



## 糖尿病 腎病變

每年有許多人被診斷出為末期腎臟，而糖尿病即為引起此一疾病最常見的原因，約佔所有病例的三分之一。一般而言，不一定每位糖尿病患都會發生末期腎臟的病變，但由於糖尿病的流行率高，因而每年有不少人因而產生糖尿病末期腎臟病。腎臟末期患者需接受血液透析治療。世界各國政府約每年花上不少經費用於照顧這些病人。如果能有效降低糖尿病腎病變的罹患率，不但可以改善病人的生活品質，也可為國家節省許多醫療資源。不同人種民族有不同的糖尿病腎病變的罹患率，某些人種產生糖尿病或合併腎病變的比例似乎較別的人種來得高，至於為什麼如此，則不清楚。其中包括遺傳因素，飲食，或高血壓等皆是可能的影響因素。當病人血壓、血糖的控制愈不好時，其發生糖尿病末期腎病變的危險性也愈高。

### 末期腎臟病成因

- 35.9% 糖尿病
- 28.8% 高血壓
- 18.1% 其它原因
- 11.4% 腎絲球腎炎
- 2.9% 多囊性腎臟病
- 2.10% 間質性腎炎

### 糖尿病種類

糖尿病是一種糖類代謝的毛病，而導致血糖持續偏高的狀態。在正常的情況下，人體能正常的轉換攝食中的碳水化合物變成葡萄糖，並為細胞所利用主要能量來源。但這一個過程需要胰臟分泌的「胰島素」幫忙，如果，人體無法製造足量的胰島素，或組織無法利用這些胰島素時，將導致血糖上升，而產生糖尿病，糖尿病有好幾種，當中最常見的有兩種：

#### (1)非胰島素依賴型糖尿病：

絕大多數的糖尿病患皆屬於此型的糖尿病，約佔 95%其主要的成因之一，乃病人體內對胰島素產生阻抗作用。非胰島素依賴型糖尿病多產生在 40 歲以上的病人，而且很多人體重過重，臨床上也 沒什麼症狀如透過透過飲食及運動去減輕體重，則有助血糖的下降。但有些病患還需要藥物或胰島素的治療。

## **(2)胰島素依賴型糖尿病：**

胰島素依賴型糖尿病僅佔所有糖尿病少部份，約為 5%非胰島素依賴型來得的少見。其常發生在年輕人及小孩身上。主要成因乃人體胰臟無法產生胰島素。而病人需終生接受胰島素治療。以上兩型糖尿病皆有可能導致腎病變，而以胰島素依賴型又更容易產生末期腎臟病。約有 40%的胰島素依賴型病人在 50 歲之前發生末期腎臟病，甚至有些人在 30 歲之前。但也有些人種的末期腎臟病，大部分源於非胰島素依賴型。國內目前並無有關糖尿病與腎病變的確實數據，所以真實情形如何，並不清楚。

### **腎臟病變過程**

我們的腎臟就像特殊的下水道系統，有無數的小管線連接著許多過濾器，這些小管線就是我們腎臟內的小血管，過濾器就是我們的腎絲球，當血液經過腎臟內的小血管和腎絲球時，把一些有用的物質保留，一些無用或過多的物質連同部分有用的物質會過濾出去，到達下水道，有用的物質再經由再吸收作用回收到血液，無用的物質則排出體外。糖尿病腎病變主要發生在腎絲球部份，在疾病初期，當腎絲球開始有病變時，血中一些有用的蛋白質會漏出至小便裡去，我們可利用此一現象得知早期的糖尿病腎病變。當進行至較後期時，腎臟的過濾器壞了，無法清理如尿素，及肌酸酐類的身體中有害物質時，便會造成血中尿素氮，肌酸酐的上升，是腎功能明顯變壞的指標。一般而言，臨床症狀大約要到腎功能減退至 25%以下才會表現出來。

### **整個腎病變的併病程可分為五個時期**

#### **第一期：**

血液流經腎臟和腎絲球的量增加，稱為高過濾期，腎臟大於正常。有一些人一直停留在本期，而某些人在幾年後進行至第二期。

#### **第二期：**

腎絲球過濾率仍為維持在正常值之上，但腎絲球開始產生細微損傷。少量的白蛋白會流失到小便裡，稱做微白蛋白尿，早期時，這種微白蛋白尿的現象可以時有時無，但當流失量由每分鐘 20 毫克到 200 毫克時(正常人每分鐘只有少於 5 毫克白蛋白從尿中流失)，此一現象將很大可能會持續存在。要偵測尿中微白蛋白需做特別檢查，不是一般市售的小便試紙可以偵測得到。如果糖尿病人能控制血壓及血糖在良好的範圍內，不論是胰島素依賴型或非依賴型都可能停留在本期數年之久。

### **第三期：**

當尿中白蛋白流失率大於每分鐘 200 毫克時，用一般的尿液試紙即可偵測到，故本期又稱試紙蛋白尿陽性，或臨床白蛋白尿期，正式進入糖尿病腎病變期。這時有一些病人會產生高血壓，進而對腎絲球產生傷害。然後腎臟逐漸的失去過濾廢物的能力，而造成血中尿素氮及肌酸干的上升。二類的糖尿病病患亦可能停留在本期數年之久。

### **第四期：**

本期又稱做進階性臨床腎病變。腎絲球過濾率低於每分鐘 75ml，並有大量的蛋白尿。高血壓幾乎發生在所有病人身上，肌酸干及血中尿素氮上升更多。

### **第五期：**

在本期，病患進入末期腎臟病變，腎絲球過濾率低於每分鐘 10ml，腎衰竭的症狀產生。上述各期的變化是大多數胰島素依賴型糖尿病患演變成末期腎臟病變的過程，對胰島素依賴型糖尿病患而言，從第一期進行至第四期平均約需 17 年的時間，而至末期腎病變平均約需 23 年，如果病人的高血壓未加以適當控制時，整個過程可縮短為 5 至 10 年。如果超過 25 年以上仍無產生尿蛋白者，則發生腎臟病的機會則相對降低。非胰島素依賴型糖尿病患較胰島素依賴型糖尿病患少進行至第四期或第五期。不管如何，因非胰島素依賴型糖尿病患較胰島素依賴型糖尿病患人數多，在末期腎病變的糖尿病病人中，約百分之六十是非胰島素依賴型。

### **高血壓對糖尿病腎病變之影響**

高血壓乃導致糖尿病腎病變主要問題之一，若有家族史或病患本身發生高血壓，則會增加及加速糖尿病腎病變的產生。高血壓的定義是血壓的收縮壓大於 140 毫米汞柱，或舒張壓大於 90 毫米汞柱。高血壓與糖尿病腎病變可能互有因果關係。一方面高血壓會導致腎病變，而當腎功能變壞時，會反過頭更提升血壓。如此一來形成一惡性循環，所以在糖尿病病患中，要經常注意血壓，輕微的高血壓，就應及早治療。

### **預防及減緩腎臟病**

目前醫師已知利用降血壓藥物控制高血壓可以有效減緩糖尿病腎病變的產生。血管張力素轉換酶抑制劑已被證實能有效預防及減緩第四期腎病變轉成第五期。鈣離子通道阻斷劑亦是目前另一有效的藥物之一，在血管張力素轉換酶抑制劑中，除了有降低血壓之功效外，它對腎絲球也有直接的保護作用。它能減輕尿蛋白的程度，甚至對沒有高血壓的病人也有幫助。上述的藥物並非每一位病人都適用，必須在醫師指導下使用，切勿自行服用。至於鈣離子阻斷劑，並非所有此類的藥物皆能降低蛋白尿或腎臟的損傷，至於上述二種藥物合用成效如何，則尚在研究中，任何一位有輕度高血壓或蛋白尿的糖尿病患皆需經醫師評估後才決定是否使用或何種高血壓藥物。

## 低蛋白飲食

低蛋白飲食亦對糖尿病腎病患者有幫忙，能減緩病程之進展，糖尿病人攝取過多蛋白質對腎功能是有害的。第三、第四期病患，更應接受醫師或營養師的建議，調整飲食中蛋白質的份量。

## 加強治療

降血壓藥物及低蛋白飲食，可有效減緩腎病變的進行，特別是第三期及第四期的病人。嚴格的血糖控制，對預防糖尿病腎病變的發生也有很大的幫助，特別是糖尿病初期腎病變的病人。加強血糖的控制，其主要的目標乃希望維持血糖接近正常值，這其中包括經常血糖測試，依進食運動多少施打胰島素，並常與醫師或衛教人員保持聯絡。目前已有試驗結果顯示加強血糖控制之成效，從1983年進行到1993年的糖尿病控制及併發症試驗結果顯示，在第一期及第二期的腎病變患者，如接受加強血糖控制，約可降低百分之五十的進展，他們血糖一般維持在150毫克每毫升，比接受傳統治療者低約80毫克/毫升的血糖值。明尼蘇達醫學院研究亦顯示接受腎臟移植之糖尿病患，如接受加強血糖控制，其腎絲球產生病變機會將減少。以上兩項試驗都證明控制血糖對早期的糖尿病腎病變都有很大的幫助。

## 透析及腎移植

當病人產生末期腎病變時，需接受透析治療或腎移植，1970年代時，對因糖尿病引起的末期腎病，醫師並不主張使用透析及腎移植治療，原因是認為糖尿病對腎的傷害，遠大於透析治療或腎移植的好處。但隨著糖尿病有效的控制治療，目前醫師皆主張糖尿病末期腎病應接受透析或腎移植治療。糖尿病病人接受腎移植之存活率目前幾乎與一般人接受腎移植無異，但是糖尿病接受透析或腎移植者，其仍有較高傷病率及死亡率。主要原因乃病人常合併有其它諸如心臟、眼睛、神經的糖尿病併發症。

## 如果你有糖尿病，你應該

1. 你如果有糖尿病，應瞭解有關糖尿病控制及併發症試驗的結果，對你有幫助。
2. 定期測量糖化血色素，其一般可反影1-3個月內的平均血糖值。
3. 遵從醫師對胰島素、藥物、飲食、運動及定期測血糖的建議。
4. 定期測量血壓，如有高血壓，請遵照醫師指示儘量保持血壓在正常值以下。
5. 與醫師討論你是否適用血管張力素轉換酵素抑制劑。
6. 定期檢查小便是否有尿蛋白現象，如果尿蛋白，應抽血檢查如肌酸干。
7. 詢問醫師是否需要減少飲食中蛋白質的攝取。