

糖尿病的慢性合併症 糖尿病是相當錯綜複雜的全身代謝疾病，所引起 的慢性合併症並不只是血糖過高而已。而是加速血管 硬化造成大血管病變，如中風及心臟冠狀動脈疾病；或者引起小血管病變，如腎功能衰退、視網膜病變、四肢感覺異常。糖尿病與腎臟病變的關係 人體每天有160~180g葡萄糖從腎臟腎絲球過濾 後，再回收人體。當糖尿病控制不佳時，在腎臟組織 變化為腎絲球基底膜增厚、硬化，造成腎絲球的膜孔 擴張。使白蛋白從尿液中排出，造成腎病變。什麼是微量白蛋白尿？■微量白蛋白尿是糖尿病腎病變患者最早出現的敏 感指標。每天若尿液中流失白蛋白值持續超過30毫克，那就

表示有腎病變的產生。它不僅顯示腎功能惡化最客觀的證據，也是動脈粥狀血管硬化疾病的危險指標。

■糖尿病病人每年應做「糖尿病腎病變」的篩檢，包含尿液的白蛋白與肌酸酐比值(UACR)、血清肌酸酐(SCr)、腎絲球過濾率(GFR)。

糖尿病腎臟病變分期

■收集清晨第一次尿液的白蛋白與肌酸酐比值，這是一種最簡單最準確之方法(UACR:尿中白蛋白與

肌酸酐的比值)。

蛋白尿分期與注意事項

此分期依據臨床特徵「尿中白蛋白與肌酸酐的比值 (UACR)」來判斷。

正常 (Normal)

臨床特徵：尿液白蛋白排泄速率正常。

UACR 數值：< 30 mg/g。

注意事項：—

微量白蛋白尿 (Microalbuminuria)

臨床特徵：持續性地白蛋白排泄速率增加。

UACR 數值：30-299 mg/g。

注意事項：應積極控制血糖、血壓、血脂肪，以降低腎臟病變的發生和惡化風險。

巨量白蛋白尿 (Macroalbuminuria)

臨床特徵：白蛋白排泄速率顯著增加。

UACR 數值：≥ 300 mg/g。

注意事項：建議轉介至腎臟內科進行追蹤。

慢性腎臟病的分期

■腎絲球過濾率(GFR)計算公式有很多種，需綜合

考量您的年齡、性別以及血清肌酸酐來計算出腎絲

球過濾率值，來判斷您的腎功能，目前是參考

(MDRD-Simplify-GFR)。

好的，這張關於慢性腎臟病分期的圖片已為您轉換成適合RAG的文字格式：

慢性腎臟病分期、臨床特徵與照護

此分期主要依據腎絲球過濾率 (Glomerular Filtration Rate, GFR) 進行劃分。

第一期

腎絲球過濾率 (GFR): $\geq 90 \text{ ml/min/1.73m}^2$

臨床特徵: 腎功能正常，但可能伴隨有蛋白尿、血尿等腎臟損傷的狀況。

照護及治療說明: 積極治療可改善腎功能，需注意血糖、血壓、血脂肪的控制。

第二期

腎絲球過濾率 (GFR): 60-89 ml/min/1.73m²

臨床特徵: 輕度慢性腎病變, 可能伴隨有蛋白尿、血尿。

照護及治療說明: 積極治療可改善腎功能, 需注意血糖、血壓、血脂肪的控制。

第三期a

腎絲球過濾率 (GFR): 45-59 ml/min/1.73m²

臨床特徵: 中度慢性腎病變。

照護及治療說明: 建議轉介腎臟內科。需積極配合醫師治療, 控制好血糖、血壓、血脂, 以減緩腎功能的持續惡化。

第三期b

腎絲球過濾率 (GFR): 30-44 ml/min/1.73m²

臨床特徵: 中度慢性腎病變。

照護及治療說明: 建議轉介腎臟內科。需積極配合醫師治療, 控制好血糖、血壓、血脂, 以減緩腎功能的持續惡化。

第四期

腎絲球過濾率 (GFR): 15-29 ml/min/1.73m²

臨床特徵: 重度慢性腎病變。

照護及治療說明: 建議轉介腎臟內科。需積極配合醫師治療, 控制好血糖、血壓、血脂, 以減緩腎功能的持續惡化。

第五期

腎絲球過濾率 (GFR): < 15 ml/min/1.73m²

臨床特徵: 末期腎衰竭。

照護及治療說明: 若腎臟逐漸無法排除體內的代謝廢物和水分, 則必須準備接受透析治療或腎臟移植。

註解:

腎絲球過濾率 (glomerular filtration; GFR): 指每分鐘血液流過腎絲球之基底膜到鮑氏囊內的液量。正常值約為 100-125 ml/min。

定期篩檢和適當的轉介時機 ■ 第一型糖尿病患者發病5年以上, 每年至少要測量 一次血清肌酸酐(SCr)或腎絲球過濾(eGFR)。
■ 第二型糖尿病患者在診斷確定後每年都需要測量 一次血清肌酸酐(SCr)或腎絲球過濾(eGFR)。 ■ 目前認為最佳的轉介時機是巨量白蛋白尿出現 (UACR \geq 300mg/g) 且腎功能惡化至

GFR 3b(腎絲球過濾率 $<45\text{mL/min/1.73m}^2$), 即可考慮轉介腎臟科醫師評估與治療。造成糖尿病腎病變的危險因子 ■未按時服用降血糖藥。■不願意自我監測血糖變化。■未監測居家血壓, 忽略血壓控制。■無法規律的運動。■飲食控制不佳。■對疾病沒有認知。糖尿病腎病變病人的自我管理

■血糖控制: 針對糖尿病患者糖化血色素(HbA1C)

的控制目標, 依照年齡、共病多寡、低血糖風險等

個人化評估, 應控制在7-8%之間。患者也要定期監

測血糖。

■血壓控制: 長期高血壓會使腎臟的血管結構發生硬化、狹窄、血流不足, 造成腎功能惡化。

◆腎功能不良者: 建議將血壓控制在130/80mmHg以下。

◆明顯蛋白尿者: 嚴格控制 $<120\text{mmHg}$, 可以防止腎功能惡化。

◆養成早晚量測血壓的習慣也很重要。

■藥物: 請依照醫囑按時服藥或注射胰島素, 勿自行

亂調整藥物劑量。不亂服用來歷不明的藥(很多病人自行服用藥性不明的偏方或濫用止痛藥, 往往造成腎臟嚴重的損壞)。

■體重管理: 肥胖會增加慢性腎臟病發生率, 體重減輕可預防25%的慢性腎臟病發生。體重每減輕1kg, 可減少110mg的蛋白尿。糖尿病合併慢性腎臟病第一、二、三期病人若體重過重或肥胖, 應適度減少5~10%的體重。

■飲食控制: 養成定時定量飲食習慣, 飲食宜清淡, 少鹽、少脂肪、少油/煎/炸食物, 避免醃製或加工品、食用罐頭、醃製食物, 可善用天然辛香料: 蔥、薑、蒜、檸檬汁等調味, 減少鹽巴等調味料。

■蛋白質如何攝取: 慢性糖尿病罹患心血管疾病風險較高, 建議可將膽固醇較低之瘦肉、家禽、魚類、黃豆製品和低脂奶製品代替高脂肪動物性食物。避免加工、醃製肉品。

■避免危險因子：吸菸、泌尿道感染、膀胱功能不良、
排尿困難、其他阻塞性腎臟病（例如泌尿道結石、
攝護腺肥大、攝護腺癌等）。

注意會對腎功能有影響的藥物使用，如：抗生素、碘
化物顯影劑，例如腎臟攝影或血管攝影等、非類固
醇抗炎藥物。

■規律運動：運動有助於促進血液循環，改善心臟的
血液輸出量與周邊血管的阻力。在身體能負荷的狀
況下，盡力維持每周3次、每次30分以上的有氧
運動。從事運動前應做完整的評估，例如：有無血管
病變、神經病變、足部病變等。

糖尿病患血糖與相關指標控制標準

血糖控制

檢查項目：空腹（餐前）血糖 (AC)

單位：mg/dL

控制目標：80-130

檢查項目：餐後 1~2 小時血糖

單位：mg/dL

控制目標：80-160

檢查項目：糖化血色素 (HbA1c)

單位：%

控制目標：< 7

血壓控制

檢查項目：血壓

單位：mmHg

控制目標：

一般建議：< 140/90

腎病變患者：< 130/80

血脂控制

檢查項目：三酸甘油酯 (Triglycerides)

單位：mg/dL

控制目標：< 150

檢查項目：低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-C)

單位：mg/dL

控制目標：

一般民眾：< 100

心血管疾病患者：< 70

檢查項目：高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C)

單位：mg/dL

控制目標：

男性：> 40

女性：> 50