



淺談論質計酬制度對糖尿病患 持續就醫及照護成效之影響

蔡文正、龔佩珍、顏素美、沈宜靜*

一、前言

隨著社會經濟的快速變遷，人口結構逐漸老化，人們生活型態改變及肥胖的高度盛行，使得國人慢性疾病接踵而至，尤其是糖尿病的發生率及盛行率正逐年的快速增加中。根據國際糖尿病聯盟 (International Diabetes Federation, IDF) 的資料顯示：2013 年全世界成年 (20-79 歲) 人約有 3 億 8 千 2 百萬人罹患糖尿病 (Guariguata et al., 2014)。超過 80% 的糖尿病患生活在低收入或中等收入的國家，並且預測糖尿病死亡人數在 2005 年到 2030 年之間將增加一倍，其中第二型糖尿病患者更占全世界糖尿病患者 90% (WHO, 2015a)。

美國疾病管制局 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 指出糖尿病是造成心臟疾病和中風的主要原因 (Control, Prevention, Control, & Prevention, 2011)，而糖尿病又會導致其他併發症的發生，如失明、腎衰竭或截肢等，其中末期腎臟病為最常見的併發症，有許多糖尿病患者因此接受透析治療 (Tien et al., 2013)。可見糖尿病的預防及血糖、血壓的控制是現代人所必須了解的。

依據衛生福利部統計處資料，在臺灣，2014 年估計約有 176 萬糖尿病患者 (衛生福利部統計處，2015)，2013 年花在糖尿病上的醫療費用達 226 億元，約占年度支出的 5.1% (衛生福利部統計處，2014)，醫療負擔相當驚人。糖尿病及併發症的發生，除了產生龐大的醫療花費之外，也會降低生活品質，更會威脅其生命健康，對於病患和其家人都造成莫大的負擔 (Brandle

* 蔡文正，中國醫藥大學公共衛生學院院長；龔佩珍，亞洲大學健康產業管理學系教授；顏素美，南投醫院中醫科主任；沈宜靜，臺中醫院內分泌暨新陳代謝科主治醫師。

et al., 2003；蔡如怡、胡慧蘭，2005)。

二、論質計酬簡介

中央健康保險署於 2001 年 11 月推出糖尿病醫療給付改善方案，又稱為論質計酬方案，提供適當的誘因給醫師，鼓勵各醫療院所參與，同時建立品質獎勵機制，例如：新收案率、病人完整追蹤率（每年定期進行年度評估以確保病人持續性照護）、HbA1C 控制良好率（HbA1C < 7.0% 比率）、HbA1C 不良率（HbA1C > 9.5% 比率）和 LDL (low-density lipoprotein) 不良率（LDL > 130mg/dl），期望透過專業團隊照護達到對糖尿病患整體性的照顧，來降低和延緩糖尿病患併發症與合併症的發生，建立以整體性和連續性為原則的給付制度，不僅維護病人的健康，也可控制醫療費用的增加（中央健康保險署，2011b）。

參與論質計酬方案的醫事機構，以照護團隊方式進行，並通過糖尿病照護網認證，醫師科別可由認證合格之新陳代謝及內分泌專科醫師、護理衛教師及營養衛教師等人員參與（中央健康保險署，2011c）。

政府每年編八億元實施論質計酬方案，截至 2011 年上半年，符合收案條件之糖尿病患者共有 589,715 人，而糖尿病論質計酬方案之收案人數則有 231,612 人，收案率達 39.28%（中央健康保險署，2011a）。

納入糖尿病論質計酬方案之病患，需當次就醫主診斷為糖尿病（ICD-9-CM 為 250），加上最近 90 天內曾在該院所由同一位醫師主診診斷為糖尿病至少兩次（含）以上者（不含成人健檢就醫紀錄），即可成為收案對象。經由中央健康保險署的健保資訊網服務系統（Virtual Private Network, VPN）查詢，一年內沒有在其他醫院有追蹤紀錄者可參與方案，期間病患需配合定期回診並給予衛教資訊。若病患長期未定期回診（如失聯三個月）或拒絕繼續治療，或是病情已受到控制可自行照顧，或病人未執行本方案管理照護超過一年者，醫師可將病患進行結案（中央健康保險署，2011c）。

在論質計酬的健保給付方案下，醫師必須替每一位病患登錄以下三種資料：(1) 新收案管理照護費（醫令代碼 P1407C）：每一位新加入之糖尿病患須申報此碼，且每一病患於同一院所限申報 1 次；(2) 追蹤管理照護費（醫令代碼 P1408C）：此醫令於病患第一次看診間隔 7 週後才能開始申報，每年最多申報 3 次，每次間隔至少 11 週；(3) 第一階段年度評估管理照護費（醫令代



碼 P1409C)：若病患為當年度新收個案，則需要有 2 次追蹤紀錄後開始申報，且申報追蹤管理後至少間隔 11 週才能申報此項。故從糖尿病患者收案開始需時至少 29 週才可申報第一階段年度評估。醫院醫師可申報醫師診察費（醫令代碼 P1406B），基層診所則依照保險支付標準規定申報門診診察費（中央健康保險署，2011c）。

糖尿病論質計酬希望透過財務誘因促使醫師提供更完善的醫療照護，因此會以四大指標，包含病人完整追蹤率、HbA1C 控制良好率（HbA1C < 7.0%）、HbA1 不良率（HbA1C > 9.5%）以及 LDL 不良率（LDL>130mg/dl），來判定病患照護情形並給予獎勵，其獎勵金不得超過當年度糖尿病照護管理費用的 30%（中央健康保險署，2011c）。

三、糖尿病患者是否加入論質計酬、有無持續就醫及更換醫師情形之影響因素

照護連續性為初級照護的重要基礎，醫師對於個人或家庭有持續性照護的責任（陳啟禎、鄭守夏，2013），當糖尿病患者沒有固定醫師或醫療院所就醫者，其醫療花費較高（陳明君、陳啟禎、錢慶文，2003）。

本研究以 2001-2009 年臺灣新發生之第二型（Type II）糖尿病患者，共 1,179,862 人為研究母群體，糖尿病患者中有加入論質計酬者僅占 16.82%，患者為男性、年齡 ≥ 75 歲、共病嚴重度較高者、糖尿病併發症較嚴重者、有重大傷病者、主要治療醫師服務量較低者、主要就醫機構為醫學中心或公立醫院者，加入論質計酬之機率皆顯著較低。

對加入論質計酬之糖尿病患者，分析其完成年度評估與更換醫師之相關因素，結果顯示 55.67% 患者有完成年度評估，36.16% 患者更換過醫師。隨著病患年齡提升，完成年度評估的機率較高，且更換醫師的機率下降。病患之投保地區都市化程度為第 2 或 3 級，相較於第 1 級（都市化程度最高地區），完成年度評估的機率較高，且較不容易更換醫師。當糖尿病併發症嚴重度越高，完成年度評估的機率下降且更換醫師的機率提升。若患者有重大傷病，完成年度評估的機率也較低，當主要治療醫師的年紀較輕時，病患較容易更換醫師，若病患主要就醫機構為地區醫院或診所，完成年度評估的機率較高也較不易更換醫師。而主要就醫機構為私立醫院者，更換醫師機率較高，同時完成年度評估的機率也較低；若將更換醫師與年度評估同時比較，當患者

有更換醫師的情況，則完成年度評估的機率較低。

另外，針對有無加入論質計酬之糖尿病患者進行配對後，分析其更換醫師情形與有無持續就醫之相關因素，研究結果發現，有加入論質計酬者其持續照護指標 (continuity of care index, COCI) 平均為 0.618，較未加入論質計酬者高 (0.315)；而糖尿病患者中有持續就醫者占 49.73%，加入論質計酬者有持續就醫之比率則高達 71.82%。加入論質計酬者、患者年齡較大者、主要治療醫師服務量較高者、主要就醫機構層級為基層診所者，較不會更換醫師且持續就醫之機率較高。男性、投保金額較高者、有持續就醫者較不會更換醫師。主要就醫機構屬性為私立醫院者較不會更換醫師，但持續就醫之機率較低。而投保地區都市化程度較低者、共病嚴重度越高、糖尿病併發症越嚴重、主要治療醫師年齡較大之患者、主要就醫機構層級為地區醫院者更換醫師之機率較大。有重大傷病者較會更換醫師且較不會持續就醫。

四、有無加入論質計酬及有無持續就醫之患者其被診斷發生併發症機率及相關因素

糖尿病是目前國人失明、截肢和尿毒最重要的原因之一 (國民健康署，2003)，糖尿病有很多急慢性併發症，急性併發病例如糖尿病酮酸血症 (diabetic ketoacidosis, 4 DKA)、高血糖高滲透壓昏迷 (hyperglycemic hyperosmolar state, HHS)、低血糖 (hypoglycemia) 及乳酸中毒 (lactic acidosis) 等，若不即時予以適當處理，可能造成死亡或後遺症；而慢性併發症，例如眼睛病變、血管病變、神經病變、腎臟病變等，一旦發生之後，常是不可逆的，而且會逐漸惡化，終至器官功能完全喪失導致死亡。

本研究以 2002-2008 年臺灣新發生的第二型 (Type II) 糖尿病患者共 930,318 人為研究母群體，有加入論質計酬之糖尿病患者，其被診斷併發症增加之機率較未加入者低。就個人特性而言，女性、年齡越大、投保金額越低、居住地都市化程度越低、糖尿病併發症嚴重度越高者，其併發症增加的風險也隨之增加。

五、有無加入論質計酬及有無持續就醫之患者其發生截肢之差異及相關因素

糖尿病患者本身有不持續服藥及對疾病認知不足等特性者，疾病控管較



差，發生截肢的可能性較高。病患的順從行為 (Adherence behavior) 及家庭功能會影響糖尿病患的代謝控制 (Lewin et al., 2006)。若病患的遵從性 (patient compliance) 低，未定時接受血糖檢查或未按時服藥，醫師應瞭解病人對於疾病的認知、能力、障礙等，同時提供專業醫療及心靈、情緒上的協助，以增進病患的遵從性 (Funnell & Anderson, 2000)。

根據本研究分析，2002-2008 年間新罹患糖尿病的病人，排除在糖尿病前已經有截肢 (不論原因) 的病患、罹患糖尿病 365 天後才加入論質計酬方案者、加入論質計酬後 90 天內死亡或截肢者，以及個人基本資料不完整者，最後共有 830,710 人進入研究分析，其中 2,484 人因糖尿病而截肢。糖尿病患有加入論質計酬方案者，相對未加入論質計酬方案的病患，發生截肢的風險較低，約降低 25% 風險。有加入論質計酬且有持續就醫者，其發生因糖尿病截肢的比例 (0.17%)，顯著較有加入論質計酬但未持續就醫 (0.23%)，以及未加入論質計酬的糖尿病患 (0.27%) 發生截肢的比例低。

糖尿病患若併發有視網膜病變、腎病變、神經病變或心血管疾病等疾病，則發生截肢的機率將提高 3-6 倍，存活時間也會減少 (Adler, Boyko, Ahroni & Smith, 1999; Hämäläinen, Rönnemaa, Halonen & Toikka, 1999)。本研究發現糖尿病併發症嚴重度越高，發生截肢的風險亦越高，例如糖尿病併發症嚴重度分數 ≥ 3 分者相對 0 分者，其截肢的風險為 3.05 倍；若糖尿病患的主要治療醫師的服務量相對較高，則病患截肢的風險相對較低。就個人特性而言，男性、年齡越高、低收入戶的糖尿病患，發生糖尿病截肢的風險相對較高。

六、有無加入論質計酬及有無持續就醫之患者其接受透析之差異及相關因素

糖尿病是透析之危險因子，研究指出透析病患中有 45-50% 病患為糖尿病病患 (Hwang, Tsai & Chen, 2010)，而末期腎臟病患在照護上若能在透析發生前及早治療，將能降低其往後的死亡率及住院率，並獲得較佳的照護成果 (Shiao et al., 2008)。本研究結果發現有加入論質計酬且有持續就醫者，其透析風險為未加入者的 0.82 倍。就個人特性而言，男性、年齡越低、投保金額越低、共病嚴重度和糖尿病併發症越嚴重者，發生血液透析風險增高。

七、有無加入論質計酬及有無持續就醫之患者其存活之差異及相關因素

在糖尿病患死亡的風險部分，本研究發現有加入論質計酬且持續就醫者，相對未加入論質計酬者，其死亡風險較低，約降低 65% 死亡風險。由於糖尿病的心血管病變可能造成心肌梗塞與中風等情形，糖尿病患者因為心血管疾病而造成死亡的機率約有 50% (WHO, 2015b)。糖尿病患的共病嚴重度越高，其死亡的風險越高，例如共病嚴重度 ≥ 3 分者，其死亡風險為 0 分者的 2.04 倍。同樣的，糖尿病併發症越嚴重者，其死亡風險亦增加，例如糖尿病併發症嚴重度 ≥ 3 分相對 0 分者，其死亡風險為 1.23 倍。就個人特性而言，男性、年齡越高、低收入戶、居住地的都市化程度越低、健康情形越差（即共病嚴重度越高、糖尿病併發症嚴重度越高），則死亡的風險越高。

八、結論

依據本研究結果，整體而言，糖尿病論質計酬制度透過醫師、營養師、個管師或護理人員等所組成之照護團隊，可以有效地提高病患之持續性就醫，降低併發症之發生，並減少病患在截肢、血液透析或死亡的風險，建議政府部門及醫療院所持續推廣此制度，將更多的糖尿病患納入，以提升糖尿病患的整體照護成效。

參考文獻

- 中央健康保險署 (2011a)。全民健康保險醫療品質資訊公開網。Retrieved 12 月 16 日, 2011, from <http://www.nhi.gov.tw/AmountInfoWeb/index.html>。
- 中央健康保險署 (2011b)。挑戰 2025 糖尿病醫療國際論壇。Retrieved 12 月 12 日, 2012, from <http://www.nhi.gov.tw/epaper/ItemDetail.aspx?DataID=2667&IsWebData=0&ItemTypeID=7&PapersID=227&PicID=>。
- 中央健康保險署 (2011c)。醫療給付改善方案專區。Retrieved 12 月 15 日, 2011, from http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.aspx?menu=18&menu_id=703&webdata_id=3862。
- 國民健康署 (2003)。糖尿病防治手冊。Retrieved 12 月 16 日, 2011, from http://health99.hpa.gov.tw/EducZone/edu_detail.aspx?CatId=21702。
- 陳明君、陳啟禎、錢慶文 (2003)。〈論質計酬制度對糖尿病患門診醫療費用之可能影響評估〉。[Assessing the Potential Effects of the Pay-by-quality System on Outpatient Expenses of Diabetic Patients]，《醫務管理期刊》，4(4)，14-26. doi: 10.6174/jhm2003.4(4).14。



- 陳啟禎、鄭守夏 (2013)。〈照護連續性之文獻回顧〉。[A Literature Review of Continuity of Care]。《臺灣公共衛生雜誌》，32 (2)，116-128. doi: 10.6288/tjph2013-32-02-03。
- 蔡如怡、胡慧蘭 (2005)。〈第二型糖尿病合併症之危險因子控制——ABC 管理〉。[Risk Factor Management in Respect of Type 2 Diabetic Complications: ABC Management]。《護理雜誌》，52 (5)，65-70. doi: 10.6224/jn.52.5.65。
- 衛生福利部統計處 (2014)。102 年醫療統計年報。Retrieved 12 月 1 日, 2015, from http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic_P.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=5328&doc_no=47874。
- 衛生福利部統計處 (2015)。前十大死因戶籍縣市鄉鎮別就診統計。Retrieved 12 月 5 日, 2015, from http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=5340。
- Adler, A. I., Boyko, E. J., Ahroni, J. H., & Smith, D. G. (1999). Lower-extremity amputation in diabetes. The independent effects of peripheral vascular disease, sensory neuropathy, and foot ulcers. *Diabetes Care*, 22 (7), 1029-1035.
- Brandle, M., Zhou, H., Smith, B. R., Marriott, D., Burke, R., Tabaei, B. P., ... Herman, W. H. (2003). The direct medical cost of type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 26 (8), 2300-2304.
- Control, C. f. D., Prevention, Control, C. f. D., & Prevention. (2011). National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2011.
- Funnell, M. M., & Anderson, R. M. (2000). MSJAMA: the problem with compliance in diabetes. *JAMA*, 284 (13), 1709.
- Guariguata, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103 (2), 137-149. doi: 10.1016/j.diabres.2013.11.002
- Hämäläinen, H., Rönnemaa, T., Halonen, J. P., & Toikka, T. (1999). Factors predicting lower extremity amputations in patients with type 1 or type 2 diabetes mellitus: a population-based 7-year follow-up study. *Journal of Internal Medicine*, 246 (1), 97-103.
- Hwang, S. J., Tsai, J. C., & Chen, H. C. (2010). Epidemiology, impact and preventive care of chronic kidney disease in Taiwan. *Nephrology (Carlton)*, 15 Suppl 2, 3-9. doi: 10.1111/j.1440-1797.2010.01304.x.
- Lewin, A. B., Heidgerken, A. D., Geffken, G. R., Williams, L. B., Storch, E. A., Gelfand, K. M., & Silverstein, J. H. (2006). The relation between family factors and metabolic control: the role of diabetes adherence. *Journal of Pediatric Psychology*, 31 (2), 174-183. doi: 10.1093/jpepsy/jsj004.
- Shiao, C. C., Huang, J. W., Chien, K. L., Chuang, H. F., Chen, Y. M., & Wu, K. D. (2008). Early initiation of dialysis and late implantation of catheters adversely affect outcomes of patients on chronic peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International*, 28 (1), 73-81.
- Tien, K. J., Lin, Z. Z., Chio, C. C., Wang, J. J., Chu, C. C., Sun, Y. M., ... Chien, C. C. (2013). Epidemiology and mortality of new-onset diabetes after dialysis: Taiwan national cohort study. *Diabetes Care*, 36 (10), 3027-3032. doi: 10.2337/dc12-2148

WHO, W. H. O. (2015a). 10 FACTS ABOUT DIABETES. Retrieved June 19, 2015, from <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/facts/en/index9.html>.

WHO, W. H. O. (2015b). Diabetes. Retrieved December 1, 2015, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>.