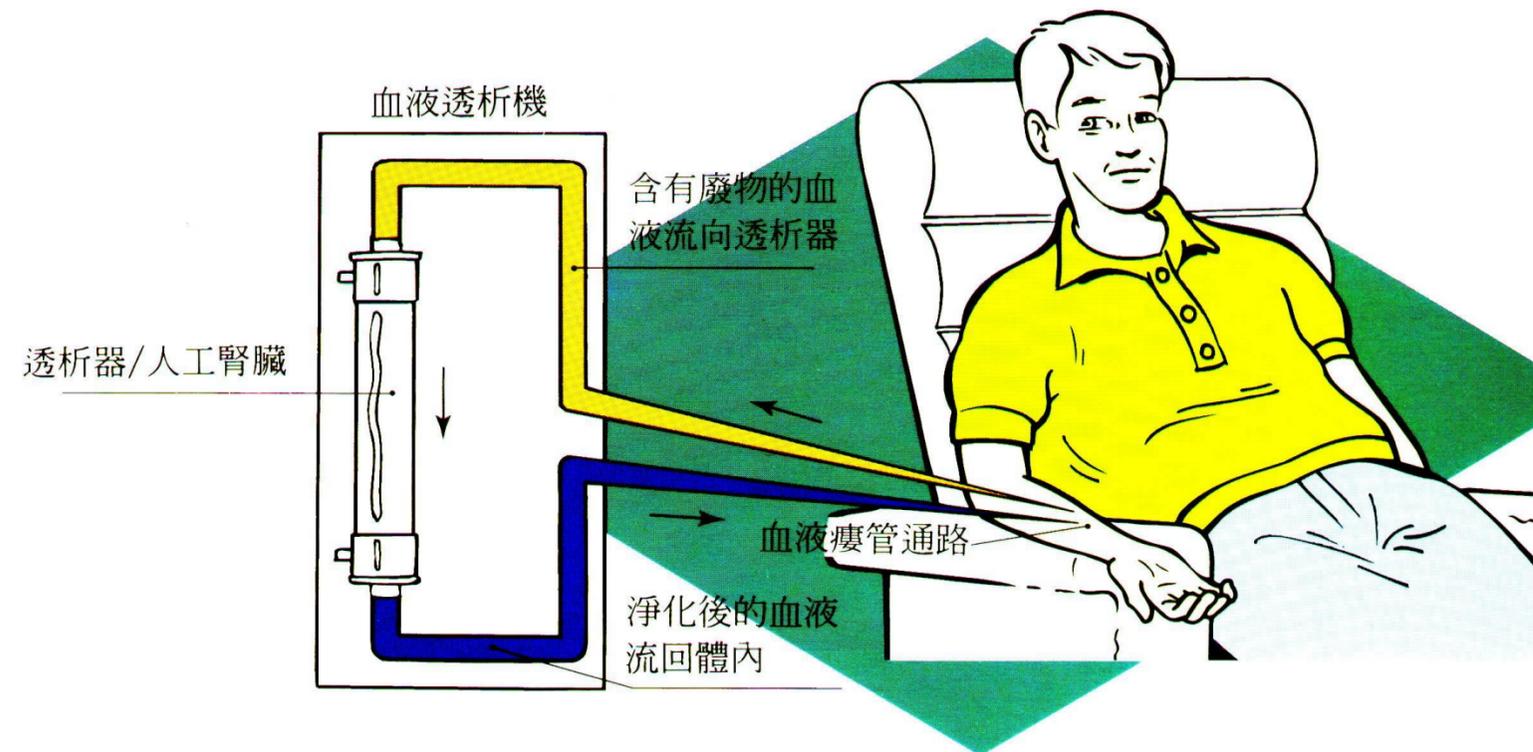
何謂血液透析？

- ❖ 病人需每週到醫院或透析中心接受3次治療，透析時間約4小時
- ❖ 透析器又稱為人工腎臟，主要適用來移除血液中廢物及多餘的水分



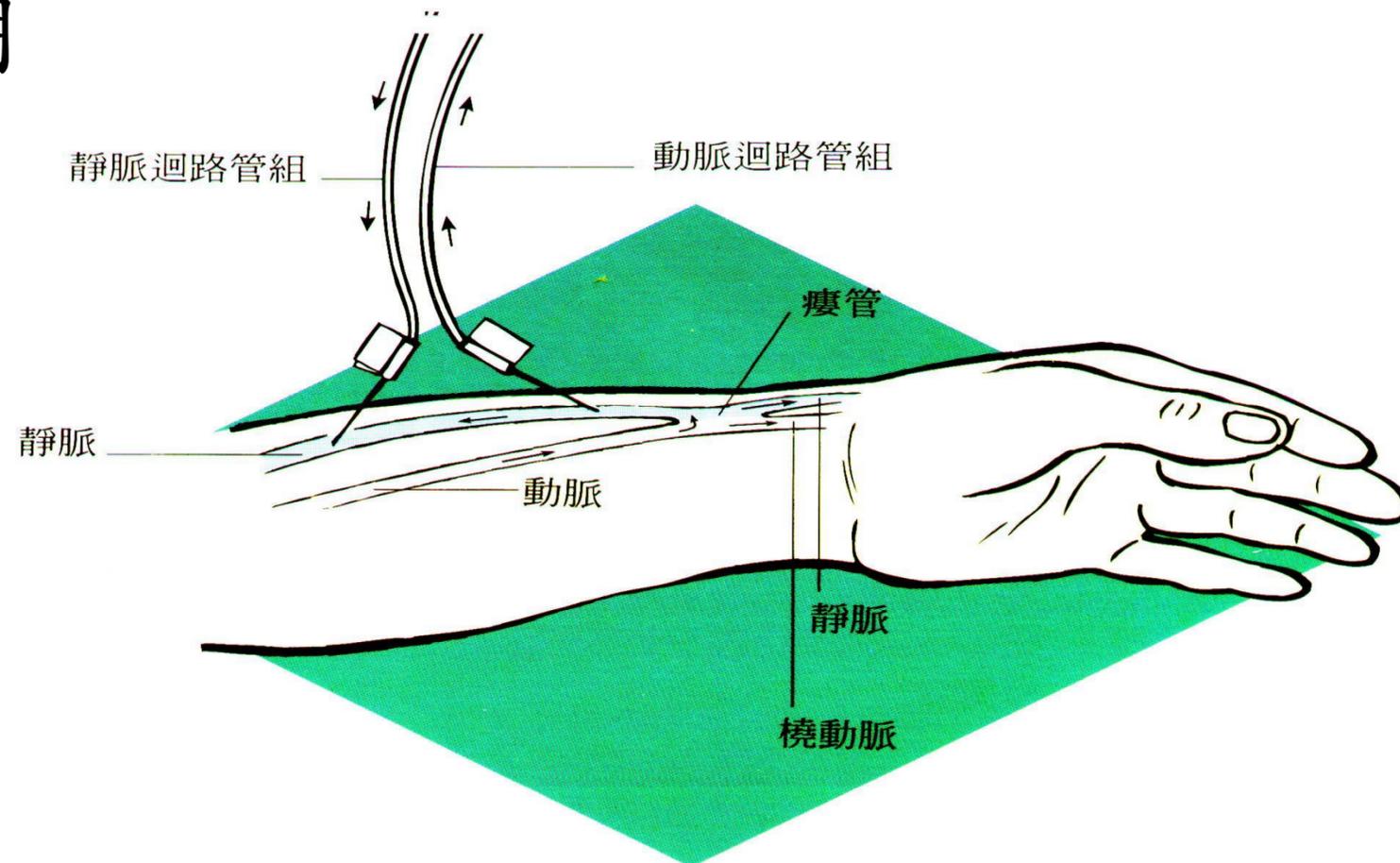
血液透析的過程

- 護士會將兩條穿刺針扎入病人手臂上的血管，連接血管迴路管組，以便將血液由血管中引流出來，利用機器來持續循環
- 血液經管組流出體外，進入透析器(人工腎臟)，經過淨化處理，在流回體內



血液瘻管通路

- 執行血液透析前，需接受一格建立瘻管通路的小手術，使血液可順利進入透析器及送回體內
- 外科醫師會在手臂皮膚下，將一條動脈及靜脈將連接，來建立一條瘻管通路，通常術後2周才可以



頸靜脈導管

- 在手臂瘻管通路使用之前，需要先暫時借助頸靜脈導管及鎖骨下靜脈導管執行透析
- 頸靜脈導管是一條小且有彈性的管子，通常植於下頸部，主要是提供一條暫時性的血管通路，以便將血液引出至透析器及流回體內

血液透析



- 優點

- 有效移除廢物及多餘水分
- 由專業的醫護人員負責執行全程透析治療，較有安全感
- 家中不用準備任何醫療設備及用品
- 與其他血液透析病人及醫護人員，有固定且頻繁的時間互動

血液透析

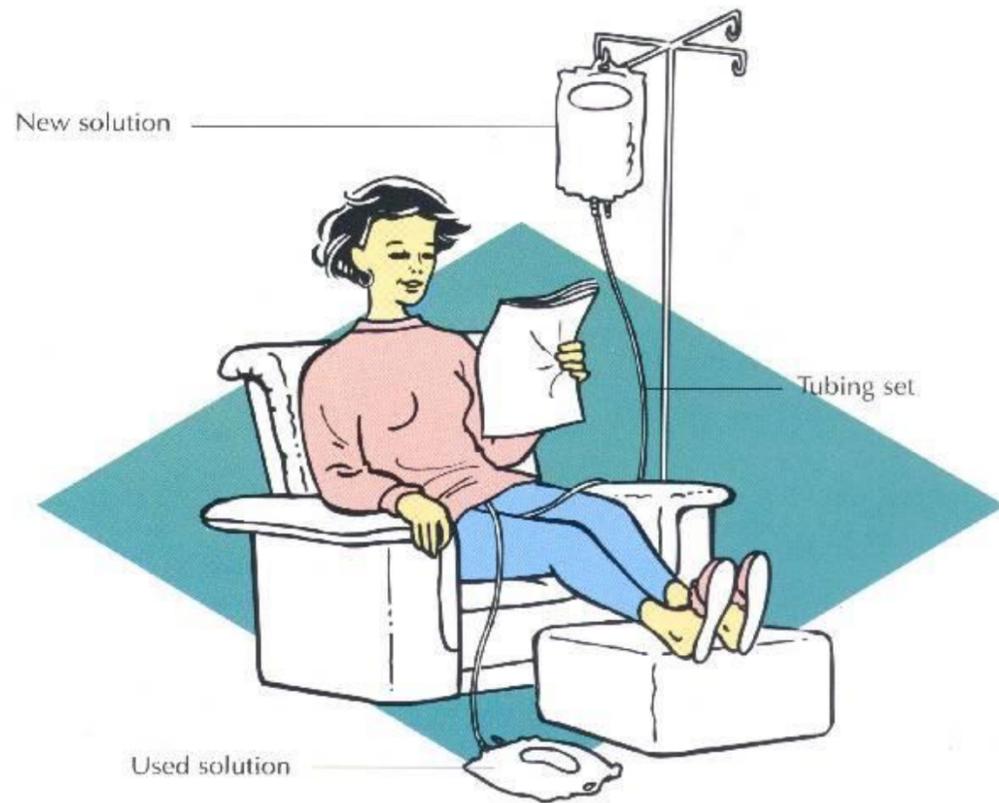
- 缺點

- 每週需前往透析單位3次
- 固定的透析時段
- 需使用機器
- 需扎針
- 治療後會有疲倦無力感
- 兩次透析之間體內會累積大量的廢物
- 飲食及水分限制較嚴格
- 永久性的瘻管通路
- 需手術來建立瘻管



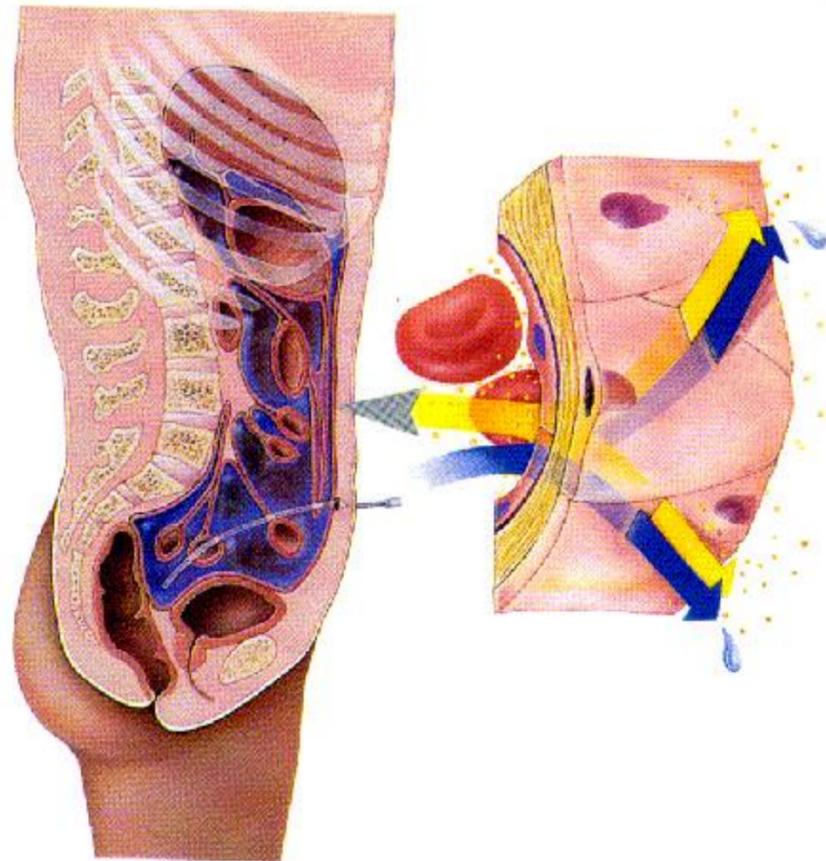
何謂居家腹膜透析？

- 藉由透析液交換使血液中廢物透過腹膜來過濾及清除
- 由自己執行(連續性可活動是腹膜透析CAPD)或是藉由機器協助(全自動腹膜透析APD)



腹膜透析如何淨化血液？

- 利用您自己的腹膜作為過濾器
- 腹膜是一層薄膜，延展性很好，且有許多血管遍布其中，可以過濾血液，是很好的天然半透膜



腹膜透析的原理

擴散 (Diffusion)

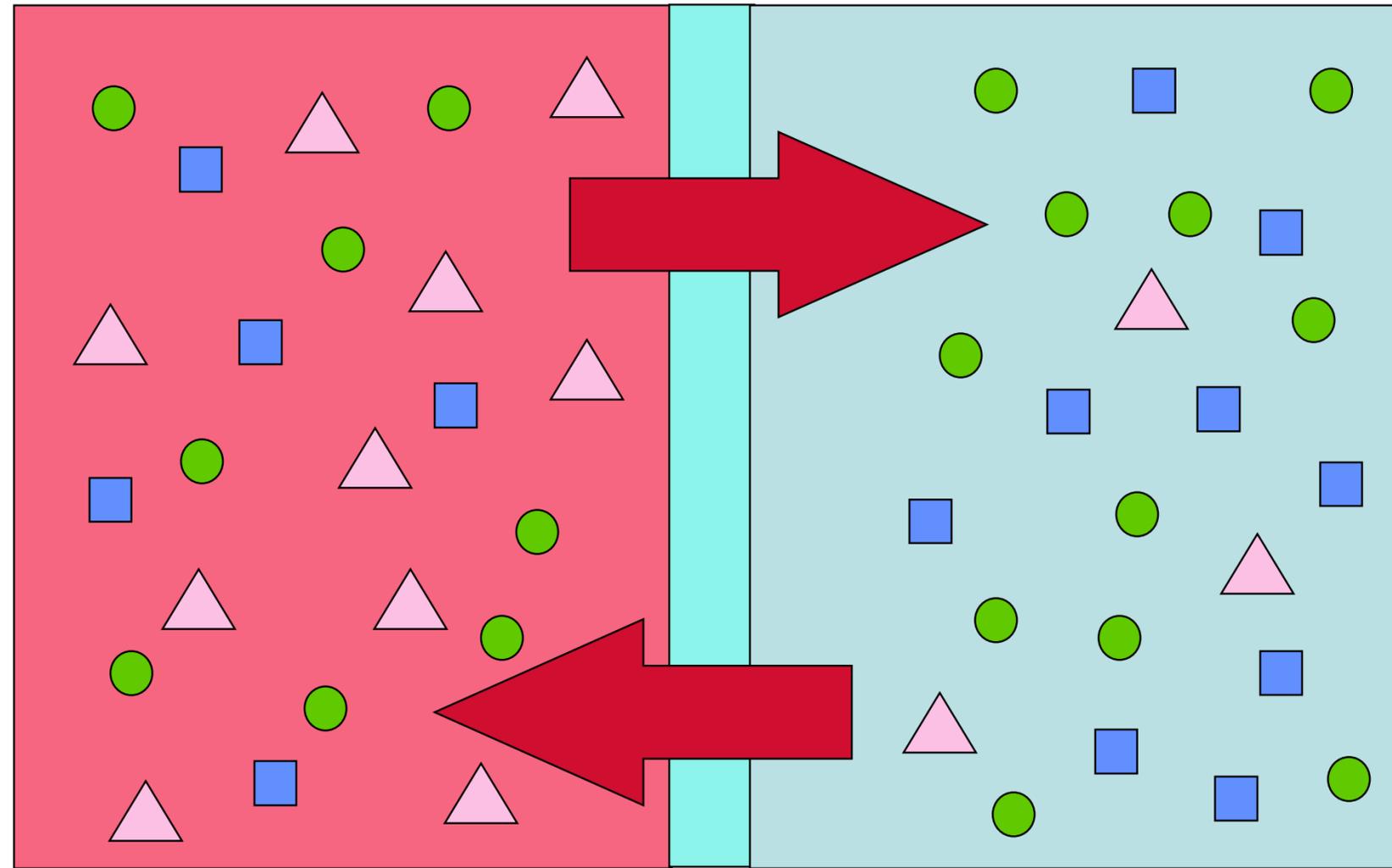
- 溶液中的溶質，經半透膜，由高濃度往低濃度處移動，最終濃度會呈平衡狀態
- 是一種自然的過程

擴散(Diffusion)

血液

半透膜

透析液



△ BUN,Cr,UA,P,K ● Na,Ca,Cl,Mg ■ NaHCO₃

最終兩邊溶質濃度會達平衡狀態

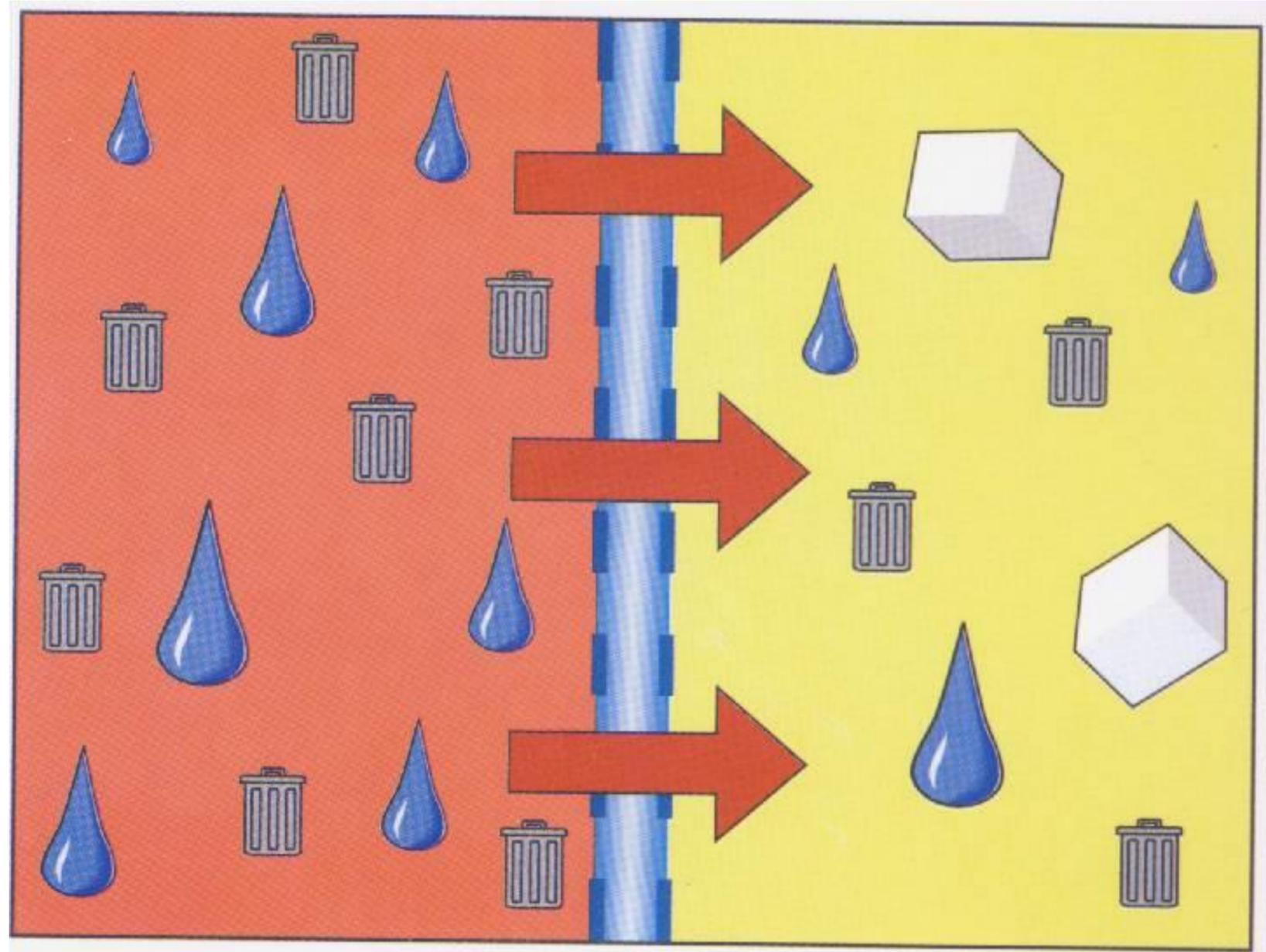
腹膜透析的原理

滲透 (Osmosis)

- ✓ 溶液中的水分子，經由半透膜，由高濃度往低濃度處移動

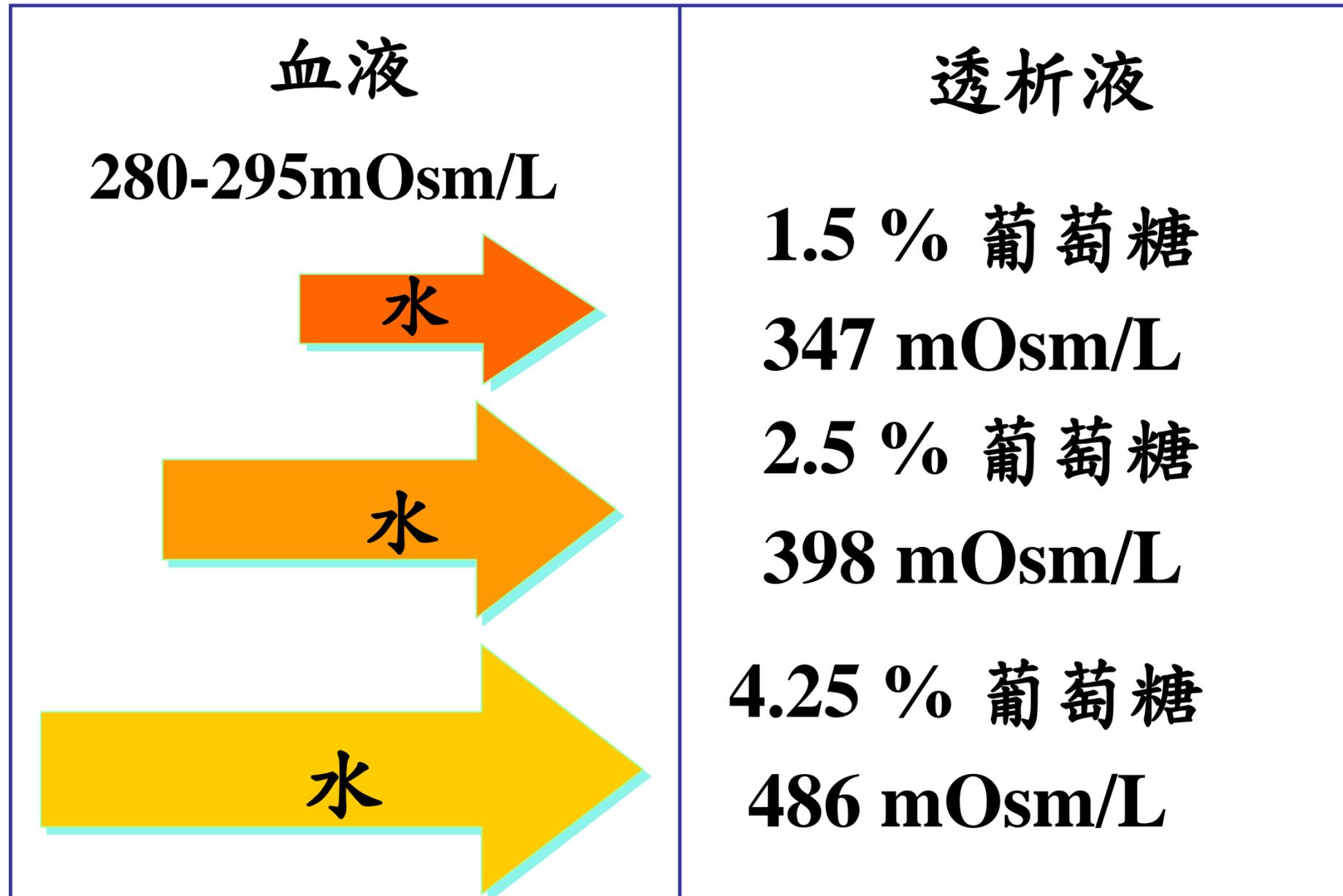
腹膜透析即是利用葡萄糖來作為滲透壓差

滲透 (Osmosis)

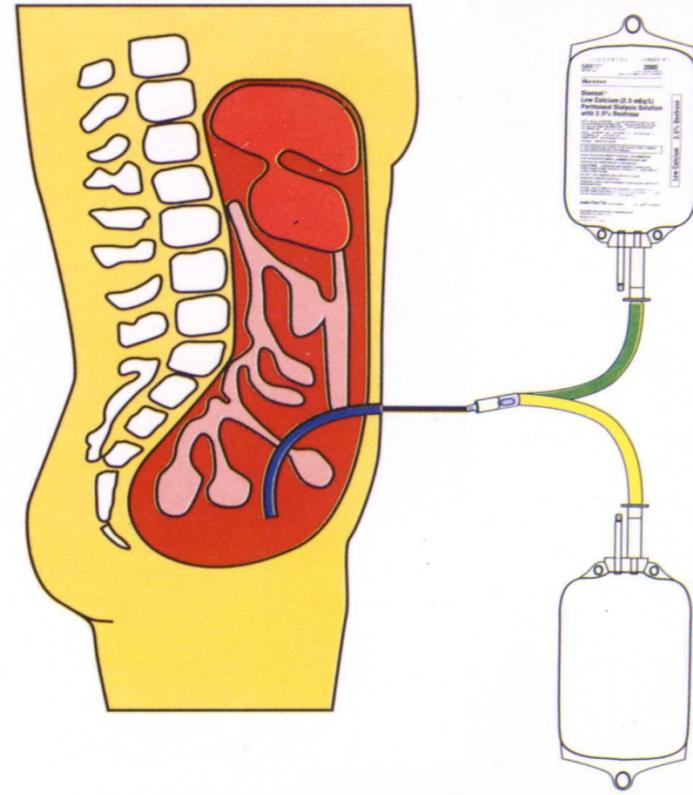


滲透 (Osmosis)

半透膜



4~6小時之後代謝廢物及多餘的水分會 停止移動

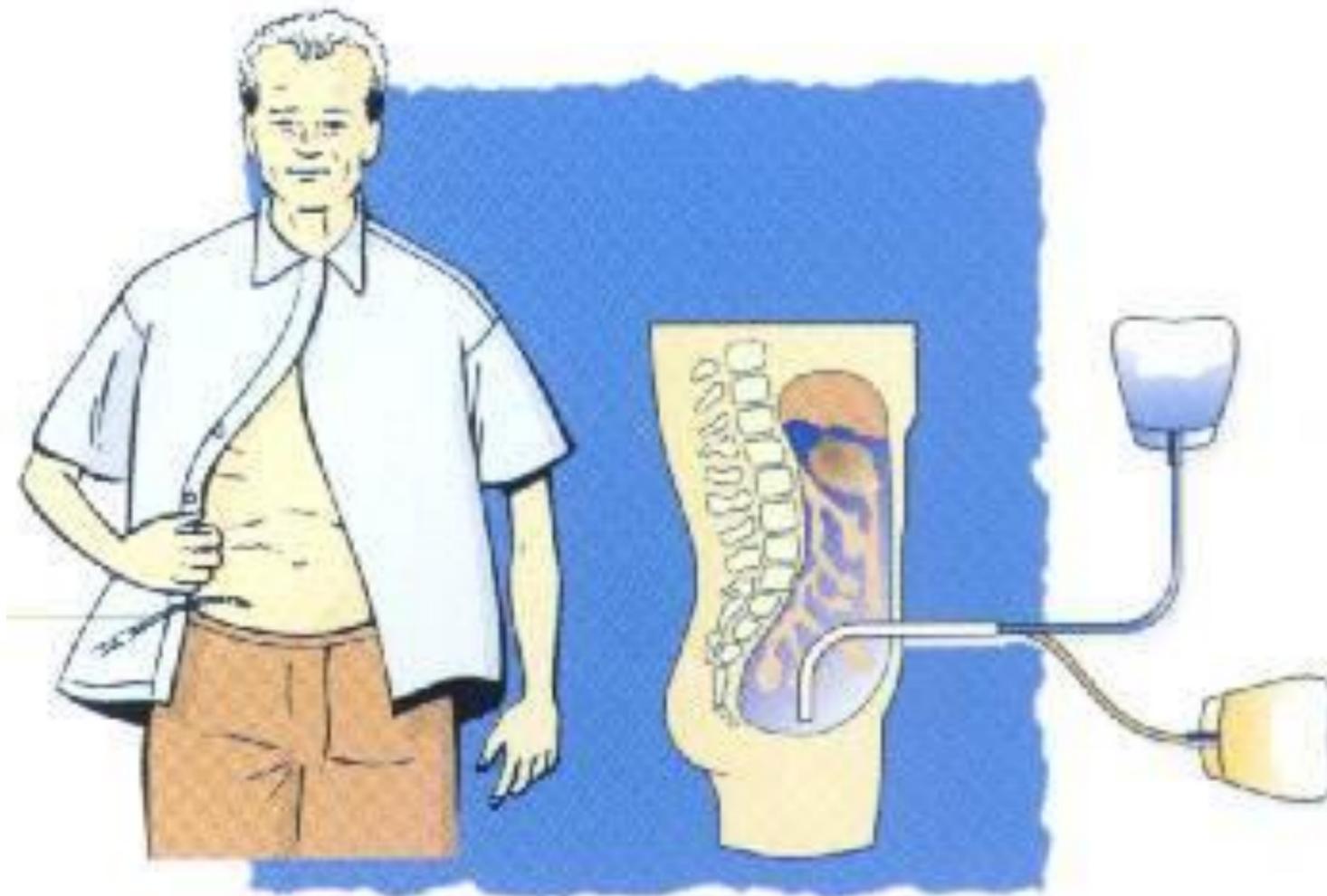


- ❖ 此時您需引流出舊的透析液，換一袋新的透析液
- ❖ 換了一袋新的透析液，廢物及水分又會再開始移動

永久性導管植入 (1)

施行腹膜透析，需在腹腔內放入一條永久性的矽膠導管

導管位置



永久性導管植入（2）

- 利用手術，將一條柔軟且具彈性的導管植入腹腔內
- 只有約10公分的導管留在體外，可被隱藏在衣服內而不被發現
- 經由導管，將專用的腹膜透析液注入腹腔內

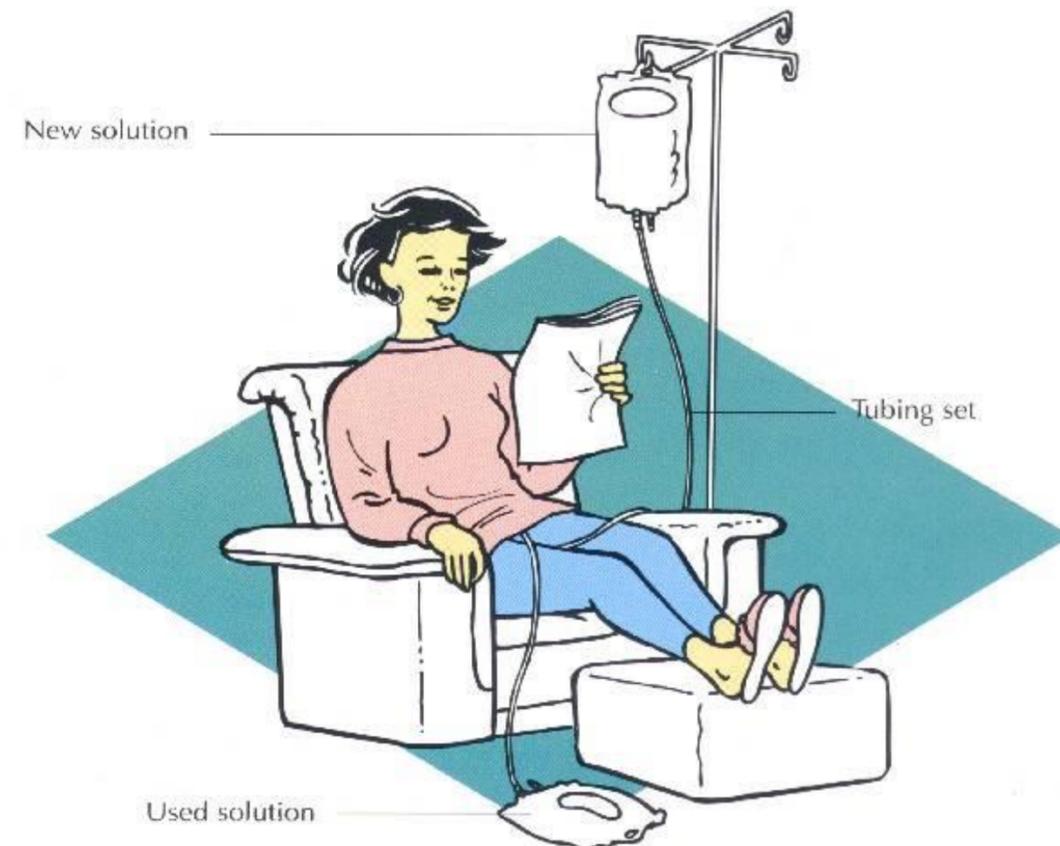


居家腹膜透析有兩種

CAPD :

Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis

連續性可活動式腹膜透析



居家腹膜透析有兩種

APD :

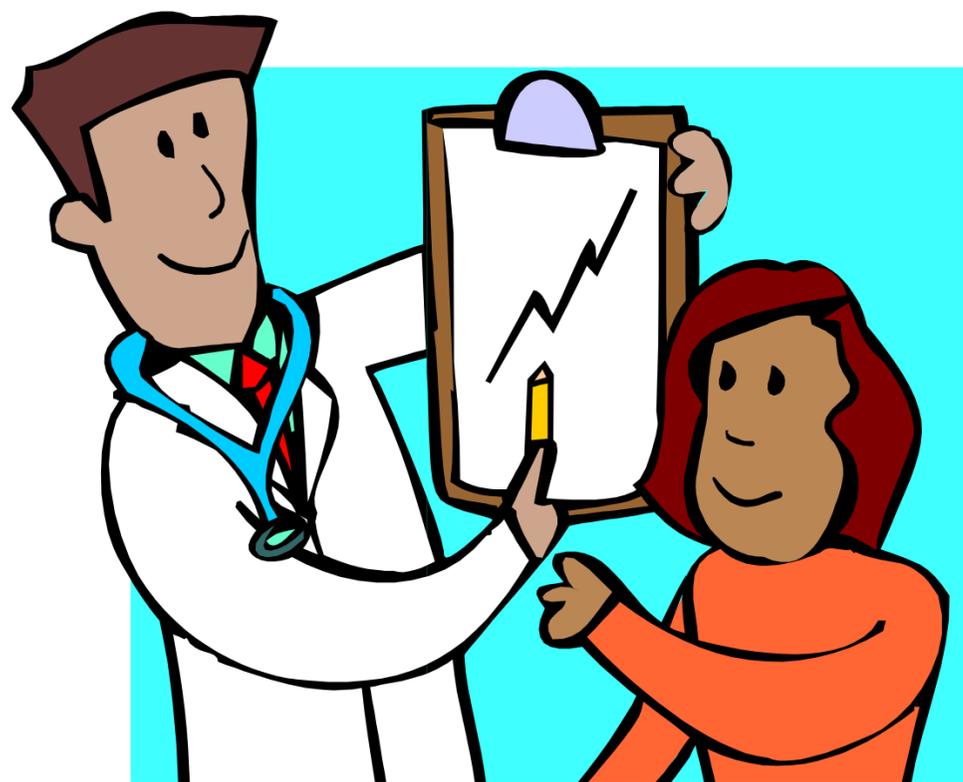
Automated Peritoneal Dialysis

全自動腹膜透析



您的醫護人員會協助您選擇最適合您的治療方式

開始腹膜透析



什麼是CAPD？

C-Continuous	連續性
A-Ambulatory	可活動式
P-Peritoneal	腹膜
D-Dialysis	透析



透析液換液系統



連續性可活動式腹膜透析的換液程序

1. 引流

2. 注入

3. 留置



每天需要做4次



换液

居家腹膜透析

優點：醫療方面

- 殘餘腎功能維持時間較長
- 無透析不適應症狀
- 血壓控制較好，體液成分較穩定
- 不需要動靜脈瘻管，不需要扎針
- 貧血可獲得改善
- 經血液感染疾病的危險性低(B, C肝炎)
- 腎骨病變較緩和
- 有穩定的尿毒血液生化值
- 對中分子毒素的清除較好



居家腹膜透析

優點：社會心理方面

- 較少的飲食限制
- 較優質的透析生活品質
- 治療時間較具彈性
- 較高的被僱用率
- 每月只需返院門診1至2次



謝謝聆聽
敬請指導

