辯證唯物論底巴甫洛夫學說

政治委員 陳一鳴

中南軍區後勤衛生部羅公山療養院

一、大腦是思惟底器官，心理活動是生理活動的結果

巴甫洛夫底條件反射學說，其觀點是唯物的觀點，其方法是辯證的方法。他底綜合性的生理學，就是辯證唯物主義的生理學。

斯大林說：「思惟是發展到高度完善的物質底產物，即人腦底產物，而人腦是思惟底器官……。」（聯共黨史 142 頁）

列寧說：「……物質，自然界，存在和物理現象是第一性的現象，而精神，意識，感覺和心理現象是第二性的現象。」（列寧全集俄文版十三卷 119—120 頁）

巴甫洛夫在他底學說中和列寧、斯大林的觀點一樣認爲：心理活動乃是大腦一定區域的生理活動的結果……。人類大腦本身就是一種物質，它是精神狀態的物質基礎，是思惟的器官，並不是神秘的東西。大腦兩半球，不過是一個由 160 億左右高度發育了的神經細胞交互聯結組成的整體，在大腦兩半球中包括着內外兩部分。外面有灰質是由神經細胞（即細胞體）組成的。內部有白質是由神經纖維（即軸狀突）所組成的。神經細胞是一切運動、感覺、語言、思想的物質基礎。神經纖維是各級中樞及大腦兩半球的傳達聯系機構，由於大腦兩半球的完整的構造，由於大腦皮質的生理活動才產生了心理活動。人體的一切活動都是來自大腦各區域，如身體的肌肉運動來自大腦的軀幹運動區。觸、痛、冷、熱活動來自大腦的軀幹感覺區。眼睛的活動來自大腦的視覺區。各種音響引起的活動來自大腦的聽覺區，語言文字的活動來自大腦的分析器。這些區域的有機結合構成了人體的完整活動。這些事實證明了唯心論者認爲意識、精神是第一次的，否認意識是物質的產物的說法是完全錯誤的。

二、條件反射和無條件反射

巴甫洛夫認爲神經活動的反射動作分兩類：第一類是先天的無條件反射，它的神經聯系是先天生成的，刺激一定的感覺末梢或神經纖維便得到一定的反射動作。反射動作的興奮所經過的神經通路叫作反射弧，這是無條件反射底物質基礎和神經活動的主要資本。其反射的程序是感受器興奮——感受神經原——聯絡神經原——反應器發生反應，如四肢下段的皮膚被刺疼時，即發生大趾向上蹺，其餘四肢向外展開足向前翻等現象，用小槌敲膝蓋腱時，膝蓋關節迅速伸直，在內臟反射方面如唾液分泌、呼吸，心搏動，排尿等都屬於無條件反射。第二類反射是後天獲得的條件反射，它是在兩個毫不相干的事物之間所建立起來的一種暫時聯系。如食物和燈光開始是兩種毫不相干的事物，但因每次開燈以食物餵狗，起初食物入口才引起唾液分泌，後經反覆多次只開燈不餵狗也能引起唾液分泌。又如護士給小孩打針，每次都穿隔離衣，開始打針必哭，這樣反覆多次只見穿隔離衣不打針也哭。以上食物入口和打針都是無條件反射，燈光和隔離衣都是條件反射。這種條件反射就是「心理性的反射」，這種心理性的反射是和大腦皮質絕對有關的。

巴甫洛夫爲了證明這種心理性的反射曾以活狗做試驗，以外科手術的方法把唾腺管，移在狗的皮膚表面再用一定的儀器把排出的唾液分量加以精密的測定，這種不妨礙動物生存的活體試驗，就絕對客

觀地觀察了大腦皮質和精神活動的進行。因此，他創立了辯證唯物論的綜合性的生理學，擺脫了舊的機械唯物論的足以損壞動物活體引起器官變態的分析性的生理學。

三、陽性條件反射和陰性條件反射（即興奮與抑制）的相互關係

巴甫洛夫認爲高級神經活動的基本規律是興奮與抑制，它們之間的關係是矛盾統一的關係，當它們接受了內在與外在的刺激時可以引起興奮，也可以引起抑制，在大腦皮質產生興奮長久之後又必產生抑制，反之又會產生興奮。興奮與抑制是矛盾的，然而又是互相依存的。沒有興奮，抑制就不存在；沒有抑制，興奮也不存在。同時興奮中包含着抑制，抑制中也包含着興奮。這就是說沒有絕對的抑制，也沒有絕對的興奮。因此，它的運動不是一種機械的交替運動，而是一種辯證的運動和發展。現以狗看肉粉的唾液滴數來觀察興奮和抑制的關係（即陽性條件反射和陰性條件反射的關係）：

時　　間	唾液滴數
12 點 56 分	8　滴
12 點 59 分	6　滴
1 點 02 分	4　滴
1 點 05 分	2　滴
1 點 08 分	0　滴
1 點 11 分	0　滴

以上每隔 3 分鐘看肉粉一次，共看 6 次，是從興奮到抑制（即從 8 滴到 0 滴），但這種抑制只是一種暫時的消失，既不是興奮的破壞，也不是興奮的疲勞。因此，再過 3 — 4 小時仍以肉粉給狗看又會從抑制到興奮。按巴甫洛夫的正確解釋是：與條件反射有關的大腦皮質內神經細胞產生了一種抑制條件反射的現象，即抑制過程。

此外如母親睡眠時雖以抑制爲主，但嬰兒稍動母親就發覺。不僅如此，有時在一定條件下還可由抑制引起興奮或加强興奮，如以刺激前脚掌作爲食餌的條件反射。條件反射形成後，以刺激後脚掌作爲辨別刺激。這時刺激前脚掌平均半分鐘得 7 — 8 滴唾液，刺激後脚掌則得 0 滴，但在刺激後脚掌（抑制）以後立即刺激前脚掌（興奮）唾液滴數比原來還多。因此，不但不是興奮的疲勞和破壞，相反在一定情況下還可以加强興奮。所有這些事實，都說明了興奮時既不是絕對的興奮，抑制時也不是絕對的抑制，興奮不能缺乏抑制，抑制也不能缺乏興奮。如果這一正常相互關係的破壞和不平衡就會走向病變或死亡。總之，一切外在和內在的刺激都在大腦皮質裏形成陽性的（興奮）或陰性的（抑制）的反射。這種多種多樣的刺激和反射便是我們日常的千變萬化的生理現象。所有這些活動大腦皮質都起着統治作用，所以說興奮與抑制是高級神經活動的基本規律。

四、第一信號與第二信號的相互關係

巴甫洛夫認爲條件反射的第一信號是人類和其他高等動物所共同存在的，這是它的共同性。第二信號（即語言文字）是人類社會信號化的特殊表現，這是它的特殊性或區別性。這種以語言文字代表外界事物的信號（即信號的信號），是由於人類勞動和勞動工具的發明、生產力的發展等等因素和條件發達了人類的大腦。

「然而第二信號系統，只有在中樞神經系統，且正是它的高級部分——大腦皮質發展到一定的水平，才能够發生出來的。而大腦皮質的發展，是由社會因素——社會勞動活動的作用所決定的。」（巴甫洛夫學說學習資料 96 頁）其次在第一信號和第二信號的作用上也有它的區別性。

蘇聯伊凡諾夫·斯莫連斯基說：「……假若第一信號系統司理象徵性思惟活動，第二信號系統則

司理言語、言語感受以及與象徵性思惟体威相關的言語思惟…」（巴甫洛夫學說學習資料 122 頁）。

因此，這並不是說第一信號和第二信號有區別有矛盾就忽略了它的統一性，因爲：……人類的第一信號系統也好，第二信號系統也好，均反映出社會環境。第一信號系統的活動和第二信號系統的活動一樣，都是決定於社會環境。……無論何時也不要忘掉言語活動是第一信號系統和第二信號系統協同活動的表現。因而「語言是屬於社會現象之列的，從有社會存在的時候起，就有語言的存在」。……這就是說語言文字只有與事物的信號相結合才能建立條件反射。如搖鈴餵狗，鈴聲可以成爲第一信號。如把這種條件運用到人類反覆多次不聽鈴聲只寫鈴字或只說鈴字也可以成爲分泌的條件（即第二信號），但這又並不是說言語不能成爲一種實際的條件反射，相反它對於人類是一種實際的刺激。因此，第二信號和第一信號是有着密切關聯的，這樣相互結合從低級到高級的條件反射是無止境的向上發展着，以便更好的適應和改造社會。這就是兩種信號的辯證關係。

五、條件反射和無條件反射的相互關係

在條件反射和無條件反射的關係上，根據巴甫洛夫的看法也同樣是相互制約和相互依存的辯證關係，他一方面承認它們之間的區別性，一方面又承認了它們之間的共同性。區別性在於：

1. 分泌的性質不同，心理性分泌是後天學來的，無條件反射性分泌是先天的。

2. 除去大腦皮質後無條件反射還可存在，心理性的分泌就會消失（如一個切除大腦皮質的狗，生命雖然存在也能飲食和行走，但牠不認識主人也不會躲避危險）。

3. 反射中樞不同，無條件反射中樞在大腦皮質下層，條件反射中樞在大腦皮質層。

4. 無條件性分泌是經常存在的，心理性分泌不是經常存在的。

共同性在於：它們之間雖有區別，但是有着不可分割的相互聯系，這就是條件反射必需有無條件反射來鞏固，否則，已經建立起來的條件反射過一時期就會消失，因爲條件反射的基礎是無條件反射。

一個生來沒有視神經的瞎子，美麗的顏色和圖畫就不能成爲他的條件刺激物。一個生來沒有聽神經的聾子，聲音就不能成爲他的條件刺激物。一個生來沒有嗅神經的鼻子，香味就不能成爲它的條件刺激物。因而也不能引起他心理性分泌。這就是說，條件反射的基礎是無條件反射。

相反，無條件反射如果沒有條件反射，人類就不能適應複雜的社會環境，生命也就不能繼續維持。「……造成條件性反應必須依靠無條件反射，……條件反射爲無條件反射的上層建築。同時在效應方面條件性反應，又可使條件反射重現，可見先天形式的反應與各種條件刺激……就結合起來。」（巴甫洛夫學說學習材料 123 頁）這就是說條件反射和無條件反射是不可分割的完整的統一體。

最後還須認識條件反射和無條件反射也不是說在任何情況任何時候都是絕對不變的。相反，根據巴甫洛夫的發展進化觀點後天獲得的條件性聯系可以在反覆數代以後變爲無條件反射。無條件性聯系這是比較恒定的，遺傳的，是在種族發育過程中生體與環境間所形成的聯系。

條件性聯系——這是一時的，高度分化的，是在個體發育過程中生體與環境間所形成的聯系。

「條件性聯系反覆數代能够以着遺傳的方式變爲無條件性的」（巴甫洛夫學說之發展一、二集 168—169 頁）。這些觀點完全駁斥了德國生物學家魏斯曼生物種質論的錯誤觀點（他認爲生物體的特性決定於種質，種質本身永久不會再生。體質不能影響種質，否認後天獲得性的遺傳，否認獲得性歷代累積加强，可以造成遺傳性的變異）。

六、巴甫洛夫學說的三個基本原則

綜合以上巴甫洛夫學說有三個基本原則：

第一、大腦皮層與神經系統本身各部的相互關係。第二、大腦皮質、神經系統與有機體各部的相

互關係。第三、環境與有機體的相互關係以及三者的矛盾統一關係。這些關係就是唯物辯證法在生理學上的具體運用。

首先從大腦皮層與神經系統本身各部來看，它們各部雖有具體分工，如體神經負責橫紋肌及皮膚的知覺和運動，植物性神經（不隨意神經）負責內臟平滑肌、心肌運動和腺體分泌，又如視神經管看，聽神經管聽，但它們之間是相互作用，相互影響的，它們之間對內對外的動作是完全協調統一的。一個器官的神經失掉，其他器官的神經也受到影響。它們之所以能够統一最主要的是在於大腦半球。巴甫洛夫指出大腦在生體與外界聯系中之主導作用，同時又强調了大腦半球皮質調動皮質下神經結構之無數中樞的機能狀態。

巴甫洛夫說過：簡單的了解就在於大腦皮質經常管束着皮質下層（見東北醫學圖書出版社巴甫洛夫學說之發展一、二集95頁）。因此內部環境的恒定性以及各器官的合作統一所以能成爲一個整體主要還是大腦皮層的作用。

其次從神經系統與有機體各部關係來說，如人的體温不正常時就會感到難受，葡萄糖不足時引起搐搦，鈣不足時引起痙攣，鈉太多時反應過敏，水中毒時頭痛暈眩。都說明神經系統發生病態。正如貝可夫所指出的：內部環境任何成份或情況發生騷擾時，最先感覺而受其害的是神經細胞，神經系統最先受其影響；這句話是有很重要的意義的。

最後從環境與有機體關係來說，也是相互聯系與不可分離的。

所有自然環境，如氣候、光線、空氣、食物等是人類生命所不可缺少的，所有社會環境在人體生理方面也是很重要的。社會環境好壞決定於社會制度，人類爲了生存不僅要適應自然改造自然，而且，要適應社會改造社會，創造有利於人生的新社會。同時由於新社會的改變又反過來改變人類的思想，最後以至人類的腦子；社會不斷的進步，人類的思想不斷進步，人類的腦子也不斷進化。據學者們的研究，猿猴的大腦半球只有15億個神經原，而人類由於勞動的結果高度發展了大腦兩半球，使神經細胞達到160億。這些充分說明了人體與環境的密切關係。神經系統本身的關係，神經與身體各部關係，身體與環境的關係，這些關係綜合起來成爲矛盾的統一體。而其中起主導支配作用的大腦兩半球（高級神經中樞），沒有這些矛盾便沒有人類的生存和發展。而生存發展的主要力量還是在於人類的內在力量（即人體內部的矛盾關係），外因通過內因，才能發揮作用。

德國魏爾嘯派所崇拜的細胞學說和細胞遺傳學認爲：細胞只能由細胞遺傳下來，獲得性質是不能遺傳的，魏爾嘯否認細胞是進化的產物，主張細胞的來源是遺傳的、固定的，一切病因的起源是局部的病灶，病灶的擴展才發生週身性疾病。因此他認爲所有細菌、毒素、生理化學刺激，歸根到底只有一句話：刺激直接作用於細胞纔是疾病的起源；這和巴甫洛夫神經病理學：病源的發生是因爲有機體與强刺激遭遇的結果（即身體的感受器接受外界或內部變化的刺激，通過神經系統後再引起受其支配的臟器及細胞發生變化），這一整體觀念完全相反。

七、把巴甫洛夫學說運用到實際工作中去

根據巴甫洛夫這一科學學說運用到我們慢性病療養院，比起其他醫院更有特殊的重要意義，這不僅在治療工作上需要運用，而且在其他工作上都需要運用。在治療上：如睡眠療法是運用了神經的抑制作用（即保護性抑制），爲了達到這一目的，需要建立適合於睡眠的條件反射。又如無痛分娩法是運用了解除言語性的條件反射（即第二信號），精神療法是運用第二信號的言語療法，環境衛生以及保護性的醫療制度，是根據身體與外界關係這一原則造成一切有利於治療的條件和環境。如果把巴甫洛夫學說運用到教育方面就可以利用語言、文字（即第二信號）不斷解除舊的條件反射，樹立新的條件反射，改造人的思想。因此，巴甫洛夫學說不僅在醫學上很重要，並且在教育學、心理學等方面都很重要。

©