

漫談

醫科第四屆 林吉雄

美國的醫學研究



綠杏總編輯來信略云：「免疫學的發展如日中天，校內教學在這方面有待補充，因此綠杏廿四期決定開欄，深入浅出地談免疫學近年來的發展……。」要求筆者交卷。筆者立即回信推薦校友王旭昭醫師執筆，因為王兄在紐約的Memorial Sloan-Kettering Cancer Hospital 工作。免疫大師Robert Good的研究機構就在那兒。打了兩次長途電話到紐約，王兄欣然答應。然而，丁總編輯却不放過我，要我寫些有關醫學研究的文章。因為中西部醫學院學生元月中旬開學，醫院很重視教學，討論會很多，又得指導住院醫師，工作也不輕鬆，所以決定漫談醫學研究，恕我不能如論文一般引經據典，如有出入請校友包涵。

(一) 由松麻林事件談起

松麻林事件是近半世紀醫學研究界一大醜聞。松博士（松麻林係譯音，非中國人）在免疫大師Dr. Good手下工作多年，論文不少，很受老板器重，每一次論文提出在雜誌發表都掛有Dr. Good的大名，登刊非常順利。雖說身處在試管與實驗室動物之間，不如開業醫師要應付病人，壓力也相當大。幾個實驗計劃在一段時間不能完成倒無所謂，硬著頭皮去告訴老板說，實驗完全失敗，不但實驗基金付之東流，飯碗會不會敲破也令人擔心。於是他異想天開，竟用墨水去塗白鼠的皮膚，冒充皮膚移植沒有抗拒現象（移植後發生壞死，因而不能“Take”——即是抗拒現象）。醫

學界大為驚喜，有人預言心臟移植腎臟移植的成功會因為這所謂“Organ Culture”的實驗變得更有希望。然而全世界免疫學家由於不能reproduce松氏的實驗而開始困惑。後來松氏的手法終於被同實驗室的技術員視破，成為醫學界一大醜聞。有人會懷疑，我們每天念的醫學雜誌中，會不會有些是如上述手法泡製出來的。孔子說：「學而不思則罔。」良有以也。

(二) 為什麼步上研究之途？

醫生的出路不外乎開業、教學或研究。當然啦，除非你本行不幹。美國中西部地廣人稀，城市分佈呈散粒狀，有些病理家都變成了企業家。美國醫藥法規對術後器官及組織的處理有所規定（不像台灣有些地方，胃切除後拿去餵豬，胎盤出售給人冬天進補），即使是由眼中取出的砂粒也得送給病理家檢查驗證。小地方的醫院雇不起一個full-time的病理家，因此請外面大城的病理家每週定期來廻診。就筆者所知，有些病理家擁有飛機數架，廻診四十家醫院之多，手下有年輕病理家多人為他們工作，收入實不亞於骨科醫生。但是金錢畢竟不是生命的全部，偏偏有些人寧可去分析藥物對messenger-RNA的作用，也不願去看病人。有些州政府開始懷疑，政府是否應出錢去栽培不看病人的醫生。最近會談準醫科學生時，那些雄心勃勃、有志研究的仁兄仁姐都被勸去念Ph. D.。當然這也許只發生在中西部，東海岸研究氣氛很濃的地方，也許還很欣賞那些有志追求諾貝爾獎金的人物。就個人與美國醫師交談的經驗，他們指出另一類型的人物是缺乏信心的人。有些醫生怕開業不能應付病人，有時沒人找上門來，有時是被告到官裏。不如在醫學院教書，鬼混鬼混，收入不高不低，生

活還算中上。要呆在醫學院就得研究，因此就被逼上梁山。有人幹了一生永遠昇不上教授的寶座，其原因常是沒有 paper。然而對這一類人來說，這壓力總比天天給病人吵，甚或醫療糾紛的壓力來得小些。說到美國醫療糾紛，在這漫談的文章裏不妨提一提，或許對部分步上研究之途的人有些瞭解。美國醫生在執業之前都買有 Malpractice Insurance，一旦有醫療糾紛，保險公司可以為你出面打官司，你或許可放心執業。近十幾年來律師的生產過剩，竟然打主意打到醫生頭上來。一般人並非人人有能力請律師來告醫生的，但是律師很聰明，不知那裏來的線索，自動找上病人門來，告訴他：你得向你的醫生提出告訴。病人說：醫生是救命恩人，告不得。律師說：他把止血簪留在你腹中，叫你多挨一次刀，他得賠償呀！病人說：我是靠 Welfare（救濟金）吃飯的，我那來錢提告狀。律師說：一切免費，得賠償金分給我百分之五十即可。在醫生這方面，保險公司開始與病人律師和談，希望不把案子帶上法庭，因為和解時可以賠以數千元，如請個律師前前後後即使打赢官司，其費用也許是萬元之鉅。一個醫生被告三次，保險公司馬上退保。現在就紐約一市而言，已有很多醫師找不到保險公司來保他們了。得保的醫生們每年要付一筆很大的保險費（Neurosurgeon 每年四萬元，骨外科每年兩三萬元）。讀者會問：有沒有第三類型，甚至第四類型的醫生步上研究之途？答案是肯定的。

(三) “外人部隊”

一九五〇年代美國幾個醫療機構眼看醫務不勝負荷，乃出奇計雇用“外人部隊”，其宗旨崇高，揭櫫泱泱大國心懷，歡迎外國醫生來美受設備良好之臨床訓練，以便受訓完後回其落後的本國造福人群。其立意本佳，怎奈三五年後，外國醫生不肯回故國，於是加拿大成為受完訓醫生的避難所。另一種人乾脆苦撐老命去念 Ph. D. 做研究去了。這出自“外人部隊”的研究者是第三類型的人。有個目前在美國一大醫學院當教授的臺灣醫生告訴筆者，他受婦產科訓練完後，移民局要趕，他就去學病理，病理完訓後，移民局要趕，他就去當學生，念 Ph. D. 去了。有些人拿到 Ph. D. 後，更繼續幹他們的研究工作，但跑出來開業的人也有。目前全世界對肝研究最到家的人來自維也納，對皮膚研究最享盛名的醫生也來自維也納，對血液病理最有權威的人也來自歐洲，腫瘤學的台柱來自義大利，他們都在美國生根。他們二、三十年前來此新大陸、開業受限制，不得不從事研究，有些太太們還去當下女，賺些外快，以補家用。1970 年新移民法公布以後，局勢大大改觀。說起美國的移民法真令人費解。筆者偶然認識的裁縫師、理髮師等三教九流的人物來美國定居都沒問題，偏偏是 M.D. 及 Ph.D. 有問題。也許尼克森也不能瞭解，所以才有 1970 年新移民法案的公布。聯合國秘書長批評美國“盜用”開發中國家人材，其值在

億萬之譜。現在“外人部隊”幹研究工作的人也有，但很多人都走向開業之路。去年全美新領醫師執照的人有一半以上是外國人，有人開始在 New England Journal of Medicine 大發妙論，暗指外國醫生降低了美國醫界的醫療水準，全國大譁，讀者也許在該 Journal 的讀者投書欄念到了。有人甚至抬出愛因斯坦，伸張沒有外國人就沒有今日美國的成就。

(四) 研究生涯

臺灣來美國定居的醫生們大都成為美國社會的中上階級人物。一九七四年的統計顯示，全美國 55,000,000 家庭的收入只有 35% 是年入 15,000 以上的。同年住院醫師的收入則在 10,000 至 15,000 之間（全美 25% 的家庭年入是在此 range）。開業醫師買下價值十萬美元房子的大有人在，年入四萬至八萬之間是一般的估計，還有些人還買下幾棟公寓，由太座掌管，其他兼開飯館，玩股票的人也不少。只有獻身研究的人停在中中不上的階級裏。由助教授開始，起先是迷漫在一片“uncertainty”中，深怕 paper 搞不出來，老板會請你走路。苦挨三五年，終於升上副教授，這時信心強些，心平氣和，但教授寶座還在迢迢千里之外。同學們早已三度返台，這自命學者的人大概比較熟悉他的研究室和那小小的家。前者想要回台灣一遊只要安排一下 vacation 便可成行。後者得平時積蓄，等個兩三年。

研究的方向根本上有二：一是基

礎醫學的研究，另一是臨床病人個案的探討。後者是一般人公認比較容易的方向，不必什麼基金。有很多教授 paper 有三十或五十篇，但仔細一看，全部是 Case Reports。其經過常常是一個奇怪的病歷，臨床醫師不明診斷，後來開刀一看是個奇特的 Tumor，於是 EM 下觀察，有奇特結構，馬上發表，便是一篇 paper。有一次筆者在一本相當有地位的病理雜誌看到一篇 Case Report，內容不過是一例 Chordoma 的 EM 結構，作者是醫學院裏的系主任，在病理界也有地位，然而筆者親自觀察的 Chordoma 有八例，也在比較小型的發表會提出過。筆者無意看輕 Case Report 的重要性，像 Sickle cell anemia 的發展是起自 Case Report, Hemoglobin Kansas, Mycobacterium Kansaii 等都是 Case Reports 加以發揚光大的。基礎醫學研究比較困難，首先要有相當的基金，這基金不是一呼則來的。有人寫了兩三年的 Research Proposal，但是終究拿不到錢，因此一生在別人手下工作。有了錢要有一個周密的實驗設計，否則發表後會有四面八方來的攻擊。像去年紐約出來的 Alcoholic hepatitis and cirrhosis 的獼猴實驗一發表後，有人指出，他們用的 Diet 中 choline 及 protein 不夠，其結果不可靠，又有人指出人類要消耗那末大量的酒精是不可能的事。更可怕的事是實驗沒有結果。筆者有一次做 pancreas 的實驗，目的在觀察某毒素對 pancreas 的急性效應，首先將動物分成三組：

high protein, low protein 及 control。由於要控制食物的消耗量，每天得以很小的胃管插入天竺鼠的胃中注入食物，一天兩次。首先困難很多，多數老鼠掙扎而導致胃穿孔，不久即死。後來先固定胃管，再控制動物使不因掙扎而導致意外死亡，然而動物還是死亡。查其原因是注入速度太快。後來把速度控制得當，動物已死了幾十隻。如是天天為天竺鼠插胃管，花了很長的時間才把三組的基本條件控制下來。急性效應是五分鐘、十五分鐘、三十分鐘、一小時、六小時、十二小時、廿四小時及四十八小時的觀察，君可想見，非有一夜在實驗室睡覺不行。以上的時間是注射毒素後所應做解剖的時間，解剖後又得從事 EM 的處理，其所費時間非做過研究者可以想象的。由器官的樣本到 EM 500Å 超微片之間，又是一段麻煩的手續，筆者都親自動手。當然你如有 grant 可以一萬元請一個技術員為你做。我所做的 Lab 有三個技術員，他們都忙於旁的研究工作，根本無法幫我忙。有個印度來的副教授每個星期一都為技術員買一大包好吃的東西來討好他們，直到有一天他自己有了 grant，自己請來自己的技術員。上述 pancreas 的實驗根本沒有結論，這是有志從事研究者應有的心理準備，並不是每個實驗都能成功、每個實驗都有結論的。北醫第一屆的畢業生已有些人在美國的醫學院當助教授，其中傅堯喜醫師的臨床個案研究相當成功，就去年一年在 Cancer 發表的 paper 就有七篇之多。

在研究生涯中更不幸的要算是太太不甘寂寞與他人私奔。美國一位傑出的醫學研究者，在免疫學上頗有成就，又是 Nobel Prize 的 Candidate。太太竟然離開了他，去與一個歐洲有名的畫家同居而結婚。我為他唏噓。

(五) 事業的抉擇

小學的教育影響一個人的人生觀相當大。筆者回想當年在中學全班五十人，似乎人人都想當偉大的科學家、醫生之類的人物。現在年逾而立，追思往事，甚為可笑。人只要有所，各得其所，則必快樂。或從軍報國、或荷鋤墾荒，並無不可。身為醫學生，只要認清自己，找個自己能勝任的科，努力執業，何必以精神科之材去擠婦產科，以小兒科之料去攻外科呢？如果你喜歡真理，不妨進入研究之門，記住：太多的金錢不一定會給你帶來幸福。

1975年2月2日於美國。