RRPB90091793 (11 .P)

附件一

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 ■ 成果報告 □期中進度報告

利用電腦輔助建立證據醫學之實做模型—以疼痛控制之評估為例

計畫類別：■ 個別型計畫 □ 整合型計畫
計畫編號：NSC 90 － 2314 － B － 038 － 018
執行期間： 90 年 10 月 01 日至 91 年 09 月 30 日

計畫主持人：李 友 專
共同主持人：朱樹勳、孫茂峰、黃俊雄
計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)：■精簡報告 □完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：
□赴國外出差或研習心得報告一份
□赴大陸地區出差或研習心得報告一份
□出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
□國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢
□涉及專利或其他智慧財產權，□一年□二年後可公開查詢

執行單位： 臺北醫學大學醫學資訊研究所

中 華 民 國 91 年 12 月 31 日

利用電腦輔助建立證據醫學之實做模型-以疼痛控制之評估為例

A Computerized Model for Online EBM Processes – Application and Evaluation Using "Pain Control"

一. 摘要：

本成果報告為國科會計劃利用電腦輔助建立疼痛控制評估之證據醫學實作模型之二年計劃成果，系統功能的製作與實作證據醫學：以網際網路程式輔助證據醫學中之系統評論的關鍵評價步驟. 本研究是以針灸治療偏頭痛為例. 循序著證據醫學的五步驟 (Question, Search, Appraise, Practice, Audit) 中之第二及第三步驟，來建構本研究計劃的研究成果.

第二步驟, Search： 尋找與臨床問題相關的醫學證據，包括各種文獻及醫學資料庫發表及未發表的研究成果。本研究中因以"針灸治療偏頭痛為例"，故自中國大陸引進該國兩大生命科學資料庫，一為中國科委中國科技信息研究所的 CHINBASE 大陸生命科學文獻資料庫；另一為大陸北京中醫研究院的 BTMDB 傳統醫學文獻數據庫，另亦收集台灣國立中國醫藥研究所的 NRICMDB 中醫藥期刊目次。為使本系統未來不侷限於一種主題或一種語言的資源來源，並提高文獻檢索的檢全率 (Sensitivity) 及檢索正確率 (Specificity)，本研究擴充到外文的九個資料庫：Medline、EMBASE、Journal@Ovid、 NTIS、ACP Journal Club、EBM CCTR、EBM DARE、Ei-Compendex、BIOSIS Preview。由上述的十二個資料庫中整合出有關"針灸治療偏頭痛文獻資料庫" (Acupuncture and Migraine DB)，共計 508 篇文獻的索引及摘要，其中有 272 篇與出版單位研商以學術研究導向之版權，故此 272 篇有關針灸治療偏頭痛的文獻，在 Acupuncture and Migraine DB 是以電子全文呈現。

第三步驟, Appraise：應用臨床流行病學及 EBM 質量評價的標準，對集合各種醫學文獻的可信度及臨床相關性，作成具體的評價，得出確切的結論，以指導或做為臨床的決策與參考。本研究為能夠有效及快速的具體產生證據醫學的成果 – 系統評論(Systematic Review)，是以 RCTs 臨床隨機對照文獻為評價的範本，並參照 Cochrane Center 的規範，自 Acupuncture and Migraine DB 中，經過專業的評論員篩選出 15 篇 RCTs 針灸治療偏頭痛的臨床隨機對照試驗的文獻進行評價。

經由上述二步驟的研究與細統開發，建立以三套網際網路的程式，來架構輔助證據醫學中的系統評論的關鍵評鑑步驟。此三套網際網路系統為：

1. 主題文獻資源系統：Acupuncture and Migraine DB
2. 主題臨床隨機對照試驗文獻及關鍵評價系統：RCT of Acupuncture and Migraine DB and RCT Critical Appraisal System
3. 系統評論共建共享系統 Systematic Review of Acupuncture and Migraine DB

二. 緣由與目的

計劃的目的是希望藉由近年來證據醫學所發展出的方法，把臨床所碰到的難題，經由客觀的查尋、綜合評估同時期的研究文獻，做為臨床解決問題的決策基礎，期能更有效運用臨床實驗成果來改善診療工作。所以在該計劃中，先以疼痛控制的一個主題：針灸治療偏頭痛為例，嘗試運用證據醫學的觀點，系統性的回顧中文文獻中採用隨機對照試驗方式，進行針刺治療偏頭痛病患的效力。藉由檢視這些實驗的方法品質，來綜合分

析、評估針刺治療偏頭痛的效益及效力。因為針刺臨床實驗具很大的差異，如偏頭痛病患選取方式、發作期間或特性、針刺穴位或時間、結果評估方式等都不盡相同，因此不作綜合統計分析，而改用質性回顧的方式，做最佳綜合證據性分析，依針刺治療偏頭痛效力不同等級的證據性，來評估原始文獻所做試驗的方法品質以及結果。該計劃採用中國醫藥研究所(台灣)製作的線上資料庫，查詢 1990 年至 1995 年間針刺治療偏頭痛的中文大陸中醫期刊，在台灣地區總共查到 42 篇，依照其研究方法品質的內部效度，逐步篩選出 7 篇隨機對照試驗文獻，再針對不同隨機對照試驗的各種不同針刺方式，分析針刺治療偏頭痛在各個治療組與對照組的證據性。最後並將其證據性區分為四個等級: 強力的、適度的、有限的、以及無證據性的，以做為臨床醫師的參考依據。此為該計劃的成果。

本研究將原先採用的中國醫藥研究所的資料庫，擴大為十二個資料庫：中文部分包括： BTMDB 傳統醫學文獻數據庫 (大陸北京中醫研究院)、CHINBASE 大陸生命科學文獻資料庫(中國科委中國科技信息研究所)、NRICMDB 中醫藥期刊目次 (台灣國立中國醫藥研究所)；西文部分包含：Medline(National Library of Medine)、EMBASE (Elsevier)、Journal@Ovid、NTIS、ACP Journal Club、EBM CCTR、EBM DARE、Ei-Compendex、BIOSIS Preview。

由上述資料庫，檢索出約 508 餘篇有關針灸治療偏頭痛的文獻書目資料(其中 272 篇系統擁有全電子檔)，再從此 508 餘篇文獻中，逐步篩選出 32 篇臨床隨機對照試驗文獻，邀請專業評論員評定篩選出 15 篇優質的臨床隨機對照試驗文獻，建立 RCT of Acupuncture and Migraine DB，藉由檢視這些實驗的方法品質，及治療結果的評估，來綜合分析、評估針刺治療偏頭痛的效益及效力。並建立一篇評論文獻，將本評論文獻建置在本計劃研究建立的系統評論文獻共建共享系統。

本研究站在醫資的領域，提供一實施證據醫學的系統，在缺乏人力與合作組織的台灣醫界，能夠因為系統的輔助，收集到高水準的文獻，並經由專家之彙整，有效且快速地產生證據醫學的成果 – 系統評論 (Systematic Review)。本系統除了參照 Cochrane Center 之規範，突破現行 Cochrane 組織仍以 Off-Line 進行實證醫學步驟的方式，建立台灣自己的證據醫學系統評論系統，期待當系統之內容有一定的數量與品質時，讓 Cochrane Center 以專業考量，與台灣展開國際合作。

研究目的的具體成果系統為 ：

(一.)建立一個 Web Based 的主題文獻資源系統：本研究中是以“針灸治療偏頭痛為例”為主題，建置一 Acupuncture and Migraine DB。本資料庫經由十二個中外資料庫的資料重整 (Data-Crunching and qulification)，建立一個共享且沒有使用範圍限制的 508 篇針灸治療偏頭痛資料庫。

(二)建置一個 Web-Based 的主題臨床隨機對照試驗文獻資料庫以及評價此資料庫中之臨床隨機對照試驗文獻的評價系統：本研究目標建置 RCT of Acupuncture and Migraine DB and RCT Critical Appraisal System 找出約 15 篇 RCT 文獻，並建立一個非同步及角色權限範圍控管之的評價系統，此為本研究最重要的創造性研究。

(三)建置系統評論共建共享系統：本研究目標建置 Systematic Review of Acupuncture and Migraine DB，Cochrane 證據醫學中心發展出一套幫助醫生撰寫評論文獻的工具 – Review Manager，它最主要的功能在協助每位登錄於各個主題系統的醫師，將其撰寫的評論整合為統一的格式。然因其為離線架構，

無法線上建置或更新，故本研究欲建立一個 Web Based 系統評論文獻共建共享系統。

三. 方法：

EBM 最重要及具體的成果就是遵循著五步驟，以專業、實務的精神，集合眾人之力合作來完成一個主題問題的探究，最後將這專業及精緻的過程，透過文字的記載，產生系統評論 (Systematic Review)。本研究將一個系統評論的發展流程，以具體化的系統呈現，並以第二步驟 SEARCH，第三步驟 APPRAISE 為研究的方向，利用針灸治療偏頭痛證據醫學隨機試驗文獻為主題，具體執行此兩步驟的實務流程。

(一) SEARCH（檢索及收集），此步驟將建立兩個資料庫，分別為主題文獻資料庫（Acupuncture and Migraine DB）、主題臨床隨機對照試驗文獻資料庫（RCT of Acupuncture and Migraine DB）.檢索及收集文獻時，必須了解研究主題的內容及範圍，以及各資料庫的特性及收錄的範圍，選擇正確的資料庫，並對相關文獻及非相關文獻的查全率及查準率有相當的經驗，才能收集完整的資訊。[1]

(1) 建立主題文獻資料庫（Acupuncture and Migraine DB）

本研究選擇了十二種資料庫 Medline、Biosis Preview、Cochrane EBM CCTR、Cochrane EBM DARE、Journal@Ovid、ACP Journal、NTIS、EMBASE、Ei-Compendex、BTMDB：北京中醫研究所傳統醫學資料庫、CHINABASE：大陸國家科委生命科學資料庫、NRICMDB：台灣中醫研究所醫藥期刊目次。目標在建立主題文獻資料庫：Acupuncture and Migraine DB。此研究工作項目計有：檢索及收集、分析各資料庫之特性以合併整合及去除重複資料、建立一整合過的主題文獻資料庫。

(2) 檢索詞彙：

acupuncture、針灸、針刺、埋針、針治、取穴、穴、金針.....

migraine、headache、頭痛、偏頭痛.....

(3) 分析各資料庫之特性以合併整合及去除重複資料

(4) 建立一整合過的主題文獻資料庫

綜合 12 個資料庫的 XML Schema，去除重覆的資料，合併整合建立了一個 508 篇的書目及摘要的主題文獻資料庫：Acupuncture on Migraine，其中包含了 240 篇文獻的電子全文。整合 12 個資料庫的 XML Schema .

(5)建立主題臨床隨機對照試驗文獻資料庫（RCT of Acupuncture and Migraine DB）

為了找出具有證據力的臨床文獻，從 508 篇中的針灸治療偏頭痛的文獻中，找出臨床隨機對照試驗文獻，以達到本研究的查準率，可以下列二種方式達到，一是電腦再篩選，二是評論者討論後再篩之。

(1) 電腦再檢索

重要的關鍵是從資料庫的文獻型態中查出。由於一個 RCT 文獻，應該是 EBM 的證據力之一，但其他相關的出版型態文獻，也不可忽視其為證據力來源。Medline 在分析文獻出版型式是非常細緻的，其中屬於 EBM 的文獻型態包括：Clinical Trial、Clinical Trial Phase I、Clinical Trial Phase II、Clinical Trial Phase III、Clinical Trial Phase IV、Controlled Clinical trials、Guideline、Meta-Analysis、Practice Guideline、Review、Review Tutorial。[14]

中文文獻中，都可從主題詞中的隨機對照試驗，隨機控制試驗，本研究中從 508 篇的文獻中，以電腦檢索出 32 篇 RCT 的針灸治療偏頭痛的文獻，並將此 32 篇的書目、摘要，電子全文一起轉入主題臨床隨機對照試驗文獻資料庫。

(2) 經過臨床醫師與流行病學專家嚴格的作業，選出 15 篇評選的 RCT 文獻.

(二) APPRAISE （評價）

當找尋出適當的臨床隨機對照試驗的證據後，接著步入證據醫學的第三步驟 – 評價(Appraise)，進行評價的最高指導原則為真實性 (Validity)、可靠性(Reliability) 及實用性(Applicability)。為達到此三種標準，就必須討論出一個適合該主題的一個金標準 (Gold Standard) ，或是具體的統計結果[30]。所以一個嚴謹的醫療證據評價，是由分兩大方向來評定，一是證據來源的實驗研究方法的評估，一是證據來源的治療結果評估。在選擇此兩項評估標準前，需對收集並篩選過的文獻，做一全面性的資料分析與評估，所以必須在建立評價前的前置作業 – 資料分析與萃(Data Extraction)。[31]

(1) 資料分析與萃取 (Data Extraction)

(2)評估標準

實驗研究方法評價的標準與原則，根據 The Cochrane Reviewer's Handbook 中闡述， 對實驗的研究方法的評估標準需有下列原則：[32]

(1)試驗進行時，採取盲法同步進行的，此盲法是指試驗者，判斷結果者，填寫報告者，及患者均不知道患者的分組狀況，和接受處理的情況。否則容易產生主觀因素，造成結果偏倚，影響到結論的可靠性。

(2)研究的對象，治療組及對照組樣本的代表性需儘量做到差異性低，因為較常見的問題是治療組的入選樣本標準過於嚴格，而對照組病患的選擇缺乏代表性。

(3)樣本的數量應當足夠，最低基礎應在 30 例以上。

(4)臨界值的含義，確定依據必須交待清楚，不同的臨界點的選擇，將會影響診斷試驗的敏感度及特異性。

(5)對於診斷性的研究，要交待試驗的重覆性和變異. 重覆性是指診斷試驗的重覆測定值處於相對穩定狀態，亦即多次測定，試驗的結果都彼此接近的程度。變異來源在儀器性能及觀察者的操作效能. 如果試驗本身的變異很大，將不適用於臨床。

(6)診斷試驗的評價指標必須有嚴格的定義及明確的含義。是評價診斷性研究文獻質量和水平的科學依

據。

(7)臨床試驗終點指標的正確觀測，其分析和判斷，對評價研究結果的證據可靠性和真實性有重要的價值。

(8)對一個研究的結果所提的證據進行嚴格的評價，所獲得的真實性的結論，稱為內在的真實度(Internal Validity)，表明該證據的真實的程度，真實度愈高，就愈有價值。

(3)評估表

針對實驗研究方法的評估評估表，計有列表評分方式 (Scale) 及等級評估方式(Checklist) 兩大類型。[33] 由於醫學研究的主題範圍龐大與複雜，想要尋找一個共通的評估標準來針對 RCT 的實驗研究方法評估，幾乎是不可能的事。Dr. David Moher 曾在 1995 年時，針對 25 種列表評分方式 (Scale) 及九種等級評估方式 (Checklist) 做一 Review 性的介紹與評估，結論是沒有一個評估表具有多角度能包容所有的研究來做評估。評論者仍需透過團體討論，共同制定符合研究主題的評估表。

(4) 研究過程中的試驗

本研究經查檢，針對實證醫學中實驗研究方法評估使用及引用最多的評估表為 Dr. Alejandro(Alex) R. Jadad 自 1996 年所發展出來的 "Jadad Scale"。[35]Jadad Scale 分為三大方面做為評估的 Criteria，0 分為最低分，5 分為最高分，其評分的 Criteria 如下所示：

a. 隨機分配的方式

2 分：以電腦輔助產生的隨機試驗的序列。

1 分：實驗是隨機控制的，但如何產生的隨機方式並沒有詳細敘述的。

0 分：採用半隨機控制試驗或是準隨機控制試驗。

b. 雙盲法的方式

2 分：描述實施雙盲的具體方法，並被認為是恰當的。

1 分：實驗僅提及使用雙盲法，但並未說明具體的方法。

0 分：採用半隨機控制試驗或是準隨機控制試驗。

c.退出或失連

1 分：對退出與失連的病例數及理由，有詳細的說明。

0 分：沒有說明退出與失連的情況。

由於 Jadad 為 Cochrane 使用最高的實驗研究方法的列表評分方式 (Jadad Scal)，所以系統先以此表做為試評，但經過資料萃取及對照 Cochrane Reviewer's Handbook 的評估表的標準，針灸治療偏頭痛的主題，較不適用。將此評論法放入系統，並請評論者試用後，決定放棄不用。

(5) Dr. van Tulder 等級評估表

經本研究邀請的 Reviewer 提醒，應該參考 Dr. Maurits W. van Tulder 在 Cochrane Collaboration 的 Cochrane Back Group 及 Cochrane Pain Palliative Cre and Supportive Care Group 所使用的等級評估表。本評估表分為四大項目：病患的選擇(Patient Selection)、介入 (Intervention) 、結果測量 (Outcome Measurement) 、統計分析。共計十九個問題，此十九個問題的屬性，分為三大類，一為內部效度，或稱內部真實性 (Internal Validity Items) 的十個條件值，二為敘述項目 (Descriptive Items)的六個條件值，三為

統計分析項目的三個條件值 (Statistical Items) 構成本研究中評論者篩選出來的十五篇 RCT 文獻的評量依據。由每一個項目的條件超過 50% 為"是"的答案中，屬於高品質 (High Qualify)的 RCT，低於 50% 者屬於低品質 (Low Qualify) 的 RCT。[37] 最後由此三大項目再評超過 50% 三項中為高品質的 (High Qualify)的 RCT，則總結此篇為高品質的 RCT，反之則為低品質 (Low Qualify) 的 RCT。

以上，針對各篇的 RCT 已有了 High Quality 及 Low Quality 的結論評定，但就針灸治療偏頭痛的議題，整體十五篇的研究方法來評估來支持針灸治療偏痛的證據強弱的依據，根據 Cochrane Collaboration 的評論組訂立的證據強度，共計分成四級。

第一級：強烈證據：多個以上，相關的高品質的 RCT 概略一致的發現所構成
第二級：中等證據：一個相關的高品質的 RCT 或多項相關的低品質的 RCT 的概略一致的發現所構成。
第三級：有限證據：一個或多個相關的低品質的 RCT 概略一致的發現所構成。
第四級：無證據：一個無關的低品質的 RCT。

(6) 證據來源的治療結果評估

當完成一個證據來源的 RCT 試驗研究品質方法評估後，針對針灸治療偏頭痛尚就文獻中萃取的資料，進行統計學的綜合分析 (Meta Analysis)，但回歸到研究的主題：針灸治療偏頭痛，在臨床實驗特性有很大的差異性，例：偏頭痛病患選取的方式，發作的期間及頻率，病況的區域及特性，針灸治療的穴位取穴，或針刺的深度及時間長短，結果評估的主觀性，所以本研究就實驗的研究方法評估屬於質性回顧 (Qualitative Review)，而面臨證據來源的治療結果評估，可根據此十五篇的 RCT 的內容中，萃取出各實驗的總樣本，治療組人數樣本，治療組有效人數樣本，對照組人數樣本，對照組有效人數樣本。 就統計學中的雙樣本中，推定二個比例之間的差值，來表達治療組與對照組之間是否有顯著差異。而採取是離散結果的對應信心間隔 95% 的優勢比率，及連續結果的中數及標準偏差。故以統計分析中測量兩母體比率是否相等的方法，測試該篇文獻中，醫生所使用的治療組醫療方法，是否優於對照組的方法。

(7)評論者的主觀評論

經過系統的建置，獲得了證據來源的實驗研究方法的評估結果以及證據來源的治療評估結果，就可以以充份的證據來證明經過嚴謹篩選的 RCT 的證據強度，更進而透過統計的數值證明治療的證據強度。本系統建置的過程，邀請 Dr. Mauritis W. van Tulder 上網指導，他建議最後還必須加上評論者的整體主觀的看法及評論，因為能做一證據醫學的評論者，都是主題專精的臨床醫師或學者，他們專業知識的建議也是知識判斷的證據來源之一，而分析者應從評論者主觀的建議中，來發現與系統得出的結果之間的差異性，來做分析與再研究，系統評論的最特質之一， 即持續性的更新，而評論者的主觀建議，往往是引起多人一起討論的導引，進而更新研究。故本研究中，將系統再增列評論者的評定值 (Positive，Negative)

及提供評論者建議欄位。

(8) 評價結語

經過以上的評價結果，將系統獲得的結論轉回資料庫中， 提供未來研者的參考，以達到證據醫學強調的分工合作與分享的目的。本研究經過證據醫學的第二、三步驟，後面承接下去的是應用 Practice，臨床醫生將文獻獲得來的證據，應用在自己的臨床病患，更重要的是，開啟另一個 RCT，再彙整收集來的證據，建立一篇系統評論(Systematic Review)。

g

四. 計劃成果與自評

(一) 本研究中，目標一是建立主題文獻資料庫，經過十二個資料庫的整合,結論出三個議題。

(1)1 整合十二個資料庫成為一主題資料庫，所有的欄位及資料合併，需有一共同的表達方式，研究中選擇以 Dublin Core 的 XML 來表達，以方便未來做選擇後，系統自動轉換。

(2)當評選者經過兩次的候選 RCT 篩選，選出的 15 篇 RCT，來自同一個資料庫，北京中醫研究院傳統醫學資料庫，這是因為本研究主題“針灸治療偏頭痛”的範圍所致。但由於本研究重點在系統的建置，為方便未來不同主題的研究人員應用本系統，此資料庫的整合工作仍應擴大更多資料庫及網路資源。

(3) 本研究主題遵循國科會 NSC 89-2314-B038-079-M08 研究計劃的主題，在八十九年度的研究報告中，以文獻探討及質性回顧評量七篇 RCT 並以台灣的中國醫藥研究所製作的中醫藥期刊目次為唯一檢索的資料庫，本研究擴大檢索的範圍，並以電腦系統輔助評量，得出的結論有不同的結果。本研究中的 15 篇 RCT 經由系統得證是強而有力的證據，故收集完整的資訊是非常重要的開始，有好的材料，才能找到好的證據。

(二) 本研究中，目標二是建立臨床隨機對照試驗的評價系統，經過評論者評論及研究分析，結論出兩個議題。

(1) 本研究主題研究的母體的差異太多，無法做 Meta Analysis，因而採納質性評量，但因透過系統，因而產生高困難度在選擇一個金標準，經與 Dr. van Tulder 直接連繫請教，Dr. van Tulder 建議質性評量許多工作是透過專家的討論，在 Cochrane Collaboration 的經驗，量性的研究採取 Meta Analysis，質性的研究經由專業的團隊討論出金標準，這一定是基於一個合作的團體與組織。本系統已研究出一電腦 Web-Based 評量是可行的，故建議台灣未來做 EBM 的實例時，先以量化研究的主題開始，當合作組織形成時，再選擇質性研究的主題。但本研究的系統在評量系統的規劃，是可以抽換的，所以本系統提供未來實務執行時是可行的。

(2) 本研究中，經過評論者應用電腦系統的的評量證明，針灸治療偏頭痛是有 Strong Evidence 的，但再經過第四章的分析與討論，就兩位評論者的回答的差異度，分析本系統採納 Cochrane Collaboration 的實驗研究方法的金標準時，在內部效度及統計項目的條件值上，仍需改進與更新，在但敘述項目是

具可靠度的。

(三) 本研究中，目標三是建立一個系統評論的共建共享系統。結論以下二個議題。

(1) Cochrane 在建立一個系統評論時，開發出 RevMan. RevMan 為 一在 Windows 下單人使用的建立系統評論的軟體。本軟體與本究的系統相較，有以以的區別。

RevMan 的系統與本系統的比較表

功 能	RevMan	本研究 EBM 系統
系統架構	windows 單機作用	Web Based 非同步多人建立及檢索
資料欄位	固定欄位	系統評論的作者可自行編輯資料欄位
使用權限	僅個人建立系統評論資料應用	經由權限管理，在建立資料可僅限個人使用，亦可團體設定不同權限多人共建資料，亦可提供網路上公開檢索的權限。
評價輔助	提供 Meta Analysis 的運算功能	評價與建立系統評論分開，提供靈活的運用。

(2) EBM 最重要的成果就是建立系統評論，往往醫生在開始執行時，花費相當多的時間來了解流程，本系統的建立，貢獻是很清楚的以系統來呈現流程，因而也立刻了解，實施 EBM 的五步驟中，需要的團隊專業除了臨床醫師外，尚需加入醫學圖書館員的收集資料，醫資人員的系統建立，流行病學家的評價分析，分工的合作中，節省臨床醫師的時間，重點放在 PRACTICE 及 AUDIT 的步驟。

(四).總結

1. 研究心得結論 :

現狀臨床醫學是以經驗醫學為主，解決臨床問題的方法有 (1) 根據醫生的臨床經驗與常識和知識 (2)來自正規的醫學教育及教科書 (3) 請教專家與師長的指導 (4) 持續性的閱讀專業醫學期刊論文及會議論文及評論。

證據醫學的五步驟，是在現狀臨床醫學的同時，強調科學的證據性，是根據科學研究的依據來干預處理病人。在沒有偏倚誤差而又可重覆性的情況下，系統的記錄觀察結果，收集完整及正確的醫學文獻資源，其中含質量兼具的隨機對照試驗文獻、系統評論及具參考優質客觀的對病因、診斷、治療、癒後說明清楚的文獻。慎重的執行或改進醫療行為，提昇醫療品質。所以，並不是所有的臨床醫學都要走向證據醫學，而是對於可收集大量樣本，又可做質量分析的臨床案例中，讓醫生不因為經驗與年齡的增長，而更有信心及合理化持續無心的錯誤。

2. 未來工作

(1)收集資料庫及網路資訊時，能自動轉到需做 EBM 的主題資料庫。目前僅分析了十二個資料庫的 Schema，未來仍要擴充並運用網路資訊做自動擷取與收集。

(2)在評價系統中，未來根據其他研究者主題需求，開發 Meta Analysis 的各種統計軟體。

(3)在系統評論的共建共享系統中，開始建立台灣的 EBM Systematic Review，藉著實力，突破政治的現制，參與 EBM 的國際組織。

六. 參考文獻

1. Clarke M. Langhorne P. Revisiting the Cochrane Collaboration. Meeting the challenge of Archie Cochrane--and facing up to some new ones. BMJ. 323(7317):821, 2001 Oct 13.
2. Cochrane AL. Archie Cochrane in his own words. Selections arranged from his 1972 introduction to "Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on the Health Services" 1972. Controlled Clinical Trials. 10(4):428-33, 1989 Dec
3. Cook DJ. Mulrow CD. Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. Annals of Internal Medicine. 126(5):376-80, 1997 Mar 1.
4. Cynthia Mulrow, Deborah Cook. Systematic Reviews : synthesis of best evidence for health care decisions. Philadelphia : American College of Physicians, c1998.
5. Darmoni SJ. Thirion B. Leroy JP. Douyere M. The use of Dublin Core metadata in a structured health resource guide on the internet. [Journal Article] Bulletin of the Medical Library Association. 89(3):297-301, 2001
6. Deborah J. Cook, Cynthia D. Mulrow, Brian Haynes. "Systematic Reviews : Synthesis of Best Evidence for Clinical Decision. Annals of Internal Medicine, 126(5),pp.276-380. 1997. March.
7. Hedges LV. , Olkin I. Statistical methods for meta-analysis. London : Academic press. C1985.
8. Hogben L. Fifty years ago: Lancelot Hogben reviews Bradford Hill. 1948. Journal of Epidemiology & Community Health. 50(1):3; discussion 3-4, 1996 Feb.
9. Hunt, M. (1997). How science takes stock: The story of meta-analysis. N.Y.: Russell Sage Foundation.
10. Jadad AR, Moore RA, Carroll D. Assessing the quality of reports or randomized clinical trials. Is blinding necessary ? Controlled Clin Trials. 1996 17:1-12.
11. Jadad AR. Cook DJ. Jones A. Klassen TP. Tugwell P. Moher M. Moher D. Methodology and reports of systematic reviews and meta-analyses: a comparison of Cochrane reviews with articles published in paper-based journals. JAMA. 280(3):278-80, 1998 Jul 15.
12. Jadad AR., Moore A. Carroll D. Jenkinson C. et al "Assessing the quality of reports of randomized clinical trials : Is blinding necessary ? Controlled Clinical Trials vol.17,pp.1-12, 1996.
13. Maria Blettner, Willi Sauerbrei, Brigitte Schlehofer rt al. Traditional reviews. Meta-analyses and pooled analyses in epidemiology. International Journal of Epidemiology 28:pp.1-9,

1999.

14. Maurits W. van Tulder MW. Cherkin DC. Berman B. Lao L. Koes BW. The effectiveness of acupuncture in the management of acute and chronic low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Spine. 24(11):1113-23, 1999 Jun 1.
15. Moher D. Jadad AR. Nichol G. Penman M. Tugwell P. Walsh S. Assessing the quality of randomized controlled trials: an annotated bibliography of scales and checklists. Controlled Clinical Trials.16(1):62-73, 1995 Feb
16. Moher D. Jadad AR. Tugwell P. "Assessing the quality of randomized controlled trials : current issues and future directions. Vol.12(2),pp.195-208,1996.
17. Moher D. Pham B. Jones A. Does quality of reports of randomized trials affect estimates of intervention efficacy reported in Meta-analyses ? Lancet, 1998, 352:609-613.
18. Nadkarni PM. Brandt C. Data extraction and ad hoc query of an entity-attribute-value database. Journal of the American Medical Informatics Association. 5(6):511-27, 1998 Nov-Dec.
19. NASA. Directory of Interchange Format Manual Version 1.0 July 13, 1988. NSSD/WDC-A-R&S. P.88-89.
20. Niels Tygstrup, John M. Lachin, Erik Juhl. The randomized clinical trial and therapeutic decisions. New York : Dekker, c1982.
21. Ohlsson A. Randomized controlled trials and systematic reviews: a foundation for evidence-based perinatal medicine. Acta Paediatrica. 85(6):647-55, 1996 Jun.