

1915 ~ 2001



醫學及道德教育的倡導者——

李鎮源

◎林靜靜／英國 Durham 大學教育學博士

和信醫院醫療政策助理研究員

撰文

◎李明瑱／美國 UCSF 和史丹佛大學教授

李鎮源以一位科學家的執著、熱情和處事態度，帶領著一群和他有同樣目標及理想的人，不但使得臺灣大學藥理學科國際知名，更讓言論自由在臺灣落實；他在1990年起參與社會民主活動的過程，正如巴西教育學家 Paulo Freire 主張教育應透過行動以改變被壓迫情境般，在臺灣歷史中留下鮮明的一頁。

追求臺灣的民主自由，是李鎮源教授一生的夢想，而如何提高臺灣人的自尊以及落實並強化臺灣人的道德觀，更是李教授念茲在茲的課題。這是三十歲以前是日本人，之後被歸類是中國人的他，在2001年辭世時仍在追求的目標。



■笑容可掬的李鎮源先生

壹、選擇基礎醫學，報效臺灣



■ 1934年李鎮源先生就讀臺北高等學校時留影

李鎮源1915年在高雄出生，父親李海是臺灣製糖株式會社的書記，但三十九歲時就因惡性瘧疾過世，媽媽莊絮帶著六個兒女回到臺南老家，她一手打理家中大小事，樂觀面對生活，不但子女個個有成，還照料許多被送來「幫忙做家事」的街坊女兒。

這種不埋怨、實事求是的生活態度，對家中長子李鎮源有很大的影響，從小李鎮源就以是非分明、言之有信、有正義感的心懷對待同學，而媽媽希望他好好讀書的期待，每天清晨五點叫他起床看書的堅持，終於讓他從臺南二中保送臺北高等學校。高校畢業後，李鎮源曾到日本東京報考東京帝大，不幸落榜，隔年臺北帝大成立，他回臺應試而順利考上醫學部成為第一屆學生。

當時臺北帝大醫學部的師資都是來自日本的名師，只有藥理學杜聰明教授是臺灣人，李鎮源從第二年的暑假起就到藥理學教室做實驗；同年中日戰爭爆發，李鎮源當時雖然認同自己的祖國是中國，但自忖「沒有本事成為抗日份子」，他認為，留在實驗室裡好好做事，做出讓日本人可以刮目相看的成績，也是讓臺灣人揚眉吐氣的方法，更是另一種型式的「抗日」。



■李鎮源先生（左一）家庭合照

自 1945 年醫學部畢業後，他沒有如母親期待般去當臨床醫生，而決定留在臺大藥理學實驗室中，用他最熟悉的方式發揮才能。他當時告訴媽媽，先在杜教授那裡做一陣子，以後「隨時可以出去開業」。

然而，當時幾年發生的許多社會現象，讓他深感痛心，而實驗工作是只要花時間就可以看到成果的，他於是決心專心在蛇毒的研究上，他想，提升臺灣的學術地位，是貢獻臺灣更實際的方式。

貳、蛇毒研究，揚名國際

會專攻蛇毒，和杜聰明教授當然有關。杜教授曾研究臺灣毒蛇對動物的毒物學作用，比較各種蛇毒對不同器官的影響，不過當時限於設備，多以描述性為主，也就是說對動物注入蛇毒再觀察其發生的變化，而從「知其然」進入「知其所以然」的階段，是從李鎮源之後建立的。



■臺北帝大時期李鎮源（右二）在杜聰明教授實驗室做研究



■ 1977年李鎮源先生（右一）與杜聰明教授（右二）等人合照

當時曾和李鎮源合作探討雨傘節和飯匙倩兩種蛇毒的臺大生理學科彭明聰教授回憶，李鎮源最大的特點是找到證據才相信，「他不是人家說什麼他就相信」，這種實証精神是所有科學研究的基礎，也是李鎮源一生秉持的原則。

在 1949 年時，李鎮源升任教授，三年後，他拿到美國獎學金到賓州大學醫學院進修一年，接受 Schmidt 教授指導，研究肺循環現象，之後再赴底特律偉恩大學接受 Seegers 教授指導血液凝固，後者後來並和臺大藥理學科維持長期合作關係。

在那個年代出國是受到管制的，這一年多的時間讓李鎮源大開眼界，不但看到最先進的實驗室操作，更感受到民主的可貴，因為在那個戒嚴年代，言語思想都受到嚴密的管制，反而在實驗室裡，才是他最自由的天地。

蛇毒這種本土化的題材可以做出揚名國際的成績，李鎮源重點策略奏效及領導有方應是關鍵。臺大藥理所教授蕭水銀回憶，李鎮源 1955 — 1972 年擔任藥理學所長期間，決定捨棄本來杜聰明指示的中藥和鴉片這二項研究，而把重點放在蛇毒上，決定專精針對雨傘節中毒引起的眼瞼下垂、四肢無力甚至呼吸困難致死的情況，他決定找出到底是何種成分導致這些症狀。

美國在經費儀器設備上的協助可說臨門一腳。那時在亞洲的美軍常有被毒蛇咬傷而難以醫治的病例，於是向臺大求助希望了解蛇毒的作用機轉，當時臺大實驗室設備還是日本時代留下來的，有了美軍的委託計畫，他們添購了冷氣、冰箱、水槽、馬表等，這些對保持檢體的穩定有不小的幫助。

當然，研究團隊還是最重要的關鍵，當時實驗室裡除了李鎮源，還有化學系畢業的張傳炯，蕭教授特別提到研究助手陳永明，手巧且一生貢獻藥理研究直到六十歲退休。此外，生理學科的彭明聰教授協助偵測神經電位，化學系羅銅壁教授提供分離蛇毒蛋白質的方法和器具，英國牛津大學提供大鼠膈神經—橫隔膜分離及實驗方法及小雞頸肌的製備方法等，這些都用以研究純化的蛇毒如何作用在運動神經及骨骼肌上。

在團隊通力合作下， α 和 β 兩傘節毒素 Bungarotoxin (BuTX) 終於被純化出來，並且首先證明 α BuTX 具有專一性及不可逆性的結合乙醯膽鹼接受體 (nicotinic acetylcholine receptor, nAChR) 於神經鍵後終板 (postsynaptic endplate) 上，而抑制乙醯膽鹼 ACh (Acetylcholine) 的作用，導致骨骼肌鬆弛以及呼吸困難。

張傳炯教授解釋，乙醯膽鹼 ACh 是神經要下達命令給肌肉時分泌出來的微量物質，但它必須在有接受體 AChR 存在的情況下，才會正常作用，而另有一種乙醯膽鹼分解酶 AChE (acetylcholinesterase) 則顧名思義，會將 ACh 分解掉。

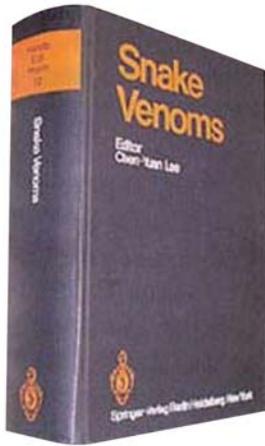
蕭水銀教授指出，藥理學界關於 nAChR 的研究，百年來一直因沒有具有專一性及不可逆性的化合物而無法突破，直到李鎮源及張傳炯分離出 α BuTX 後，科學界才利用它純化 nAChR 蛋白質並進一步分析其分子結構，因而開啟藥物接受體研究的重要里程碑。這項研究發表於 1963 年歐洲藥理學雜誌 (Arch Int. Pharmacodyn 144, 241-257, 1963)。

這些研究和發現的過程，敘述起來雖只有簡單幾段文字，但卻是所有研究團隊在實驗室中無數日夜努力的結果。若只是從 1955 年李鎮源擔任所長之後算起也有八年的時間，李鎮源大女兒李明瑱教授回憶，父親常常是走路回家吃個飯，就再回到實驗室去，「我們都不知道爸爸是幾點回家的」，能夠數十年過這樣的日子，除了興趣和熱情，還真的很難有其他解釋。



■李鎮源教授與 Changeux 教授合影

不過，這項重大發現在當時沒有受到太大重視，臺大藥理所的國際知名度是在七年後和法國巴斯德研究所姜吉爾 Changeux 教授合作發表文章後才打開的。張傳炯說，當時 Changeux 發表了一篇論文，指 AChR 和 AChE 「可能是同一種物質」，但臺大實驗室中清楚的看到 α BuTX 可以和 AChR 結合，而可以和 AChE 並存，分明是兩種不同的物質，可是，外國人發表的論文寫得清清楚楚的，怎麼辦？



■李鎮源先生的蛇毒巨著

若是其他人或許覺得「算了，不關我事」，但李鎮源可不這麼認為，他覺得科學上搞錯了就要更正。那時他正好要去以色列開第一屆國際毒素學會，他看了一下世界地圖，發現以色列和巴黎「不是很遠」，所以他就開完會後再轉去巴黎，親自向 Changeux 說他搞錯了。對方本來並不相信，李鎮源鏗而不捨，回臺灣後再寄檢體去證明他的論點，終於說服了法國團隊。後來他們一起發表文章在美國 PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences, 67, 1241-1247, 1970) 期刊上，Taiwan, a BuTX, CY Lee, CC Chang 等名詞可說是一夕成名。

在同一年，李鎮源當選中央研究院院士，1976年得到國際毒素學會頒發的 Redi Award。並應德國著名的 Springer 出版社邀主編「實驗藥理學—蛇毒」專書，此書他找了全球三十九人分別從蛇毒的化學、藥理、生化、免疫以及臨床各方面切入，由他整理成一千多頁的巨著，於1979年出版，從此奠定了臺大藥理學科以及李鎮源本人在蛇毒研究上的地位。

參、充分授權的領導人

李鎮源一絲不苟，不擅言辭，不容許打馬虎眼，是非對錯分明，絕沒有妥協的空間，以今天評斷「好老師」的標準來看，這些特點似乎都不是受學生歡迎的那一型，而且他在追求真理的過程中常令人有「不近人情」的感覺。不過，也正因他這種不妥協的特質，更讓人懷念，因為就事論事，對事不對人的人，在臺灣已愈來愈少了。

他是藥理學科的大老闆，由他決定研究大方向，但一旦告知方向，他就充分授權，直到關鍵時刻再拉你一把。他的博士生蔡明正教授說，老師的指導方式是自由放任的，讓他自己摸索，但總是在適時提供協助，也就是說，他讓學生有獨立研究的自由，但又隨時可感受到背後有人守護著的安心。另一位博士生林琬琬教授回憶，老師為培養學生獨立思考的能力，他只分析各主題的難易度，而把最後的判斷及選擇交由學生自主決定，留給學生「廣大的思考及選擇空間」。

但這不表示他放棄細節，相反的，他對學生研究態度的要求十分嚴格，對結果的論證更是絕不馬虎，尤其會親自字字訂正學生中英文投稿論文，數據的判讀更是絕不能有差錯，因為他常說，論文一旦發表就是在學術界列入紀錄，因此絕不可輕忽，在使用打字機的時



■李鎮源先生（左五）與藥理學科師生合影

代，一篇論文修改五次十次是很正常的事。林琬琬說，老師一人埋首英文字典和專書中，「字字斟酌以及用字合宜的態度，那一幕幕情景至今仍深深銘記在我腦海中。」

但不只是對他自己的學生才如此要求，李鎮源基本上是基於一股對科學求真的熱情。臺大公衛系詹長權教授記得有一次李教授和他討論一位教師升等論文的內容，發現論文內文和圖表的數據不合，但那文章已被某期刊接受了，李教授竟表示要寫信去向期刊指正這錯誤。

前中央研究院院長李遠哲曾說過，李鎮源在擔任中研院評議委員時，對於送閱的文件都仔仔細細的審閱，「這種做事認真的態度和精神，讓我留下很深的印象。」

以往學生要申請外國大學時，會請教授寫推薦信，很多教授會要學生把信寫好再由他們簽個名就好了，但李鎮源一旦答應替你寫就會親自寫，也因此他的推薦信總是格外有份量。這些小事看在學生眼中，都是為人師表的一種身教，是老師會在不知不覺中，留給學生、影響學生的。

他對學生愛護栽培，不遺餘力但公正無私，不會把好的研究或預算留在自己指導的學生那裡，反而當他的學生在分配時常會分到最少。而且他不畫地自限，蘇銘嘉教授記得李教授在評審外院的論文時，若有疑問一定會問其他人，他就曾被李教授問過，這種求真的態度讓他留下深刻印象。

他總是利用出國開會期間盡量到處看，也帶著學生介紹給同行，爭取合作以及學習機會。探訪居住在世界各地的學生，是旅程中很重要的另一件事，這

些學生早已建立和老師間「亦師亦友」的關係，學生的小孩稱呼他一聲「師公」就是李鎮源最開心的事了。



■ 1965 年李鎮源教授（前排左六）執教 25 週年紀念

一生勤儉是李鎮源留給世人的另一主要印象。有人對他擔任過臺大醫學院院長，出入卻還要搭公車，覺得實在少見；但只要是學生的事，他就很大方，如出國時為了減輕學生的負擔，住宿時他會和他學生同住一房，一點沒有架子。蔡明正在紀念老師的文章中這麼寫著：

老師自持甚儉，對學生卻是慷慨大方，愛護之情，溢於言表。

這短短幾句話，鮮明的刻畫出李鎮源的個性以及對後輩學生的疼愛。

五十多歲就是國際知名的蛇毒大師，但他為人謙和，就像個大家長，有學生要出國深造時，他總是告訴他們，不要賭博，不可吸毒，還有最好不要碰政治。最後這一項，本來是他幾十年來一直告誡自己的信條，不過，結果還是為了學生，他在七十五歲那年破了例，投入民主社會運動。

也因為有李鎮源的加入，很多人覺得這些活動少了很多政治味，他的一舉一動，他的作為或是不作為，都是眾人的注目焦點，也成了很多人的精神標竿。林山田教授在「臺灣的良知」書中曾為文指李鎮源是臺灣少有的典範人物：

……一個人能否成為典範人物，最重要的人格特質就是要能夠堅持理想與原則，不會見異思遷，也不會見利忘義，具有大是大非的判斷力，碰到需要做選擇的時機，大多能夠偏向社會公益，而不會以私利做為選擇的考量重心……

肆、對臺大醫學院的期許和改革

李鎮源曾提到他當年選擇讀醫的理由有二，一是醫生是自由職業，其他科系畢業後還要受制於日本人，對臺灣人有差別待遇，而醫生不但可以自己開業，還是受大家尊敬，可以濟世救人的行業。

第二個理由是他的哥哥、大姊還有一個妹妹都是在小時候得了傳染病而去世的，父親也是年輕時就得了瘧疾過世，所以想藉由研究醫學減少疾病造成的不幸，挽救更多的生命。

所以他認為醫生救人的天職是很根本，理所當然的。後來他自己雖然沒有成為臨床醫生，但他非常重視臨床醫學研究的重要性，臨床醫學研究所即是他在當院長任內成立的。這可以解釋他於 1972-1978 年擔任臺大醫學院院長時推動的各種政策以及後來的一些行動。

那時臺灣醫師不似今天這麼多，受過臺大完整訓練的更是難得，李鎮源認為，如果想賺錢可以去開業，但留在臺大的醫生就應該要做研究，而為了鼓勵要留在臺大的醫師，他提出「醫師專勤制度」，補助教授每個月一萬元，副教授八千，講師六千。雖然這個數目今天看起來少得可憐，但在當年是和他們的薪水差不多的數目，不過，還是與開業的收入不能比。

這個制度不是強制性的，如果有教授不想加入，可以改任「臨床教授」，李鎮源認為，這是讓不想開業的醫生可以有較大機會升上「專任教授」的雙贏策略，想開業的醫生同樣有機會繼續在臺大看病，原可說是皆大歡喜，但當時仍有巨大的反對聲浪，校方總部做出醫師可以自行決定要不要領「不開業獎金」的裁定，後來在李鎮源堅持下，總算加上「要擔任行政主管或升等時一定要簽約專勤」的但書，不過，這個專勤制度和李鎮源本來的理想已相去甚遠。

李鎮源一生重視醫德文化，除了推動醫師不開業都遇到阻力了，另一個杜絕紅包文化就更難處理了。當時病人要住進醫院，往往該送多少幾乎有公開的價碼，李鎮源對此現象無能為力，但數年後卻因院長人事問題，讓他有了表達自己意見的機會。

臺大醫學院長依往例都是由現任者推薦的，但李鎮源於 1978 年卸任時堅持院長人選需推薦在道德上無瑕疵的人。數年後，他也具名公開反對在道德上有重大瑕疵的人出任醫院院長，顯見李教授處理很多問題都是採取這種「對事不對人」的原則，他全心熱愛臺大，期待臺大要朝世界一流的學校邁進，大學本該是追求真理和卓越理念的地方，如果讓一個道德上有瑕疵的人擔任院長，如何教導學生追求真理？

這樣的堅持，他一生沒有改變過，但社會價值觀愈來愈多元，李鎮源還是以他一貫的是非原則在行事，堅持倫理正義，這樣的個性在他後來投入民主社會運動時更是展露無遺。

伍、捍衛民主的生活教育家

（一）廢除刑法一百條

在 1990 年李鎮源加入「一〇〇行動聯盟」之前，他的知名度可說侷限於醫學界而已，但投入社會運動後，隨著媒體曝光機率增加，他很快成為全國性的名人，有人批評他是被成名的滋味沖昏了頭，只有和他并肩作戰的朋友知道，李鎮源還是那個「堅持做對的事」的固執的人。



■李鎮源先生加入學生靜坐的行列

1990 年三月的學運，是讓李鎮源投入民主運動的重要轉折點。這個活動最早是由臺大學生發起的，他們在中正紀念堂以絕食、靜坐抗議的方式，訴求「解散國民大會，廢除臨時條款，召開國是大會，擬定政經改革時間表」，結果有來自全國數千名大學生加入，最後由五十名學生代表和李登輝總統會面並得到承諾後解散。

當學生在靜坐時，李鎮源在同事鄧哲明教授的提議下，從臺大醫學院的實驗室走過去加入他們，那時沒有人認出他來，但看到這些年輕的學生為了臺灣的民主如此勇敢，李鎮源覺得又擔心又慚愧又不忍，他想到自己曾經也抱有理想，卻沈默了四十年，他又想到自己曾一再告誡學生不要涉足政治，免得斷送前途和生命，時代或許已不同了，但他還是有點擔心：如果還有人要為臺灣犧牲，那應是他這個已退休的老人才是。他曾對他太太說，他已超過臺灣人的平均壽命了，所以就算他必須為臺灣的民主獻身，也夠本了。李鎮源參加社會運動是百分之百地受到家人的支持。

在學術界多人努力下，立法院司法委員會終於廢止刑法第一百條，「和平內亂罪」終於走入歷史。「一〇〇行動」是臺灣民主運動史上重要的分水嶺，在此之前，很多知識分子不敢公開表達自己的政治看法，不敢走上街頭，但由於李鎮源等多位主導此活動的學者的自制力和號召力，言論和思想自由這些基本的權利終於在臺灣落實了。

（二）成立臺灣醫界聯盟



■ 1992年臺灣醫界聯盟成立大會

1992年三月一日，臺灣醫界聯盟正式成立，李鎮源當選第一屆主席，在成立宣言上這麼寫著：

為使長期關懷公共事務，無法忘懷臺灣前途的醫界人士找到一個共同的凝聚點，擬共同成立「臺灣醫界聯盟」，冀期發揮我醫界救人濟世傳統，共同維護臺灣人權，以醫界同仁專業知識，督促臺灣

醫療、教育及環保政策，並倡導醫療倫理及文化活動，以提倡臺灣人民尊嚴。



■李鎮源先生（右四）參與醫界聯盟發起「臺灣加入WHO」

醫界聯盟在成立之初，活動力很強，除了核能安全之外，對於健保制度、醫學教育、醫學倫理都多所著墨，同時並創辦「醫望」人文雜誌，以及臨床試驗的訓練課程，推廣人文活動等，1995年發起的「臺灣加入WHO（聯合國世界衛生組織）」更是持續多年。

（三）付諸行動，支持民主

李鎮源沒有加入過政黨，即使民進黨他也只是顧問，可是他竟一下子就成為建國黨創黨人之一，並任第一任黨主席。

在1950年代，臺灣還在「反共復國」的年代，李鎮源就有機會出國，體會到歐美國家的民主自由，但他選擇繼續做研究，因為他知道，只有這樣才能讓臺灣受人尊敬，後來他真的做到了。

李鎮源不愛成為鎂光燈的焦點，但他自己倒是熱愛攝影，旅行時總是帶著照相機和攝影機；他口



■建國黨第一任黨主席—李鎮源先生（中間站立者）

才不是很好，除了他熟悉的學術研討會場，他很少發表公開演講，但在他生命的最後十年，在很多民主活動中，他很自然的成為眾人注目的重心。不過，即使是在這種情況下，他還是以行動說明自己理念和信仰。

他不似一般會用言語來帶領群眾的街頭運動家，他一步一腳印，卻散發出強大的感召力。李鎮源做他認為是對的、該做的事，即使成功的機會不大，但勇者無懼。他只是不計成敗，勇往直前，不顧毀譽。他常說自己要把研究蛇毒的精神，用來找出臺灣的「毒」，也就是應該改進的地方。

陸、樂學至上，研究第一

「樂學至上，研究第一」是李鎮源的座右銘，他一直十分尊敬杜聰明教授，杜教授送的對聯「大衛同天自永古，碩猶如日宣四方」永遠掛在客廳裡，他總是費心的引導學生從事正確的研究方法，以使學生對基礎科學發生興趣，並持之以恆。他更設立教育基金會鼓勵補助學生參加國際會議，現在這個基金會每年繼續補助藥理學生出國會，更頒發青年醫學研究獎研金，鼓勵年青學者「研究第一、樂學至上」。

李鎮源教授一直認為科學是全世界人類共有的資產，因此有任何研究發現時，一定要在國際學術期刊上發表，他將他對科學的好奇心和追根究柢的精神，放在日常生活中，更在七十歲以後的民主社會運動中具體實踐。

在七十歲退休晚會中，李鎮源自己認為，他除了建立藥理所團隊合作的風氣之外，把臺大藥理所帶往國際，而且每年請國際學者到臺大演講，辦國際性研討會，是對藥理所的「一點貢獻」，但他也說，這個榮譽不是個人的，而是同事、研究生和技術人員共同努力，大家截長補短，發揮團隊合作的結果。



■李鎮源教授（前排中間）任教 45 年榮退慶祝晚會

李鎮源用行動支持臺灣的民主，他的信念——「建立一個民主、自由、尊嚴的臺灣」，影響許許多人，他是名符其實的生活教育家，醫學及道德教育的倡導者。

※ 本文圖片資料來源：李明瑱教授提供

【參考文獻】

- 李明瑱、林靜靜（2002）。**臺灣的良知：李鎮源教授**。臺北市：商周。
- 李瓊月（1995）。**臺灣醫界大師－李鎮源**。臺北市：玉山社。
- 林瑞雄、周碧瑟（1987）。探索自然的真理。**文星**，**104**，78-85。
- 財團法人李鎮源教授學術基金會（2011）。**李鎮源院士逝世十周年紀念專輯**。臺北市：作者。
- 符文美（2001）。李鎮源教授：一位堅持理念之學者從醫學研究到社會改革。載於何弘能、呂碧鴻、李明濱等（主編），**醫學與人文饗宴－醫學人物誌**。臺北市：臺大醫學院。2011年5月28日，取自 http://health.edu.tw/health/portal/learning/people00/biography/li_chenyuan_01.htm
- 陳銘城（1993）。傳遞智慧的印痕。**臺灣評論**，**3**，38-41。
- 黃品蒼（1987）。基礎醫學的孤獨行者。**文星**，**104**，73-77。
- 楊玉齡、羅時成（1996）。**臺灣蛇毒傳奇：臺灣科學史上輝煌的一頁**。臺北市：天下文化。
- 臺大藥理研究所（1987）**李鎮源教授榮退紀念錄**。臺北市：作者。
- Chu, N. S. (2005). Contribution of a Snake Venom Toxin to Myasthenia Gravis: The Discovery of α -hunganotoxin in Taiwan. *J Hist Neurosci*, 14, 138-148.
- Halliwell R. (2007). A short history of the rise of the molecular pharmacology of ionotropic drug receptor. *Trends Pharmacol Sci*, 28, 214-219.
- Hawgood, B. J. (2002). Professor Chen-Yuan Lee, MD (1915-2001), pharmacologist: snake venom research at the Institute of Pharmacology, National Taiwan University. *Toxicon*, 40, 1065-1072.