

巴甫洛夫學說介紹

朱 顏

引 言

自從反復地學習了巴甫洛夫的經典著作「大腦兩半球機能講義」和貝柯夫「大腦皮質與內臟」二書以後，雖然已經初步地接觸到巴甫洛夫高級神經活動學說的邊緣，但是沒有徹底理解的地方還是很多，最近北京中醫學會打算給會員們介紹一些關於巴甫洛夫學說的常識，學術組負責同志幾次要我進行講演，因此不顧淺陋，根據個人的學習心得（其實只是一知半解），暫按下列進度分次介紹：

一、巴甫洛夫高級神經活動學說的基本觀點。

二、條件反射的基本理論。

三、第一信號系統和第二信號系統的學說。

四、神經類型學說。

五、大腦皮質與內臟的相互關係。

六、巴甫洛夫學說在醫學上的應用。

由於本人對於巴甫洛夫學說的學習不夠，錯誤的地方一定難免，希望同道們隨時指正。

一、巴甫洛夫高級神經活動學說的基本觀點

巴甫洛夫高級神經活動學說根據客觀的事實，證明了一切心理活動都是客觀物質世界對於神經系統影響的結果，證明了一切心理活動都是高級神經對於客觀物質世界的反映，證明了精神是大腦皮質活動的產物，也證明了物質是思維的源泉。

巴甫洛夫高級神經活動學說在嚴格的客觀事實根據上以辯證唯物論的觀點科學地分析了人類思維活動的本質，從而進一步論證了馬克思列寧主義的認識論而為它奠定了自然科學的基礎。

巴甫洛夫高級神經活動學說既以自然科學的方法論證了辯證唯物主義哲學的普遍真理，在科學理論上和醫學實踐上都有巨大的意義，同時也是一切生活活動和科學工作的指導思想。

如上所說，巴甫洛夫學說是辯證唯物論的自然科學基礎，它始終都貫串着如下的三個基本觀點：

1. 動物有機體的完整統一性。
2. 動物有機體與周圍環境的統一性。
3. 神經論。

上面三個基本觀點是互相緊密聯繫而不能分割的，為了便於說明可以分成三個來講，綜合起來其實就是一件事，因為動物有機體的完整統一性，和有機體與周圍環境的統一性，都是依賴中樞神經系統特別是高級部分的反射過程而完成的。

1. 動物有機體的完整統一性

過去一些舊的生理學家曾經錯誤地認為有機體在結構上是無數細胞的簡單綜合體，認為有機體的生理活動是各個細胞的獨立活動的總和，在病理學方面也就形成了所謂細胞病理學的反動學說，單純地從分析路綫上去找尋對有機體的生理活動和病理現象的認識，結果把動物有機體「目無全牛」地看成由一堆零件所湊合成的機械，而巴甫洛夫學說完全和上述觀點相反，它以無可爭辯的客觀事實，證明了有機體是一個完整統一體，巴甫洛夫學說雖也承認有機體由無數細胞組成，但是並沒有機械地看成無數細胞的總和，而是強調指出有機體是這些細胞乃至各組織、各系統在中樞神經系統的主導作用下面不斷地交互影響着的整體，就是任何局部都和全體有關，也就是有機體在一切活動上的不可分割性。

從幾個名詞上看，也足以證明舊的生理學對有機體看法的片面性，舊的生理學把骨骼肌叫做隨意肌，骨骼肌運動叫做隨意運動，又把內臟平滑肌叫做不隨意肌，內臟器官的運動叫做不隨意運動，這些名詞意味着大腦皮質只能控制骨骼肌的運動而對內臟運動是不相干的，同時強調了內臟器官的自主性，並不受高級神經的控制，所以又把內臟的活動從有機體整個活動中孤立起來，把有機體的植物性活動和動物性活動隔離起來。巴甫洛夫學說的繼承者貝柯夫天才地以實驗證明了大腦皮質與內臟的關係，證明了大腦皮質通過皮質下部中樞間接地管制着內臟的活動，而且也證明了內臟刺激由內感受器通過植物性神經的傳入纖維去影響大腦皮質，因此巴甫洛夫學派已具

有足够的證據承認內臟和整個有機體是在高級神經活動的作用下面而成為完整的統一體，這裏還需要補充聲明，把全部神經系統分為動物性的和植物性的二組是完全為了便於說明，幸勿引起兩者互相隔絕的誤解。

2. 動物有機體與周圍環境的統一性

巴甫洛夫學說關於動物有機體與周圍環境的統一性的觀點和米丘林生物學的論據是一致的，巴甫洛夫學說和米丘林學說都認為生活有機體的各種形態和機能都是服從有機體的生存條件的，換句話說就是由周圍環境決定的。

舊的生理學中認為生活有機體生理平衡的維持完全依賴有機體內部環境的恒定，而忽視了外部環境對有機體的決定性作用，所以無論在理論上和實驗中就把生活有機體在其生活環境中孤立起來，巴甫洛夫及其學派揭破了這種單純分析主義看法的錯誤，而以實驗證明整個有機體生命的維持不是單純依賴內部環境的恒定，而是更需要有機體對迅速改變着的外部環境的特殊適應能力，認為有機體與周圍環境是相互融合的不可分割的統一複合體。

誰都承認，一切生物所處的自然環境不可能是永久恒定的，客觀物質世界不斷地在變動，這些變動都是按照客觀世界的物質變化規律進行的，所以不可能完全適合有機體的生活，如果有有機體對這些周圍環境的變動不能適應，那末有機體的內部環境也就不能維持恒定，也就不可能繼續生存，事實上一切健全的生活有機體都能在其所處的變動無常的環境中生存下去，所以有機體與它的周圍環境間必需不斷地保持着平衡，這種平衡的維持，以比較高等的動物來講是通過神經系統的反射方式來完成的，就是依賴非條件反射和條件反射來完成的，巴甫洛夫曾經指出：簡單的非條件反射只能在外界環境絕對不變的情況下，才能達到平衡，但是有機體外界環境除了有極大的差異性以外，還經常不斷地變化着，這種簡單的非條件反射就顯得不夠應付，而必須由條件反射來補充，就是需要有機體與周圍環境間形成暫時性聯繫來補充，才能使動物在不斷變化着的外部環境中保持更廣泛的適應能力而成為內外環境相互平衡的完整統一體。

巴甫洛夫又曾指出條件反射是在非條件反射基礎上通過大腦皮質的活動過程而完成的，它是一種暫時性的聯繫，如果客觀的現實情況證明這種暫時性聯繫成為不需要時，還必須取消這些聯繫，所以大腦皮質的活動是沒有一成不變的，大

腦皮質興奮過程和抑制過程的矛盾與統一，條件反射的不斷形成和不斷消滅，才能使有機體對其所處的外界環境發揮更精確的適應性。

巴甫洛夫又發展了人類的兩種信號系統學說來闡明人體與其所處周圍環境的關係，第一信號系統就是一般的條件反射，是人和動物所共有的對外部環境的暫時性聯繫，第二信號系統是人類通過語言、文字等表象與外界建立相互關係的特殊系統，從一些實驗中證明人類的語言或文字等表象也和其他刺激一樣是非常實在的刺激，並且在一定程度上調節着內臟的活動，人類運用了語言和文字來影響外在世界現象中的動態，同時也決定着本身內部變化的方向，因此人類通過第一信號系統與第二信號系統相互的作用，使整個生命活動完全和周圍環境統一起來。

3. 神經論

神經論為巴甫洛夫學說最基本的觀點，因為生活有機體所以能保持其完整統一性，以及有機體所以能與周圍環境保持不斷的平衡，完全是由於中樞神經系統特別是高級部分發揮聯繫、調節和主導作用的結果，舊的生理學、病理學或治療學，無論在理論上或實踐上都只分析地強調細胞或各系統的自主性活動，在討論有機體內部環境的恒定和各系統間的調節問題時，只強調體液系統調節的重要性，或把體液系統和神經系統相提並各論，忽視了中樞神經系統在完整的有機體內種矛盾與總一的發展過程中所起的主導作用。

巴甫洛夫學派強調中樞神經系統對有機體的調節和主導作用，並沒有否認生活有機體中各個組成細胞或各系統的特有活動，也沒有否認有機體內存在着體液調節的機制，因為巴甫洛夫的神經論基本觀點是建築在生物進化論基礎上的：

當原始動物（包括單細胞動物）還沒有形成神經系統的階段，有機體內部的聯繫和對外界環境的適應過程是依靠直接的感受反應或體液調節而完成的，生物進一步的進化，產生了神經系統以後，體液系統的聯繫和調節作用就逐漸失去主導地位而受神經系統的管制，種族進化越高神經系統的發展越精密，從而出現了統一調節的中樞機構，而且隨種族的進化這種中樞機構逐漸集中而形成中樞神經的高級部分——大腦兩半球，人類大腦兩半球的高度發展，使神經系統演進到更高級的階段，通過各種複雜的反射性神經過程，使人類有機體能夠更適應不斷改變着的內部和外部環境，乃至改造主觀世界和改造客觀世界而成為客觀物質世界的主人。（下期續）