

执行一九五五年
中捷科学技术合作协定
捷克代表团讲演论文集

中華人民共和國卫生部
一九五六年 北京

中捷科學技術合作協定捷克 醫學代表團講演論文集

目 錄

1. 十年來捷克在流行病學和微生物學方面的進展..... 1
2. 十年來捷克免疫學的發展..... 8
3. 鏈球菌感染..... 15
4. 傳染性肝炎的流行病學..... 29
5. 捷克斯洛伐克對百日咳問題的一些成就..... 39
6. 捷克壁蝨腦炎的流行病學..... 47
7. 我們研究 Q 熱的一些結果..... 56
8. 在捷克斯洛伐克人民共和國有關實用免疫學方面的一些問題..... 64

十年來捷克在流行病學和微生物學方面的進展

Karel Raska 教授布拉格流行病學和微生物學研究所所長

捷克的微生物學家和流行病學家們很高興地慶祝着蘇聯紅軍解放捷克的十週年紀念，因為只有在人民民主政府成立以後，才創造了條件，使得這一門科學能够在捷克大規模地發展起來。

在第二次世界大戰以前，微生物學的診斷工作和很有限的研究工作祇集中在少數的幾個醫學院的研究所裏，在那個時期，流行病學作為一個獨立的科學根本就不存在。

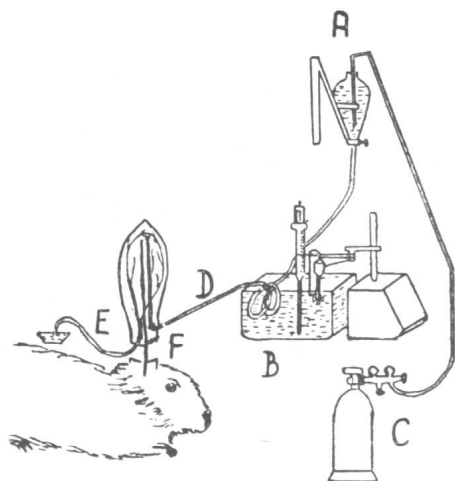
雖然在 1926—1927 年間，在捷克，正如在中歐其他國家一樣，由於羅氏基金的捐助，建立了國立衛生研究所，可是這一個研究所，無論在微生物學和流行病學方面，或是在衛生學方面，都沒有完成它的任務，只是在後期，才開始製造些血清和菌苗。

在微生物學和流行病學方面工作的大部分醫師都曾經在美國受過教育，其中有一些人，沒有經過很好的選擇，有些在國外學習期中是得到了一些知識，能够為祖國服務，可是回國後却由於不了解情況而遇到困難。在那時防疫工作不被重視，而長期間連這方面所需要的最低量要求的實驗設備都沒有。

有一些出色的個別的人士，思想相當前進，但是他們孤立地工作，而且在一切都受着西方影響的資本主義社會裏，醫學也是一樣，他們沒有機會和可能性來領導真正的預防性的防疫工作。

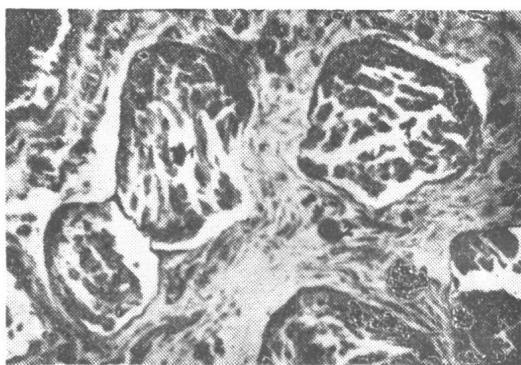
1945 年的解放，特別是 1948 年 2 月的勝利，才給了我們可能性，使我們的防疫工作向新的方向發展。在 1945 年，我們已經開始將微生物學的診斷工作有計劃地，並逐漸地從國立衛生研究所分散到各區去，而慢慢地我們逐步開展了微生物學和流行病學的研究工作。1950 年，在微生物學和流行病學的研究方面起了重大的變化；原因是我們曾有機會去蘇聯，了解了蘇聯的微生物學和流行病學。而 1952 年，由於蘇聯專家李特維奴夫博士(Dr. N.N. Litvinov)的幫助，我們公佈了一個新的衛生防疫法規。從此，為各區和地方防疫工作的開展打下了基礎。並且在布拉格的流行病學及微生物學研究所以及布拉的斯拉瓦城(Bratislava)的區研究所也成立了，在布拉格還成立了一所衛生學院。除去新

成立的医学院以外，大学内微生物学研究所的数目也增加了；並成立了各个独立的流行病学教研組。最後在捷克科学院內並成立了生物学研究所，以解决一般的微生物学問題。此外，在布拉的斯拉瓦还成立了一个病毒学研究所。

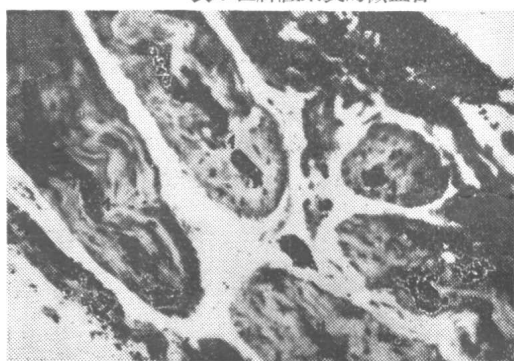


第1圖：表示割断家兔耳，祇得保留後耳神經和机体相联的實驗裝置。

- A. Tyrod 氏液
- B. 水浴
- C. 氧气瓶
- D. 溶液流入動脈的導管
- E. 溶液排出管
- F. 神經和家兔身体唯一的联接。



顯微鏡攝影：1. 家兔耳神經的橫切面：
表示在神經束裏的微血管



顯微鏡攝影：2. 家兔後耳神經的縱切面：
表示微血管網裏充滿了紅血球

在所有的这些研究所裏，許多年青的具有才幹和熱誠的科学工作者在勞動着。这替科学和实际工作的發展帶來了有希望的远景。目前，他們的成就已經記載在專門的雜誌上，特別是在 1952 年創刊的“捷克衛生学，流行病学，微生物学和免疫学雜誌”上。

在科学院的研究所裏，進行着有關一般微生物学問題的研究；特別是關於微生物變異的研究。这些研究所和免疫学研究所合作，解决了抗体產生和葡萄球菌感染的基本問題(Stercl 和 Johanovsky)。關於“反射性抗体形成”的問題，流行病学和微生物学研究所的工作者和布拉格大学的葯物研究所合作，用同位素進行了研究(見圖解)。結果認為过去用以証明特异性抗体的反射性產生的方

法是不正確的。在這些研究所裏，細菌毒素對於神經系統作用的問題，是根據一個長期的有計劃的研究而解決的（Raskova, Raska 等）。至於流行病學的研究方面在鏈球菌感染以及傳染性肝炎方面獲得了一些新的成就。首先，根據流行病學和微生物學的研究，對於猩紅熱在全國應用了一個六天住院的方法；並在傳染病房裏建立了新的嚴格的隔離制度，以及青黴素的治療（流行病學和微生物學研究所）。

“將短期的住院、特殊的預防制度以及青黴素治療”三者合成一個不可分割的療程，結果是很好的。觀察 200,000 病例的經驗，証明死亡率已經降到零。而猩紅熱合併症的百分率已經從 30—65%，降到 2—7。我們的經驗（Raska, Petrochazka 等）已經介紹到國外。除了預防上的效果以外，這一個方法將病床數和住院費減少到七分之一。

在傳染性肝炎的研究上，我們對於本病的流行病學得到了一些新的結果，足以解釋流行過程的發展和機轉。應用了丙種球蛋白後，結果使發病率減少到六分之一。

病毒研究所，捷克科學院的生物學研究所，布拉格和布拉的斯拉瓦的流行病學和微生物學研究所，布拉格謝爾斯大學微生物學研究所以及其他研究所的工作人員，正在研究着傳染病的自然疫區感染源問題，特別是蜱（壁蝨）傳播腦炎的問題。

早在 1951 年，在腦炎大流行時流行病學研究的基礎上，Raska 和 Blaskovic 曾証明，壁蝨傳染的腦炎病毒可以由壁蝨使山羊傳染，並可以因飲羊奶經腸道傳染到人體（這一發現和後來蘇聯學者 Smoradincev 的發現並沒有聯繫）。

在微生物研究方面，布拉格謝爾斯大學微生物學研究所曾進行有關胸膜肺炎樣微生物的研究。特別是有關李氏菌（*Listeria monocytogenes*）的研究，已經得到了很大的成績（Patocka 和 Suchenora）。曾觀察到不少嬰兒死於李氏菌病。

在布拉的斯拉瓦衛生研究所裏，Kmety 氏曾進行了有關鈎端螺旋體的自然傳染源的研究，並分離出了不同株的鈎端螺旋體，獲得了很有意義的結果。

布拉格的流行病學研究所曾進行了包括猩紅熱在內的鏈球菌病的研究。發現各種鏈球菌型相當迅速地發生着改變。而這一種改變的意義已經得到解釋：在捷克，猩紅熱再感染的病例比較多見。除去其他原因以外，主要是由於引起猩紅熱紅斑的毒素存在着各種不同抗原型的緣故。

關於百日咳的研究、流行病學和微生物學研究所的工作者曾向全國的區的和地方的衛生防疫站介紹了新的微生物學診斷的方法以及複雜的防疫措施。

这些工作者也初次分离並鑑定了捷克的副百日咳嗜血桿菌；並發現由於本菌所引起的散在性和流行性的百日咳病例。此外，對於本症的特徵，也進行了研究。

在病毒学方面，對於流感的系統的研究工作已經進行了好久。主要是在布拉的斯拉瓦的病毒学研究所，布拉格謝爾斯大学的微生物学研究所，以及布拉格的流行病学和微生物学研究所裏進行着。这些研究曾帶給我們重要的知識。特別是有關病毒在流行間歇期中存在的情况，以及流感病毒的生物性狀，疫苗的製备和应用等問題。布拉格謝爾斯大学的微生物学研究所對於 Klobouk 氏腦脊髓炎——德森城 (Tessin) 病的研究，得到了新的和有意义的結果。

在幾处研究中心以及各區的衛生防疫站特別注意於自然感染源的研究。主要是壁蝨傳佈的腦炎，野兔病（即土拉熱）以及鈎端螺旋体病等。關於立克次氏体病 Q 熱的研究，流行病学和微生物学研究所的工作者曾經發現了一些新的知識，特別是知道了鳥類和本症的流行有關。

在捷克，有一些研究所，应用組織培养的方法，在進行着有關脊髓灰白質炎病毒的研究。目的是用來指導疫苗的生產；並应用組織培养的方法作診斷和流行病学的研究。

我們的寄生虫学家們，在“自然傳染源”的綜合性研究裏也担任了很重要的工作；特別有關新生兒的肺囊球虫病 (Pneumocystosis, *Pneumocystis carinii*) 的研究，已經獲得了特殊的成績。这工作是由布拉格大学寄生虫研究所的 Jirovec 氏担任的。在有關毒漿虫病 (toxoplasmosis) 的研究中，捷克的学者 Janku 第一次从人体診斷出本症，得到了很有價值的結果。

對於結核病的微生物学研究，也得到了非常好的結果。特別是应用了新的防癆的原則，尤其是大量羣众性的預防注射（結核病研究所）。

在抗生素方面，各研究所的同志們也得到了很大的成就。

有關衛生工作的整个研究，是由保健部的医学科学研究委员会來領導的。在这个委员会裏，有各門医学的領導的科学家們在工作着，这包括捷克科学院，保健部研究院，医学院以及衛生機關的科学家們。

研究工作从全國的範圍來計劃，合作並檢查，医学科学院各委员会關心着各科学家和研究所的互相合作，並且注意着那些對於当前人民健康最重要的問題的研究工作。

根据工作人員的志趣以及力量的集中、全國医学研究問題的數目已經減少到 70 个。

在微生物学，流行病学和免疫学的領域內，祇有下列七个大的基本問題在

進行着研究：

- ①呼吸系傳染的研究，包括流感和鏈球菌感染；
- ②脊髓灰白質炎；
- ③傳染性肝炎；
- ④百日咳；
- ⑤从病動物傳染的疾病；
- ⑥傳染病自然傳染源；
- ⑦傳染和免疫、包括對於菌苗和血清的研究。

其他比較次要問題是由个別的機構來進行解決，不在國家或是保健部的研究計劃以內。

研究的結果每年由各科学学会來評判，最好的能得獎賞（國家獎及其他）。

由於研究工作的計劃性和互相合作，因此可以將過去紛亂的組織和研究工作中的“為藝術而藝術”的現象除去。

在微生物學以外，流行病學已經成為醫學科學的一個獨立部門了。目的是研究流行過程的所有規律，這就是說，流行病學是一門理論科學，研究流行過程的機制，並嚴格地應用近代科學的方法去加以評價。

流行病學工作進一步的責任，就是將理論研究的結果應用到實際方面去，也就是將經過科學證明的防疫措施去指導實踐。

因此，流行病學就是以理論和實踐相結合地去和傳染病作鬥爭的科學。

可是，流行病學如要完成這些偉大的任務，特別在研究工作方面，那就一定要將物質基礎建立在高度水準的微生物學的研究工作上。

流行病學研究的第二個重要方面就是流行病的統計，此外，在我們的流行病學研究的工作裏，我們有機會在很多情況時注意到，大城市的複雜的環境是不適宜於做流行過程規律的研究。因此，當我們研究一些重要的傳染病，如鏈球菌病，傳染性肝炎，脊髓灰白質炎，流感以及其他疾病時，就選擇比較簡單得多的鄉村的环境，組織科學調查考察隊去進行工作，在過去的 20 多年中，我們曾用巡迴實驗室的方法，深入到流行區現場去工作，從而解決了我國一些實際的流行病學的問題。這一種工作方法，在很多情況下幫助我們完成了防疫的任務。

關於自然傳染源的問題，我們用短期或是長期到現場去調查考察的方法進行着研究。在自然傳染源那裏，我們和流行病學家，微生物學家，寄生蟲學家，動物學家，臨床家以及獸醫學家合作，解決了不少複雜的流行病學，微生物學

檢驗診斷以及實驗研究方面的問題。

保健部的所有研究所同時也都成為青年科學家和醫學家進修的場所，並且這些研究所也成為布拉格衛生學院各教研組的基礎。

在過去 10 年中，由於系統的將研究成果應用到衛生工作上以後，除防癆鬥爭獲得成功外，白喉的發病率也顯著降低了。當腸桿菌屬(Ehterobacteriace)，如大腸菌 O 111 和 O 55 等，經証明了可以成為新生嬰兒腹瀉的致病原因時，因此，就使進行早期的診斷和治療成為可能。

各區和各地方的衛生防疫站的工作、在方法上受着布拉格和布拉的斯拉瓦流行病學和微生物學研究所技術指導。研究所還要供給各實驗室應用的各種基本和特殊的型特異性診斷血清和抗原，同時，並做出微生物學標準的診斷方法。對於腸桿菌屬和葡萄球菌用嗜菌體分型的工作，已經在廣泛地應用着。

以上祇是我們在過去 10 年中有關微生物學和流行病學的一部份而且不完全的敘述。研究題目和範圍的廣泛以及所獲得的研究結果，都証明這一門的醫學研究在我國正在特殊地發展着。這些結果也說明，黨、政府和人民，如何特別地注意和關懷着捷克醫學科學的發展。

流行病學和微生物學在捷克雖然有這樣偉大而無可否認的進展，可是我們並沒有權利來自滿，正相反，我們的責任卻更大了。

最要緊的是，我們要更好更快地將研究成果應用到衛生工作裏去，我們還不能滿意於醫師們在實際工作、醫院以及門診部裏參加防疫工作的現狀。特別是對於一些時常發生的傳染病，例如傳染性肝炎和百日咳等等。

我們特別地努力着加強在地區以及實驗室工作的防疫人員的數目和理論水平，同各種傳染病作鬥爭。在某一時期內對某一種傳染病作鬥爭時，要理論與實際相結合，抓住防疫工作的中心環節，從而起適當的指導作用。

我們認為，我們衛生防疫站的進一步建設，對我國的流行病學，特別是微生物學說來，是一件最重大的事業，在那些衛生防疫站裏，實驗室的工作一定要加強，應該逐步包括微生物，病毒以及寄生蟲病等各方面所有可能的診斷工作，一定不能讓實驗室工作被大量的在流行病學上無目的的檢驗工作所牽累。衛生防疫站在質的方面假使可能的話，應該成為指導該區微生物學診斷的中心。所以，衛生防疫站的工作人員一定要經常努力的學習專門業務，而他們專門的訓練又必然是我們研究機構所樂於擔任的工作之一，無疑地，研究所的工作幹部的數目也應該增加，研究所工作的質量也和診斷所用的製品的質量有關，我們一定不能讓這質量降低，同時，有必要供應我們的衛生防疫站的實驗

室以高級的抗原和血清，以便使能迅速地診斷病毒和立克次氏體疾病。

我當然還能繼續地敘述我們將來的工作。事實上，我們目前之所以能勝任這些任務，這就說明在過去 10 年中，在我們國家裏，流行病學和微生物學確是真正的有了進展。

雖然由於衛生防疫工作在我們只是近幾年來才成立的，因此有些困難，而和其他部門比較起來，應該受到一定的照顧，可是我們仍然不能一刻疏忽我們的工作。

正因為我們是生活在這麼一個時代裏，在世界上還有一些強權在想錯誤地利用我們這一門科學的成果來大量地毀滅人類，因此，我們所有的努力、為了提高同傳染病作鬥爭的理論和實踐的水平，正是我們為爭取和平的最好的貢獻！

郭可大譯

十年來捷克免疫學的發展

馬列克(Malek)布拉格捷克免疫學研究所所長

自1945年蘇軍解放捷克後，開始注意有系統地努力來減少傳染病的發病率。在解放以前我國的流行病的情況很嚴重，尤其是在希特勒納粹佔領期間，即1939—1945年更是惡化。在1915—1939年，公共衛生部門很少注意與傳染病作鬥爭，僅只作些治療工作。對傳染病的預防既不系統，又是毫無計劃地推行。不但衛生學及流行病學組織機構沒有成立，同時衛生工作人員也不足以與大批的傳染病作鬥爭。至於對傳染病的特殊預防及治療所需的製品的研究製造與使用方面的情況，在解放以前，在捷克雖有菌苗及血清製品，但這些製品僅能供給當時那些不夠系統的而且以治療為重點的衛生機構。有系統地、大量地使用免疫注射來預防白喉，雖說是進行了，但不徹底，只有天花的預防接種是在有組織的情況下，用有效的及可靠的製品很成功地進行了。解放前最嚴重的障礙，是當時沒有條件，而且不了解免疫學研究是對改進及推廣預防及治療用的菌苗和血清的有力保證。製造菌苗和血清的情況，在納粹佔領捷克時更是惡劣。解放後疾病猖獗，所以必須採取立即的措施，在最初一個時期內，着重在白喉及結核病的預防工作。

當時白喉在捷克是一個廣泛的流行病，而且不能被兩次大批預防接種運動所控制（1934年及1942年）。當時唯一管制這種情況的辦法，是實行對所有兒童強迫接種，舉行集體白喉預防接種的效果，曾從兩方面被完全証實。一方面是根據實驗的結果；另一方面是在其他國家的經驗，雖說可以用強迫接種來控制白喉，可是在免疫學上產生一個重要的任務，即是如何製造一種效力最好而反應最小的製品，制定一個適當的免疫計劃，並能保證預防接種有效。我們最初使用的是雷蒙氏的類毒素，後來用明礬沉澱類毒素。這些製品有兩個缺點：一個是它的免疫效果不是完全可靠；另一個缺點是接種後有併發症。如果強迫推行預防接種，而且每年都有大批兒童接受接種，則類毒素必定要有一定的免疫性能，而且接種後應產生最少的併發症。根據這些要求我們找出製造很純的類毒素，即用氫氧化鋁來吸取類毒素。這種新製品的免疫性及反應性都經過証實。另外我們也擬訂了最有成效的接種計劃。經過這些準備階段以後，在

1946年通过一条法律，所有兒童必須强迫举行白喉預防接种。我們看到在1948年即推行强迫預防接种後二年，白喉發病率顯著下降。从那時起白喉病已不成为一个流行病。隨後幾年中僅只在沒有接种的，或未按規定的次數免疫的兒童中發現。在某些地區沒有保証至少有70%的兒童接受注射時也曾有部份失敗的情況，其他都顯示很好的效果。由於白喉發病率的下降，很明顯地証明这种措施是成功的。

對於所用的類毒素也經常不断地進行免疫性反应性及製造方法的改良。为了使嬰兒能在他們最小的年齡內得到可能的預防，我們已經開始將接种期提前至出生後3—5月。同時根据苏联的經驗对一歲以下嬰兒的禁忌症的診斷，必須嚴格檢查，除了一般公認的禁忌症以外，兒童如有過敏的狀態，容易抽風的病徵及神經系統的反常，均不应接受注射。在推行白喉預防接种工作中，有一个重要的規定是所有兒童必須按基礎免疫及再接种的方法進行。所謂基礎免疫包括三次注射，第一次与第二次間隔6—8星期；第二次与第三次間隔6个月。經過基礎免疫後，每个兒童还須要有三次再接种，在4歲、6歲及8歲時举行再接种。最近幾年來，捷克免疫学方面的注意力集中在製造混合製剂，如包括有破伤風類毒素、百日咳菌苗等。从實驗室及部份臨床方面的經驗証明混合製剂是適用的而是有效的。

除白喉以外，另一个廣泛流行的疾病是結核病，也必須很快地採取系統的措施。在解放以前，甚至納粹侵佔捷克以前(1939)虽說有許多療養院及医院的建立，但衛生部門多不注意結核病的預防，也不注意与結核病作鬥爭。近代預防結核病的措施幾乎沒有一件是在实行着，也沒有系統的办法來減低傳染的擴散。所以解放後結核病仍然是廣泛的流行。其原因甚多，例如說結核病是一个傳染病还不够了解，對於西方工作者在結核病方面的結論，盲目搬用，也不進行調查，以致許多兒童患初期結核，沒有任何措施，同時缺乏結核病的實驗室診斷，和結核菌素試驗調查，結核病的預防接种实际也沒有应用。这些原因使解放後結核病仍然流行。因此我們衛生部門首要的工作是依照消滅結核病的近代科学知識，來建立一个完整的系統的結核病預防基礎。隨後又系統地、大量地利用X光檢查及定期对年青工人及危害性企業的工作者、医院工作者、及食品製造者及运送者進行檢查，尋找已感染的病人。在微生物学診斷方面，我們使用液体培养基作培养，已是廣泛地推行了。也曾廣泛地進行結核菌素試驗。这些流行病学方面的調查，徹底地指出捷克人民共和國的許多人民患有結核病。初次感染多在年齡十四歲時，这种較晚的初次感染經常增加疾病的嚴重

性及不好的預後，用卡介苗作為特殊的自動免疫的系統研究也同時開始；可靠而有效的菌苗的製造，也得出來了；結核菌素的製造法也經過改良而且廣泛地推廣了。所以有條件能展開卡介苗預防接種。在1948—1949年中有3,500,000一歲到二十歲的人作了結核菌素試驗，其中2,000,000以上的人接種了卡介苗。經過這次廣泛的預防接種以後，集中力量對所有新生嬰兒進行預防接種，我們採用皮內注射法，這種基本的免疫法是在出生後第四日在醫院內進行。對其他嬰兒至遲不得超過出生後第六星期。據我們的情況來看，皮內注射法較口服法為有效，對接種後免疫力維持的時間，曾系統地進行流行病學的研究。在6歲、10歲、15歲、19歲、25歲及30歲的人，如結核菌素試驗呈陰性時，則可進行再接種。預防接種的效果，不僅可用結核菌素試驗，而且也可以用所謂卡介苗診斷試驗顯示出來。這就是用加熱殺死且作了1:10的稀釋的卡介苗0.1毫升作皮內注射。按照這個試驗人Dr. Sula的意見，用卡介苗診斷試驗來選擇接種對象是比較適合，因為它好像不僅是顯出接種對象對結核菌素的過敏反應，而是他的真實免疫情況。

近幾年來Dr. Sula曾研究出用所謂鼠型菌苗作為人類免疫之用，即用結核桿菌鼠型菌株作為活菌菌苗（Well's氏鼯鼠桿菌），已找到繁殖這種微生物的適合培養基，使它能在液體內生長用鼠型菌苗免疫的初步結果，比常用的卡介苗顯出較有希望的效果。概括說來，我們可以說用任何菌苗作結核病的預防免疫是成功的。這十年來詳細計劃與組織對結核病的鬥爭中，帶給我們衛生工作者很大的成功，也暗示着在未來的結核病鬥爭方面更大的成就。用預防接種及其他方法的結果，顯示結核性腦膜炎病例的減少，和兒童及成人發病率的減低。所以在與結核病作鬥爭的醫務人員認為在他們面前擺着一個光榮的任務，即在未來的十年中消滅一種曾經在捷克被認為很廣泛的流行病。依靠這些精細的辛勤操作與切实可行的對結核病鬥爭的系統，這個任務是可能完全實現的。

十年來除了與白喉及結核病作鬥爭外，在捷克人民共和國也廣泛地開展了與其他傳染病的複雜鬥爭。因此在實用免疫學方面我們作了下列工作：

一、增加常用的菌苗血清及其他生物製品的適當產量。

二、改良這些生物製品的質量，在免疫效能上及可靠性上的改進，並降低產品的成本。

三、製造新菌苗來預防某些傳染病。

四、展開對某些傳染病的傳播免疫及實驗治療的理論科學研究使菌苗血清的製造與實用能有足夠的科學證明。

以上这些工作在十年中是有成就的。例如在破伤風血清的製造方面即有很大的開展。在捷克人民共和國內破伤風血清是廣泛地用作預防，为了这个目的不但用馬血清，而且也使用牛血清。

最近幾年來曾特別注意破伤風的自動免疫，曾使用氫氧化鋁吸收的純破伤風類毒素，並且对破伤風、伤寒及副伤寒的混合製剂也很成功地廣泛使用着。

曾对破伤風、伤寒及副伤寒混合製剂免疫效力的可靠性進行改良研究，虽然我們知道消滅这些疾病主要的是依靠經常的一般的衛生措施，但是菌苗对某些居民來說仍有它一定的價值。与这些研究及製造这些菌苗有關的時，曾对製造用的菌种進行詳細的選擇，对新的繁殖方法与製品特性的檢查方法亦有所規定。曾对菌苗的免疫性及反应性進行有系統的流行病学的調查研究，俾能廣泛地被应用。除了这些常用的菌体菌苗外，也曾經注意到腸胃傳染的化学菌苗的研究，即利用內毒素中的可溶性部份的免疫抗原作为菌苗。

許多肝炎傳染的存在（Botkin 氏病），促使流行病預防措施的建立，尤其是丙种球蛋白的使用佔重要的位置，所以对製造質量好的丙种球蛋白經過一个短期的試驗後，就建立起來了，它的預防效果，經過流行病学的分析已經証明了。所以丙种球蛋白的应用为預防傳染性肝炎不可少的措施之一。

因为流行性感冒在捷克的存在，給予我們一个新的免疫学任务，即如何製造疫苗來作为特效的預防措施，因为是一个新的免疫学任务，就必须从流行性感冒的流行情况及病毒研究來解决这个問題。曾有數种抗流行性感冒的疫苗在選擇的人羣中進行試驗，它的免疫效力已被証實了。正常生產的疫苗是用福尔馬林滅活的。这种純製的疫苗，包含有捷克境內所有的毒种。最初疫苗只用作皮下注射，後來也用皮內注射，按照波蘭專家的經驗証明此類已殺死的疫苗可以实用到鼻孔內去，用殺死的疫苗來作为流行性感冒的特殊預防的問題，我們認為还没有完全解决。苏联科学工作者（Sourodineev, Edanov, Sokolov）用低毒力的活毒疫苗的輝煌成就，引導我們也从这方面進行研究。

这些实用免疫学方面的急迫和困难問題，以及与之有關的製造問題，都由苏联科学的經驗和成就所解决。对苏联免疫学家的观念及方法了解以後，給予我們免疫学上一个明確的远景，促使我們对实用及理論免疫学上的研究和發展。

为了使菌苗及血清的製造及使用的發展相一致，我們曾就傳染与免疫作了一些研究，開始時，僅就菌苗、血清及其他生物製品質量改良方面的繼續研究。幾年的經驗及近幾年的失敗教訓告訴我們：假如菌苗、血清製造不注意完

整的科学方法；假如新製品沒有得到在臨床及流行病学上大量使用的証实，那麼这些製造及实用菌苗、血清的任何改進，終歸是要失敗的。目前有些研究所及實驗室已擴充了对傳染与免疫的理論研究（如捷克科学院生物學研究所、衛生部流行病学及微生物學研究所、免疫學研究所、菌苗血清製造所及大學內的研究所等）。这些研究工作是依照它們的緊急程度謹慎地計劃；同時是由理論及臨床研究所的許多科学工作者集体進行。

研究傳染与免疫的宗旨和目的，是要根据實驗的途徑來解釋疾病發生，免疫發生及各种傳染的治療。我們的任务是要通过分析对傳染的來源，它的發生，整个机体活動的受損的机轉，及对每种組織及器官的机能的損害而獲得可能而完整的知識。另外也要分析当動物被注射致病微生物及其抗原物質後的複雜防禦反应。很明顯僅僅依靠及使用狹隘的血清学方面觀點及方法是不可能來進行傳染与免疫的研究的。由於上述的这些原因，在傳染与免疫領域中的捷克工作者批判了西方資產階級科学在研究工作中那些狹隘的血清学、物理学及化学的觀點。为了尋覓在研究工作中正確的觀點及方法，捷克免疫学一方面基於Mechnikov的遺產；另一方面學習苏联在傳染与免疫領域上的成就。捷克科学工作者並不过低估計在動物及人体机体中抗体產生的經典知識。無論如何他們深信由特殊抗体的產生是不可能証明完全的免疫。我們認為对任何傳染的免疫的形成，是一个複雜的適應的生物过程，是机能狀態的整个特異改造过程，或是机体的反应性。我們認為特殊抗体的產生是整个机体在免疫改組过程中表現之一，或許是重要之一，另外我們深信有些傳染病的抗体，既不是免疫狀態的指示，也不是免疫的輸送者。所以必須尋找机体对傳染的防禦机能。除了对抗体的形成及尋找它在免疫上的意义以外，我們也注意間葉系統及其他組織的保護性反应。在这些領域中包括：詳細研究血液及組織的噬菌作用；研究傳染与免疫中淋巴系統；研究免疫中微生物的消滅情况，研究傳染性变态反应及觀察白血球的功能和炎性滲出物的特異与非特異的变化。依照这种生物学及生理学的觀點來研究免疫学，对神經系統及中樞神經系統的作用，也是經常的被追踪着。尤其是对傳染与免疫中佔重要位置的反射机轉特別注意。

捷克科学院生物學研究所中一位 Sterel 氏基於間葉組織的保護性反应的廣泛實驗工作，証明注射抗原引起間葉組織中各种不同元素作用的特殊改变，例如他在腹腔炎性滲出物中的多形核白血球中脾臟及骨髓中找到了血清学上活動的蛋白質的存在。这种蛋白質与血清抗体相類似，但它与之不同之处，从化学成份來看它是一种核蛋白。作者認為这种蛋白質是血清机体的前身（先質）在同

一研究中 Johanovsky 氏研究对白喉及葡萄球菌的中毒情况，当白喉及葡萄球菌類毒素注射後，他研究動物如何發生感受性，同時当第二次注射同种的或異种的毒素時它如何反应。在家兔試驗中，他發現皮膚組織对毒素作用感受性的暫時減低，这种皮膚反应性很快減低的現象是特異的，並不因为有特殊抗体的存在而有所改变。在布拉格查理研究院的藥物学研究所与流行病学及微生物学研究所的合作中 Raskova 氏用生理学及藥物学的实验方法，有系統地觀察某些細菌毒素及抗原对動物机体不同的反射區的作用。她加抗原至与血液循环系統相隔絕的而且与神經相連的受納器研究呼吸系統及血液循环系統的变化。經使用多种不同的毒素她曾使用痢疾外毒素、痢疾內毒素、伤寒內毒素、白喉毒素及鏈球菌溶血素 O。她証明依靠机体的机能状态細菌毒素及抗原能改变隔絕道的受納器的反应性，正如同苏联生理学家 Vvedensky 氏的所謂間生态一样(Parabiosis)。她更進一步的找出不同反射地區对不同毒素的作用是有不同的感受性。主要的收穫是可能用三磷酸腺苷 (Adenosine triphosphoric acid 來有效地影响抗原对受納器的作用)，甚至实验動物整个机体均中毒，仍然可能抑制細菌毒素的毒力作用。Raskova 氏的实验是根据苏联生理学家 Adov 氏的实验結果而加以發展改進的。由这些实验結果，很明顯見到毒素及抗原在動物机体內不僅引起組織与器官的損害而且影响机体的反射机轉，同样这些实验結果証明使用生理学及病理生理学的方法对傳染与免疫的研究有很大的帮助。

在捷克的某些实验室中使用条件反应与非条件反应，使实验動物產生特殊抗体的意义進行研究，这些实验結果並不能証实某些苏联科学家的工作如：(Gordienko, Dolin + Krylof 等)对反射机轉及神經系統和中樞神經系統的研究是轉到研究植物性神經系統及大腦皮層下中樞。

在布拉格免疫学研究所的工作者如 Malek 及 Hauba 氏利用实验動物，曾有系統的研究藥物睡眠对某些傳染过程的影响，大量試驗的結果，明顯的表示幾天的藥物睡眠使白喉、百日咳、气性坏疽的傳染变为惡化。更進一步的指出当人工睡眠繼續時，青黴素与其他的抗生素，就失掉它对这些傳染的作用。当然若在清醒的時期，这些傳染是很容易控制的。在家兔白喉傳染中在睡眠繼續時，其自動的与被動的保護作用完全消失，用电睡眠代替藥物睡眠的实验中亦獲得類似的結果。

这些实验的結果証明机体功能的阻抑在感染过程中，抗生素的应用中，及在自動及被動免疫效能中，有着重要的意义。这些实验結果告訴我們嚴格禁用睡眠療法來治療人類傳染病。

我已經簡明的敘述了幾個例子說明了在捷克人民共和國內對傳染與免疫理論研究的方向，這些工作仍在繼續發展，它們代表着免疫學問題研究中的第一時期的生物及生理學方向，這些結果擴大了及增漲了我們對傳染與免疫的知識並且給予未來的研究工作一個明確的遠景。

這是簡單的介紹解放後十年來捷克在免疫學方面的成績和發展，我們的黨及政府給予我們可能的幫助，而且注意研究對我們人民健康的改進工作，新的機構也成立了，對實驗室給予所有必要的一切設備，而且新的工作人員不斷的增加和長成，我們應用及理論免疫學工作範圍內的前途是很清楚的那就是要盡一切力量來努力減少傳染及消滅傳染。我僅代表捷克人民共和國的免疫學者向中華人民共和國免疫學工作者們祝賀你們在中國與傳染病作艱巨而光榮的鬥爭中取得很好的勝利。

陳正仁譯

鏈球菌感染

卡·拉士卡教授(Prof. Karel Raska)

捷克斯洛伐克布拉格流行病学及微生物学研究所所长

在捷克斯洛伐克，和在世界上其他地方一样，鏈球菌感染是常見的疾病，並且常常引致危險的後果，因而是一个嚴重的公共衛生和國民經濟上的問題。

1. 當我們在八年多以前開始對於鏈球菌感染進行系統的研究時，我們首先把注意力集中在猩紅熱上。這在我國雖然已經是一個很輕的疾病；但是，按照那時的法律規在醫院中隔離治療42天以後，還有很多的合併症發生(30—65%)。所以猩紅熱在當時仍是一個嚴重威脅着兒童健康的疾病。因此改善對於猩紅熱的住院和治療的方法是我們最迫切的任務。

2. 在微生物學方面，我們打算闡明在我國內各型鏈球菌與猩紅熱及扁桃腺炎的關係（亦即是否有某些型比較盛行的問題）。

3. 在流行病學方面，我們打算研究80年來猩紅熱病程發生了改變的原因。

4. 在我們的長期研究計劃的目標中，也包括對於預防猩紅熱，以及預防其他鏈球菌感染的菌苗的研究。

5. 在工作進行中，我們採用了短期住院的青黴素療法以後，猩紅熱的再次感染增多了。因此我們就考慮到，除了早期用青黴素治療減弱了病人產生抗毒和抗菌免疫這一原因以外，是否可能同時還有多种的紅斑毒素。所以這問題就成為我們第五個研究任務。

6. 最後，我們還計劃在一個較長的時間內，用臨床的、流行病學的和實驗的方法來觀察鏈球菌和風濕病的關係。

現在，在工作了八年多以後，扼要的回顧一下獲得那些成就的時候，我們認識到這個問題是巨大而且艱難的，而我們的工作僅是一個開端，對於這問題所做出的貢獻还是很小的。現在簡單的，同時也必然不夠完全的來將我和在布拉格流行病學及微生物學研究所內許多與我一同工作者(Zahradnický, Rotta, Sýrneck, Radkovský, Strauss, Sramek)及技術工作人員(Jelinková, Micková, Brncková, Salacová及其他人)以及在所外的一些與我們合作者(Procházka, Kratková, Vyborná及其他人)的工作成績加以綜述。