

免 疫 學 叢 刊

第 八 冊

中國微生物學會編輯委員會編

人 民 衛 生 出 版 社

免 疫 學 叢 刊

32開 56頁 60,000字

定價：4,800元

編 者 中國微生物學會編輯委員會

出版者 人 民 衛 生 出 版 社
北京南兵馬司3號

總經售 新 華 書 店

印刷者 人 民 衛 生 出 版 社 長 春 印 刷 廠

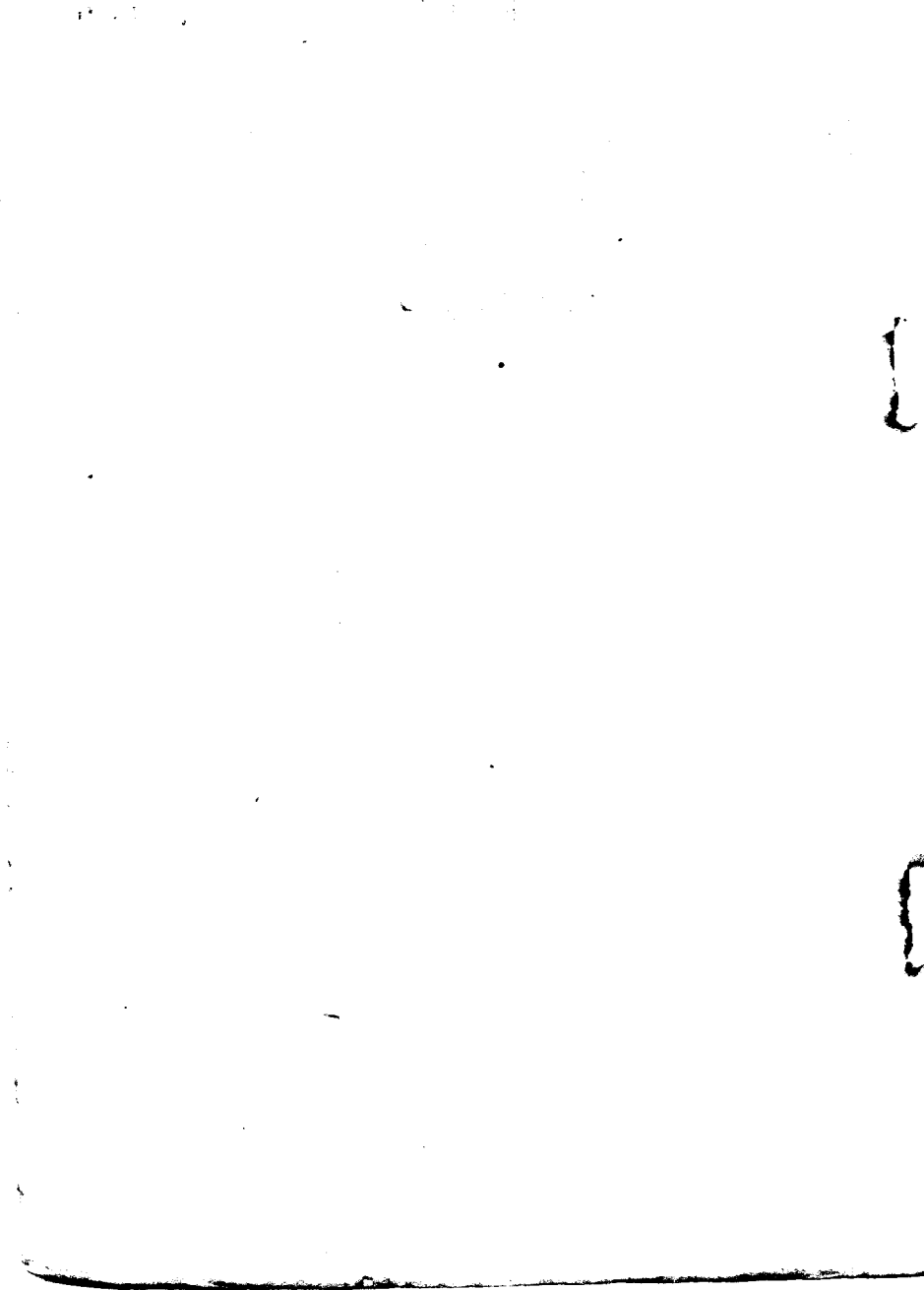
編號 丙 139

1953年6月 第 一 版
(東北版)1—8,000冊

免 疫 學 叢 刊

人 民 衛 生 出 版 社

1 9 5 3



目 錄

蘇聯醫學觀點和免疫學

第一節 關於傳染病的學說	8
第二節 過去的免疫學學說的批判	11
第三節 新的免疫學說	14
第一項 定 義	14
第二項 免疫發生的過程	15
第三項 免疫的種類	16
第四項 中樞神經系統調節傳染及免疫過程的規律	17
第四節 抗體產生學說	19
第五節 生物學遺傳觀點與免疫學	25
第六節 總 結	28
主要參考文獻	29

組織療法對於傳染和免疫的作用

一、緒 言	31
二、臨床報告的綜合和分析	31
三、組織材料和方法	33
四、療 效	33
五、討 論	35
六、總 結	38
參考文獻	39

免疫反應的化學機構

一、抗原的化學性質	42
-----------	----

二、抗體的化學性質·····	45
三、抗原與抗體的反應·····	48

立克次氏體病的免疫學

一、培養的研究·····	51
二、血清學實驗·····	52
三、抗原的製備·····	54
四、各種立克次氏體間的免疫學關係·····	55
五、斑疹傷寒免疫性的現代理論·····	59
六、人工自動免疫·····	60
七、治 療·····	64
八、結 論·····	67
參考文獻·····	67

Q 熱 病 的 診 斷

第一節 前 言·····	68
第二節 Q熱病的臨床症狀·····	69
第三節 Q熱病的傳佈·····	70
第四節 Q熱病的血清學診斷·····	71
第五節 玻片凝集法·····	77
第六節 總 結·····	82
參考文獻·····	82

梅毒血清試驗假陽性反應

梅毒血清試驗不是特殊性的抗原——抗體作用·····	87
生物性假陽性反應的機轉·····	88
特殊性較高的梅毒血清試驗優於敏感性	
較高而特殊性較低的試驗·····	90
抗原的改進——心類脂素抗原的應用·····	91

康氏 [證實試驗]	96
一、不同溫度的技術	96
二、不同鹽溶液的技術	97
優球蛋白——抑制試驗	99
螺旋體停動試驗	100
在何種情況下，梅毒血清試驗發生假陽性反應?	102
（一）技術的錯誤	102
（二）生物性假陽性反應	103
如何辨認梅毒血清試驗假陽性反應?	105
（一）重作試驗	106
（二）詳細的病歷及檢查	106
（三）家屬及配偶的調查	106
（四）長期的觀察	107
（五）定量血清試驗	107
（六）腦脊液的檢查	108
（七）血清學上特殊方法	109
舉 例	109
總 結	111

1

1

1

蘇聯醫學觀點和免疫學

坪 崎 治 男

第三軍醫大學微生物系

免疫學，在最近五十餘年中已經發展成爲一專門科學和新的應用科學，其成果是在傳染病的預防，治療，診斷各方面顯示了偉大的貢獻。但是因爲資本主義社會的科學思想觀點和方法的錯誤，以致免疫學的進步停滯不前，其主要表現是對免疫學有極重大意義的生理學方面「免疫成立的機轉」問題的停滯，而只繼續免疫化學一方面的發展。許多免疫學家，所最感興趣的，也是免疫反應的研究，而完全忽視了在機體內發生免疫機構過程的研究。

現在關於免疫機構的本質的研究，有着兩個不同甚至於相對的觀點。其中之一是以微耳和 (Virchow)，和 Ehrlich 二氏爲代表的，就是以細胞傳染的病理學說作爲基礎的反進化的機械的觀點。另一個是以巴甫洛夫氏的神經生理學，和以米丘林及李森科二氏的生物學觀點爲基礎的蘇聯科學的唯物辨證的觀點。前者代表腐朽的，反進化的；後者代表發展的，進化的觀點。

細菌學及免疫學的過去成就是不可否認的，然而問題是在今後確保這些科學的發展，並確立其達到更高階段的進步。並利用已往成就，可能獲得的一切材料來與傳染病進行鬭爭。如果我們想停滯在舊的立場和觀點上是不可能的，因爲它不能掌握發展的前途，而且一定走入絕路。

所以，我們根據新的唯物的科學思想來批判舊的立場和觀點，從微耳和氏的反動枷鎖下獲得解放，並在正確的理論基礎上，深刻地體會傳染過程及免疫機轉的本質，從一系列的理論深淵中找到出路，進一步爲醫療工作開闢廣闊的原野。

第一節 關於傳染病的學說

關於傳染病（疾病）學說的主要錯誤觀點是什麼呢？這裡只舉出幾點最重要的：1. 否定傳染病發展的連續過程；2. 觀察傳染過程時否認或輕視機體的整體性。

在傳染病研究者中間，普遍地認為傳染就是「污染」或「細菌侵入」；也就是把主要的作用只歸之於病原體，因此對傳染病過程有着一種永恒不變現象的錯誤觀點。例如：在傳染病發生方面的定義：在許多教科書中反映出如下的觀點：身體和病原體的表現是交戰的雙方面。依此來解釋時，細菌是毒物或侵襲者，身體是防禦外力侵襲者的保衛者。例如大葉肺炎的起源乃是因為肺炎球菌侵入肺組織內，組織發生炎症來對抗肺炎球菌，及其他毒素的侵襲，而肺炎球菌致病力的程度，決定着病的經過，大的病重，小的病輕。這種公式化的觀點，不只膝草簡單，實在是錯誤的。

К. М. Быков 氏曾在報告中發表過：「現在我們更明確地了解，疾病發生問題，不比動物體本身簡單。認為疾病是生活過程中由外因而起的偶然“插曲”，這樣基本單純化了的觀點是必須去掉的。同樣，我們不宜嚴格地劃分傳染及非傳染病的界限，因為前者最終歸於個體及周圍環境交互影響，互相作用的結果」。

全部生物（其中包括人類），都具有維持自己有利生活狀態的傾向，表現在刺激與對刺激反應間一定的變化作用中。依此作用，才能形成有利生存的均衡狀態，適應刺激的強弱及性質，而發生平衡狀態的破壞及恢復。傳染性和非傳染性疾病中間的區別只在於：在傳染病中均衡狀態的破壞者是具有一定生物學積極作用的因素。至於個體患有傳染病與非傳染病時其均衡狀態的破壞及恢復機轉，在原則上是一致的。

當然，傳染病的特徵，是表現在受病原體所作用的機能變動性的程度。換句話說，刺激系統（病原體）和被刺激系統（身體）間，沒有固定的關係（А. X. Ухтомский）。均衡的恢復不只實際上是一個全面

的問題，而也是一種變化的動的過程。這過程的每一個因素，都影響着破壞過程的終止。但是病原菌及罹病身體的個別機能，却不能單獨的起絕對作用。因此病理學過程必須認為是一種具有因果變化的發展過程。С. Д. Сперанский 氏的見解是：疾病乃是病原菌所開始而引起的一種獨立發展的過程，當這種病原菌被清除後，這過程在一定場合下仍可進行發展。

先進的生理學家巴甫洛夫氏學說的方向，在原則上不承認病理過程是永恒不變的規律。因此，我們不能同意患傳染病是由於刺激物細菌作用的結果的說法，我們應該克服過去對傳染病過程的研究中的模糊的形而上的資產階級醫學思想，誤將「傳染」認為是靜止的，自始至終都是由細菌作用決定的過程。我們應當說：病原體由參與傳染過程中時間的不同，其作用也異。傳染病開始時，起主要作用的是細菌，以後便不然了。因此根據巴甫洛夫氏思想立場出發的關於傳染病過程的現代看法是堅持動的歷史觀點的，如果忽視傳染病的動的獨立發展過程，就永遠不能掌握疾病由急性轉成慢性的本質。

從很久以來，人們研究發病原因的時候，都專門去剖析那些支配着病原體與細胞反應的相互關係的規律性。曾有過這樣的見解，那就是認為：細菌和它的毒素是直接作用於某些細胞和組織的集團，而不是作用於整個身體。這樣，在研究疾病的發生和疾病的過程時，人們把主要的作用只歸之於病原體，而沒有考慮到整個身體的特性。

一般來說，已往研究疾病的時候，僅僅限於肉體病變過程的範圍內，而沒有提高到高級神經活動的水平，也就是說沒有重視高級神經活動這一觀點。大家認為：「疾病只不過是局部損害」。這樣的想法或者說這樣的觀念是過於單純了，這是一種機械的看法，和辯證唯物論的方法論是基本相反的。這種觀念是以微耳和氏的觀念為基礎的。微耳和氏認為：一個身體就是各個單位（細胞器官等）加在一起的總和，而各個單位有它獨自的生命，並且好像一架機器的各個部分一樣，能互相連接起來。

偉大的生理學家，巴甫洛夫氏以唯物主義的學說反駁了這一切不

正確的觀念。巴甫洛夫氏認為：身體不是一架機器的各部分的總和，而是一個整體，並且身體不是一個簡單的而是一個統一的整體，巴甫洛夫氏把身體的完整性作下列三點說明：

1. 身體的一切部分和一切機能都是互相聯系着而成一個完整系統的。這個系統和外界環境間是經常不斷的互相發生作用的。

2. 外界環境在各種條件下，通過神經系統可以和在身體內所引起的活動發生聯系。

3. 精神和肉體是統一的。巴甫洛夫氏在自己的學說中確立了一項主要的命題，就是：「大腦皮質對整個身體具有統治的作用」，他根據這個原則就創出來一門新的生理學。巴甫洛夫氏的種種成就證明了以下兩個問題：

1. 研究身體時必須和來自外界環境的各種因子連系起來加以研究。

2. 必須研究「大腦」在內部環境這方面的機能，並且必須確定外界環境和內部環境各種因子的相互關係的法則。

依據巴甫洛夫氏的學說認為：神經活動是在一定影響下形成的，是在外界各種因子對內部環境中各種過程所經常不斷發生影響下，和在內部環境對大腦的影響下，在身體內形成的。刺激不斷的從身體的內部（內部環境）以及從外界傳來，身體的內部環境也就不斷的向大腦皮質送達內臟活動狀況的信號。這些信號能反射地而影響腦的機能狀態，通過這些信號，身體能把內臟的各種複雜活動都反應在腦活動上。

由於大腦皮質能夠確實而細緻地掌握住內臟活動的情況，所以身體能適應於外界各種條件。這樣就使身體本身的各部分間，以及與周圍條件間能保持着正常的確實的關係。也因為這樣，身體與外界便合而為一體，而處於矛盾統一的狀態。所有這些，都是藉助於所謂「反射」而進行的。而反射的來源便是：向心性神經終末的刺激。巴甫洛夫氏和他的弟子們曾確定了以下三個事實，這也可以說是他們的成就：

第一個：確定了關於所有內臟系統機能的全面法則及各部法則。

第二個：發現了「腦」支配身體整個過程的基本機轉。

第三個：發現了特殊神經器就是所謂「受納器」，這種「受納器」能建立及進行腦皮質與內部以及內部與外界的联系。

這樣，巴甫洛夫氏反駁了微耳氏和的狹隘的所謂觀念論的醫學，巴甫洛夫氏確立了關於疾病的學說，他認為「疾病」是和身體的整個過程都有關係的。但這個學說並不是忽略疾病時各部分的現象，也並不是忽略各臟器的現象，因為全身整體性，局部整體性，以及部分是辯證統一的。

巴甫洛夫氏的學說和從前關於疾病的學說是不同的，如按照巴甫洛夫氏的學說就認為在病原構成上有以下四個因素：

第一，不可忽略身體所有過去的，肉體的及精神的生活。

第二，必須注意神經反射機轉，因為神經反射機轉是疾病發生及疾病過程的基礎。

第三，大腦皮質是具有保證身體的健康及抗病作用的中樞，所有重要的機轉都換在腦皮質。

第四，不能把病理過程和正常過程隔開來看，因為它們在基本上有着同一的生理機轉。

巴甫洛夫氏的關於條件反射的學說，使我們獲得神經系統的作用對於傳染的防禦有重要的概念，而這傳染的發生和發展是身體和外界周圍環境相互作用的結果。這樣，巴甫洛夫氏把身體與發病因素作鬥爭的主導作用，歸之於神經系統和神經反射機能的調節。

第二節 過去的免疫學學說的批判

從19世紀以來，傳染病學說，受到了微耳和氏的細胞病理學的影響，對認識傳染病的過程有了機械的和反進化的錯誤觀點。因此，我們要站在巴甫洛夫氏的唯物辯證論的生理學基礎上來批判舊的錯誤觀點，改革傳染病學說。

免疫學學說方面，同樣的受了微耳和氏的單獨細胞機能的哲學

傳統學說的影響，對免疫機轉本質的認識上，有着片面的機械的錯誤觀點。由於這種錯誤觀點的影響，使國內外大多數的免疫學家還是傾向於這種觀點的研究方法。

在歷史上，關於本問題的研究，曾有過很激烈的爭論，而以 Мечников 氏的噬菌細胞說為基礎的法國派，和以 Buchner 氏為首的體液免疫說的德國派的爭論為最激烈。其後 Ehrlich 氏綜合雙方的事實以化學的觀點，機械的來解釋機體生成及身體免疫的機轉，就是所謂側銷說。現在再分別批判於下：

i) Мечников 氏 (1882年) 的噬菌細胞說：他的學說是根據當細菌侵入身體後，有遊走性噬菌細胞（小形吞噬細胞）由於陽性趨化性 (Positive Chemotaxis) 而集聚在細菌的周圍，並有固定性噬菌細胞（大形吞噬細胞）坐等細菌經血液到達它們所存在的組織。它們將細菌吞噬後再由所謂噬菌細胞內的酵素將細菌消化（也有不能消化的）。由於細菌侵入次數的增加而增強吞噬細胞的吞噬效能。而個體有

強盛的噬菌細胞作用的，就有免疫性，而作用微弱或全無的，就沒有免疫性。這就是該氏等主張的身體免疫機轉。他把複雜多端的身體免疫看成祇不過是細菌和噬菌細胞二者鬭爭的過程。

不錯，噬菌細胞的確存在於身體內，也的確能够吞噬異物，這一點是 Мечников 氏的偉大發現。並且他對免疫學，有着輝煌的貢獻。然而身體的免疫過程是一個有機體整體變化的過程，是一個動的形態，所以不能單獨以分析及從形態上去了解。因此，噬菌細胞學說對整個機體免疫機轉的解釋，却是無能為力的。

ii) 以 Buchner 氏為首的德國學者們也感到噬菌細胞說的不能夠全面而提出體液免疫說來，在事實上作了前者的補充。首先，Buchner 氏 (1890年) 證明體液（如血漿和血清）中含有殺菌性物質，而稱這物質為 Alexin。他想像這種物質和免疫作用有關係，而樹立了體液免疫說。但以後有人證明了 Alexin 和正常血清中的補體是同一物質，並且這種物質的殺菌作用並不顯著也不普遍。不久以後，學者們又證明了在體液中還有抗體，即所謂凝集素，沉澱素、溶

菌素、殺菌素、抗毒素、調理素、補體結合性抗體等。而認為這些抗體和侵入細菌的特殊反應，是身體免疫機轉的重要因素，因而將一切免疫機轉都依靠體液因素來解釋。實在，這個學說對身體免疫機轉的解釋，也只是片面的，而且是機械的。當然在免疫過程中體液裡確實有許多防禦物質，而且也有一定程度的免疫效能。但這只是代表身體免疫機能及免疫反應的一部分，它不能代表身體整體的防禦機轉及規律。他們卻沒有考慮到身體經過(異物)刺激後所產生的細胞，組織的變異等事實。但經驗告訴我們傷寒病後的免疫能繼續幾十年長久；在本病恢復後，雖有慢性帶菌者，他們對體內的傷寒沙門氏菌都沒有感受性，但在此時該身體體液內的抗體量並不高，或已完全消失。

另一方面，雖然能從不感受破傷風的雞或鰐魚中分離出抗毒素；對白喉抵抗很強的白鼠血液中，可以發現白喉抗毒素。但家兔血清對炭疽桿菌有很強的殺菌力，然而家兔却容易感染炭疽。相反的，犬血清對炭疽桿菌不呈殺菌作用，反不易感染。以上事實很明顯的說明體液免疫說對這些生物學規律是無法解釋的，並且身體的免疫決非單純由於體液中的抗體所致。

iii) 至於 Ehrlich 氏所創的體液說，却是機械的把理論化學的假想搬到活體上來，主觀地強使每個細胞伸出若干個結合手(側鎖)，像魔術師一樣地使它出生與離斷。但這些假想是忽略了完整機體的生命特性而去研究生物，那就是基本的錯誤，沒有必要再加以更多批判；因為今天大家早已否定了 Ehrlich 氏側鎖說的「真實」性而看它為歷史上的學說。

iv) 現在歐美學派，對免疫機轉的本質，主要是用以上細胞免疫性及體液免疫性的兩種因素來合併的解釋先天免疫及後天免疫的機轉。在各種不同病原體傳染病中，其發生的免疫機轉都是靠這兩種因素的協同作用而發生免疫性；有時，體液性因素起主導作用，有時和細胞性因素起主導作用。但是對以上講的傷寒的後天免疫性，破傷風，或炭疽的先天免疫性問題等，用以上兩種因素，仍無法解釋。

他們錯誤的觀點是：(1)研究免疫時，將它與傳染的經過孤立起

來，而不是從免疫性的本質，和其形成的機械作用上去了解身體對抗疾病的機轉。因此他們推想免疫性的發生，乃由外表各種防禦的機構所產生的特殊機能。它的目的在使得傳染病的（病原體）或其病原菌所產生的外毒素局限化，消滅和中和作用，所以有所謂吞噬作用，抗體以至腎臟排泄的機能等。但是這些現象是一個不完全而無系統的反應摘要，每一個研究經過，總是死板地拘束於傳染原和它所作用的細胞問題上。他們雖然認識免疫性是由於組織和抗體所引起的反應，也知道抗體和抗原間的密切關係。但沒有認識這些反應的神經主導作用。因此，當解釋機體反應所起變化機轉時，總是歸結於細胞的反應和抗原與抗體間的萬能作用，而沒有考慮到整個身體的意義和神經系統的主導作用。

(2) 雖然免疫學按其本質確是微生物學的一特殊部份，現代免疫學的重要缺點是離開了生理學，只和微生物學片面聯繫而發展的。免疫本身確是很複雜的一系列的保衛現象，並由此而成立了免疫的特異性。但無論如何，免疫這種現象的特徵是發生和存在於整個完整的身體內，而不能脫離調節與規定身體機能的生理規律與機構。因此離開了整體的生理機能與規律來研究免疫現象的方法和觀點是錯誤的。

第三節 新的免疫學說

我們根據巴甫洛夫氏學說重新分析免疫學：

第一項 定 義

免疫學雖然是微生物學的一特殊部分，但是，我們已經知道一般說來，是和生理學一樣的，也是研究關於身體的規律的科學。只是免疫學有它自己的範圍，就是免疫學是研究身體的防禦機轉及規律。這種規律及機轉，是身體（主要是神經系統）對內部環境及生活條件因受細菌的侵襲，或其傳染時所產生代謝產物的影響，所產生的抵抗力就是免疫。換句話說：免疫學不單純研究抗體間特殊反應的血清學，而是研究整個身體對傳染動因所引起的一切防禦機轉和規律的科學。

第二項 免疫發生的過程

細菌侵入身體以後，能破壞身體的內部環境，對身體來說是異種生活物質，它具有一定的生物學作用。這時身體可盡所有的調節〔內部環境恒常性〕的力量去恢復內部環境的相對恒常性以致推毀傳染動因。爲了以上目的，體內的吞噬細胞就要活動起來吞噬細菌，腎臟開始排泄出代謝產物，各種臟器也分泌各種物質去幫助身體與傳染動因展開鬥爭。所有這些自然免疫機轉，都是生理的機轉，這些機轉是由於中樞神經系統所綜合及動員起來的。

對傳染動因所呈現的這些機轉的活動情況是如何呢？身體並不拿它當做所謂傳染動因來看，而拿它當作破壞身體相對恒常性的異種物質來看而發揮自然免疫。這類自然免疫的因素大多是強而有力的，因此在自然界中，雖然廣泛地存在着傳染病病原體，但是發生的疾病並不是那樣多。如果身體內部環境相對恒常性的破壞超過一定的界限時（如由於飢餓、過度疲勞），自然免疫作用的力量就要減低因而惹起疾病。

身體的原始反應狀態在傳染病的發生上是有很大意義的，這件事已被證明了。

由於身體的個體有不同，年齡有不同，全身最初反應生理作用的情況有不同，營養有不同，外界作用有不同，而也有不一樣的。換句話說就是這種反應是受上面各項因素所左右的。只是在神經系統存在有興奮性的條件下，以及身體反應互相作用的結果，才能惹起傳染病的過程；各種傳染病的發生是和這種反應程度有密切關係的。在整個傳染病的過程當中，細菌有着主要的意義，因為神經系統不能直接作用於細菌。但是神經系統能使破壞細菌的機轉增強，換句話說就是神經系統對這種機轉能發揮有力的作用。

神經系統對細菌所惹起的病理過程也能發揮作用，這種病理過程是能够破壞身體內部環境的。

由於傳染過程或人工疫苗接種的結果，身體能產生防禦性因素同時這些防禦性因素，還是按着一般生理過程規律而產生的。身體在這