



牙周囊袋 和慢性腎

人口代表性的長期

慢性腎臟病是國人健康的最重要議題，受到人口高齡化的影響，臺灣末期腎臟病之發生率及盛行率甚高，耗用健保醫療資源甚鉅。根據民國106年第一季的健保資料統計顯示，臺灣洗腎人口超過7.8萬人，健保支出近500億元。在最新公布的105年國人十大死因中，腎臟疾病更是從104年開始超越肝病，腎臟病可說已成為臺灣的新國民病。

腎臟病患者對疾病的認知率極低，所以慢性腎臟病的盛行率在全球各地報告大多在10-15%之間，顯示衛教端及病人端雙方對疾病的認識普遍不足，因此，慢性腎臟病的防治刻不容緩！目前全世界的慢性腎臟病患者進入洗腎的第一名原因是糖尿病，如果血糖控制不良，將導致各種併發症。

過去糖尿病的併發症主要著重於全身循環系統的障礙，發生在眼睛視網膜、神經病變、心臟與腦血管、周邊四肢血管及腎臟病變，以上五大併發症廣為人知，但早在1993年的知名醫學期刊《糖尿病照護》（Diabetes Care）裡面就有發表「『糖尿病第六併發症』是牙周炎相關疾病」的論述，截至今日已經超過二十年，這一點卻仍被醫學界與民眾忽略，就連維基百科也查不到；人類的眼睛看不見自己的視網膜病變，更遑論發現自己神經病變、心臟與腦血管或周邊血管病變，但是泡泡尿所代表的腎臟病變（亦即蛋白尿）能夠直接被民眾看見，近來蛋白尿的篩檢也益受重視，列為糖尿病與腎臟病早期照護的重點指標。

深度、高血糖 臟病進展

追蹤研究

撰文◎15樓病房主任 張嘉峰

糖尿病腎病變的先行指標 —牙周囊袋深度

同樣地，牙周囊袋深度就如同蛋白尿般，可做為糖尿病腎病變的先行指標，而且牙周病的病徵可以靠自我評估檢視（圖一），例如牙齦紅腫發炎疼痛、刷牙容易流血、牙齒位移與齒間縫隙變大、牙齦萎縮導致牙根暴露、牙齦與牙齒之間有牙周囊袋的生成等等，相當實用。

牙周病的危害

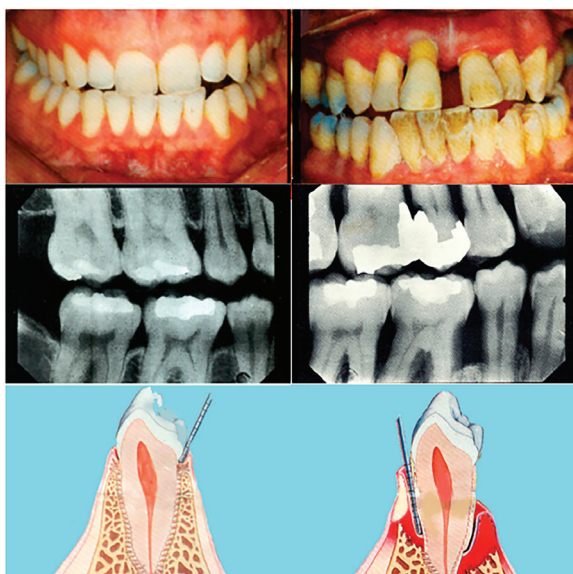
若沒讀過這篇文章，一般民眾可能不知道，「牙周病」被認為是人類最常見最盛行的發炎性疾病，根據美國國家健康與營養調查（National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES）的數據，超過50%的成年人有牙周病。一旦牙周病沒有治療，導致牙周囊袋加深，更易藏汙納垢並破壞周邊組織，這種慢性發炎的結果會引起糖尿病患者的血糖居高不下；另一方面，血糖控制不良將加重全身與牙周病的發炎程度，不容易抑制口腔內細菌感染。如此雙向無止境的惡性循環下，最終導致糖尿病腎病變的惡化。

牙周囊袋深度增加慢性腎臟病風險

在這個研究背景之下，我們有一個發想：如何來量化牙周病的發炎程度，並以這個指標來評估警示慢性腎臟病的惡化速度？

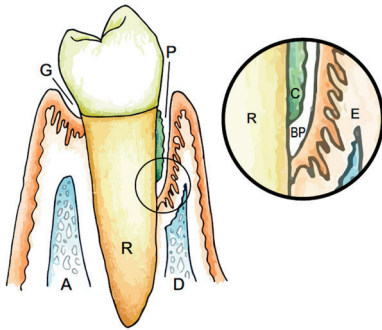
根據2015年的美國牙周病協會最新公布的準則，牙周病的發炎程度可以簡單透過牙周探針測量牙周囊袋深度，以進行精確估算與嚴重度分級（圖二～四）。因此我們設計了一個研究，目的是探討高血糖症和慢性牙周發炎的交互作用下，對於慢性腎臟疾病的影響。對象是以一群固定的牙周病患者，作為人口代表性的長期追蹤研究。經過7621人／年（person-years）的追蹤後，我們團隊發現牙周囊袋深度和血中糖化血色素（HbA1C）數值分別造成慢性腎臟病惡化的風險增加。更進一步分析顯示，牙周袋深度與血中糖化血色素（HbA1C）之間的相互作用極

圖一



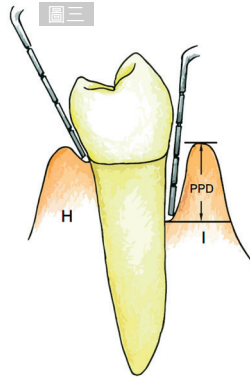
健康的牙齒與牙齦 牙周病的牙齒與牙齦

圖二



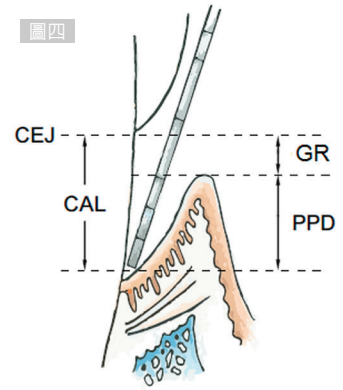
健康和牙周病的牙周組織結構比較。

圖三



使用牙周探針測量牙周袋深度。

圖四



牙周病測量方法和病理解剖標誌示意圖。

A=齒槽骨；BP=牙周囊袋的底部；C=牙結石；
CAL=臨床附連喪失；CEJ=牙釉質牙骨質交會；
D=齒槽骨破壞；E=牙齦上皮；G=牙齦溝；

GR=牙齦萎縮；H=健康牙齦；I=牙齦發炎；
P=牙周囊袋；PPD=牙周囊袋深度；PD=牙周病；R=牙根

為強烈，在統計學上有非常顯著的意義 ($P < 0.01$)，簡單地說，牙周袋深度 ($> 4.5\text{mm}$) 和血中糖化血色素 ($> 6.5\%$) 的慢性腎臟疾病惡化風險最高。

很幸運地，我們的研究成果論文發表於今年的美國醫學雜誌 (The American Journal of Medicine)，這是排名前10%的期刊，影響因子有5.61分。我們的研究團隊，證明了牙周囊袋深度和血中糖化血色素 (HbA1C) 確實強烈地相互作用 (圖五)，造成慢性腎臟病惡化

的風險增加，富有預測價值因而能作為臨床上腎臟病惡化的先行指標。

牙周囊袋深度篩檢與血糖控制

文章的結尾再次強調，糖尿病或慢性腎臟病患者，必須考量牙周病發炎程度與高血糖之間的相互作用，因此牙周囊袋深度篩檢治療和血糖控制有必要同時進行，盡量在早期減少腎功能惡化的風險，避免在雙向無止境的惡性循環下，不可逆的演變到末期腎病而終至洗腎。



圖五



作者介紹

張嘉峰
輔仁大學生醫藥學研究所博士班。擅長於慢性腎臟病與尿毒症；研究興趣在糖尿病與心血管疾病引發的慢性腎臟病相關性，目標是延緩慢性腎臟病惡化與慢性病防治。

看診時間

| 星期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 上午 | | | ● | ● | | |
| 下午 | | ● | ● | | | |
| 夜間 | | ● | | | | |

