

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

社會醫學學門規劃研究推動計畫 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2312-B-002-004-
執行期間：95年01月01日至95年12月31日
執行單位：國立臺灣大學公共衛生學院流行病學研究所

計畫主持人：陳為堅

計畫參與人員：臨時工：林詩妮

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96年04月14日

社會醫學學門 發展規劃及成果報告

一、前言

自從生物處於 94 年度業務推動學門重整，將公衛及環境醫學、精神科、家醫科、保健營養、與護理等領域整合在「社會醫學」學門，今年是執行新計畫的第二年。整併後的「社會醫學」學門之研究計劃申請數目成長快速。以 93、94、與 95 三個年度之計劃申請數來說，分別為 536、541、與 614 件，一直是新的 12 個學門中數量最多的。但是這些領域在各別的申请數或通過率上，仍有不少差異：從一年只有 20-25 件的家醫到一年 212 件的公衛，通過率則從護理的 45% 到公衛的 55%。這顯示各領域需要努力的重點與方向並不一樣。

二、學門簡介

「社會醫學」學門在主題上涵蓋公衛及環境醫學、精神科、家醫科、保健營養、與護理等，一方面嘗試從整個社會角度來思考健康相關議題，與基礎生醫研究或臨床醫學研究可收互補之效；另一方面也是將基礎生醫研究成果應用到社會大眾之前所必需的「轉譯式研究」，是連結基礎生醫研究與臨床醫學研究的橋樑。由於「社會醫學」學門領域廣，研究人員各自的訓練或養成背景也是相當多元。因此，目前的工作重點仍在於增進學門內各領域彼此之間的瞭解，藉由討論會、座談會等方式來促成。其次，經由上述溝通後，冀能辨識出本學門的關鍵原理或技術，以做為推廣及培養未來研究人力的基礎教育。最後則是期望能透過共識形成本學門的發展重點，以發揮整個學門的研究能量，有助於我國生命科學的研究及發展。

三、社會醫學學門領域之研究現況及發展趨勢

1. 全球之發展現況及未來發展趨勢

就社會醫學而言，目前全世界研究的趨勢是朝向橫向的拓展與？深的延伸。在橫向的拓展方面而言，如何結合快速進展的基礎醫學新發現來瞭解人類複雜之行為或是引導其往有助於人類方向應用，是目前的一個重點。因此，像神經科學、遺傳基因、免疫生理等基礎科學都已遂漸被社會醫學研究所涵蓋。另外像基因體研究所伴隨的倫理法律社會議題 (ELSI) 研究，也是這種發展的一個明顯例子。而在？深的延伸方面，則是強調從個人之分子、行為特徵到群體社區環境的總合考量，也就是所謂的多層次分析(multi-level analysis)。這兩種趨勢都牽涉到更精細統計分析方法的研發，這也是社會醫學未來發展的一個明顯特徵。

2. 我國之發展現況、重點研究方向及未來發展趨勢

我國在社會醫學方面的研究而言，以目前本學門所涵蓋的領而言，分述如下：

- 1) 公衛及環境醫學：目前這方面的研究已建立起不少對象數量足夠大的世代，並結合分子遺傳技術或相關環境暴露之監測，在遺傳流行病學方面有不錯的成果。若能進一步結合台灣獨特之地理環境與完善之醫療照？體系，將具更強之國際競爭力。
- 2) 精神科：結合分子遺傳與精神藥理於特定精神疾病的研究上，如精神分裂症，有不錯的成果。但是在腦部影像方面則尚待加強。另外，世代或社區樣本仍較不足，也是未來可加強重點。
- 3) 家醫科：由於研究人員相對較少，較不易形成足夠的團隊，加上角色定位上有所不易，如何適度與社區、公衛結合，是未來發展上的重要考量。
- 3) 保健營養：在各種營養素的分子作用機轉上有很好的基礎，但是在進一步進展到動物模型或應用到人體時，則相對較不足。如何增加穩定之實驗動物與促進營養素相關化合物之田野試驗是未來努力重點。
- 4) 護理：在一些慢性疾病的照？上，如癌症病患、器官移植、失智病患等，發展出不少具實證經驗的有效照？模式，並且拓展成國際合作。一個新的發展趨勢是進一步結合基礎醫

學，如免疫、分子遺傳等，應用在病患之照護上。

3. 學術面、臨床面及應用面之價值

在學術面之價值：很多在細胞株或個別病人身上發現的生命現象，往往無法直接推論到真實的人口中。此時社會醫學的研究可以驗證乃至發掘新的現象與解釋。

在臨床面之價值：可以當成基礎醫學研究之結果如何使用至臨床之前的評估。

在應用面之價值：可以讓民眾直接感受到基礎研究的成果。

4. 國內現有研究人力、設備及資源分配之狀況與需求

- 公共衛生學門研究人力合計共 505 人，分佈如下：
主持人（含共同主持人）部分
教授級：83 人，副教授級：93 人，助教授級：70 人，
講師級：6 人，其他：25 人。
助理部分
專任助理：55 人，講師：2 人，助教：0 人，
研究生：166 人。
- 精神學科學門研究人力合計共 125 人，分佈如下：
主持人（含共同主持人）部分
教授級：16 人，副教授級：20 人，助教授級：6 人，
講師級：5 人，其他：49 人。
助理部分
專任助理：18 人，講師：0 人，助教：4 人，
研究生：7 人。
- 營養學門研究人力合計共 182 人，分佈如下：
主持人（含共同主持人）部分
教授級：31 人，副教授級：24 人，助教授級：32 人，
講師級：0 人，其他：8 人。
助理部分
專任助理：3 人，講師：0 人，助教：0 人，
研究生：84 人。
- 護理學門研究人力合計共 354 人，分佈如下：
主持人（含共同主持人）部分

教授級：57 人，副教授級：80 人，助教授級：48 人，
講師級：40 人，其他：38 人。

助理部分

專任助理：39 人，講師：9 人，助教：5 人，
研究生：38 人。

四、我國發展社會醫學學門領域研究之 SWOT 分析

1. 優勢 (Strength)

- 本學門所從事之研究，相較於臨床研究，比較多注重於預防層面，特別是與生活習慣或生活環境相關之疾病因素，影響層面廣，也是未來的趨勢。
- 有些領域的新進人員多，研究生參與研究者多（如保健營養）；或是投入進修之年輕醫師多（如精神科、家醫科）。
- 整體研究計畫申請件數多，而且穩定成長，顯示整體領域之研究活動相當活躍。

2. 劣勢 (Weakness)

- 有些領域，如精神科與家醫科，在各單位之教員編制上普遍偏少；相關研究所也少，因此年輕醫師進修時大多選擇間接相關的領域，某種程度讓研究人才的養成較不穩定，不易在主題上累積成長。
- 護理領域之研究生雖多，參與研究計畫者？偏少，主因多數學生為在職進修，難有足夠時間擔任研究計畫之兼任研究助理。
- 資深研究人員，在護理、精神科領域，皆屬偏低，遠較全國平均值低；但是資淺的研究人員，尤其護理次學門，則是大幅偏高。
- 同一學門內不同領域之研究成果有相當差異；而即使是同一學門內不同領域也有不少差異。因此，整體而言，創新性之研究較少，而複製修改型研究較多。
- 研究計畫多為小型個別型計畫，整合型研究尚少；尤其跟基礎研究之結合不易。
- 特屬動物缺少穩定、可靠之來源。
- 有些研究需要大型貴重儀器，如環境測量方面，但因國內櫃儀器中心之運作尚不成熟，讓這方面之研究人員不易發揮。

- 新的醫院評鑑，對於精神科之研究發展較不利，因為被納入醫療組，增加不少非研究之工作負擔。

3. 機會 (Opportunity)

- 台灣人口數充沛，地理環境自成一區，相關的醫學衛生基礎設施完備，有利於進行大規模的追蹤世代研究、臨床試驗、與田野試驗。對於心型生技產品的上市前評估以及上市後之評估，也是極大機會。
- 國家整體醫療的合適發展趨勢是向社區醫療發展，而這方面正是社會醫學學門之研究人員所專長者。

4. 威脅 (Threat)

- 各醫院之臨床負擔日重，從事研究之時間相對較少，因此，不利於身兼臨床職務之社會醫學領域內之研究人員（如精神科、家醫科、護理等）。
- 相對於社會問題之嚴重，這方面之研究人員太少，研究結果？有足夠研究人力快速轉換為應用政策性研究，也？有足夠人力去宣導正確的科學知識概念，以致面對社會問題的研究人員有嚴重的無力感。
- 由於中國逐漸開放，以其大量樣本，單純以台灣人口所做之描述性研究已不容易獲得國際期刊之青睞。

五、學門未來發展之規劃重點、推動策略及預期效益

1. 短期

- 讓國科會所贊助之研究計劃之金額與年限，與中研院或國衛院相同等級之研究人員研究計劃補助之間的差異減少或消失。
- 鼓勵學門內相關之研究所招收其臨床專業以外之研究生，如護理、精神醫學等領域，以提高全時間 (full-time) 研究生之比率及研究生投入研究計劃之比率。
- 設計有效之計劃完成後 (post-research)與論文發表後 (post-publication)經驗交流機會。

2. 中期

- 促成有別於臨床試驗之田野試驗 (field trial) 所需之倫理守則與審核機制，讓預防性或非治療性介入之研究得以順利推展，以充分發揮台灣人口眾多、地域完整、體系完備之優勢。
- 鼓勵社會醫學學門之研究能反應神經科學、遺傳基因、免疫生理等基礎科學之快速進展，有充分的對話與合作。

3. 長期

- 鼓勵跨領域團隊的形成，建立足供他人學習之合作運作模式，並進而形成具足夠自主性之跨國研究。

六、九十四年度學門推動成果-----3 頁 學門代表性研究成果 (5 項以內)

一、 護理學門

• 研究主題說明

護理涵蓋健康、護理人員、病人及環境方面的研究在內。同時亦涵蓋理論、實務研究及教育間的關係。理論提供了臨床實務的導引,而臨床實務提供理論的應用試驗及發展的場所和人員,研究提供測驗理論之方法，而教育則提供各種方法去培育各種理念、分析、並綜合各方面的知識。

九十四年度保健營養學門研究共計補助 99 件研究計畫，其中包括一般型研究計畫 79 件及新進人員研究計畫 18 件，新聘人員研究計畫 1 件，國際整合研究計畫 3 件。

•重要研究成果分述如下。

1. 心臟移植病人接受移植手術後不同恢復階段的靈性需求之個別型計畫，研究希系統的探討本國心臟移植病人於手術前及術後出院前兩階段之靈性困擾、靈性需求、影響因素、及期待之護理照顧。研究發現病人於手術前及術後出院前兩階段出現六項靈性困擾：(a)擔心死亡(術前及術後階段); (b) 擔心未完成的家庭責任(術前及術後階段); (c) 擔心未完成的人生目標(術前及術後階段); (d) 擔心身體心像不佳(術後階段); (e) 擔心失去親友的支持及關愛(術後階段); 與(f) 擔心被他人歧視術後階段)。

2. 台灣及美國失智症患者之家庭照護 - 跨國性家庭照護量表發展及檢視(1/2)之個別型計畫，研究以測試之概念及其研究工具包含研究團隊先前在台灣及美國的質量性研究中發展而來的概念與工具。計畫包含三個階段。第一階段著重於建立跨文化之相似性，包括建立相似的跨國相關概念及研究工具。在第二個階段，檢視評量表（英語與國語版）工具量表之信效度及對改變之反應性(responsiveness)，並運用生理指標包括總抗氧化壓力和免疫相關之IL6 作為效度的檢定。在第三個階段，將更進一步地檢定由兩個文化中所發展出來的概念架構。已完成第一階段目標，經文獻查證探討後，將美國失智症患者家庭照護量表(FCS)譯成中文，並加上尋找平衡點(finding a balance point)、FCCI、SF-36 量表，整合譯成英文，與跨國性的學者專家討論審視，完成量表的回譯與效度的檢查，擬定台灣之失智症患者家庭照護量表。在第二階段的執行方面，美國及台灣兩地已進行收案，預計7 月底可訪視結束，完成第二階段的目標。

3. 台灣版酒精使用障礙鑑別測試之檢測與酒精早期介入措施成效之評估(II)(2/2) 之個別型計畫，研究為二年期的研究計畫，研究重點在於發展並完成台灣版的酒精早期介入措施，並於臨床上實際執行酒精早期介入措施，於介入措施後6 個月第一次追蹤個案，介入措施後12 個月第二次追蹤個案，以了解臨床成效。總計收取實驗組190 名，控制組199 名的個案。2 組之基本屬性並無顯著差異。以前測的AUDIT分數做為共變數，進行ANCOVA 分析，結果發現2 組於6 個月後AUDIT 得分皆有下降，但未達顯著差異；而於12 個月後2 組AUDIT 得分達顯著差異，顯示此介入措施具有長期之效果。

• 推薦94學年度具代表之專題計畫(依順序提出3件)

1. 施富金教授是國立陽明大學臨床護理研究所教授，其計畫編號為94-2314-B-010-064-93WFD2005202-台灣心臟病移植者於術後第一年其主要照顧家屬所遭遇之困難與所需之協助。

2. 胡文郁教授是國立台灣大學醫學院護理學系暨研究所教授，其計畫編號為94-2314-B-002-228-93WFA0106028-安寧緩和醫療計畫之臨床監測-生活品質與善終指標心理計量驗證與電腦化之臨床應用。

3. 徐亞瑛教授是長庚大學護理學系教授，其計畫編號為94-2314-B-182-023-93PFD2600354-台灣及美國失智症患者之家庭照護 - 跨國性家庭照護量表發展及檢視(1/2)之個別型計畫。

二、 保健營養學門

- 研究主題說明

九十四年度保健營養學門研究共計補助120 件研究計畫，其中包括一般型研究計畫102 件及新進人員研究計畫9 件，新聘人員研究計畫4 件，提昇私校研究計畫2件，提昇產業研究計畫3 件。

- 重要研究成果分述如下。

1. 葉酸營養狀況對自體免疫疾病的影響與機制探討(1/2)之相關研究計畫，在探討葉酸營養狀況，對自體免疫鼠和正常鼠isoAsp 堆積的影響。實驗方法為，以鼠齡10 週大的NZB/W F1 和BALB/c 雌鼠，隨機分為四組，分別餵食以AIN-76 為基礎配方添加不同含量葉酸的飼料。各組葉酸餵食劑量分別為0 mg/kg diet (FD 組)、 2 mg/kg diet (F1組)、 4 mg/kg diet (F2 組)，和10 mg/kg diet (F5 組)，進行實驗達5 個月。實驗結果顯示血漿、血球、肝臟和腎臟中葉酸濃度會隨飲食葉酸攝取量增加而顯著增加，在腦和脾臟則無顯著差異。葉酸的補充可以降低組織脂質過氧化TBARS 值的量。NZB/W F1 鼠葉酸補充會顯著增加脾臟isoAsp 含量，且尿蛋白會和血漿血球葉酸含量成正比($p=0.00112$; $p=0.0035$)，血漿葉酸含量和自體抗體亦呈現正相關($p=0.0398$)。

2. S-腺核.同半胱胺酸對細胞和基因毒性、細胞凋亡、以及對癌細胞轉移影響、以及與同半胱胺酸之間協同作用(1/3) 之研究計畫，在探討以葉酸缺乏外加Hcy 及SAH 模式對細胞DNA 傷害之協同作用。結果顯示當細胞培養漁業在活性氧測試之中隨葉酸缺乏時間增加ROS 含量逐漸葉酸缺乏時間增加ROS 含量逐漸提升。

3. Kainic Acid 誘發反應性氧化物在大白鼠海馬迴訊息傳遞機制之探討(2/3) 之研究計畫，探討不同劑量KA 引發腦內不同程度氧化壓力並探討其訊息傳遞之路徑。第一年以流式細胞儀分析不同濃度與時間KA 引發腦內氧化傷害之指標(反應性氧化物、胞內鈣離子濃度、粒線體膜電位)與細胞死亡率找出KA 誘發腦內氧化傷害中，神經興奮性毒害或細胞凋亡的最適劑量與作用時間。第一年結果發現，高濃度KA (>5 μ M) 會顯著促進腦內ROS 生成與細胞死亡之百分比。第二年進而探討KA 引致神經毒害與細胞凋亡二者之訊息傳遞關係。結果發現低濃度50 pM KA確實引致DNA 片段與細胞凋亡，並由西方點墨法證實其可能路徑包含了MAPK 路徑，引發下游JNK, cytochrome C, caspase-3 之訊息傳遞路徑，至於核內轉錄因子AP-1 活性並無顯著不同，意味KA 引致受AMPA 接受體刺激而活化，至於神經毒害與細胞凋亡路徑所活化蛋白質有顯著不同。

4. 葉酸調節粒線體DNA 突變及功能性:研究葉酸營養與老化、癌化、

氧化相關之分子診斷指標與病變機制(1/3) 之研究計畫，探討葉酸對針對mtDNA 是否有保護功能，結果顯示葉酸營養不良促進年輕動物體內PBMC 及各組織器官? mtDNA4.8kb 的累積，此一老化指標的累積與葉酸缺乏所促進的氧化壓力有關，並可能是藉由增加mtDNA 拷貝數所致。而淋巴球? mtDNA4.8kb 量可反應葉酸缺乏動物體內mtDNA 斷損程度，似乎可發展為評估營養不良促進老化程度的分子生物指標，其臨床應用性更待進一步研究。

5. 麩醯胺對敗血症引致之發炎反應介質及黏著分子表現之影響(2/2) 之研究計畫，探討給予GLN 補充對敗血症引致之組織傷害及免疫相關因子變化之影響。結果顯示，在低於GLN 之生理濃度下，以PDF 刺激會表現較多的黏著分子，白血球的遷移也較多，但若接近或高於生理濃度的GLN 之下，則使黏著分子，IL-8 及其receptor 的表現減少，也可降低白血球的遷移。本研究結果可能可應用於腹腔手術患者，在營養支持的過程中添加GLN 或可有助於降低發炎反應及對組織之傷害。

● 推薦94學年度具代表之專題計畫(依順序提出3件)

1. 胡琳教授是國立中興大學食品暨應用生物科技系教授，其計畫編號為 94-2320-B-005-002-94PFA0500109-S-腺核.同半胱胺酸對細胞和基因毒性、細胞凋亡、以及對癌細胞轉移影響、以及與同半胱胺酸之間協同作用(1/3) 之研究計畫

2. 張素瓊教授是國立成功大學生物科技系教授，其計畫編號 94-2320-B-030-009-93WFD0205096- Kainic Acid 誘發反應性氧化物質在大白鼠海馬迴訊息傳遞機制之探討(2/3)

3. 葉松鈴教授是台北醫學大學保健營養系教授，其計畫編號 94-2320-B-038-007-93PDF2000063-麩醯胺對敗血症引致之發炎反應介質及黏著分子表現之影響(2/2)

【註：請使用 14 號標楷體字型，以 10 頁為原則。】

