

巴甫洛夫 高級神經活動雜誌

譯 叢



第六專輯

人民衛生出版社

2.87a

巴甫洛夫高級神經活動雜誌編輯委員會

主 編 庫帕洛夫 (П. С. Купалов)

副主編 沃洛霍夫 (А. А. Волохов)

委 員 阿斯拉羌 (Э. А. Асратян)

貝柯夫 (К. М. Быков)

沃羅寧 (Л. Г. Воронин)

卡薩特金 (Н. И. Касаткин)

魯希諾夫 (В. С. Русинов)

薩爾基索夫 (С. А. Саркисов)

(根據“巴甫洛夫高級神經活動雜誌”1956年第1期的編輯委員會名單)

巴甫洛夫高級神經活動雜誌譯叢編輯委員會

主 任 趙以炳

副主任 丁 瓚 張錫鈞

常務委員 季鍾樸 徐誦明 劉思職 劉 永 王志均 周金黃

委 員 丁 瓚 王志均 伍正誼 朱濱生 沈霽春 沈傳淇 汪莖仁 季鍾樸

易見龍 林樹樸 吳 襄 周金黃 胡正詳 徐誦明 徐豐彥 侯宗濂

孫國華 陳應謙 馮德培 張錫鈞 張昌紹 楊恩孚 趙以炳 閻德潤

劉思職 劉 永 劉士豪 劉載生 諸相堯 蔡 翹 龍叔修

(委員姓名以筆畫爲序)

巴甫洛夫
高級神經活動雜誌
譯 叢

第六專輯

書號: 1264 開本: 787×1092/16

印張: 19 $\frac{3}{4}$ 字數: 466千字

1957年 6月第1版-第1次印刷

• 編輯者 •

巴甫洛夫高級神經活動雜誌譯叢
編輯委員會
北京崇文區綉子胡同36號

• 出版者 •

人民衛生出版社
(北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號)
北京崇文區綉子胡同36號

• 發行者 •

新 華 書 店

• 印刷者 •

北 京 市 印 刷 二 厂
北京佟麟閣路71號

印數: 1—1,600

定價(9) 2.20元

巴甫洛夫 高級神經活動雜誌 譯叢

第六專輯

一九五七年六月十五日出版

目 录

巴甫洛夫的科学思想在神經病理学和精神病学中的發展	伊万諾夫-斯莫連斯基著	李心天譯 (1)
精神病理現象的神經动力学分析	祖拉巴施維里著	龙式昭譯 (9)
在精神性反应的临床上研究超正常相的經驗	克尔比科夫、克雷洛夫著	叶毓鑑譯 (16)
超正常相是精神病患者某些精神病理現象的基础	拉比茨基著	唐恢玲譯 (24)
反应性抑郁症患者大腦皮層的时相状态	加尔茨什坦著	單守尊譯 (27)
論反应性抑郁症时第一和第二信号系統相互作用的障礙	加尔茨什坦著	凌治鑑譯 (36)
反应性抑郁症时延長性睡眠对兩信号系統协同活动障礙以及与此有关的心臟血管活动改变的影响	加尔茨什坦著 赵傳譯	段淑貞譯 (52)
在精神分裂症急性期中皮層活动及兩信号系統相互作用的特点	多布然斯 姬著	秦芝九譯 (68)
精神分裂症患者在临床病程中第一和第二信号系統相互作用的實驗性研究經驗	維諾哥拉多夫、列伊謝爾著	秦芝九譯 (76)
关于童样痴呆綜合病征中第一和第二信号系統的协同活动的某些障礙	吐罗娃著	曹天祥譯 (90)
关于健康老人和老年性精神病患者兩种信号系統的誘導性相互关系的研究	烏索夫著	許淑蓮譯 (103)
癲癇發作对于第一与第二信号系統的条件联系和非条件联系的影响	謝列基娜著	滕錫衡譯 (111)
在癲癇發作的病理生理学中兴奋与抑制間的相互关系問題	謝爾維特著	滕錫衡譯 (123)
慢性酒精中毒症时第一和第二信号系統相互作用的某些障礙	辛克維奇著	秦耀譯 (127)
酒精中毒性譫妄(發顛性譫妄)情况下第一与第二信号系統协同活动的實驗臨床研究	謝列基娜著	黃倩霞譯 (134)
在催眠的夢遊时相中第一与第二信号系統的相互作用問題(报导 I)	巴甫洛夫、鮑沃林斯基著	凌治鑑譯 (151)
在催眠的夢遊时相中第一与第二信号系統的相互作用問題(报导 II)	巴甫洛夫等著	凌治鑑譯 (160)
在催眠的夢遊时相中人的高級神經活动的研究	科罗特金、苏斯洛娃著	詹 鎮譯 (166)
在催眠和催眠后状态下兩信号系統相互作用的某些特点	科罗特金、苏斯洛娃著	彭祥鄂譯 (171)
歇斯底里患者催眠后状态的神經机制的研究材料	科罗特金、苏斯洛娃著 盧琦著	李子瑜譯 (179)
論歇斯底里性癱瘓的某些病理生理机制	普罗霍罗娃著	刘鍾毅譯 (188)
伊村科·庫兴氏病的高級神經活动(第一与第二信号系統)的研究	多布然斯 姬著	夏鎮夷譯 (194)
精神發育不全和老年性痴呆患者高級神經活动障礙的比較性研究的經驗	加克尔著 郭兆貴	李云霞譯 (202)
論运动性失語症时高級神經活动的障礙	頓柯諾古著	李子瑜譯 (208)
科尔薩科夫綜合症患者建立条件反射的問題	林斯基著	刘鍾毅譯 (216)
强迫状态时血管反应的神經动力学	謝列布利亞科娃著 和平医院翻譯室譯	(223)
从病理生理学观点理解急性傳染性精神病的一些資料	齐斯托維奇著	湯明昭譯 (228)
关于胰島素休克疗法的过程中妄想、大腦自动症症狀和某些幻覺的生理学研究	巴洛諾夫、李奇柯著	滕錫衡譯 (233)
精神病学与神經病学中的保护性抑制与治疗性睡眠	斯特列尔邱克著	范兆昀譯 (242)
从巴甫洛夫兩信号系統学說的观点論分別性的催眠疗法的經驗	斯特列尔邱克著	韓 銳譯 (248)
睡眠疗法在神經病临床上的应用經驗	亞历山大罗娃、普罗霍罗娃著	李延增譯 (260)
中樞神經系統器質性損伤的遺症的實驗性睡眠疗法	阿斯拉茨著	張永和譯 (272)
用腦电波描記法对發作性睡眠患者的睡眠的研究	馬連尼娜著	錢紹禎譯 (283)
催眠时實驗性語言障礙的研究	馬堯洛夫、苏斯洛娃著	姜錦璋譯 (286)
利用体积描記法檢查精神病患者高級神經活动的某些特点	列伊斯尔著	梅懋华譯 (290)
研究健康人和精神病患者高級神經活动的复合方法的方案	烏索夫著	文 凡譯 (294)
精神病患者言語条件联系研究的几种方法	普洛季切爾著	詹 鎮譯 (299)
用實驗室語言(人工語言、實驗性語言、新造語言)方法来研究第一与第二信号系統的相互作用	雅罗米尔·格尔別克著	翁禹声譯 (309)

巴甫洛夫的科学思想在神經病理学和精神病学中的發展

原載“巴甫洛夫高級神經活动雜誌”1951年第6期

伊万諾夫-斯莫連斯基 (А. Г. Иванов-Смоленский) (莫斯科)

大家知道,巴甫洛夫还在他的科学活动的早期,当他在血液循环生理学方面工作时,已經在他的实验研究最初阶段中就把自己的研究与医学,即与内科临床紧密地联系起来了,并經常將自己的研究与心脏血管疾患的病理生理学和治療学諸問題相联系。同时形成了“將神經系統的影响推广到尽可能多的机体的各种活动上”(註1)这样的牢固的想法,这种想法在巴甫洛夫的全部科学活动中从未离开过他;換言之,即确定了被称为神經論的生理学路綫,后者也逐漸地推广到病理生理学的領域中来了。

巴甫洛夫对消化道活动的研究也具有同样的特点。在他的主要消化腺研究講義中,他經常提到飲食学、飲食制度,消化过程紊乱的預防与治療諸問題。就在第一章中,他指出:“飲食学即使不是在自己一般的經驗基础方面,那末在說明与分析方面也是治療学中的一个最混乱的章节”(註2)。他为自己提出了这样的任务,即要尽可能地弄清楚这一个章节。在最后一講中几乎整个都是說明消化腺生理学与消化过程紊乱临床的关系的一些問題。

大家也都知道,巴甫洛夫在其消化道活动的生理学研究上特別注意到神經系統对这一活动的影响。

然而,可以完全有根据的說,神經論的思想在巴甫洛夫及其学派的以下这些研究中达到了發展的最高度,这些研究指出了神經系統对整个机体活动的影响,整体机体在外界环境中的平衡,同时指出了在机体与周圍环境最精确和最复杂的相互作用上腦的高級部位的作用和意义。

在巴甫洛夫进入当时对他来講还是新的科学領域的时候,他曾这样写道:在他面前展开了“無限的富有成效的研究領域,即神經系統生理学的第二个巨大部門——这个神經系統,主要确立的不是机体各部分之間的相互关系(直到現在为止我們主要研究了这一相互关系),而是机体与周圍环境的相互关系”(註3)。

然而巴甫洛夫进入这新的領域以后,克服了其中由于研究对象的巨大复杂性而引起的重大困难,他不間断地工作了三十五年,在这期間巴甫洛夫始終不渝地忠实于自己的生理学和医学不可分离的原则。

早在第一篇說明当时还剛誕生的条件反射学說的文章中,巴甫洛夫就已談到,在这一新的領域內的研究將成为未来的而且“他深信已經是为期不远的实验性精神病理学”(註4)。

可是,如以后所表明的,从巴甫洛夫实验室内發表的大量实验工作(主要是學位論文)及以

(註1) 巴甫洛夫全集,卷1,第142頁,1940年版。

(註2) 巴甫洛夫全集,卷2,第22頁,1946年版。

(註3) 巴甫洛夫,动物高級神經活动(行为)的二十年客觀研究的經驗,第6版,1938年,第25頁。

(註4) 同上,第34頁。

結合应用手术摘除方法和条件反射方法而进行的工作,不仅仅涉及到“实验性精神病理学”以及精神病学的問題,而且对于神經病理学——中樞神經系統器質性疾患的臨床亦具有密切的关系。同时这一系列工作为机能的动力定位这一新的学說奠定了基础,并且根据新的观点闡明了有关腦的器質性损伤病灶的診斷的許多問題。

● 这样來說未必会言过其实的,即这里所提到的研究促使神經病理学家和神經外科学家在解决腦器官方面的临床困难問題时,广泛地利用了在高等动物身上造成的这些問題的实验模型,并且严格地遵循着客观的研究方法。但是应当承認,巴甫洛夫及其学派的这些研究資料对临床学的意义不是馬上就得到应有的评价的。

然而,伊万·彼得罗維奇·巴甫洛夫本人的某些書面的叙述表明,他認為在这方面按客观的方法进行有计划的研究是有着非常重要的意义的。

这样,还在第一篇关于条件反射的文章中,他写道:“我們已經知道,在切除动物的大腦半球或者大腦半球的某些部分时,动物的适应能力就会受到很显著的限制。可是对这一题目的研究还不曾成为一个特殊的部門,以便使这研究能按照一定的計劃不断地發展起来。我認这是由于:直到現在为止,在研究者们的手里还没有关于动物和周圍环境之間正常关系的比較充分的、詳細的資料,因此也就不足以对手术前后的动物状态进行客观的精确的比較。”(註)

巴甫洛夫学派进一步的研究在頗大的程度上填补了这个空白,这不仅对于腦的高級部位的生理学和病理生理学具有重大的意义,而且对于神經病和神經精神病的臨床也具有重大的意义。

* * *

可是,巴甫洛夫及其學生們在动物实验性中樞神經系統机能疾患,即被称为“实验性神經官能症”方面的很多工作,对这两个臨床来講,未必具有較小的意义,而且在許多情况下,这些机能疾患超出了神經官能症概念的範圍。或者較正确地說,超出了神經官能症模型的範圍,常常成为精神病或者心因性軀体疾患的模型。

在这一方面,彼得罗娃、烏希也維奇和多林諾氏的研究是值得特別注意的,这些研究的价值不仅对于神經精神病臨床,而且对于内科臨床也是無可爭辯的。

在实验室內引起的动物实验性中樞神經系統机能疾患不仅是神經官能症的模型,而且对于了解人类所特有的,作为各种神經精神病的基础的發病学的神經机制来說也具有較普遍的意义,这种情况在巴甫洛夫本人是很清楚的。

例如,他在自己最后一些工作的某一篇工作中这样講道:“如果把我們所引起的神經病理状态运用到人类身上的話,則有很大一部分是与所謂的心因性疾患相符合的。”

大家知道,在研究动物因高級神經活动过度緊張、冲突、破裂而引起的神經系統机能性疾患方面的实验工作,使得巴甫洛夫去研究腦的臨床病理生理学的問題,并且产生了在他的实验室內(1931)建立普通神經官能症病院和精神病院的动力。

但是必須記得,在更早的时期內巴甫洛夫即对精神病学問題發生了兴趣,并因此而去探訪精神病院。

(註) 巴甫洛夫,动物高級神經活动(行为)的二十年客观研究的經驗,第6版,1938年,第35頁。

巴甫洛夫(1919年)在“精神病学是大腦半球生理学的助手”一文中写道:“从我早期关于血液循环与消化的研究中,我就已經确信临床上的錯綜复杂的現象——即机体机能的無穷尽的各种各样的病理变化和复合——对于用生理学思維方式来認識問題,有很大帮助。所以在我研究大腦半球生理学的許多年来,我早已不止一次地想利用精神病現象这一領域作为研究这一方面生理学的輔助分析材料。与我們所研究的机制的复杂性与精微性比較起来,作为一个分析的手段,破坏部分腦髓的方法是粗糙得可怕的,实际上不用这个粗糙的方法反而在某些情况下可以期望:因为病理的因素有时可达到非常高度的分化,所以就使腦髓的完整机能更鮮明、更清楚、更精微地分解为各个要素,使腦髓的个别机能划分界限。1918年夏,我終于有机会与可能来研究数十例精神病人的病情。据我看来,我昔日的希望并未落空。一部分情况是我看到了多少已經为生理学所闡明了的論点得到了壯丽的示范,另一部分情况对我說来是意味着腦髓活动的新的方面,它提出了新的問題,也为實驗室研究工作提出了一个不寻常的任务。但是我对于精神病材料的態度与專家的通常的態度是显著不同的。由于事先多年實驗室的实践和思考,使我在一定的方向上始終坚持了純粹的生理学观点,使自己經常用一定的生理学的概念与語詞来表达病人的精神活动。当我的注意力停留在不是病人主觀状态的細節上而是病人的某些狀況的主要特征和現象上时,那末这对我來說就不成为什么特別的困难了。”(註1)

从剛才举出的引文中可以看到巴甫洛夫早就注意到“精神病現象”这一部分。同时很有趣的是,他終于获得詳細地了解这些現象的可能性,在对病人的態度上他完全保持着为他所創立的严格的客觀研究方法。他不滿意对他所見到的临床病象作一般的精神病理学的解釋,而力圖以病理生理学的角度,以高級神經过程的运动和相互作用的規律性失調的观点,以被研究病人的腦各部分間的神經动力学的相互关系障碍的观点,同时經常依靠自己在动物高級神經活动實驗研究方面的丰富的實驗室經驗,来了解这些病象。

然而在应用客觀的神經动力学方法去研究病人的最初嘗試中,在对神經精神疾患作病理生理分析的最初嘗試中,巴甫洛夫只認為,这是研究中樞神經系統高級部位活动时获得輔助分析材料的一种手段;在这个历史阶段中,精神病学对他來說仅是大腦半球生理学的“助手”罢了。

*

*

*

經過了17年——巴甫洛夫的實驗室进行了用人工方法引起动物腦的机能性疾患的巨大研究工作。与这些病变的病理生理学紧密联系的是探究了它的實驗性治疗(小剂量的溴剂,溴与咖啡鹼合用,等等)。按照巴甫洛夫的願望,在其实驗室里建立了專門的病院,現在巴甫洛夫重新又回到关于生理實驗室与临床的相互关系的問題上来了,他在1934年写道:“因为我觉得我們的資料似乎对从生理学观点理解若干神經疾患的机制來說已經足够的了,所以我在2~3年前就开始探訪……神經病和精神病的临床。并且可以說,談到神經病临床时,几乎一切在这里所觀察到的神經官能症症狀和病象都是可能理解的,并且都是可能和我們病理生理實驗室的諸事实联系起来的。”(註2)

在另一处写道:“在結語中,我要簡略地說到我們實驗室的資料运用到神經病学和精神病

(註1) 巴甫洛夫,动物高級神經活动(行为)二十年客觀研究的經驗,第6版,1938年,第349頁—350頁。

(註2) 巴甫洛夫,动物高級神經活动(行为)二十年客觀研究的經驗,第6版,1938年,第689頁。

學臨床上去的問題。至于談到神經病學臨床方面，則毫無疑問的，根據實驗室的分析能十分滿意地理解我們人類的神經官能症；而且據我看來，由於我們實驗室的材料使精神病學中的某些問題變得明朗化了。”（註）

可以有充分的根據說：當揭露了各種神經和精神狀態的發病學的神經機制，研究了作為這些狀態的基礎的神經動力學的病理性失調，促使擬定了對神經病和神經精神病的發病學治療方法時（小劑量溴劑、溴和咖啡鹼結合使用，睡眠療法等等），在目前階段已經不是精神病學為大腦半球生理學的助手，而相反的是高級神經活動生理學和病理生理學成為精神病學和神經病學的助手了。

巴甫洛夫到臨床醫院來時，廣泛地利用了既往病歷的材料，發現他所研究的病人的生活史和患病史以及社會環境的特點。巴甫洛夫對一切臨床檢查的材料和臨床觀察材料都感到興趣，他以高度的熱忱、誠懇和機智與病人進行長時間的談話，對病院中病人的生活條件、護理和治療諸問題予以最熱忱的關切。

然而對病人行為和言論的病理心理學解釋，在病人內部精神狀態的特點中來尋找對這些行為和言論的充分解釋的一切努力，皆不能令巴甫洛夫滿意，他總是力求了解疾病發生的原因，疾病發生和發展的神經機制，神經過程的運動和相互作用的病理變化，以及作為疾病基礎的腦的各部位和各系統的相互關係。

他力求在疾病的現象中把致病及有害因子作用的直接表現與機體自衛適應的表現、神經系統保護性反性的表現區分開來，後者是應當盡力促進並必須從各方面加強的。

我們這裡不準備談巴甫洛夫在精神分裂症、歇斯底里、精神衰弱、強迫性神經官能症、妄想狂等方面本來就享有盛名的研究。

在了解疾病原因，其神經機制以及表現在病象中的保護性機能時，巴甫洛夫為治療學尋找科學根據。

在研究病人的態度上，如同以前在 1918 年第一次探訪精神病院時一樣，可以清楚地感覺到，他用的是嚴格客觀的研究方法，不從病人內在的精神體驗中去尋覓對精神病理現象的解釋；而是在神經系統諸高級部位與外界環境，首先是與社會環境以及機體內部環境之間的相互作用的病理失調上，在神經動力學的病理失調上尋找解釋。但現在巴甫洛夫除了像早先那樣充分地保持嚴格客觀的神經動力學方法的觀點外，對高級神經活動的社會制約性及人類的特殊性質予以極大的注意。

正是在臨床上，他產生了關於第一和第二信號系統，關於人腦“非常重要的附加物”、關於在神經病和神經精神病的臨床病理生理學研究時必須經常考慮到僅僅為人類所特有的高級神經活動特征等這些卓越的思想。巴甫洛夫在 1935 年寫道：“由於比起高等動物來，我們的腦髓是非常複雜的緣故，所以應當有特殊的人類神經官能症，我將精神衰弱和歇斯底里列入人類的神經官能症之內去了。”

首先由巴甫洛夫在一般神經官能症中敘述的第一和第二信號系統相互作用的失調，以後在許多神經精神病中得到了研究。（伊萬諾夫-斯莫連斯基，法捷耶娃，謝列基娜，加爾茨什坦，

（註）巴甫洛夫，動物高級神經活動（行為）二十年客觀研究的經驗，第 6 版，1938 年，第 698 頁。

斯特列尔丘克,辛克維奇,斯特罗金娜等等)。

*

*

*

巴甫洛夫关于生理学、病理生理学和实验治疗学之间的不可分离性的科学思想,特别体现在高级神经活动学說上,并在他的研究过程中使实验室与临床形成最紧密的相互关系。

这样,研究困难的(極大的)作業对动物高级神经活动的影响,其結果能認識实验性神经官能症中存在的神經系統破裂、冲突、过度紧张等現象。实验性神经官能症治疗的成功經驗曾經运用到神经官能症的临床上,并用这样的方法使实验性治疗方面的研究引用到临床的治疗上来。

在神经过度紧张、消耗以及手术創伤的条件下研究动物的保护性抑制現象,使得巴甫洛夫有可能了解和解釋許多复杂的临床現象(特别是精神分裂症)的神經机制。附属于巴甫洛夫实验室的、为本文作者所领导的精神病院,根据巴甫洛夫保护性抑制的概念,首先在这基础上对具有明显保护性抑制現象的精神分裂症綜合病征采用了長時間的睡眠疗法,目的是在加强和加深保护性抑制的現象(註1)。在偉大的衛國战争时期,我們把出現在顱腦战伤时(主要在所謂腦振盪和腦挫伤綜合病征时)的弥漫性抑制的临床相了解为保护性抑制的表現,所以这种疾病从巴甫洛夫的睡眠疗法中获得良好的效果,多林和阿斯拉羌兩氏与我們無关地在动物和人身上进行的研究也証实了这一点(註2)。

以后以保护性抑制的概念为根据的睡眠疗法在許多其他疾患中也得到了有成效的运用:如神经官能症(比尔曼)、麻醉剂癖(斯特列尔丘克)、反应性抑郁症(加尔茨什坦),等等。

如同我們所想的那样,所引用的例子足够清楚地說明高级神经活动生理学与病理生理学之間的紧密联系,以及它的病理状态的实验治疗学与医学实践兩者之間的紧密联系。

这种紧密联系,为高级神经活动学說的創立者本人所确定,并首先为他的学生們所扩大与巩固。

这样,我們看到巴甫洛夫在动物身上拟定的客观神经动力学方法(而該方法以后加以必要的补充被应用到人身上来),为实现他的生理学与医学不可分离的思想开辟了新的道路。

巴甫洛夫說道:“在病理学范圍内,我們的研究方法,即对于高级神经活动諸現象采取客观态度的方法,在动物身上被認為是正确的。并且,我們愈是試驗这方法,它就愈被認為是正确的。据我看来現在我們对于人类高级神经活动,即通常所称的精神活动,也采取与上相同的态度,这已成为是合理的嘗試了。”(註3)

巴甫洛夫对于研究病人高级神经活动所采用的客观神经动力学方法,不論在何种程度上均不取消临床檢查的方法。相反,它把临床檢查提到更高的阶段。神經病和神經精神病临床由于巴甫洛夫及其学派的工作,首先在中樞神經系統高級部位的病理生理学中获得了新的强有力的支持。临床記錄的資料現在能够被用来为某些临床事实作病理生理学的解釋,而对疾病神經机制的病理生理的理解自然是簡化了探究發病学治疗的途徑。

三十多年来,巴甫洛夫在生理学实验室內曾頑强地集中了自己的思想和科学研究工作。

(註1) 伊万諾夫—斯莫連斯基,苏联实验医学研究所通报,2~4号,1926年。

(註2) 在治疗顱腦外伤时,我們使用了延長的自然睡眠,借催眠剂延長病人睡眠达每晝夜10~15小时。

(註3) 巴甫洛夫,动物高级神经活动(行为)二十年客观研究的經驗,第6版,第699~700頁。

为不断地發展动物高級神經活動學說而努力。但是大家知道，仅是在其晚年才經常地探訪附屬于實驗室的專門病院，并动手建立了腦的臨床病理生理學，同时为精神病學和神經官能症學說奠定了新的基礎。

*

*

*

当时巴甫洛夫的學生們与繼承者們（克拉斯諾果爾斯基、齊托維奇、伊萬諾夫-斯莫連斯基、多林等等）以及別赫切列夫及其學生們曾探討了人類高級神經活動研究方法的各種變式（註1）。

這些變式中的某些方法（主要是運動方法，以及研究植物性條件反應的方法）還在巴甫洛夫生前在附屬於他的兩個病院（精神病和神經病病院）內的實驗室中就採用了。

主要在臨床或醫院的條件下開展的人類高級神經活動實驗研究的發展歷史大体上是這樣的：

1907年克拉斯諾果爾斯基在列寧格勒一所最古老的兒童醫院中首先進行了嬰兒大腦兩半球機能的實驗性研究，并為這個目的而擬定了專門的運動方法。在俄羅斯醫師學會的一次會議上所報告的這些試驗被巴甫洛夫敘述為“必需的和重要的”試驗（註2）。

1917年克拉斯諾果爾斯基在他的一个研究工作中對兒童神經官能症患者的高級神經活動實驗性研究作了總結，他從其中分出興奮性增高反應型和惰性抑制反應型兩個類型。後來，他本人以及他的同事們曾進行了歇斯底里、精神分裂症、白痴、癲癇、舞蹈症、粘液性水腫与佝僂病兒童的皮膚動力失調的實驗性研究（沃洛維克 Воловик，尤山科 ющенко，德列夫施科娃 Деревщикова，梅赫琴格爾 Мехтингер，潘費羅夫 Панферов，沙斯金 Щастин 等）。我們目前用分泌運動方法与紅外線照射法仍繼續這種研究。

在1908~1909年別赫切列夫與其同事們從事于稱為結合反射的人類條件反射的研究。他開始与安菲莫夫（Анфимов），斯皮爾托夫（Спиртов）及其他同事們一起擬定了呼吸條件反射的研究方法，他們以尖銳的聲音或疼痛刺激作為非條件刺激物。然而不久，他不滿意這種研究方法，与莫洛特柯夫（А. Г. Молотков）一起，轉為研究運動性防禦條件反射，以電刺激作為非條件刺激物用來刺激腳掌，可使腳從此專門裝置上縮回。

借助于這種方法（後來普羅托波波夫作了改良，提出了一種電刺激手指的裝置），進行了一系列的實驗性研究，首先在健康人（莫洛特柯夫，普拉托諾夫 К. П. Платонов，舍瓦列夫 Е. А. Шевалев，奇梅霍夫 А. М. Чмыхов 等），以後也在精神病人身上（格列凱爾 Р. А. Грекер，什尼爾曼 А. Л. Шнирман，盧金娜 А. М. Лукина，康托羅維奇 Н. В. Канторович 等）進行研究。

格列凱爾的學位論文“緊張症患者對接觸的反應”是在精神病臨床中對成年人進行的條件反射的最初的實驗性研究。如格列凱爾最初所指出的那樣：緊張症患者在許多情況下不僅用電刺激皮膚來強化時不可能形成防禦條件反射，而且也不能獲得防禦性非條件反射。在精神幼稚症与進行性麻痺的病人身上可用同樣的方法看到形成條件反應的各種障礙（盧金娜，什尼爾曼，康托羅維奇）。不能不提到布魯施坦（С. А. Бруштейн）的學位論文，他研究了各種物理療法對神經官能症病人條件反射的影響。

（註1）研究人類條件反射的許多實驗方法，也曾在国外提出，但我們不準備在本文中講到它們。

（註2）巴甫洛夫全集，卷1，第396頁，1940年版。

在20~30年代,在烏克蘭精神病院內,別赫切列夫的最老的学生之一——普罗托波波夫和他的学生們(普魯先科Прусенко,波波夫Попов,塔塔連柯Татаренко等)用同样的电刺激皮膚的方法进行了一系列的實驗性研究。

1918年出版了齐托維奇的著作,叙述了他所拟訂的研究人类血管-运动条件反射的体积描記法。作者認為他的方法特別适宜于研究情緒状态,因此也适宜于研究情感範圍內的病理性失調。后来这一方法为貝柯夫和他的学生(特別是罗果夫)相当广泛地使用。当临床上遇見具有心臟血管失調性質的一切病例时,采用这种方法来研究,其效果是無庸置疑的。

1917年本文作者为研究所謂外伤性神經官能症时的条件联系时,曾利用广泛流行在實驗心理学中的簡單的精神反应方法,后来我們作了某些改良,目前即为著名的言語强化法,或簡單地說是言語法。用这种运动方法,与一切过去所叙述的方法相反,有可能在成人和兒童的病人身上对任何信号(包括語詞的)与皮膚性运动(我們習慣地称为随意运动)之間的后天获得的暫時性条件联系进行一系列的研究。

作者的同事們和作者自己都會用这样的方法研究了在大腦外伤性創伤、精神衰弱、歇斯底里、精神分裂症、癲癇、反应状态、循环性精神病、进行性麻痺、精神幼稚症、麻醉剂癖等时的高級神經活动的各种失調(法捷耶娃,加尔茨什坦,雅邦策夫,鮑沃林斯基,斯特列尔丘克,米罗留波夫,辛克維奇,加克尔,謝列基娜,斯特罗金娜等)(註)。后来,为了研究各种神經精神病的皮膚动力学失調,以及研究在某种治疗措施的影响下發生的皮膚动力学的变化,作者曾經利用了其他實驗心理学研究的方法(所謂联想實驗,快速思考實驗——тахистоскопическоеисследование,校正法),并作了必要的增补与改良。对于研究兒童來說,特別是幼童,我們同样曾为研究运动-食物性条件反应和朝向条件反应而拟訂了一些方法和仪器。最后为了研究心臟血管条件反应我們實驗室曾拟訂用眼心反射作为非条件反射的方法(科特里亞列甫斯基)。

我們結合各种方法来同时研究运动的、語詞的和植物性的反应时,在皮膚动力学及第一和第二信号系統相互作用的这些研究中,为临床診斷和預后(法捷耶娃)或为估計治疗效果(斯特列尔丘克,加尔茨什坦,謝列基娜等等)寻找根据。

同样应当指出,某些精神病学家和神經病学家早就力求在巴甫洛夫實驗室內形成的高級神經活动學說中寻找对各种临床病象或个别症狀的解釋。曾有人試圖用这种方法来了解恐怖症、各种歇斯底里綜合病征,妄想狂状态等的發病学的神經机制(阿薩季阿尼,別赫切列夫,奧西波夫,布魯緬納烏,連茨,比尔曼,伊万諾夫-斯莫連斯基等等)。

必須強調指出,使用巴甫洛夫学派在动物身上获得的,用来解釋某些临床事实的實驗資料,与神經和精神病人的實驗和临床研究不仅不相互排斥,而且相反,是彼此間相互补充的。

对病人的临床研究和他們的高級神經活动(特別是第一和第二信号系統相互作用的失調)的實驗研究無論如何也不会相互矛盾或者彼此取消的。对于利用巴甫洛夫及其無數弟子們在动物身上所获得的極丰富的實驗材料,特別是对于使精神病学和神經病学提到無可比拟的更高阶段的、巴甫洛夫高級神經活动的临床病理生理資料來說,也是这样的。

*

*

*

(註) 用这种方法也在其他實驗室——莫斯科、列宁格勒、哈尔科夫等地进行了許多研究。

踏实而熟思地研究巴甫洛夫的著作在目前成为每一个神經病学家和每一个精神病学家的責任了。如果所說的首先是涉及到高級神經活动学說的,那末在任何程度上都不能認為就仅仅限于这点。必須細心地研究巴甫洛夫更早期的著作,它揭示了巴甫洛夫生理学的最主要的原則,揭示了他在生理学、病理生理学和实验治疗学的相互关系方面的方針,以及他的生理学研究的生物学基础。这些研究与現代祖国米丘林的生物学有着亲緣的关系,其次也指出了巴甫洛夫科学思想的发展,而由于这些科学思想,致使他确信生理学与医学的不可分离性。

不了解、不仔細地研究巴氏的全部著作,特別在中樞神經系統高級部位的生理学和病理生理学方面的著作,就不可能完全掌握客觀的神經动力学研究方法以及实验和观察的相当的方法,同时不能將巴甫洛夫的科学思想富有成果地用来解决神經病和精神病临床上的任务,及用来研究和治疗神經病和神經精神病。

巴甫洛夫全部科学著作的最主要的主导动机首先就是它的基本的生物学立場,即关于机体与环境統一的概念,关于机体与周围环境不断变化的平衡和相互作用的概念,关于机体为一完整动力系統的概念,关于机体一切内外活动,以及精神与軀体活动的机能統一性的概念,关于后天获得的反应在許多代后能轉为遺傳的反應的概念,关于在自然历史和进化方面研究机体一切生命活动的必要性的概念。

大家知道,巴甫洛夫科学著作的基本的最特有的思想之一,就是关于在生理条件下,特別是在保护机体免受有害因子損伤时,神經系統起主导作用的思想,以及关于高級神經活动失調在發生和发展神經精神性的和軀体性的病理状态上的巨大意义的思想;换言之即在生理学以及病理学中的神經論的思想。这一思想在高級神經活动学說中达到了它最高的发展。

同样不能忽視在巴甫洛夫科学活动的一切阶段中所特有的,关于正常生理学、病理生理学和实验治疗学之間紧密联系的概念,不能忽視由于巴甫洛夫不断地渴望提出科学的預見、控制生理的和病理的过程、掌握和管理它們、寻求指导和改变这些过程的可能性而产生的概念,以及不可忽視必然会引起“就深刻的意义上来了解,生理学与医学是不可分离的”(巴甫洛夫)这种想法的概念。

由此巴甫洛夫研究方法的基本特征就成为可以了解的了,即是始終不变地偏重于实验性研究的被动观察,而这种实验研究提供了掌握所研究的現象的可能性。

广义的講,仅仅在巴甫洛夫学說这些普遍的和主要的原則的基础上,方有可能掌握高級神經活动生理学和病理生理学的临床。

* * *

叙述了所有上面这些材料后,巴甫洛夫在神經病学和精神病学領域内科学思想发展的基本道路,在这篇文章內表现为以下数点。

細心地研究在动物高級神經活动病理生理学方面的实验資料和这些資料的綜合,对在神經病和精神病临床上理解神經机制和提出發病学治疗的措施有很大的帮助。但是不仅仅限于这些。进行动物的实验研究,在动物身上制成各种綜合病征和各种疾病的模型,探究对这些由人工获得的病理状态的治疗,即对实验治疗学的研究,所有这些給研究和治疗神經病和神經精神病的工作以很大的益处。然而任何时候也不能忘記,为了使这些研究获得成功的結果,則無可指責地掌握客觀神經动力学的方法和研究动物大腦半球功能的方法,是必需的前提。同样任

什么时候也不要忘記,当把这些資料运用到临床上时应当充分地考虑到人类高級神經活动在質上的特点。

在神經病和神經精神病临床上运用客觀的神經动力学的方法基本上有兩条道路:第一,可以用在动物身上所获得的實驗資料来解釋临床診察和觀察病人的資料,然而必須考虑到人类腦的活动的特点,即是如巴甫洛夫在他的临床工作中所經常考虑的那样。不言而喻,当这样来研究病人时,首先尽可能地利用巴甫洛夫在高級神經活动临床病理生理学方面所發表的著作,这些著作給各种临床病象以神經动力学的解釋,并帮助选择治疗方法。第二,如我們已經談过的,病人高級神經活动失調可以用实验的方法来研究,而所获得的資料又能够利用来对疾病的临床表现作病理生理学的理解和解釋及利用来作为疾病的發病学治疗的根据。

显然这两种研究道路,絕不相互矛盾,而且相反能彼此相互益彰。

建筑在巴甫洛夫学說上的神經病和精神病的病理生理学研究,揭露了作为这些疾病基础的兴奋和抑制过程强度的失調,均衡性的失調(一过程对另一过程佔病理性优势),活动性的失調(病理的灵活性或病理惰性),睡眠和觉醒的失調(通常伴随着所謂时相状态,即催眠相,睡眠和觉醒間的过渡状态的發生)。这些研究揭露了不仅仅是皮層活动的各种失調,而且也是皮層下活动的各种失調,不仅仅是皮層和皮層下部位間动力学相互关系的失調,而且也是腦干各層間动力学相互关系的失調。它揭露了植物內臟机能的中樞神經調节的各种失調,这对于理解神經病学以及精神病学中的許多临床病相是特別重要的。这一研究揭示了第一和第二信号系統协同活动和相互作用的各种各样的失調。它促使产生了关于正常的和病理失調的新的机能动力定位学說。同时它帮助在疾病的病象中把病理現象(根据字的本意)与神經系統的保护性反应区别开来,而后者是必須尽可能地加强的。

建筑在巴甫洛夫学說上的病理生理学研究促进对疾病病因学和發病学的神經机制的理解,在某些情况下对診斷和預后方面也有所帮助,帮助了对治疗措施的效果的客觀估价和檢查,最后并导致制定發病学治疗的方法,以及在巴甫洛夫学說的基础上重新审訂医疗機構的一切常規、病人的护理和监督、以及这些機構中的一切內部組織和規則。

对于参加这一新的領域——还需要进行許多工作的領域,实际地把巴甫洛夫的科学思想应用来解决神經病和精神病临床的任务的領域——的研究者來說,在其面前展开了为了人民的福利和祖国医学的利益而进一步發展偉大的巴甫洛夫学說的無限远景。

(李心天譯 譚德培校 伍正誼审)

精神病理現象的神經动力学分析

原載“巴甫洛夫高級神經活动雜誌”1952年第3期

祖拉巴施維里 (А. Д. Зурбашвили)(梯比里斯)

神經系統的进化形态学与生理学,充实了我們关于大腦机能与結構的概念,它首先要归功于我国人民的研究。必須用这个情况来解釋下面这个事实:进化的研究方法在任何地方从来沒

有像在苏联那样努力地貫徹到临床工作中去。

無疑的，皮層裝置和皮層下結構的機能表現的發展（進化）和逆行發展（退化）都決定於機體的種族和個體的形成時期中基本神經過程的複雜動力變化。

根據巴甫洛夫的意見，在整個個體中可以區分出一定的發生程序，一定的階段性，一定的機能層次性（皮層下部的活動，第一信號系統，第二信號系統）。

歷史要求公正地強調指出：外國文獻中堅持一個觀點，認為建立神經機能階段性學說的光榮似乎是屬於杰克遜（Jackson）的，這是絕對錯誤的。

第一次科學地指出個體機能表現具有不同水平（或等級）的是俄羅斯和世界生理學的泰斗謝切諾夫。謝切諾夫關於直接印象和“印象的語言象徵化”的原理，在他的經典著作“思想要素”中獲得發展，這條原理乃是巴甫洛夫關於信號系統的天才學說的出色的、創造性的雛型。

但是最主要的問題在於杰克遜及其後繼者在方法學及一般科學的原則上有嚴重的缺點。杰克遜關於階段性的學說以及關於精神神經機能的進化和退化的學說，陷入了靜止的、狹隘定位的形態學的困境中。

與精神形態論和狹隘定位論一樣，外國心理學者們和精神神經病學者們認為精神裝置有三級的思想也是錯誤的。他們的三級是：第一或下層——軀體性心理（соматопсихика），第二或中間層——情感性心理（тимопсихика），第三或上層——理智性心理（сопропсихика）。

根據外國學者們的概念，軀體性心理（即植物性心理——вегетопсихика），以及情感性心理（即意向與情緒的心理），是與間腦、丘腦-丘腦下部有聯系的。僅僅理智性心理與中樞神經系統的上層與皮層有關。

上述理論的偽科學性和荒謬性對蘇聯讀者更為清楚。

像讓奈（Pierre Janet）這樣傑出的資產階級心理學家和精神病理學家的觀點在科學上同樣是錯誤的。讓奈也信奉主觀心理學的原則，他把人的最終的個性看成是各個生命階段機械地重疊而成的複雜結構。

巴甫洛夫高級神經活動學說在進化的生物學，特別是進化的生理學中开辟了新的紀元。巴甫洛夫對於人類高級神經活動規律性所採取的廣泛的進化生物學的研究方法，提供了新的可能來對人在正常時及病理狀態下的行為作出非常新穎的、進化的分析。從巴甫洛夫時期開始，進化的精神神經病學便被建築在先進的、創造性的自然科學的鞏固基礎上了。

與達爾文學說的生存競爭原則相反，巴甫洛夫提出了關於機體對於外界條件適應可能性的進化的自然-歷史原則。

根據烏赫托姆斯基的意見[17]，巴甫洛夫學說中最重要和最受歡迎的思想是：“反射裝置的工作不是原地踏步不前，而是隨著時間的前進經常獲得改造。”

巴甫洛夫關於高級與低級神經活動的學說系根據皮層與皮層下部機能的種族與個體發育的進化原則而創立的。關於信號系統（第一與第二）的學說是人類高級神經活動存在着不同進化階段的極好的証據。

應該強調指出：兩個信號系統乃是皮層神經動力過程的基礎，自然，這些過程並非沒有相應的結構前提。並且對於在第二信號系統水平上的機能表現來說，“也應該具有對這些機能有特別巨大的意義的區域（‘相應刺激的高級分析與綜合的地点’），它在某種程度上類似於第一

信号系統的‘核心’，因此在結構上自然要复杂得多”(費利蒙諾夫[19,519頁])。

無疑的，高級神經活動的進化是與整個皮層裝置及其精細結構的進化處於辯證統一之中。根據費利蒙諾夫的意見，在人類，“大約整個半球表面的96%是新皮層”[19,512頁]。

大腦半球皮層的種族與個體的進化不僅限於腦質分量的增加。人類皮層惹人注目的是細胞間聯系的豐富性與多樣性[4]。

我們認為可以設想：正是細胞間聯系（即軸突細胞體系與軸突樹狀突系統）應該在結構上形成那個“傳遞裝置”，而那個“傳遞裝置”在皮層中發生病態時可以引致基本神經動力過程的阻斷或倒錯。

伊萬諾夫-斯莫連斯基指出了“傳遞裝置”的動力意義，以及在其中發生病理變化的可能性[8,134頁]。法捷耶娃[8]也指出：“負誘導現象發生在各種情況中，發生在各種神經道路中。”顯然，神經通路在這裡不僅是說大腦皮層各機能灶間存在着動力性聯系，而且也存在着動力-結構性的聯系。

在精神神經病學中運用關於人類神經活動進化的材料有助於闡明疾病症狀的向前發展和逆行發展的機制。

如所週知，言語的發展，即詞的信号作用的出現，乃是大腦半球皮層機能活動在種族與個體形成（完善過程！）中的最偉大的一个階段。正是從這個階段起出現了人類獨有的附加物——第二信号系統，它是第一信号系統的新的動力的“非常附加物”。

動物在外界環境中的定向能力只限於第一信号系統，在這個水平上幾乎只有條件-非條件聯系的接通，而第二信号系統（借助於詞，即“信号的信号”）則構成了人類高級機能（抽象思維）的物質基礎。在第二signal系統的水平上形成了無數的條件-條件性的聯系。

伊萬諾夫-斯莫連斯基[5]早在1928年就區分出了與條件-非條件性反應對立的條件-條件性聯系，同時條件-條件性聯系的接通，“不是借助於非條件反射而發生的，而是借助於在個體發展過程中獲得的詞和與其相適應的運動之間的聯系，以及在詞的指示和與此相當的反應之間的聯系而發生的”[11]。

根據伊萬諾夫-斯莫連斯基及其同事（辛克維奇，謝列基娜，斯特列爾邱克，法捷耶娃等）的材料，在signal系統的個體發生中可以看到下述相繼出現的四種類型的條件聯系，就是：

直一直型（直接刺激物——直接的應答性條件反應）；

直一詞型（直接刺激物——詞的應答性條件反應）；

詞一直型（詞的刺激物——直接的應答性條件反應）；

詞一詞型（詞的刺激物和詞的應答性條件反應）。

顯然，第一類型條件聯系是在第一signal系統活動能力水平上接通的；第二和第三類型需要兩個signal系統的機能作用相互動力性的銜接；第四類型的條件聯系主要是在第二signal系統的水平上發生的。

值得注意的情況是：第二signal系統本身表現出最原始的和最高級的反應形式階段。換句話說，在第二signal系統的個體發生中，可以劃分出詞的反應的發展的各個階段。

讓我們來看伊萬諾夫-斯莫連斯基所寫的吧：“從機能-發生學方面來研究詞的反應時，我們認為模仿言語、同音反應和疑問反應的表現乃是較為高級的言語形式被抑制的表現，同時看

到皮層的兴奋轉向于在个体發生中較早的接通路徑。無疑地,持續言語(就是‘滯留’于再三重复的同一詞)也証明了言語联系的抑制……。最后,熟記的詞組也屬於应答性反应的低級形式:如諺語、引用文、常用的形容詞等等。但是,在所有的应答形式中,最原始的乃是詞刺激物的單純重复,也就是模仿言語的反应。

巴甫洛夫認為:最基本的和个体發育中最早的詞的联系乃是詞在大腦皮層中的听觉痕跡与动觉运动性痕跡的联系。”[8,135頁]

对于人的行为來說,第二信号系統是主导的,也就是特別佔优势的重要的系統,并且根据巴甫洛夫的意見,信号系統分为第一与第二兩系統決不是簡單的解剖学上的区分,而是机能动力上的区分。

由于第二信号系統在种族發育上是較為年輕的,在結構上是較為复杂的,和在机能上是較為重要的,并容易遭受外界各种有害影响的致病作用的伤害,因此与第一信号系統比較起来,第二信号系統乃是較為脆弱的和容易受伤的。

在病理情况下,当第二信号系統的調节影响減少或完全消失的时候,就产生了条件,促使第一信号系統發生無組織的紊乱的活动,它“再不理睬或很少理睬实际情况,而主要是服从皮層下部的情緒性影响”(巴甫洛夫語[13])。

在斯大林关于語言学的天才著作發表以后,对于巴甫洛夫的生理学引起了更大的兴趣,而巴甫洛夫关于第二信号系統的觀念本身,需要在斯大林关于語言的天才学說的指示的基础上得到更进一步的創造性發展。

根据斯大林的語言学說我們深信:語言与思維是不可分割的,沒有赤裸裸的、脱离語言材料的思維;沒有語言的思維是不存在的,沒有思想內容的語言也是不存在的。

斯大林还天才地解决了病理状态下,即聾啞人的思維与語言的問題,他們缺乏語言的材料即言語的机能。

無疑的,聾啞人的思維能力显然是有限的并有缺陷。虽然如此,除了严重的精神發育不全之外,聾啞人还是有人类特有的高級思維的;他們并不缺乏抽象的能力。

現在,根据斯大林关于語言的学說和巴甫洛夫关于高級神經活动的学說,我們得到下面这条原理:高級思維过程仅仅是人类所特有的,就是說高級的概括与抽象仅發生在第二信号系統的水平上和範圍內。既然聾啞症患者具有思維的能力,因而可以認為:在某些情况下,思維可以在語言材料之外进行(因为聾啞症患者沒有語言和言語),在痕跡(形象、知覺、表象)的基础上进行,这些痕跡系外感受性刺激(視覺、嗅覺、味覺、觸覺)遺留在大腦裝置里面的。

患精神病时,正如巴甫洛夫本人所強調的那樣,除了極少數的例外(严重的癡呆及完全的意識模糊),兩個信号系統的活動和相互关系發生病态,而在大多數的病例中,第二信号系統的動力作用并未完全消失。

巴甫洛夫曾就歇斯底里、精神衰弱和各种催眠时相状态时,第一与第二信号系統之間的動力相互关系問題提出經典式的見解。

伊万諾夫-斯莫連斯基及其同事在各种神經-精神疾患时的信号系統病理动力学的研究領域中进行了巨大的研究工作,如精神分裂症、反应性抑郁症、强迫性神經官能症、癲癇、酒精中毒性精神病、人腦創傷性疾患和兒童的一般神經官能症。

根据他們的觀察，第一与第二信号系統的失調不仅表現在這兩個基本皮層系統中的某一个对另一个佔病理优势的現象方面，而且还表現在它們的协同活动的各种形式的分裂上，这时协同活动常常表现出一种向已經經歷过的进化阶段發生退化的傾向。

“首先在一个信号系統中發生的病理失調，通常也在另一系統的活动中获得某种反映。

当情緒性、外伤性、消耗性以及中毒性的因素作用于中樞神經系統高級部位时，在第二信号系統中首先發生保护性抑制的現象，且历时最長，破坏兩個系統的相互作用和逐漸傳播到第一信号系統中去；此时可以分別地或同时地在兩個系統中看到醒觉与睡眠之間的过渡的中間状态(时相現象)。

第一与第二信号系統相互作用的病理变化通常出現于大腦皮層与中樞神經系統低級部位之間的相互关系失調的背景上，也出現于多多少少是明显的植物性改变的背景上。”(註)

显然，在所有的場合中，病原因素作用于个体的兩個信号系統，并破坏它們的正常的相互作用与相互关系。同时應該牢記：在精神創伤因素一次或多次作用时，第二信号系統被抑制，甚至暫時失去作用，随之而有第一信号系統的釋放与增强。

持續的不愉快的个人情緒體驗的存在可引起病理的“不安”和第二信号系統活动能力的病态过度緊張，此时，第二信号系統被动員来分析和深思熟慮个体周圍發生的困难而严重的情況。

对精神病理現象加以神經动力学的分析时，确定保护性抑制定位在什么水平上是值得特別注意的。伊万諾夫-斯莫連斯基在論到精神分裂症的不言症的特征时，写道：“如果說在有些情況下抑制最初發生于皮層下部，發生于丘腦紋狀体蒼白球系統，發生于最簡單的非条件發声的反射中，并由此扩展到整个語言的皮層性上層結構的話；那么，在另一些情況下，抑制大概是先在語言的皮層性上層結構中發展起来，局限在皮層中，或者还向下扩散到皮層下部。”[7]

在同样的疾病中，例如在慢性酒精中毒时，时相現象(即保护性抑制)可以發生在高級神經活动的各个不同的阶段中：或是在兩個信号系統中(辛克維奇[14]；斯特列尔邱克[15])，或是在第一信号系統中，或只在第二信号系統中(辛克維奇[14])。

抑制过程沿着大腦动力的縱軸运动，不仅限于皮層或最鄰近的皮層下部；它还可以波及到远处的腦干平面。緊張性昏睡的神經动力特性便是上述說法的例証，在緊張性昏睡中，“抑制过程从腦干的某些平面向上或向下轉移到另一些平面，显然是与各种不动症的相互轉移是相应的”(伊万諾夫-斯莫連斯基[6])。

我們看到，在大腦的非条件反射活动中，令人注意到各种动力水平，皮層下机能可以在这种水平的基础上發生抑制。在研究精神分裂症时的最簡單的非条件反射时(朝向反射与防御反射)，納尔布托維奇和斯維特洛夫得出下述結論：“眼臉閉合是最古老的反应，最后發生抑制；而表情反应是最年輕的反应，首先發生抑制。”[12]

根据伊万諾夫-斯莫連斯基的材料，兩個信号系統的参与不仅决定着幻觉表現的特点，而且也决定着妄想表現特点。

(註) 伊万諾夫-斯莫連斯基，患某些神經精神病时大腦皮層第一与第二信号系統相互作用的病理失調，报告提綱曾在1950年6月12日在梯比里斯城召开的格魯吉亞蘇維埃社会主义共和国保健部阿薩季阿尼(Асатиани)精神病學研究所擴大科學會議上提出。

第一信号系統中的病理情性产生形象的幻覺，而第二信号系統中的病理情性产生詞的幻覺，病理情性在兩個信号系統中存在时，則产生复杂的形象-詞的幻覺。“但是，幻覺的基础并不是在所有的病例中都是兴奋过程的病理情性現象”[10]。

談到妄想的概念，它可能帶有主要是形象的、表象的性質，或者是口头的、詞的性質，“决定于主要損害是在直接投射——第一信号系統或在象征的第二信号系統投射”[9]。

塔塔連柯[16]根据情性兴奋灶發生在大腦皮層什么样的系統和結構中認為：在妄想狂时病理状态發生于第二信号系統区域，在疑病症时，病理状态主要發生在第一信号系統区域，而在强迫現象时，病理状态不仅發生在皮層系統中，而且在皮層下部也可發生。

苏維埃神經生理学家与精神神經病理学家的資料(伊万諾夫-斯莫連斯基的研究最早)，使我們得出下面这条原理：基本神經过程(兴奋与抑制)的动力水平(即阶段性)决定着精神病症狀的轉化。

机能的进化分析在实验性治疗的材料中具有特别的兴趣，在实验性治疗时，可以亲眼看到临床症状向前發展以及逆行發展的情况。

如所週知，精神病的治疗資料已成为資產階級精神病学家們的伪科学解釋的对象。

他們忽略了皮層神經动力主导意义的重要性，从精神分析或粗暴的机械論点出發来討論恢复的机制。只要指出艾尔納斯·格尔荷恩(Ernest Gellhorn)所說的話就够，他說：“交感神經系統中樞的長期兴奋可以使自主神經系統失調的平衡恢复并对大腦皮層本身給以深邃的影响。”[1]

巴甫洛夫关于高級神經活动的學說也为临床治疗材料的分析与綜合提供了創造性發展的道路。

讓我們很簡單的談一下在用胰島素治疗精神分裂症时精神病理現象的神經动力基础。應該強調指出：胰島素治疗所引起的临床变化的动力学可以在巴甫洛夫学派关于睡眠性抑制从皮層到皮層下部位，或是相反从皮層下部位到皮層的运动的概念的指导下加以分析。

我們領導的精神病学研究所的同事高布罗尼則[2]完成了关于精神分裂症胰島素休克治疗的淵博的專記。他的材料包括600个临床病例，如果按照在胰島素治疗过程中每个病人將近有40次的低血糖状态，那么他的材料就有数达24000次的实验性观察。

根据作者的意見，在实验性低血糖状态中，有着各种各样的临床症状。在每一个具体病例中，这些症狀的出現具有某种順序性，在这里好像遵守着一定的“阶段性”。这种“阶段性”在精神病症狀显露及逆行發展的时候都有。

他所描述的意識障碍的各种临床表现(輕度迟鈍、迟鈍、严重迟鈍、意識混濁、类睡眠状态、昏睡和低血糖休克或昏迷，即意識完全丧失)應該是兩個信号系統的不同程度的抑制，以及皮層与最隣近的皮層下部位的不同深度的抑制所决定的。

在胰島素治疗时，高布罗尼則認為植物性症狀是临床表现形式之一(多汗、寒战、体温显著下降、血管运动現象等等)。胰島素治疗时植物性病变的临床表现的加剧可以看成是皮層对間腦，首先是对丘腦下部的正誘导。

进化神經动力学分析的原則对于癡呆的临床症候羣來說也是值得注意的。在这方面，精神發育不全性的癡呆佔着特殊的地位，此时第二信号系統的各个不同的阶段，也就是說，它