

# 另一種流行趨勢—論成效計酬的趨勢與展望

陳宗泰<sup>1,2</sup> 鍾國彪<sup>1,2,\*</sup> 賴美淑<sup>2,3</sup>

歐美各國都面臨品質鴻溝的問題，主要的原因之一是因為過去的支持制度著重在成本/價格的競爭，而不是所謂品質/價值的競賽。在2000年後，歐美各國陸續推出論成效計酬(P4P)的支持制度企圖來解決前述的問題，然而在實務上的成效究竟如何？是否又只是另一股熱潮而已？本篇回顧的目的包含檢視國內外的P4P研究是否提供有效品質改善的證據？國外知名機構等所建議P4P制度設計的原則為何？要考量哪些設計上的兩難？實施後可能有哪些非預期的結果？最後提出國內P4P發展與研究的參考。本篇回顧結論包括，P4P仍缺乏充足且相關的研究、P4P制度最重要在於誘因及測量系統設計，但仍有些兩難尚待考慮，例如誘因量要大或小、要獎勵改善(improvement)或是獎勵成效(performance)，同時一些非預期的結果(例如gaming現象)要先預防。正當英、美如火如荼的試行P4P，並展開評估研究時，我們應截長補短，取法與借鏡歐美各國的經驗，以搭上這股風潮來帶動品質的提升。(台灣衛誌 2007；26(5)：353-370)

關鍵詞：健康照護品質、品質鴻溝、論成效計酬、支付制度設計

## 前言

美國醫學研究機構(IOM)的跨越品質鴻溝“Crossing the Quality Chasm”一書中，提及美國照護品質的問題，包含於過度使用、使用不足或不適當的使用，所有的支付制度都會影響行為與品質，論量計酬會讓醫師與醫院有過度提供服務的隱憂，論人頭計酬則潛在有使用不足的可能，書內建議整合支付制度與品質改善以便於彌平前述的品質問題[1]。此外，學者指出美國管理式競爭在多年的施行後是失敗的[2]，原因在於以傳統的「價格」(例如經由協商的單一低價)來購買服務，無法刺激醫師遵循好品質[3-5]，所

有這些證據指向一個問題，就是品質鴻溝(quality chasm)[6]，而似乎需要一個基本概念，一種很簡單的支付制度，即「超越論瑣碎事物計薪(如論量計酬)或使用規範的價格安排(例如，論日和論人計酬)，給付的標準為遵守安全及品質指標」[7]，或者是「獎勵遵守具有充足證據之臨床指引的醫師」[8]，這些建議與證據顯示論成效計酬(pay for performance, P4P)的新時代將來臨。

公元2000年時，一個非正式的詞彙進入醫療照護的文字庫中：論成效計酬(Pay for performance, P4P)，其概念可以遠溯自明尼蘇達的健康照護行動主義者Walter McClure，他在1970年代宣稱健康保險公司的購買者角色，應該從“購買成本”(buy cheap)轉為“購買有價值物”(buy right)，也就是藉著經濟誘因促使醫院及醫師提供高品質、低成本的健康照護[9]。美國這類獎勵高品質活動隨著2000年僱主組成的跳蛙集團(LeapFrog Group)釋出資訊後形成趨勢[4]，而於2003年Center for Medicare and Medicaid Service (CMS)執行醫院品質誘因

<sup>1</sup> 台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所

<sup>2</sup> 台灣大學公共衛生學院健康保險研究中心

<sup>3</sup> 台灣大學公共衛生學院預防醫學研究所

\* 通訊作者：鍾國彪

聯絡地址：台北市徐州路17號

E-mail: kpchung@ntu.edu.tw

投稿日期：96年1月24日

接受日期：96年9月27日

試辦計畫(Premier Hospital Quality Incentive Demonstration, HQID)後正式成為里程碑[10]，這原本是商業界的概念，從此從商業沿用至醫療界[7]。現在這股風潮也在2000年開始，陸續在各國成為流行的議題或試驗的支付計畫，例如前面提到的2003年美國在公立體系部份，以健康照護財務署改制成的CMS，其所執行的HQID[11]，屬於試驗性質的計畫。2007年CMS因應國會要求，推出第一個Pay for Reporting的正式計畫，名為PQRI(Physician Quality Reporting Initiatives)[12]；美國在私人機構方面較具代表性的為(1)2006年私立跳蛙集團的National Hospital Rewards Program[13]；(2)2002年七個計畫彙集成的獎勵結果試辦計畫(Rewarding Result)[14]；英國方面則為2004年的全新基層照護服務(new General Medical Service, nGMS)及2006年的修改版[15]，澳洲則為2001年Medicare的基層執業誘因計畫(Practice Incentives Program, PIP)及基層照護預防接種誘因計畫(General Practice Immunization Incentives, GPII)以及2007年在Queensland對公立醫院實施的P4P計畫[16, 17]、紐西蘭的品質改善第5部分(part 5)[18]等。為什麼各國的支付制度會有這樣的轉變呢？原來導因於大部分的現代國家都有前述的品質鴻溝。以英、美為例，在英國對於高血壓和糖尿病控制，即使採用繼續教育、臨床指引和以專業醫師協會協助等方法，但在應該和實際達成效果上仍有很大的落差[19]。美國也在簡單且有效的疾病預防和篩檢活動中存在使用不足的情況[20]。Rosenthal等人稱這是因有效慢性病照護管理屬低獲利活動所致[8]。即使如此，很難想像美國仍然有78%的照護成本花在慢性病領域[21]，由此可見美國大部分的錢，仍非花在品質的刀口上，甚至在獎勵不安全的活動上[22]。2003年RAND公司的研究顯示「僅有55%的病人獲得應該得到的照護」[23]也支持以上的陳述。除此之外，另外一個在消費者面的事實是，許多制度希望提供消費者選擇，來促使提供者改善品質，但部分醫療品質資訊的研究發現，消費者無法透過有效

資訊以選擇提供者[8,11]，可見即使提供消費者選擇，可能也需再針對提供者採用P4P之外在誘因的介入，或許在雙重搭配下，才能消弭品質的鴻溝。

台灣在推行全民健康保險之後，支付制度歷經從論量計酬、論日計酬、論病例計酬、論人頭計酬的試辦，到牙醫、中醫、西醫、基層以及醫院的總額預算，經歷許多種支付制度的變遷與嘗試，雖然制度設計的目的之一是希望抑制醫療費用的過度成長，但是仍然面臨成本上升和醫療專業下有對策的負面效果，這是因為決策者多考慮利用率的誘因問題，認為能快速離開醫院、做較少的檢查或使用較便宜的醫療才是好的，但是從已開發國家推行健康保險的經驗可知，如果醫療市場屬於價格/成本的競爭，不是依據真實需求的競爭，也就是品質/價值的競爭(例如有效篩檢等)，則多半會有品質鴻溝存在[6]。台灣從民國九十年開始實施五大疾病的“論質計酬”制度，包含乳癌、子宮頸癌、糖尿病、肺結核與氣喘等，當初尚未充分準備便實施的制度，僅規範參與試辦之醫療院所及醫師符合要求的資格，加上過程面的定期監控，僅在乳癌與糖尿病有較明確的結果面要求，能否達到預期的成效，仍有待觀察及進一步的評估與研究；同時在健保局要擴大辦理時[24]，需要參酌國外的做法與經驗，方能更臻於周延。故本篇回顧目的為檢視國外的P4P研究是否提供有效證據？國外知名機構建議制度設計的原則為何？要考量哪些設計的兩難？實施後的非預期結果可能是什麼？最後提出國外關心的研究問題及研究架構，以供國內後續研究或實務上的參考。

### P4P是否有效

有多篇的回顧都在回答「經濟誘因」是否有效[3,25-27]，裡面除了Peterson等人的回顧之外，其餘都以2004年前的隨機控制實驗(RCT)為主。由於Peterson等人的研究未能完全涵蓋2004至2007年的文獻，本文章綜合前述RCT設計及Peterson等人的研

究，從PubMed尋找2006年1月至2007年7月與P4P有關的實證研究，按RCT和準實驗設計(包括統計模式估計)整理於表一及二。RCT研究可分為幾種類型：(1)論量計酬與論人計酬的研究(Hickson等人[28]及Davidson等人[29])；(2)預防注射的研究(Fairbrother等人[30,31]、Hillman等人[32]及Kouides等人[33])；(3)遵循臨床指引(guideline)的研究(Grady等人[34]、Hillman等人[35]及Roski等人[36])；(4)醫院報告卡系統的研究(Hibbard等人[37])，至於Christensen等人[38,39]的研究則較難分類，因其屬於藥事的研究，故刪除不予細部探討。各RCT研究中，Rosenthal及Town提供了部份RCT研究的評論[25,26]。Hillman等人在1999年預防注射的研究結果，顯示並無顯著改善，原因可能為樣本數太小、宣傳不足、Medicaid的論人計酬相對其他計畫的支付較低、介入期太短等因素。在Kouides等人在1998年的研究中，雖有顯著改善，但RCT設計有瑕疵，其中仍有非隨機分派的過程，在第一階段選擇合格可接受誘因的醫師，可能之前就為積極參與改善預防注射的執行者，所以才會達到顯著的改善。Hillman等人[35]在1998年的研究結果沒有提示有特別顯著改善結果，Fairbrother在1999年[30]及2001[31]的研究方法類似，同樣對於預防注射的結果改善並無顯著上升，Roski等人在2003年的研究結果雖然在臨床指引的遵循率有顯著上升，但在抽煙戒斷率上卻沒有效果；除此之外，在某些研究結果上，被提供誘因的診所，和連結電話抽菸戒斷諮詢的電腦化登記服務之雙重效果下，改善結果卻與對照組無異(詳見表一)。

這些RCT的研究由於指標太分散，所以無法進行統合分析(meta-analysis)[40]。根據表一及一些文獻的回顧，目前RCT級的有效證據仍缺乏[25]，雖有學者建議品質改善盡量用RCT[41]，但其實在健康照護組織使用控制組和隨機過程是困難的，因為這樣的差別照護會引起不公平對待的爭議[42]。幸好在強調實務臨床試驗(practical clinical trials)的重要下，不只著重方法學，也在於回答實務的問題[43]，準實驗設計或許也可以成

為衛生政策的證據來源。由表二可知2006年後，有許多準實驗設計的研究，已說明財務誘因會促使部份指標的成效提升，不過這類研究仍有選擇偏差或霍桑效應等問題[40]。最後，我們搜尋的文獻包括購買健康(purchasing population health)，可以發現在2000年之後，就比較不談購買健康，因為健康定義複雜及資源有效性等問題[44]，不過談購買健康的創始人Kindig提醒，P4P應該還是要以促進大眾健康為最終目的才是[45]。

台灣實證研究部分仍稀少，大部分是針對疾病管理評估及病患滿意度探討，也就是以個案為主的前後對照，而非探討在組織層次的實證指標改善率(例如醫院糖化血色素指標的改善比率)。翁慧卿以實驗組前後的氣喘個案為單位，發覺論質計酬後氣喘利用及費用顯著降低[46]；張鴻仁的氣喘研究亦得到相似的結論，但是未經統計檢定支持[47]；Li的肺結核準實驗設計研究，支持P4P實施後完治率、死亡率及平均療程時間都獲得顯著改善；蔡文正的準實驗設計研究亦有完治率獲得改善的結論[48,49]；徐慧君等人的準實驗設計，發現糖尿病P4P實施後病患的體重、舒張壓、膽固醇等數值有顯著改善，半年內的醫療費用比對照組低；黃三桂等人對於糖尿病認證組的研究，亦有相似的結論[50, 51]。

### P4P設計原則

有許多知名機構提出P4P的設計原則，包括美國內科醫學會(American Medical Association, AMA)、健康照護組織聯合評鑑委員會(Joint Commission of Accreditation on Healthcare Organization, JCAHO)、全國品質論壇(National Quality Forum, NQF)、健康照護研究暨品質機構(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)和其他機構，如美國醫師公會(American College of Physicians, ACP)、美國家庭醫學會、American HealthWays、MGMA (Medical Group Management Association)等。許多美

表一 研究誘因影響的RCT文獻

文獻	目標	結果指標	研究設計及誘因效力
Hickson等[28] 1987	田納西州Nashville的18位小兒診所住院醫師 (Residents)	看診病人數；連續性照護；急診次數	與薪水制醫師比，論量計酬(每人每次2美金)的醫師沒有顯著多的看診病人數，但提供較好的連續性照護，和鼓勵更少的急診次數
Davidson等[29] 1992	在Medicaid下提供健康兒童照護(well-child care)的140位初級醫療醫師	遵循臨床指引率和利用率	論量計酬使醫師在遵循兒童臨床指引的比率上並無顯著差異，急診次數和住院比率也沒有統計差異
Grady等[34] 1997	在俄亥俄州Dayton和麻州Springfield的61個執業地點	大於50歲以上的女性乳房攝影轉診和完成率 (n=11,716)	醫師分三組，包括教育組、教育+暗示加強(cue enhancement)組、教育+暗示加強+回饋及獎勵組，三組並未顯著
Hillman等[35] 1998	在Medicaid HMO下52位提供初級照護的醫師	針對大於50歲以上的女性，醫師遵守癌症篩選指引的比率(n=7,228)	篩選率整體上升兩倍；但是誘因實施後在統計上並沒有造成差異
Kouides等[33] 1998	紐約Rochester基層醫療的群體和單獨執業醫師	Medicare門診病患的流感疫苗注射率 (n=21,196)	若注射率超過70%或85%，則分別有每劑0.8或1.6美元的獎勵，實驗組與控制組相較增加7%的注射率(統計顯著)
Hillman等[32] 1999	在Medicaid下提供初級照護的費城執業群	遵守小兒(3~35個月)預防照護指引(預防注射及癌症篩檢)的比率	醫師分三組，包括獎勵(bonus)+回饋組、獎勵組和控制組，不管有沒有誘因，改善劇烈上升，但並未達統計顯著差異
Fairbrother等[30] 1999	Medicare給付下50位紐約市的醫師	3到35個月的兒童登記和預防注射率 (n=2,500)，包括DTP、口服小兒麻痺、和MMR	醫師分四組，分別為獎金(bonus)加上資訊回饋組、額外的論量計酬加回饋組、單純回饋組及控制組，但對於結果並無顯著影響
Roski等[36] 2003	明尼蘇達州的40個基層醫療診所	醫師遵守抽菸戒斷的指引治療；病人抽菸戒斷行為	研究測試分三組，包括單純財務誘因組、財務誘因加上病人登記系統組、控制組，結果病人菸草使用和諮詢計畫利用，各組別顯著不同，但是其他結果指標(持續諮詢和戒斷率)則沒有統計顯著意義
Hillbard等[37] 2003	威斯康辛州的醫院	回饋的訊息包括膝關節手術、心血管照護和婦產照護等領域的併發症和死亡率	醫院分三組，分別為公開回饋資訊組、不公開資訊但回饋資料組、對照組，與平均相比分醫院等級。結果顯示三組成效顯著不同，且以公開回饋資訊組內的低成效醫院獲得最大的改善

來源：Dudley[40]、Town[26]與本研究整理

表二 研究誘因影響的準實驗設計及模式估計文獻

文獻	研究目的	研究設計	資料來源/研究因子/指標	關於P4P的主要發現
Glickman等[52] 2007	CMS的P4P計畫是否有改善AMI照護及非預期影響	準實驗設計(不等控制組設計)	2003至2006年參與P4P的54家醫院與控制組446家醫院比較，兩組使用ACA/AHA class I準則做品質改善活動及死亡率的不同	參與P4P計畫的醫院其AMI品質改善或結果並未顯著差別，亦未發覺有非預期影響。未來研究須決定P4P在品質改善活動的理想角色
Lindenauer等[53] 2007	比較經過P4P及報告卡回饋的醫院是否有更顯著成效	準實驗設計(不等控制組設計)	207家實驗組醫院與406家僅有報告卡回饋的醫院，在10個指標的組合分數比較	實驗組與對照組醫院比較，獲得適度的改善，更多的研究應該探討誘因結構與改善的關係
Young等[54] 2007	評估334位New York的基層醫師P4P介入效應	準實驗設計(單組時間系列)	1999至2004年實驗組遵循4種糖尿病指標的結果	採用相對表現(financial risk)給獎金的方式，僅有眼底檢查指標獲得適度且顯著的改善。後續研究應探討誘因結構如何設計才有最大功效
Levin等[55] 2006	檢視整合型異質健康計畫網絡系統，經由誘因介入後成效改善情形	準實驗設計(不等控制組設計)	實驗與對照網絡，以difference-in-difference方法，測量前後的HEDIS <sup>a</sup> 分數	與對照組相比，實驗組在觀察期間，增加了醫療管理活動，例如非醫師的介入增加，也促進HEDIS分數上升(成效增加)
Rosenthal等[56] 2005	評估醫師論成效計酬計畫對照護品質的影響	準實驗設計(不等控制組設計)	評估實驗組的加州健康計畫對控制組的Pacific Northwest計畫成效，時間從2001年10月至2004年4月	部分指標有顯著改善(例如子宮頸癌篩檢)，部分指標沒有(如乳房攝影)。付給醫師的成效標準若為定值，則獲得的代價僅為少許的品質提升，但是對於品質位在基礎值(Baseline)的機構，則有大幅成效提昇的現象
Beaulieu等[57] 2005	估計紐約21個與IH簽約的糖尿病醫師受誘因影響的結果	準實驗設計(不等控制組設計)	評估Independent Health (IH)組織的實驗組與對照組，時間從2001年至2002年(n=476)	實驗組除獎勵外，尚有糖尿病登記制度及群組討論來輔助，實驗以2001年當基期，2002年的成效減去基期當進步幅度，結果部份指標有顯著。結論為誘因加上其他照顧管理工具，可得到品質改善
McElduff等[58] 2004	估計英國nGMS之下，心血管疾病照護品質的改善，得到多少健康(Health Gain)	統計模式估計	以10000個族群超過5年期間，心血管事件預防總數目為指標	最大的health gain來自於45-84歲的膽固醇降低指標，可預防15例冠狀動脈事件發生。顯著的health gains可導因於品質目標設定的結果

註：<sup>a</sup> HEDIS：Health Plan Employer and Data Information Set；Campbell等人的研究[59]僅測量三個時間點，故僅能算單組介入前後的研究設計

國私人保險P4P設計基本原則並未公開，僅為內部使用[60]。我們以知名機構AHRQ、JCAHO及AMA等所建議的原則為參考[60-63]，說明從目標規劃到評估該注意的事項，由表三可知，三種原則提到需考慮的問題，除了設計階段提到給付對象外，其餘大抵為指標及誘因設計的問題，例如誘因結構、誘因配套措施、如何尋找財源及要支付多少量、指標設計有效性及全國一致性的問題，另外如執行面的風險校正及品質報告卡輔助考量，及評估面的非預期影響和成效評估，亦屬於誘因與指標設計的範疇。此設計原則涵蓋Rosenthal與Dudley提到P4P重要設計因素，如單獨醫師或群體醫療誘因、給付適當的誘因量、選擇高影響的測量指標、著重誘因結構、給付優先考量弱勢族群等[64]，後四項元素亦屬於誘因及指標設計的問題，Young所提到五項P4P設計及應用的議題，則都與誘因與指標有關[65]。綜上所述，本文即從誘因及指標的設計來談論P4P設計的兩難。

### P4P設計上的兩難

在討論完設計原則後，事實上仍有一些實務設計的兩難待更多研究來釐清。本文從P4P誘因及測量系統設計開始。

#### 一、誘因設計

IOM建議誘因設計要由主要代理人理論(principal-agent theory)認知開始，其包括三個要素，1.兩個團體有不同的能力，因此需要第一個團體釋放執行的責任給第二個團體。2.有非對稱的資訊存在兩個團體之間。3.團體有不同的目標[40]。因此對照健康保險的付費者和執行者上，由於兩者資訊不對稱及目標不同，站在付費者觀點，會採用多種誘因制度，使執行者盡量朝向一致的目標。在論述誘因前，我們應先探討誘因的意涵(誘因意涵：供給者VS專業特質(Professional Ethos)不同理論會影響誘因制度設計的基本意涵。就醫師的經濟行為來說，可將醫師視為醫療“供給者”，因為他們

要最大化收入，所以會遵循預先決定好的臨床準則，醫師補助後的成效可由照護的結果得知，這個觀點顯示醫師願意從事高成效行為，主要在於金錢的誘因。其次，若由專業行為來說，他們應該是被專業特質驅動，而達到良好的工作成效，調控醫師行為的誘因，會減損或干擾醫師品質行為[66-68]。若由專業行為論來說，金錢的獎勵不能被視為一個史金納箱或胡蘿蔔(一個誘因一個動作)，反而應該將工作視為應得的獎酬—獎勵其工作做得好(job well done)。這樣的觀點來自於醫師的專業本質，由渴望提供好的照護品質所驅動，此論點可由醫師對回饋的成效有所回應，可以得到進一步的證明，醫師對回饋的報告敏感，正因為品質早就“建構在自身的靈魂內”了[66]。持這理論的大部分醫師，認為工作誘因不只是金錢，尚包括病人和同儕的尊重，及個人對工作做得好的滿意度[69]。但是專業行為論可能無法得到滿意的答案，因為若真的如其所述，或許就不會有許多的證據，顯示照護的品質是低於理想，而且可以被改善[70,71]。以上顯示，單單由專業負責應該做的事，可能無法提供好的照護，而支付系統有鼓勵增加或減少最好醫療品質的可能。若不採用二分法，改以較折衷的說法，也就是說，醫師會盡一切能力跟技術，提供好的品質照護—除非他們在支持的組織環境下及品質是否有被測量和獎勵[68]。當然，這樣的結論有待更多研究的支持。無論如何，誘因設計的兩難如下列：

#### (一) 單一誘因或混合誘因設計

誘因的種類包括財務及非財務誘因，以下分別敘述

##### 1. 財務誘因

包括(1)品質獎金(Quality Bonus)：品質獎金是以成效為基礎的，以一個固定金錢量的組織獎金所構成。「獎金」是最常用的正向誘因，當接受者達到某個目標時，可以獲得額外金錢。沒得到獎金對醫生的意義，不等同於沒得到「預扣的給付」(Withhold)，因為醫師會視其為額外的收入，而非基本的給付[72]。(2)風險給付(Compensation at

表三 P4P設計原則：保險或學者需考慮的問題

階段0.	目標
考量1.	誘因制度須獎勵高品質及高安全的照護活動[60,62,63]。
考量2.	品質計畫的目標應為透明化、明確化及高可信度[60]。
階段1.	設計
考量1.	哪一種提供者需要先考慮？醫院或醫師？專科醫師還是基層醫療醫師[61]？JCAHO建議應考量醫院組織，相較於個別醫師，誘因應提升組織整體的品質，並支持團隊醫療和整合型、連續型醫療服務及全方位疾病管理[60]。
考量2.	對於醫師來說，獎勵對象為獨立開業醫還是群體執業，其優點和缺點為何？對於醫院來說，對單獨醫院或是醫療系統獎勵的優缺點為何[61]？
考量3.	醫師應該強制或是自由參與[61]？AMA建議讓醫師有自由參與的機會，且參與後能隨時退出計畫，計畫能提供資訊工具並減少財務和技術障礙[62,63]。
考量4.	應該使用胡蘿蔔或棍子---獎勵或懲罰---或混合[61]？AMA建議不應有懲罰機制[62]。
考量5.	獎勵結構該如何設計？獎勵結構須考量每個醫療組織的獨一使命特性。另外對於表現較差的醫療院所，也要鼓勵機構想改善品質的決心[60,61]。
考量6.	考量使用相對或絕對的成效閾值(AMA不建議使用相對比較的閾值)？並即時回饋醫師成效資訊及提供對話機會[60,61]。
考量7.	考量對通過認證或相關機制的機構獎勵[60]。
考量8.	P4P設計要能促進醫病關係及克服醫師醫治病人的阻礙處[63]。
考量9.	P4P設計的配套措施為何？例如不以處罰為目的之稽核(Audit)制度該如何設計、在資料收集、分析和報告中，如何保障病人隱私及給付如何涵蓋醫師收集及報告資料的行政成本[60-62]。
考量10.	哪裡尋找財源？AMA建議使用全新財源以挹注更大誘因[61,63]。
考量11.	應該支付多少錢在論成效計酬上[61]？
考量12.	什麼樣的測量特徵會吸引醫界而可放在最初的指標集內？例如證據充足(或專家同意)、最少測量負荷(measurement burden)、資料正確無誤，且依照證據定期更新指標[60-63]。
考量13.	應該維持全國與地方指標系統的一致性，以平衡發展並避免衝突和競爭的測量項目[60]？
階段2.	執行
考量1.	如何設計醫師治療不同病人疾病嚴重度所需做的適當風險校正考量[60,61,63]，完成有效分析後的結果，經過醫師回顧、評論及上訴過程後再做成報表[63]。
考量2.	如果目前有公開或私底下的報告卡計畫(非財務誘因)，P4P實施會提供更多的誘因嗎[60,61]？
階段3.	評估
考量1.	我們能夠說出P4P計畫做得如何嗎(成效評估)[60,61]？
考量2.	尊重醫師的臨床判斷，容許變異發生，但要預防發生非預期的結果[60-63]。
考量3.	誘因制度是否造成複雜、有風險或是較嚴重的患者被排除(逆選擇)[60,61]？

來源：JCAHO、AHRQ、AMA等P4P設計原則[60-63]

Risk)：醫師給付的比例是立基在風險上，此風險由品質指標建構出，依完成多少品質目標百分比給付，也就是說在計算期間內，若能達到目標，則獲得所有的給付。如果沒有，則只獲得所有給付的部份百分比或沒有任何東西[73,74]。例如英國有大約18%的醫師收入，來自於風險給付計算[75]，也就是每一個指標有對應的執行百分比和給付點數表，依執行百分比換算成點數[15]。(3)預扣給付(withhold)：有文獻提及不同於風險給付，因為預扣給付是年度薪水的預扣繳，而非補償(compensation)系統的一部分[74]，

也有文獻認為相同[76]，預扣給付是最常見到的負向誘因，因為醫師常常視預扣給付的錢，為他們基礎薪水的一部分。因此，獲得全部預扣給付，代表完成工作交付，然而獲得部分或沒有任何給付，代表對於成效不彰所獲得的懲罰[72]。另有一種變形的預扣給付，即如果每個病人的健康照護成本超過目標，只有最初部分的預扣給付會給醫師，這也稱為束縛物(bonding)[77]。(4)其他如成效費用表(Performance Fee Schedules)、參與照護計劃的給付及與病人分擔變動成本[73]等。

一般來說，品質獎金是最好的方法，獎勵提供醫師往上增加收入的機會，然而預扣給付卻可能僅被醫師視為造成收入下降的支付方法[65]。一項調查醫師認知的P4P質性研究顯示，誘因若為獎金的形式，部分醫師會視為對過去行為的獎勵，但其他一些人卻視為改變行為的催化劑[66]，若有這樣的想法可能較不利於實施獎勵的方式。Young在回顧美國獎勵結果(Rewarding Result)的七個計畫時，發覺大部分都使用獎金的方法，僅有一個計畫使用混合的方法，該計畫對醫師採用獎金加上預扣式給付，所有的基層醫療醫師剛開始僅獲得10%限制給付，接下來端視他們的成效，以決定其他50%到150%的給付。

## 2. 非財務性誘因

包括(1)品質改善計畫的補助：保險者組織對醫師、醫療執業群、醫院釋出品質改善計畫需求(Request for Proposal, RFP)；(2)醫師成效檔案分析：醫師的成效互相比較，同時考量服務量及病人人口學特徵；(3)成效公開化(名譽、誘因)：藉由正向的品質報告、媒體、網頁或頒獎典禮揭露品質資訊，以刺激和改善成效；(4)品質改善的技術協助：醫療相關組織提供低成效的醫師技術協助，以辨識低成效的原因。鼓勵盡可能盡一切活動改善成效；(5)實際的制裁：合約組織以選擇性的指標群測量成效[73]。沒有達到標準的醫師必須提出改善活動，使得偏離的部份導入正軌，若未能在規定期間內達到標準，則會給予制裁，在英國可能以移除醫師的自主性，做為低成效的懲罰[78]；(6)降低行政的要求：達到最佳標準閾值的醫師，可不用符合行政要求，這種行政要求往往是與事先指定的測量指標相關[73]。

總而言之，在誘因形式的設計可以包含多種方法，包括財務或非財務，然目前未有太多的研究支持在哪一種或混合誘因的形式最為有效。

### (二) 獎勵進步(pay for improvement)或獎勵成效(pay for performance)？

Young等人觀察獎勵結果的七個計畫，

大部分的獎勵目標是訂立閾值，例如52到69歲的女性病患，80%必須做過乳房攝影；其他的則以進步的百分比，例如增加20%的兒童看診次數；但仍然有其他的計畫是依賴強制性醫師排名[65]。Rosenthal所做的約240家HMO採用獎金的研究，獎勵結構方面可歸納出三種方式，一個HMO可能用多種方式，第一種約六成是用閾值訂立，與Young的結果類似，三成的機構僅付費給頂尖成效者，其餘約兩成機構採用給有進步者的方式[79]。Rosenthal等人提到的三種結構，前面兩者是獎勵成效，後者是獎勵進步的設計，兩者各有優缺。就獎勵成效來說，研究發現醫師或醫院若長期的成效，都達到目標值以上，將不會有誘因做再改善，因為他們只要簡單維持目前狀態，即能獲得獎勵(ceiling effect)，在三個品質指標領域，有超過75%的獎金被超過或在閾值附近的醫師群組拿走，但改善確是最少的，此項發現與成效改善的假設相違背(高成效的應該改善最多)。相反地，低成效的群組，卻得到大幅度之改善，這可能是因為他們認為是改善的契機有關。就公平性而言，低成效組受限於難以克服的障礙，例如限制的資源、或是低社經地位的病人族群，而無法至成效卓越的頂端，所以當初專門建議國會關於聯邦保險組織(Medicare)事項的MedPAC (Medicare Payment Advisory Commission)，曾提出CMS的試辦計畫HQID，不應該採用對低成效群組採懲罰的措施[10]，即是體認前述的考量，但最後HQID仍施行懲罰的策略。若我們反過來看，體認前述的障礙而容忍低成效的不足面，改成獎勵改善，則大部分的獎勵會被低成效群組拿走，雖然更增進了整體的成效，但是無法獎勵甚至處罰在某個時間，已經到達金字塔頂端的族群[56]，所以或許該設計一套混合的制度以綜合優點，這也有待進一步研究的證實。

### (三) 可以達到品質目標的足夠支付量應該為多少？

到底誘因的量要多少，一直都沒定論，即使是小量的預算中立計畫，只要提供者去除視錢財為可能收入來源的念頭，此小量誘因也



相當具有力量[80]，在Medicare Prescription Drug, Improvement, and Modernization (MMA)法案中僅用0.4%的誘因，規定資料提報以完成資料更新，結果也使近乎全國的醫院都提報部份的過程指標[11]，CMS的HQID顯示醫師收入1~2%的獎勵下改善有效[81, 82]，但是僅為趨勢的描述，並無實際的統計檢定。Rosenthal等人的研究指出，在5%的論人計酬的獎勵中，顯得太低以致於無法促使實質的品質改善[56]；一項關於美國私立保險計畫的調查發現，需提供5~20%的誘因給醫師及1~4%的誘因給醫院[83,84]；但是學者批評此項調查部分數據僅為軼聞(anecdote)，並未經過嚴謹的系統性研究，另外，也不了解這些比例的整體費用(分母)[11,65]。Rosenthal等人發覺240家HMO，大於等於或小於5%兩個組別的獎勵量，各佔約三分之一，其他則為不確定者[79]。在前面RCT的研究中，誘因從每次注射0.8美金[33]到每個診所每年1萬美金的獎勵[36]，不管是小或大的誘因都沒有整體有效。由以上可見，或許絕對的大或小量誘因，並無一定的影響，也許設計者需考量的是，要達到多大的品質目標，提供者端需要實質投資在資訊科技(IT)或支持的人力嗎？需要投注更多實質的時間嗎[65]？值得一提的是，同樣實施類似P4P活動的英國，其以往進行手術需要漫長等待的印象，已完全改觀[85]，而藉由比較美國Rosenthal等人的研究後[56]，發覺其達到的效果比美國好[86]。或許癥結在於所花的費用上，英國所用的費用並不便宜，超過18億美金的投資(約為之前家庭醫師預算的20%~30%)，每位醫師平均可賺得七萬七仟美金，扣除掉成本後，沒有一位醫師的收入是減少的[85, 87]，會有這麼大筆錢主要是因為其財源是另外籌措的，不像美國大多是採預算中立方式(也就是既有財源下做重分配)，英國的思維在於不僅是獎助醫師達到目標，還在於涵蓋一些政府及參與者實施P4P的成本，例如發展和執行P4P的IT系統以監測計畫執行。若英國採用預算中立的方式，可能會遭受家庭醫師的極大反彈[86]。最後，最新的IOM

報告建議Medicare應該去除所有的支付制度(例如論量計酬)，將所有的錢力集中在P4P的大範圍測量上，且測量需包括有效率的照護在內[75]。雖然有效的誘因量仍待更多的研究，但或許由英國經驗可知，大量的獎金誘因能獲得較高的成效。

## 二、測量設計

### (一) 部分指標設計或完整指標設計

指標系統設計的完整程度，也會衝擊P4P的系統，理想上，如果測量的範疇大，所能造成醫師行為的影響也廣[11]，在美國實施的P4P計畫，91%給付臨床指標，50%給付成本效率，42%給付資訊科技的採用，37%給付病人滿意度，英國亦有組織面和資訊科技的給付[15,17]。可見P4P的給付涵蓋範圍廣，且以臨床指標為大宗。但光以臨床指標來看，目前多是以實證研究為基礎的過程指標為主，應用在P4P的仍相當有限，而需要風險校正的結果指標，更是如鳳毛麟角[88]，特別是手術品質指標[20]，其應用上目前也僅有藍十字/藍盾(BC/BSM)的手術抗生素指標實際應用在P4P[20,89]，另外，過程與結果指標的連結亦不完善[17]。對醫師的質性研究顯示，部分醫師較偏好將資源和實質注意，投注在有限的目標測量上[55]，如果將目標擴大但未能實質在每一個測量上都有獎勵，則能可形成整體假改善的月量效果[90]，所以在實施大範圍指標測量時，應該特別注意。

### (二) 依照臨床指引所制訂的P4P指標，醫師一定會遵守嗎？

許多醫師認為只有當資料是正確且完整時，財務誘因才可能會影響他們的行為[66]。這是很重要的，因為若是醫師發覺資料有錯誤，毫無疑問地，他們的焦慮會轉換成對P4P計畫的批評[65]。許多的研究支持醫師執行臨床指引時，仍面臨許多的困難[34-36,91]，例如懷疑成效指標的效度[91]，尤其是結果指標的效度和隨機變異的影響。這也說明了為什麼美國幾個州公開結果資訊，多元保險人仍然很少用結果資訊，進

行與醫師的合作簽約[40]。一項英國研究顯示，在充血性心臟衰竭方面(CHF)，nGMS的P4P項目中，僅有三個關於治療左心室不正常的指標，雖然大部分醫師認知其為國家臨床指引，但是許多人並沒有讀，讀臨床指引與否的醫師，對不同證據醫療的知識層次並無不同，說明了知識的決定並不在於指引，但是CHF的護理人員使用臨床指引的頻率高於醫師，可見該指引仍有價值[92]。由以上可知，臨床指引基本上一定要信效度俱全，才較有說服力，但影響醫師遵守指引的原因很多，例如，若保險者每年常改變品質目標，也不利於指標遵循[65]，這些原因有待更多後續的研究，尤其是P4P方面的遵循臨床指引的研究。

(三) 每一個指標或臨床指引醫師都能掌控嗎？

前面說明醫師不見得遵循臨床指引或指標，其實部分是因為掌控權在病人手上。例如女性的種族和收入，可能是自己決定篩檢與否的因素[93]，若有一項指標是每年40歲以上的婦女乳房攝影率，醫師可能無法控制婦女的篩檢、治療或者是生活型態[66]；又病患可能在一段時間內會看過許多醫師[11]。以上可知，有一部分的責任難歸屬於特定醫師，若醫師認知P4P獎勵或懲罰不公平，恐怕會削減誘因的效力[94]。

### 非預期結果

任何一項支付制度可能都會有非預期結果，因此了解非預期結果是相當重要的。回顧文獻關於P4P的非預期結果，包含如下：(1)多元付費者問題。美國每位醫師可能跟不同的健康照護計畫簽約，故有多重的收入來源，若P4P的誘因不夠，則可能會削弱醫師採行的意願[25,56]。(2)P4P制度設計不良。希望達到B目的，卻在A項目灌注誘因。最早由Kerr提出[95]，例如Fairbrother提到誘因引發的疫苗注射率提升，主要經由過去已注射者的登記而達成改善，並非未注射者的實際照護改進結果[30]。(3)玩弄系統現象(gaming)。由英國的研究可見端

倪，英國nGMS設計了例外者名單(Exception Report)，主要是保障醫師能公平獲得給付，基層醫師可判斷病人是否符合例外條款，將病人列入後，可避免於品質競爭中，因為複雜病患遭受金錢的損失。最近一篇英國研究證實，將病人丟至例外者名單的比率，是最主要的基層醫師成效之預測因子(可增加0.31)，也就是丟越多病人至名單，越可增進成效，而1%的基層醫師排除了總名單內15%的病人，作者懷疑有玩弄系統的現象[86]。(4) Rosenthal及Frank回顧非醫療領域的P4P文獻，發覺至少還有專業過度自信、多工問題等[25]。在專業過度自信方面，醫師常常相信自己為可控制不確定情況的族群，且以病人福祉的守護神自居[96]，但是當保險人開始定義品質並測量，且以P4P外在誘因介入，專業會有失去控制權的挫折，而選擇不遵守規則[97,98]。在多工問題方面，是指如果付費者的目標多元，但是未在一向度的指標設有誘因，有效指標的獎勵會抵消未測量目標的效力，造成資源的錯置。每位醫師的時間有限，卻花許多精力在“要求”的指標上打轉，而忽略其他未測量或未有誘因的品質面，這即是所謂的「除非有測量，否則一概不重要」，高品質僅是測量指標的分數高，品質淪為呆板的技術工具，醫療的「藝術」面完全被「科學」所取代[97]。英國學者Marshall和Smith亦說明這會造成月暈效應，也就是改善一部份品質，卻蔓延與遮蓋整體臨床照護的品質，呈現整體都有改進的假象[90]。最後，其他英國學者還提及家庭醫師不再視病人為「整體的人」[99]，及以人群為基礎的公共衛生目標和單一病人個體照護衝突等的負面效果[100]，不過這二者為實施nGMS前預測，還待更多研究證實。

### 對台灣的啟發

國內所指的論“質”(如臨床照護品質)，實際上只是國外“成效”計酬的一部份(例如成效除臨床品質外，還包括效率、組織、病人滿意度等)[101,102]，且即使是臨床

品質，國內獎勵的條件仍以結構及過程面為主，結構面以對人員資格的要求為主，過程面則多要求病患登錄及定期追蹤，其中病患是登錄在健保局虛擬個別網路(Virtual Private Network, VPN)系統中。IOM的P4P設計報告，建議誘因設計需包含三階段，一為獎勵建立臨床資料庫的pay for participation；二為獎勵與過去基準相比的pay for improvement；三為達到標準的pay for performance[75]。Pay for participation即是藉付費機制使醫師登記臨床結果和品質改善活動來促進所有醫院的品質[20]，台灣的全民健保所試辦的五大疾病論質計酬，在支付誘因部分採取論量支付加上額外的獎勵誘因之設計，仍偏向pay for participation及疾病的管理照護，缺少過程面的品質指標與有限的照護結果指標，且單純疾病的管理照護並不能確保照護的品質與節省成本[103]。國外的經驗為P4P實施有待嚴謹的測量及誘因制度設計[60,61]，嚴謹的醫療品質指標發展過程，多會應用德菲法[104]或蘭得公司與洛杉磯加大共同發展的適當性方法(RAND/UCLA Appropriateness Method, RAM)[105]，且不僅制訂過程指標，亦包括結果指標(例如CMS的HQID[10])。嚴謹的誘因制度須考量結構(如競爭與否)、誘因量的大小(如多少量才足夠)、及配套措施(如非預期影響)等，這方面極待更多本土的研究。

最後根據前述回顧，對台灣論質計酬的發展及研究提出建議。設計上除考量知名組織提出的建議(如AHRQ)，特別在誘因制度及P4P指標設計方面，當了解P4P對醫師的誘因意涵後，可進而設計混合型財務誘因(如財務型的獎金制度及非財務型的報告卡系統)，由英國經驗可知，誘因給付量不宜只占醫師收入的小部份，最後，誘因設計最好能有彈性，能同時獎勵進步與成效。在指標設計方面初期，應用新指標時不宜過多，具有嚴謹科學證據的指標才納入，以增加醫師的參與度，但為避免醫師只著重在測量的指標上造成月暈效應，計畫實施成熟後，再擴大像英國完整的nGMS指標系統，甚至涵蓋組織面的測量，最後，除前述信、效度問

題外，影響醫師遵循指標的因素有很多(例如指標的更新頻率)，有些也不是醫師能掌控(例如病人的遵循)，這部份在誘因制度設計時須多加考量。不管誘因還是指標設計，可考慮設計英國的除外者名單，以保障給付公平性，但是要防止制度的不預期影響，如只留置或提報結果較好的病人。

## 研究問題及架構

未來台灣可從事哪些研究呢？Rosenthal及Frank建議從設立實驗性計劃開始，執行長期時間後，再評估淨效應(所有正負結果的總和)及誘因與成效，或非預期結果的劑量效應，如果有正的淨效果，則P4P應相較其他品質改善介入，是否更具成本效益(例如直接補助改善基礎建設和教育活動)[25]，目前僅有一篇急性心肌梗塞(AMI)指標的成本效益或糖尿病投資報酬(ROI)的研究[106, 107]，兩篇研究分別得到，每個心臟疾病的QALY需支付12,967至30,081美元，而糖尿病P4P的良好照護，在兩年內可節省470萬美金(與執行計劃約220萬美金的成本相較)；但英國實施P4P後來追加的預算，卻說明了品質改善獲得的淨利，無法涵蓋快速上升的成本[42]；其他相關議題如成本與品質關係之品質的企業個案研究(business case for quality)，該項研究的不足，是實施P4P的隱憂之一[40,108]。在P4P與報告卡方面，Charles等人說明P4P可與個別報告卡系統相比，Lindenauer等人已有初步的成果[10, 53]，Rosenthal及Frank提及美國P4P與報告卡效應是分不開的問題[25]，但台灣的醫療環境與現況，論質計酬正在擴大中[24]，而醫院報告卡則仍在發展中[109]，或許比較容易探討兩者的淨效應，甚至探討兩者的加乘作用[110]。Dudley等人建議因為P4P還在嬰兒期，所以第一目標是要發展P4P影響醫師行為的架構，他修改了Andersen Model，認為許多解釋醫師行為的經濟、心理、組織和決策理論都可用此模式整合及互補[3]，2007年他與Frolichu等人以文獻回顧的方式，共同又修改了以Andersen Model為原型

的模式，使更貼近現實[111]，組織社會學者Shortell亦建議研究模式，但較為精簡，僅分外在環境、組織、群組與個體等四方面，不過其特別著重“改變”的長期趨勢，建議使用多階層、長期或是時間序列分析[112]。除此之外，Dudley等人還強調研究誘因設計的基礎(如結構、過程和結果)，及誘因的自然面(如獎金、懲罰、限制給付或非財務誘因，例如報告卡等)，甚至依照醫師成效來設定消費者的共同負擔，此類研究仍不多[3,77,113]，目前這類研究大多是給予消費者誘因，使從事預防性活動(如戒菸)[114]。醫療經濟學家Conrad認為，應該由主要代理者理論出發，在控制市場及組織因素後，透視醫師執行品質活動的黑盒子，所以相較於前述學者群，其較以理解個人層次的誘因運動心理機制為主[77,115,116]。其他如醫師對P4P計畫的看法、態度和行為研究，亦可找到一些影響醫師行為的變數因子[117-121]。另外，IOM報告指出許多錯誤來自於系統的失誤，P4P即使能挹注遵循品質指標的誘因，但是否能連帶造成組織改變，仍有待觀察及研究[68,112]。關於P4P法律、政治、反托拉斯的研究亦是好題材，有一些專文在論述[122-124]，除了傳統慢性病及篩檢指標外，P4P在手術、急診、小兒科指標的研究最近方興未艾，亦有不少專篇在探討[20,89,125-128]。總之，最近幾年熱門起來的P4P，國外如英國正如如火如荼展開評估(如曼徹斯特大學評估計畫[129])，我們應該在過去的試辦基礎上加以檢討，擷取歐美各國的經驗，搭上這波國際風潮來推動品質的提升。

## 結 論

雖然P4P仍有些許瑕疵，但CMS管理者McClellan曾提及P4P可使下述目標全部實現，包括改善證據醫學、照護效率、控制成本、促進資訊科技使用，廣泛的成效測量和報告系統，可見P4P帶來眾多的總效益是遠超越其他支付制度的[130]。不過，此項新支付制度仍有待更多研究來提供實證上的

“成效”，期盼國內在產、官與學術界能有更多人的投入，一起為改善健康照護的品質，提升被保險人的健康而共同努力。

## 參考文獻

1. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.
2. Galvin RS. Evaluating the performance of pay for performance. *Med Care Res Rev* 2006;**63**:126S-30S.
3. Dudley RA, Frolich A, Robinowitz DL, Talavera JA, Broadhead P, Luft HS. Strategies To Support Quality-based Purchasing: A Review of the Evidence. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2004.
4. Galvin RS, Delbanco S, Milstein A, Belden G. Has the leapfrog group had an impact on the health care market? *Health Aff (Millwood)* 2005;**24**:228-33.
5. Robinson JC. Theory and practice in the design of physician payment incentives. *Milbank Q* 2001;**79**:149-77, III.
6. Porter ME, Teisberg EO. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2006.
7. Millenson ML. Pay for performance: the best worst choice. *Qual Saf Health Care* 2004;**13**:323-4.
8. Rosenthal MB, Fernandopulle R, Song HR, Landon B. Paying for quality: providers' incentives for quality improvement. *Health Aff (Millwood)* 2004;**23**:127-41.
9. Millenson ML. Demanding Medical Excellence: Doctors and Accountability in the Information Age. Chicago: University of Chicago Press, 1997.
10. Charles NKI, Ault T, Isenstein H, Potetz L, Susan VG. Snapshot of hospital quality reporting and pay-for-performance under medicare. *Health Aff (Millwood)* 2006;**25**:148-62.
11. Milgate K, Cheng SB. Pay-for-performance: the MedPAC perspective. *Health Aff (Millwood)* 2006;**25**:413-9.
12. Solomon DH, Gabriel SE. Moving forward with quality: pay for reporting meets rheumatology. *Arthritis Rheum* 2007;**57**:703-4.
13. Leapfrog Group. Leapfrog group launches national hospital rewards program. Available at: [http://www.leapfroggroup.org/news/leapfrog\\_news/636854](http://www.leapfroggroup.org/news/leapfrog_news/636854). Accessed June 17, 2006.
14. Robert Wood Johnson Foundation. Rewarding

- result. Available at: <http://www.leapfroggroup.org/RewardingResults/index.htm>. Accessed December 3, 2005.
15. British Medical Association(a). Investing in general practice - the new general medical services contract Chapter 3. Available at: <http://www.bma.org.uk/ap.nsf/Content/investinggp~chap3>. Accessed June 13, 2006.
  16. Medicare Australia. Practice Incentives Program. Available at: [http://www.medicareaustralia.gov.au/providers/incentives\\_allowances/pip/new\\_incentives.htm](http://www.medicareaustralia.gov.au/providers/incentives_allowances/pip/new_incentives.htm). Accessed November 20, 2006.
  17. Scott IA. Pay for performance in health care: strategic issues for Australian experiments. *Med J Aust* 2007;**187**:31-5.
  18. Perkins R, Seddon M. Quality improvement in New Zealand healthcare. Part 5: measurement for monitoring and controlling performance--the quest for external accountability. *N Z Med J* 2006;**119**:U2149.
  19. Shekelle P. New contract for general practitioners. *BMJ* 2003;**326**:457-8.
  20. Birkmeyer NJ, Birkmeyer JD. Strategies for improving surgical quality--should payers reward excellence or effort? *N Engl J Med* 2006;**354**:864-70.
  21. Anderson G, Horvath J. The growing burden of chronic disease in America. *Public Health Rep* 2004;**119**:263-70.
  22. Pink GH, Brown AD, Studer ML, Reiter KL, Leatt P. The authors respond. *Healthc Pap* 2006;**6**:72-4.
  23. Rand. Rand: The First National Report Card on Quality of Health Care in America. Available at: [http://www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB9053-2/index1.html](http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9053-2/index1.html). Accessed October 24, 2006.
  24. 行政院研究發展考核委員會：全民健康保險擴大辦理新五項論質計酬方案。 <http://www.rdec.gov.tw/ct.asp?xItem=13703&ctNode=3552>。引用2007/8/6。
  25. Rosenthal MB, Frank RG. What is the empirical basis for paying for quality in health care? *Med Care Res Rev* 2006;**63**:135-57.
  26. Town R, Kane R, Johnson P, Butler M. Economic incentives and physicians' delivery of preventive care: a systematic review. *Am J Prev Med* 2005;**28**:234-40.
  27. Petersen LA, Woodard LD, Urech T, Daw C, Sookanan S. Does pay-for-performance improve the quality of health care? *Ann Intern Med* 2006;**145**:265-72.
  28. Hickson GB, Altemeier WA, Perrin JM. Physician reimbursement by salary or fee-for-service: effect on physician practice behavior in a randomized prospective study. *Pediatrics* 1987;**80**:344-50.
  29. Davidson SM, Manheim LM, Werner SM, Hohlen MM, Yudkowsky BK, Fleming GV. Prepayment with office-based physicians in publicly funded programs: results from the Children's Medicaid Program. *Pediatrics* 1992;**89**:761-7.
  30. Fairbrother G, Hanson KL, Friedman S, Butts GC. The impact of physician bonuses, enhanced fees, and feedback on childhood immunization coverage rates. *Am J Public Health* 1999;**89**:171-5.
  31. Fairbrother G, Siegel MJ, Friedman S, Kory PD, Butts GC. Impact of financial incentives on documented immunization rates in the inner city: results of a randomized controlled trial. *Ambul Pediatr* 2001;**1**:206-12.
  32. Hillman AL, Ripley K, Goldfarb N, Weiner J, Nuamah I, Lusk E. The use of physician financial incentives and feedback to improve pediatric preventive care in Medicaid managed care. *Pediatrics* 1999;**104**:931-5.
  33. Kouides RW, Bennett NM, Lewis B, Cappuccio JD, Barker WH, LaForce FM. Performance-based physician reimbursement and influenza immunization rates in the elderly. The Primary-Care Physicians of Monroe County. *Am J Prev Med* 1998;**14**:89-95.
  34. Grady KE, Lemkau JP, Lee NR, Caddell C. Enhancing mammography referral in primary care. *Prev Med* 1997;**26**:791-800.
  35. Hillman AL, Ripley K, Goldfarb N, Nuamah I, Weiner J, Lusk E. Physician financial incentives and feedback: failure to increase cancer screening in Medicaid managed care. *Am J Public Health* 1998;**88**:1699-701.
  36. Roski J, Jeddelloh R, An L, et al. The impact of financial incentives and a patient registry on preventive care quality: increasing provider adherence to evidence-based smoking cessation practice guidelines. *Prev Med* 2003;**36**:291-9.
  37. Hibbard JH, Stockard J, Tusler M. Does publicizing hospital performance stimulate quality improvement efforts? *Health Aff (Millwood)* 2003;**22**:84-94.
  38. Christensen DB, Hansen RW. Characteristics of pharmacies and pharmacists associated with the provision of cognitive services in the community setting. *J Am Pharm Assoc (Wash)* 1999;**39**:640-9.
  39. Christensen DB, Holmes G, Fassett WE, et al. Influence of a financial incentive on cognitive services: CARE project design/implementation. *J Am Pharm Assoc (Wash)* 1999;**39**:629-39.
  40. Dudley RA, Talavera J, Luft HS, Frolich A, Broadhead P. Using Incentives to Improve Quality in Health Care: Key Concepts and Review of the Literature. In: *Proceedings of Buy-Right for Health Care Quality:*

- Evidence and Indicators. Web Conference. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2005.
41. Perneger T. Ten reasons to conduct a randomized study in quality improvement. *Int J Qual Health Care* 2006;**18**:395-6.
  42. Roland M. Pay-for-performance: too much of a good thing? A conversation with Martin Roland. Interview by Robert Galvin. *Health Aff (Millwood)* 2006;**25**: w412-9.
  43. Tunis SR, Stryer DB, Clancy CM. Practical clinical trials: increasing the value of clinical research for decision making in clinical and health policy. *JAMA* 2003;**290**:1624-32.
  44. Kindig DA. Purchasing population health: aligning financial incentives to improve health outcomes. *Health Serv Res* 1998;**33**:223-42.
  45. Kindig DA. A pay-for-population health performance system. *JAMA* 2006;**296**:2611-3.
  46. 翁慧卿：從「購買醫療服務」到「購買健康」？-- 氣喘醫療服務改善方案的經濟面評估與病人滿意度調查。 <http://www.sinica.edu.tw/asct/asw/journal/030202.pdf>。引用2007/7/14。
  47. HJ Chang. Quality-Based Payment -Taiwan's Experience. Available at: <http://www.academyhealth.org/2004/chang3.pdf>. Accessed July 10, 2007.
  48. YS Li. The effects of pay-for-performance system on tuberculosis control & treatment in Taiwan. Available at: <http://www.academyhealth.org/2007/sunday/australia3/li.ppt>. Accessed July 10, 2007.
  49. 蔡文正：全民健康保險肺結核病患醫療改善方案試辦計畫之評估。 <http://www.nhi.gov.tw/91/91plan020.htm>。引用2007/7/17。
  50. 徐慧君、翁慧卿、林育慈等人：糖尿病患介入疾病管理在經濟面、臨床面及滿意度成效評估之初探--以南部某區域醫院糖尿病病患為例。 *醫務管理雜誌* 2004；**5**：222-42。
  51. 黃三桂、王悅萍、錢慶文：疾病管理對糖尿病患醫療資源耗用之影響。 *醫務管理雜誌* 2002；**3**：35-48。
  52. Glickman SW, Ou FS, DeLong ER, et al. Pay for performance, quality of care, and outcomes in acute myocardial infarction. *JAMA* 2007;**297**:2373-80.
  53. Lindenaer PK, Remus D, Roman S, et al. Public reporting and pay for performance in hospital quality improvement. *N Engl J Med* 2007;**356**:486-96.
  54. Young GJ, Meterko M, Beckman H, et al. Effects of paying physicians based on their relative performance for quality. *J Gen Intern Med* 2007;**22**:872-6.
  55. Levin-Scherz J, DeVita N, Timbie J. Impact of pay-for-performance contracts and network registry on diabetes and asthma HEDIS measures in an integrated delivery network. *Med Care Res Rev* 2006;**63**:14S-28S.
  56. Rosenthal MB, Frank RG, Li Z, Epstein AM. Early experience with pay-for-performance: from concept to practice. *JAMA* 2005;**294**:1788-93.
  57. Beaulieu ND, Horrigan DR. Putting smart money to work for quality improvement. *Health Serv Res* 2005;**40**:1318-34.
  58. McElduff P, Lyratzopoulos G, Edwards R, Heller RF, Shekelle P, Roland M. Will changes in primary care improve health outcomes? Modelling the impact of financial incentives introduced to improve quality of care in the UK. *Qual Saf Health Care* 2004;**13**:191-7.
  59. Campbell S, Reeves D, Kontopantelis E, Middleton E, Sibbald B, Roland M. Quality of primary care in England with the introduction of pay for performance. *N Engl J Med* 2007;**357**:181-90.
  60. Van Amringe M. The JCAHO guidelines for pay for performance. *Manag Care* 2005;**14**:11-2.
  61. Dudley RA, Rosenthal MB. Pay for Performance: A Decision Guide for Purchasers. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2006.
  62. American Medical Association. Guidelines for Pay-for-Performance Programs. Available at: [www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/368/guidelines4pay62705.pdf](http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/368/guidelines4pay62705.pdf). Accessed February 28, 2007.
  63. American Medical Association. Principals for Pay-for-Performance Programs. Available at: [www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/-1/finalpfppinciples.pdf](http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/-1/finalpfppinciples.pdf). Accessed February 8, 2007.
  64. Rosenthal MB, Dudley RA. Pay-for-performance: will the latest payment trend improve care? *JAMA* 2007;**297**:740-4.
  65. Young GJ, White B, Burgess JF Jr., et al. Conceptual issues in the design and implementation of pay-for-quality programs. *Am J Med Qual* 2005;**20**:144-50.
  66. Bokhour BG, Burgess JF Jr., Hook JM, et al. Incentive implementation in physician practices: a qualitative study of practice executive perspectives on pay for performance. *Med Care Res Rev* 2006;**63**:73S-95S.
  67. Hoff TJ. The physician as worker: what it means and why now? *Health Care Manage Rev* 2001;**26**:53-70.
  68. Gray BH. Individual incentives to fix organizational problems? *Med Care Res Rev* 2004;**61**:76S-9S.
  69. Verdery RB. Paying physicians for high-quality care. *N Engl J Med* 2004;**350**:1910-2; author reply.
  70. Epstein AM, Lee TH, Hamel MB. Paying physicians

- for high-quality care. *N Engl J Med* 2004;**350**:406-10.
71. Berwick D. 'A deficiency of will and ambition': a conversation with Donald Berwick. Interview by Robert Galvin. *Health Aff (Millwood)* 2005;**Suppl Web Exclusives**:W5-1-9.
  72. Moore KJ. Evaluating bonuses and incentives: the basics. *Fam Pract Manag* 1999;**6**:53.
  73. Bailit Health Purchasing, LLC. Provider Incentive Models for Improving Quality of Care. The National Health Care Purchasing Institute: An Initiative of the Robert Wood Johnson Foundation, 2002.
  74. Canada Public Service Agency. Advisory Committee on Senior Level Retention and Compensation. Available at: [http://www.psagency-agencefp.gc.ca/reports-rapports/acslr2\\_e.asp](http://www.psagency-agencefp.gc.ca/reports-rapports/acslr2_e.asp). Accessed July 10, 2007.
  75. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Redesigning Health Insurance Performance Measures Payment and Performance Improvement Programs. *Rewarding Provider Performance: Aligning Incentives in Medicare*. Washington, DC: National Academies Press, 2007.
  76. Sheera R, Emily Z, Dan M. Financial incentives: innovative payment for health information technology. Available at: [http://www.leapfroggroup.org/media/file/Leapfrog-Financial\\_Incentives.pdf](http://www.leapfroggroup.org/media/file/Leapfrog-Financial_Incentives.pdf). Accessed July 10, 2007.
  77. Conrad DA, Christianson JB. Penetrating the "black box": financial incentives for enhancing the quality of physician services. *Med Care Res Rev* 2004;**61**:37S-68S.
  78. Smith PC. Performance management in British health care: will it deliver? *Health Aff (Millwood)* 2002;**21**:103-15.
  79. Rosenthal MB, Landon BE, Normand SL, Frank RG, Epstein AM. Pay for performance in commercial HMOs. *N Engl J Med* 2006;**355**:1895-902.
  80. Lee TH, Miller ME, Galvin R. Paying for Performance in Health Care: Getting a Better Deal. Available at: [http://www.nhpf.org/pdfs\\_fs/FS\\_07-09-04.PayforPerformance.pdf](http://www.nhpf.org/pdfs_fs/FS_07-09-04.PayforPerformance.pdf). Accessed December 3, 2006.
  81. Alexander S. Clinical Quality Improvement: Strategies to Maximize Reimbursement in Pay for Performance Programs. Available at: <http://www.ihl.org/Ihi/Files/Forum/2005/Handouts/A09B09-Alexander.pdf>. Accessed December 3, 2006.
  82. Reiter KL, Nahra TA, Alexander JA, Wheeler JR. Hospital responses to pay-for-performance incentives. *Health Serv Manage Res* 2006;**19**:123-34.
  83. Baker G, Carter B. Provider pay-for-performance incentive programs: 2004 national study results. Available at: [http://www.medvantageinc.com/Pdf/MV\\_2004\\_P4P\\_National\\_Study\\_Results-Exec\\_Summary.pdf](http://www.medvantageinc.com/Pdf/MV_2004_P4P_National_Study_Results-Exec_Summary.pdf). Accessed January 7, 2007.
  84. Baker LC. Managed care spillover effects. *Annu Rev Public Health* 2003;**24**:435-56.
  85. Epstein AM. Paying for performance in the United States and abroad. *N Engl J Med* 2006;**355**:406-8.
  86. Doran T, Fullwood C, Gravelle H, et al. Pay-for-performance programs in family practices in the United Kingdom. *N Engl J Med* 2006;**355**:375-84.
  87. Roland M. Linking physicians' pay to the quality of care--a major experiment in the United kingdom. *N Engl J Med* 2004;**351**:1448-54.
  88. Pine M, Jordan HS, Elixhauser A, et al. Enhancement of claims data to improve risk adjustment of hospital mortality. *JAMA* 2007;**297**:71-6.
  89. Jones RS, Brown C, Opelka F. Surgeon compensation: "Pay for performance," the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program, the Surgical Care Improvement Program, and other considerations. *Surgery* 2005;**138**:829-36.
  90. Marshall M, Smith P. Rewarding results: using financial incentives to improve quality. *Qual Saf Health Care* 2003;**12**:397-8.
  91. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA* 1999;**282**:1458-65.
  92. Leslie SJ, McKee SP, Imray EA, Denvir MA. Management of chronic heart failure: perceived needs of general practitioners in light of the new general medical services contract. *Postgrad Med J* 2005;**81**:321-6.
  93. Zaslavsky AM, Hochheimer JN, Schneider EC, et al. Impact of sociodemographic case mix on the HEDIS measures of health plan quality. *Med Care* 2000;**38**:981-92.
  94. Pham HH, Schrag D, O'Malley AS, Wu B, Bach PB. Care patterns in Medicare and their implications for pay for performance. *N Engl J Med* 2007;**356**:1130-9.
  95. Kerr S. On the folly of rewarding A while hoping for B. *Acad Manage J* 1975;**18**:769-83.
  96. Blumenthal D. The vital role of professionalism in health care reform. *Health Aff (Millwood)* 1994;**13**:252-6.
  97. Casalino LP. The unintended consequences of measuring quality on the quality of medical care. *N Engl J Med* 1999;**341**:1147-50.
  98. Kassirer JP. Doctor discontent. *N Engl J Med* 1998;**339**:1543-5.

99. Spooner A, Chapple A, Roland M. What makes British general practitioners take part in a quality improvement scheme? *J Health Serv Res Policy* 2001;**6**:145-50.
100. Health I. The new contract - worth voting for? *Br J Gen Pract* 2002;**52**:602.
101. Kazandjian VA, Matthes N, Wicker KG. Are performance indicators generic? The international experience of the Quality Indicator Project. *J Eval Clin Pract* 2003;**9**:265-76.
102. Lied TR, Kazandjian VA. Performance: a multi-disciplinary and conceptual model. *J Eval Clin Pract* 1999;**5**:393-400.
103. Linden A, Adams JL. Determining if disease management saves money: an introduction to meta-analysis. *J Eval Clin Pract* 2007;**13**:400-7.
104. Rubin HR, Pronovost P, Diette GB. From a process of care to a measure: the development and testing of a quality indicator. *Int J Qual Health Care* 2001;**13**:489-96.
105. Brook RH, McGlynn EA, Shekelle PG. Defining and measuring quality of care: a perspective from US researchers. *Int J Qual Health Care* 2000;**12**:281-95.
106. Nahra TA, Reiter KL, Hirth RA, Shermer JE, Wheeler JR. Cost-effectiveness of hospital pay-for-performance incentives. *Med Care Res Rev* 2006;**63**:49S-72S.
107. Curtin K, Beckman H, Pankow G, Milillo Y, Green RA. Return on investment in pay for performance: a diabetes case study. *J Healthc Manag* 2006;**51**:365-74; discussion 75-6.
108. Kilpatrick KE, Lohr KN, Leatherman S, et al. The insufficiency of evidence to establish the business case for quality. *Int J Qual Health Care* 2005;**17**:347-55.
109. 陳楚杰、林恆慶、勞寬：探討台灣地區醫院品質報告卡之可行指標。 *台灣衛誌* 2002；**21**：296-304。
110. Clancy CM. Pay-for for-performance: practical performance for decision guidance for decision-making and the latest evidence. Available at :<http://www.academyhealth.org/ahrq/p4pwebconference/slides.pdf>. Accessed November 7, 2006.
111. Frolich A, Talavera JA, Broadhead P, Dudley RA. A behavioral model of clinician responses to incentives to improve quality. *Health Policy* 2007;**80**:179-93.
112. Shortell SM. Increasing value: a research agenda for addressing the managerial and organizational challenges facing health care delivery in the United States. *Med Care Res Rev* 2004;**61**:12S-30S.
113. Reynolds J, Roble D. Combining pay for performance with gainsharing. *Healthc Financ Manage* 2006;**60**:50-5.
114. Volpp KG, Gurmankin Levy A, Asch DA, et al. A randomized controlled trial of financial incentives for smoking cessation. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006;**15**:12-8.
115. Conrad DA, Sales A, Liang SY, et al. The impact of financial incentives on physician productivity in medical groups. *Health Serv Res* 2002;**37**:885-906.
116. Landon BE. Commentary on "Penetrating the 'black box' : financial incentives for enhancing the quality of physician services," by Douglas A. Conrad and Jon B. Christianson. *Med Care Res Rev* 2004;**61**:69S-75S.
117. Meterko M, Young GJ, White B, et al. Provider attitudes toward pay-for-performance programs: development and validation of a measurement instrument. *Health Serv Res* 2006;**41**:1959-78.
118. Trude S, Au M, Christianson JB. Health plan pay-for-performance strategies. *Am J Manag Care* 2006;**12**:537-42.
119. Teleki SS, Damberg CL, Pham C, Berry SH. Will financial incentives stimulate quality improvement? Reactions from frontline physicians. *Am J Med Qual* 2006;**21**:367-74.
120. Casalino LP, Alexander GC, Jin L, Konetzka RT. General internists' views on pay-for-performance and public reporting of quality scores: a national survey. *Health Aff (Millwood)* 2007;**26**:492-9.
121. Forrest CB, Villagra VV, Pope JE. Managing the metric vs managing the patient: the physician's view of pay for performance. *Am J Manag Care* 2006;**12**:83-5.
122. Rosenthal M, Daniels N. Beyond competition: the normative implications of consumer-driven health plans. *J Health Polit Policy Law* 2006;**31**:671-85.
123. Lesser CS, Ginsburg PB. Strategies to enhance price and quality competition in health care: lessons learned from tracking local markets. *J Health Polit Policy Law* 2006;**31**:557-67.
124. Sage WM, Kalyan DN. Horses or unicorns: can paying for performance make quality competition routine? *J Health Polit Policy Law* 2006;**31**:531-56.
125. Feasby TF, Gerdes C. Pay-for-performance--can it work in Canada? *Healthc Pap* 2006;**6**:47-50; discussion 72-4.
126. Russell TR. The future of surgical reimbursement: quality care, pay for performance, and outcome measures. *Am J Surg* 2006;**191**:301-4.



127. Sikka R. Pay for performance in emergency medicine. *Ann Emerg Med* 2007;**49**:756-61.
128. Freed GL, Uren RL. Pay-for-performance: an overview for pediatrics. *J Pediatr* 2006;**149**:120-4.
129. National Primary Care Research and Development Centre. Longitudinal cohort study of quality in general practice. Available at: <http://www.npcrdc.ac.uk/ResearchDetail.cfm?id=118>. Accessed December 24, 2006.
130. National Committee for Quality Assurance. Physicians, business, government & industry embrace common strategy to improve health care: pay-for-performance. Available at: [http://www.ncqa.org/communications/news/BTE\\_P4P2005.htm](http://www.ncqa.org/communications/news/BTE_P4P2005.htm). Accessed June 13, 2006.

## Just another trend in healthcare? A perspective on pay for performance programs

TSUNG-TAI CHEN<sup>1,2</sup>, KUO-PIAO CHUNG<sup>1,2,\*</sup>, MEI-SHU LAI<sup>2,3</sup>

Many developed countries face problems related to gaps in quality of care. One reason is that past reimbursement schemes focused on a cost/price proposition, not a quality/value proposition. Since 2000, governments in North America, Europe and Australia have launched pay for performance (P4P) initiatives in an attempt to solve gaps in the quality of care. Objectives: This paper addresses several pertinent questions: 1) Does pay for performance really work? 2) Is P4P just another trend in healthcare? 3) Is there empirical evidence to prove the effectiveness of P4P on quality improvement? 4) What principles should be considered in designing a P4P system? 5) What are the unintended consequences after implementation? We conducted a literature review to address the questions posed about pay for performance, and developed a theoretical framework to assist researchers interested in studying P4P issues and programs. Major findings validate several pertinent points. The effectiveness of P4P is still lacking sufficient empirical support, and the development of performance measures and incentives is a major concern in designing a P4P system. Several problems were identified related to sources of money to pay for programs, and whether programs should encourage quality improvement or performance excellence. The prevention of unintended consequences, such as gaming the system to increase payment, is essential. Currently many countries are simultaneously implementing P4P, and conducting evaluations of its effectiveness. Incorporating available knowledge and experiences from a variety of sources may be an effective strategy to enhance the quality of care in Taiwan. (Taiwan J Public Health. 2007;26(5):353-370)

**Key Words:** *healthcare quality, quality gap, pay for performance, design of reimbursement method*

---

<sup>1</sup> Institute of Health Care Organization Administration, College of Public Health, National Taiwan University, No 17, Xu-Zhou Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Center for Health Insurance Research, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>3</sup> Institute of Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\* Correspondence author. E-mail: kpchung@ntu.edu.tw

Received: Jan 24, 2007 Accepted: Sep 27, 2007