

在未介紹本所之前，首先介紹一下台灣地區自製之生物學製劑；目前市售有卅二種之多，在疫苗方面有霍亂疫苗、傷寒副傷寒混合疫苗、鼠疫疫苗、百日咳疫苗、白喉百日咳混合疫苗、日本腦炎疫苗、甘油痘苗、乾燥痘苗、卡介苗。在類毒素方面有破傷風類毒素、白喉類毒素、破傷風明礬沈澱類毒素、白喉明礬沈澱類毒素。在抗毒血清方面有破傷風抗毒素、白喉抗毒素、飯匙倩蛇毒血清、兩傘節蛇毒血清、百步蛇蛇毒血清、抗神經性蛇毒多價血清（飯匙倩、兩傘節、抗出血性蛇毒多價血清（赤尾鮫、龜殼花）。在診斷用血清方面有傷寒診斷血清，副傷寒A型診斷血清，副傷寒B型診斷血清，AB型血型血清。在診斷用菌液方面有結核淨素，傷寒O診斷菌液，傷寒H診斷菌液，副傷寒A診斷菌液，副傷寒B診斷菌液，變形桿菌OX19診斷菌液，變形桿菌OX2診斷菌液，變形桿菌OXK診斷菌液。以上製劑除破傷風和白喉類毒素外，本所皆有製售，其他如國光血清股份有限公司的產品只有四種，中國血清製造所之產品有十種。

× × × × ×

在本省光復初期，國人所需之血清疫苗，原由國立台灣大學前身之熱帶醫學研究所細菌血清學科，及台灣

省衛生試驗所之血清疫苗製造部門分別研製供應。惟因光復後社會日趨繁榮，人口劇增，而該兩單位作業步調頗難一致，其製品不僅供不應求，品質尤難符合要求，影響防疫工作至鉅。於是咸認為欲貫徹防疫計劃，首須有健全製造機構，故非集中人力財力共同經營不可，因此乃於民國四十一年，省府與台灣大學訂立為期三年的試辦期，將該兩單位合併改組為「台灣血清疫苗研究製造所」，合作研製全省所需血清疫苗。復於四十四年經省核雙方簽訂合作辦法，繼續合辦九年，並依上述簽約，設審議委員會，負責推定本所所長人選及政策性事項與任用人員之審議，由台大醫學院院長，省衛生處處長，農復會衛生組組長及台大衛生處各自推薦專家二人組織之。該會於合約屆滿後，因各委員均為兼任，無法繼續合辦，於是省府徵得台大之同意，於五十四年十月授權衛生處指揮監督。

本所自省府接管後，復得有關國際衛生組織之協助合作，設備及人員素質，皆在有計劃之培植激勵下日漸提高。綜其主要績業，除供全省需要外，並有餘力對外支援，各項製品多由「普通」和「液體」，邁向「精製品」及「乾燥品」之階段，迎頭趕上各開發國家，為我國防疫界開創一新

局面，進入一新的里程。

本所分為五組一室，從事各種研究製造事項。

第一組：有關細菌學血清學之檢驗，該組負責各種診斷血清及診斷菌液之製造，化學檢驗，各種培養基、玻璃器、防腐劑及消毒藥品之中央供應。

(a)在細菌學檢驗工作：有霍亂、白喉之防疫和腸內病原菌等。

(b)病毒學血清學檢驗工作：包括腸內病毒及節肢動物媒介病毒之分離同定，主要為小兒麻痺及日本腦炎。其檢驗情形如下：(1)小兒麻痺疑似患者之病性鑑定工作。(2)小兒麻痺疫苗之免疫效果及其他腸內病毒分佈概況調查。(3)小兒麻痺疫苗力價抽查。(4)日本腦炎患者檢驗。(5)採取媒蚊做病毒的分離以瞭解日本腦炎病毒的污染情形，以及做流行的推測。(6)日本腦炎增幅動物（豬）的抗體調查，做為流行期的預測工作。

第二組：有關細菌性疫苗製造。如百日咳、傷寒副傷寒、霍亂和鼠疫疫苗等。

第三組：有關類毒素血清抗毒素。如白喉抗毒素，破傷風抗毒素，抗蛇毒血清、白喉百日咳混合疫苗之白喉類毒素部分等。

第四組：有關濾過性毒及立克次

台灣血清疫苗研究製造所簡介

體疫苗。如日本腦炎疫苗、甘油痘苗及乾燥痘苗等。此外麻疹疫苗正計劃開始製造，而狂犬病疫苗目前沒有繼續供應。

第五組：有關生物學製品之檢定。本所出品之生物學製劑，其效力及安全性是否符合標準，對全民之防疫保健影響很大，故每批製品出廠前，必須依一定之標準（美國NIH標準或國際標準）嚴格檢驗，各製造單位先自行檢驗一次，再送五組做最後之檢定，檢定合格始能分裝包裝，其不合格者，仍退回原製單位重製。

關於製造疫苗及試驗用各種動物，若向民間承購，其來源即感時有中斷之慮，且素質不齊，影響生產及製品品質至鉅，為彌補此項缺憾，於民國五十五年，自行飼養小白鼠，規模之大獨步全省，目前已繁殖月產四至六萬隻，除可供各種醫學疫苗之多項試驗外，並可支助日本腦炎之生產，此項動物飼養中心歸到五組，還有蛇毒血清之精製也是。

卡介苗室原隸屬於省結核病防治院，為兒童接種之滅毒活菌，以預防結核病，本有其獨立作業基金和經費，但因其為疫苗之一種，於四十二年八月歸併本所，該室為世界衛生組織（WHO）認可之卡介苗製造單位之一。本所製造卡介苗（Bacille

Calmette Guerin, B.C.G.）之菌種，在民國五十六年以前（從四十五年起），使用法國株No. 88-548A菌株，其保存在民國五十二年以前，以膽汁馬鈴薯與甘油馬鈴薯交替繼代培養，以後改用Santon液體培養基繼代培養，每七天為一代。於五十五年底WHO推薦種系方法（Seed lot system），並指定丹麥株和法國株為製造卡介苗之種系，種系法之優點：在於防止各製造室長期繼代培養，所發生菌種變異或抗原性狀之改變。

BCG菌株培養於250ml之Santon液中，用白金耳殖菌膜於培養基表面，於攝氏37度孵置七天，菌膜即可完整地生長在液面上。製造時選發育良好者，先用特製過濾器濾去培養液，再用Santon冷卻菌膜，壓去水分倒入無菌燒杯中量秤，取6.5~7.5gm之菌體倒入裝有2.5公斤不銹鋼珠之研磨器內，以18~20r.p.m. 研磨五分鐘，稀釋成50mg/ml之原液。接着做無菌試驗，混濁度試驗，呼吸率試驗，對2.3.5-Triphenyltetrazolium還原力試驗，研散率鏡驗及測濕度等。若一切良好於四天後稀釋成0.5和1mg/ml，分裝於5ml和3ml，10ml之安瓶送各衛生所使用。緊接着又做菌落數試驗，天竺鼠力價及安全試驗，每週

觀察繼續十二至廿四週之久，安全試驗須六和廿四週各解剖一隻，檢查結核菌在天竺鼠體內所引起的病變。

BCG有效期限為二週，使用皮內注射。

結核淨素（Purified Protein Derivative, P.P.D.）原用RT₂₂，於四十七年八月依WHO規定廢止，改用RT₂₃（係丹麥血清製造所產品），其原液為50,000 Tu/ml，稀釋至10 Tu/ml使用，有效期限由三週延至六個月，乃行皮內注射。

本所近年來因受WHO，世界兒童基金會（UNICEF）、中美社會發展基金，國科會等援助，除經常派員前往美國、丹麥、日本、泰國、菲律賓、印度、越南、香港等國家及地區從事實地研究外，各項檢驗用儀器及大型顯微鏡等，逐年均有添置，如60,000r.p.m. 高速離心機，螢光電子顯微鏡、冷凍乾燥機及組織培養（Tissue Culture）等新穎之儀器。此外備有圖書室，供給中外各種書籍。目前服務於本所之校友有六名，其他台大藥學系，牙科、獸醫、高雄醫學院及農專等。

本所儀器設備不少，在校同學可利用寒暑假，來此實習做論文，平時也歡迎來參觀，若有興趣者，歡迎畢業後加入我們的行列。

台灣血清疫苗研究 製造所簡介