



# 要命的惡性循環！ 糖尿病與生殖泌尿道感染

文／泌尿部 主治醫師 邱亮維

## 案例分享

**小**英是一名中壯年的糖尿病患者，平時覺得糖尿病不會不舒服，因此對血糖控制一直不在意，直到有一次左邊腰部持續痠痛一個月，而且人越來越沒精神，來到本院急診就診，經過檢查，小英的糖化血色素（HbA1c）竟高達14.5%，血液中白血球計數和C反應蛋白（CRP）指數也都大幅上升，電腦斷層中已出現左側產氣型腎盂腎炎合併腎膿瘍以及產氣型膀胱炎，同時出現敗血症徵象，若不治療會有休克甚至死亡風險，因此趕緊住院接受積極感染治療以及糖尿病控制。經過醫療團隊合作，小英歷經一個月住院治療後總算順利出院，並且後續門診追蹤中，糖化血色素（HbA1c）也降至5.3%。

## 糖尿病為國人十大死因之一

糖尿病為全球健康議題上重要一環且

盛行率逐年提升，西元2016年的全球研究指出，男性糖尿病盛行率從4.3%上升至9%，女性糖尿病盛行率則是5%提升至7.5%。根據台灣2017-2020年國民營養健康狀況變遷調查，18歲以上國人糖尿病盛行率為11.1%，且糖尿病為國人十大死因之一。

糖尿病的危險因子眾多，包含肥胖、缺乏運動、高血壓、高血脂、吸菸、飲酒過量、遺傳等。若是長期血糖控制不理想，將會提高心血管疾病、腎臟病、眼睛相關疾病及感染等相關併發症發生率，而泌尿道感染為最常見的感染併發症。

## 糖友泌尿道感染嚴重程度相對高

在第二型糖尿病病患中，泌尿道感染盛行率為11.5%，其中女性糖尿病病患之泌尿道感染盛行率為14.2%，遠高於男性糖尿病病患之6.1%泌尿道感染盛行率。除了社區型泌尿

道感染，醫療照護相關泌尿道感染、導尿管相關泌尿道感染以及無症狀菌尿症機率也高於一般民眾。

此外，糖尿病患者之泌尿道感染嚴重程度相對高，病程較長，出現嚴重併發症風險也較高，如急性腎盂腎炎、產氣性腎盂腎炎、腎膿瘍、產氣型膀胱炎、菌血症等。根據研究，高達90%產氣型腎盂腎炎以及67%產氣型膀胱炎患者同時為糖尿病患者。在男性糖尿病患者中，急性細菌性攝護腺炎、攝護腺膿瘍、慢性攝護腺炎之風險也會增加。泌尿道感染亦會使得糖尿病患者不易控制血糖，進而導致惡性循環。

### 血糖控制不佳會導致免疫力下降

大腸桿菌為第二型糖尿病患者中最主要之泌尿道感染病原菌，其他常見病原菌像克雷伯氏桿菌、腸球菌等菌。因多種致病機轉導致糖尿病患者的泌尿道感染風險上升，如尿液中糖分濃度過高會讓病原菌獲得更多養分，使細菌生長增加。長期糖尿病病史或是血糖控制不理想會導致病患免疫力下降，包括T細胞免疫功能降低，使得尿液中相關細胞激素濃度相較於非糖尿病患者低。另外，糖尿病也會引起自主神經病變，影響膀胱排空功能不佳，甚至是尿滯留現象，進而降低物理性細菌清除率。

此外，第二型糖尿病患者感染外陰陰道炎或是龜頭包皮發炎風險，也高於非糖尿病患者。研究指出，約12%新診斷糖尿病患者同時患有龜頭包皮發炎，可能致病機轉包含尿糖濃度高使得病原菌生長增加、免疫力下降，以及血糖控制不佳，也與包皮下念珠菌感染相關。且台灣本土研究發現，初次龜頭包皮發炎

患者在未來有較高風險罹患第二型糖尿病，此外，若是龜頭包皮發炎患者同時有高血壓、高血脂或是肥胖等共病，也會提高第二型糖尿病之風險。因此，如何從龜頭包皮發炎之臨床表現中更早診斷或排除第二型糖尿病，也是一項重要課題。

### 結語

生殖泌尿道感染為臨床上常見疾病，但對於糖尿病病患或是長期血糖控制不佳之患者，則可能變成致命威脅！因此，良好糖尿病控制、相關血糖衛教以及適當感染治療，皆是重要健康議題。🌐

### 參考資料

1. La Vignera, S.; Condorelli, R.A.; Cannarella, R.; Giaccone, F.; Mongioi, L.M.; Cimino, L.; Defeudis, G.; Mazzilli, R.; Calogero, A.E. Urogenital infections in patients with diabetes mellitus: Beyond the conventional aspects. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2019, 33, 2058738419866582.
2. Lien, C.-S.; Lee, S.-W.; Chang, C.-H.; Chung, C.-J.; Lin, C.-L.; Huang, C.-P. Adult balanoposthitis patients have a higher risk of type 2 diabetes mellitus: A nationwide population-based cohort study. *Urological Science* 2017.
3. Nitzan, O.; Elias, M.; Chazan, B.; Saliba, W. Urinary tract infections in patients with type 2 diabetes mellitus: Review of prevalence, diagnosis, and management. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2015, 8, 129-136.
4. Salari, N.; Karami, M.M.; Bokaei, S.; Chaleshgar, M.; Shohaimi, S.; Akbari, H.; Mohammadi, M. The prevalence of urinary tract infections in type 2 diabetic patients: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Med Res* 2022, 27, 20.
5. 衛生福利部健康署網站