

在脑桥中部(三叉神经根水平)以下及延髓的低位脑干里。

(二)尾状核对大脑皮层的抑制性影响及其纤维投射: Demetrescu 等在1960年用高频电刺激尾状核。出现了对原来的皮层诱发电位的易化的减弱或消失,提出了尾状核属上行抑制系的假设。后来他们以更加直接的证据支持这个假设。在隔离前脑(Cerveau isolé)猫标本,用高频电刺激尾状核所产生的抑制性影响可以对抗电刺激上行激活系产生的对皮层诱发电位的易化。Steven 等用胆硷能药物刺激尾状核及 Buchwald 和 Heuser 等通过低频电刺激尾状核均获得与上述同样的抑制性效应。尾状核产生的抑制,性质上与网状结构产生的抑制是同样的,因此可以说上行抑制性影响,是由脑桥网状结构腹侧部产生,由尾状核向皮层弥散广泛地传递。

现今的资料还证明,上行抑制系同上行激活系一样,受到双侧特异性传导路侧支和体液影响的触发,也受到丘脑下部后区——中央灰质驱动结构的维持,并受到特定皮质区的下降性影响的控制。

大脑皮层持续清醒状态的调节 Павлов 早就指出大脑皮层要在中等水平的兴奋时即适度的持续清醒

的状态下,才能对外界刺激发生适宜的反应。解剖生理学资料早就证实,大脑皮层到丘脑非特异性核团和脑干网状结构有直接的纤维联系。这些纤维主要起于大脑皮层运动区、运动前区及感觉区,少量起于枕叶和颞叶,伴锥体束下行到达网状结构。张香桐(1957)根据诱发电位的分析,进一步提出存在着“大脑皮层-丘脑间环形通路”,即丘脑非特异性核团和大脑皮层之间存在着往返的神经联系。当外周神经的刺激,经特异性投射系统传导至皮质,皮质发出冲动下至丘脑非特异性核团,在此汇合非特异系统传来的冲动再投射到皮层,使皮层兴奋维持下去。

自从上行抑制系统的假说出现以后,皮层适度的清醒状态的维持似乎可以得到新的解释。上行抑制系和上行激活系的两种对立的影响先在皮层进行复杂的整合而达到一种对立的统一,维持皮层的持续性觉醒。通常上行激活性影响常占有优势。皮层这种双重影响平衡的失调,似乎可以较好地解释在疾病状况下的各种不同的意识水平改变和不同型式的脑电变化,促进了人们对昏迷本质的认识,为预防昏迷和复苏提供了新的治疗线索。

病理心理学的简介

中国科学院心理研究所 李心天 宋维真

什么是病理心理学

在临床医学实践中,各种躯体疾患常伴随有异常的心理活动。这一现象早被临床医生和心理学家所注意,对它发生兴趣,作了一些观察分析和研究工作,形成了一门临床医学和心理学交叉的学科——医学心理学。精神病学是临床医学的一个分支,它的研究对象是精神方面的异常,因此更加引起心理学家的兴趣。经过精神病学家和心理学家长期的努力,也形成了一门精神病学和心理学交叉的科学——病理心理学。病理心理学是研究精神病人和脑损伤病人在疾病发生、经过和结局中心理活动的规律。它是从异常的一个侧面入手提供人的心理活动规律的知识。

当人的躯体患病时,往往引起机体局部甚至全身的机能障碍。这种障碍势必会反映出大脑机能的某种程度的失调。大脑是心理活动的物质基础,因此也势必反映心理活动的某种程度的异常。这与病人健康时

的全部心理(精神)活动是有区别的。病人所涌现出的错综复杂的心理问题往往和疾病的症状掺和在一起或成为其组成部分,不仅影响诊断的正确性,也同时使治疗复杂化起来。医生首先需要区分病人哪些行为是因病而引起,哪些行为则不是。这里用“行为”一词概述了为医生所能察觉到的病人心理活动的表现。作这样的区分是为了避免将病人全部的心理活动归结为病理的心理活动。因此医生要熟悉与某些疾病相伴随的精神症状,如高血压病人往往性情急躁,但性情急躁也是某些健康人的个性特征,与疾病不一定有必然的联系。因此医生不仅要有专门的医学知识,也要对病人的整个精神世界具有一般心理学的常识。在我国的医学教育中,过去没有开设心理学这一门课程。在临床实践中凡涉及到心理问题时,医生往往感到陌生和棘手,不能作到治病的同时也治人。如果医生对病人的正常的心理活动有较多的了解,则诊断和治疗疾病时就会考虑得更为全面。

生物科学与物理学、化学、工程学相比，还是最近30年来才逐渐成为一门精确的、数量化的成熟科学。但其中有些学科如心理学、神经生物学 (Neurobiology) 还没有达到这一阶段。病理心理学与心理学、神经生物学关系密切，⁵ 需要由后两者提供基本知识和概念，现在还不能称作一门成熟的科学，但是它已成为一个专门的领域，需要专业的科学家去探索它的规律和原理。

心理学和病理心理学

临床医生为了要全面地了解病人及其症状，就需要掌握一些普通心理学知识。首先要知道人的心理现象指的是哪些内容。普通心理学告诉我们：心理现象是通过人的活动表现出来的。如感觉、知觉、记忆、思维等都是人对客观事物的认识活动。人在认识任何客观事物的同时，会对它表现一定的态度即表现某种情绪状态，并对客观事物采取一定的行动。这种行动又称为意志行动。认识、情绪和意志都是心理活动，有它的发生、发展和完成的过程。在特定的条件下认识、情绪和意志又都可称为心理过程。人在处理客观事物的过程中还表现各人不同的特点，即能力和性格方面的差异。能力和性格统称为个性心理特征。心理过程和个性心理特征是密切联系着的，个性心理特征是通过人对客观事物的不同认识、不同情绪和不同意志过程来形成的。反过来，已经形成的个性心理特征又制约着心理过程，在心理过程中表现出来。心理过程和个性心理特征是既有区别而又不可分割，是心理现象的两个不同侧面。心理学的主要研究对象便是心理活动的各个过程和个性心理特征。

心理学从哲学的范畴中划分出来成为一门可用实验方法进行研究的科学，虽然已有百余年的历史，但在很长的一段时间内，理论上受唯心主义哲学的束缚，形而上学地把物质和心理对立起来，把心理现象看做是只能通过自我观察才能认识的纯粹主观现象。弗洛伊德 (S.Freud) 所创立的“精神分析论”便是用心理的东西解释心理的东西的“样板”。它长期支配着精神病学的理论，使病理心理的研究始终踏步不前。华生 (J.B.Watson) 的行为主义则走到另一极端，否认心理意识的作用，把机体的行为完全归结为对外界刺激的被动反应，没有内部原因。其余大多数心理学家则离开脑去研究心理现象，着重研究了不同心理过程的规律和个性心理特征形成的规律，以及它们和外部世界的依存关系。心理学所走过的这段漫长道路使我们看到哲学理论在科学研究中的重要性。只有在正确的理论——辩证唯物论的指导下才能走上研究心理现象的正确道路。辩证唯物主义认为：心理现象是

脑的机能，是客观现实的反映。脑的一切活动都是反射活动，外界一切刺激都是通过中枢大脑的神经过程才产生一切应答活动。在这反射活动的中间环节——脑神经过程的主观表现便是心理活动。所以人的一切心理活动就其产生的方式来说是脑的反射活动，就其内容来说是外界客观现实的反映。离开了脑的机能和结构的研究，要阐明心理过程的规律是不准确的。过去病理心理学的研究所以贡献不大，关键在于对心理是脑的机能这一点认识不足，没有把较大力量放在研究心理现象的物质基础——大脑上。

随着科学的发展，在生物科学研究中采用了一些新的技术和实验手段如电子显微镜、荧光分光光度计，超速离心机，色谱仪，激光微探针和附有计算机的显微分光光度计；组织化学技术，显微操作技术和同位素示踪技术，使神经生物学（包括神经生理学、神经化学和神经内分泌学在内）得到迅速的进展。已经能够对单个神经细胞的行为进行分子水平上的定量研究。这样心理学的脑机制研究——生理心理学的研究成为一个新的生长点在心理学的发展史上占有愈来愈大的比重。生理心理学着重研究刺激与反应之间的中间环节，心理现象的物质基础——脑的中介作用，即脑神经过程的生理和生物化学的变化和行为之间的关系。虽然目前的研究成果还停留在单个神经细胞的水平，但是已经为脑-行为的研究开辟了有希望的途径，并推动病理心理学沿着这一方向向前发展。

精神病学对病理心理学的要求

临床医学各科对其所属范围内的多数疾病不仅能说清楚它们的病因、发病规律和治疗的根据，而且还能依靠一些精密仪器准确无误地作出诊断。所以也能明显地降低这些疾病的发病率，提高其治愈率。临床医学的科学水平也可以从控制这些疾病的程度来衡量。精神病学的科学水平却远远落后于其他学科分支。一些重大精神病的病因和发病机制还不够清楚，治疗凭经验，而诊断则依靠病人的症状表现。目前医生主要根据他对病人的观察和描述来作出诊断。临床观察描述既缺乏客观标准，又受观察者学识和经验的影响。例如对精神分裂症的诊断，各医院都有不同的标准。造成这种情况的原因，主要是对象的特殊性。精神病的症状是脑的高级机能失常的表现，也就是精神现象的异常表现。精神（心理）现象还不能象内、外各科疾病所呈现的如发热、心悸、血压高、腹泻等状况那样可以用一些比较准确、简易的方法来检验。要从病人的异常行为中研究其异常心理现象，只能采用观察和实验的方法。而观察方法如不严密控制外界条件，不依据一定指标，仅仅通过观察者的主观描述就

很难作到准确。在精神病临床的长期观察中曾积累了丰富的病理心理学资料。但是这些资料由于受精神病学家不同理论观点的影响,对某些异常心理现象的描述繁多而又琐细,而许多术语描述往往是指同一心理现象。例如“似曾相识症”这一异常现象,有时根据其表现细节的不同又被描述为“似曾体验感”、“似曾经历感”、“旧事如新感”、“似曾耳闻感”、“似曾诉述感”。这种认知上的错误有时又称为“认知失真”、“认知的记忆错误”或“双重人身症”。从现象学上详细描述这种认识活动上的病理心理现象,只能说明我们还未曾掌握这部分病理心理的规律。精神病学界要求病理心理学家提供病理心理的知识概念和研究方法。可是过去的心理学家多为学院式的研究,所提供的正常心理学知识对认识病理心理现象帮助不大。而对病理心理的一些研究又大都根据一些哲学理论来推测,未能提供多少科学性的资料。在研究方法上,用实验心理学的方法较多地研究了感知、学习、记忆等心理过程。而对一些高级的心理活动和个性心理特征,还没有切实可行的实验方法。因为心理是客观现实的反映,受社会、教育、文化等多方面因素影响。对某些心理实验结果必须用辩证唯物主义的观点进行分析,防止唯心主义和形而上学的解释,以偏概全,才能得出普遍性的结论。西方流行的一些量表和测验方法,多数用来测定复杂智能和个性心理特征,有它自己一套理论作为根据,所得结果往往不能反映实际情况。正因为方法学上的困难,病理心理学还没有根据中国社会结构和文化特点摸索出一套较为成熟可行的检查异常精神现象的方法。但是在目前生理心理学迅速发展的基础上,设计反映某些心理过程的实验方法来测定病人的病理心理现象则是完全可行的。

病理心理学的展望

在生物科学的研究中脑-行为 (Brain-behavior) 这一术语的频繁出现说明了这一问题愈来愈引起人们的注意。神经生物学的进展已经使心理学家和精神病学家有勇气去揭示“精神现象”的奥秘。在生理心理学方面,例如从细胞水平上研究了外周感受器(如触觉、痛觉、视觉、听觉)的感受野在皮层代表区的特点。以视觉系统为例,感受野的构型在不同水平上都有变化。这种变化提供了光的信息如何转变为复杂的视感觉,皮层如何从感觉中抽象出本质的知识。例如对边缘系统的研究,这一调节脑内部功能的重要组成部分,由于它与下丘脑的密切联系,使我们进一步清楚脑的高级中枢如何对下丘脑,并通过下丘脑对垂体前叶肾上腺皮质系统发生影响。实验性研究指出当人处在一困难或威胁性情景时,他所作出的各种适应性反

应,不仅使其心理活动发生重大变化,也引起内分泌系统和植物神经系统的重大变化。个体经验到的情绪紧张和压抑程度,与血、尿中肾上腺激素的水平有很高的正相关。但不论在正常还是在困难条件下对外界环境的肾上腺皮质系统的反应,存在着明显的个体差异,也就是存在着对心理紧张压抑的差别敏感性。近年来医学心理学和病理心理学重点研究了精神因素特别是情绪因素在健康与疾病中的作用。发现许多疾病的加剧与恶化和情绪的剧烈变化有关。在同样的紧张压抑条件下为什么有的人患病,有的不患病?这种差别敏感性是怎样形成的?不少心理学家目前倾向把人脑看作一个信息加工系统。这一系统根据它本身特有的结构,它已经储存的信息以及它当时所处的功能状态,即按照适合它本身特点的方式对外界刺激起反应。也就是有准备地,有选择地,不是被动而是主动地对信息进行加工。不同机体对同一信息加工和提取的方式是不同的。因此也表现为对外界事物的差别敏感性。这些研究使我们对脑的中介作用机制有了进一步理解,并对病理心理的基本理论提供新的思路。

个体差异特别是人脑的结构和功能上的个体差异,如对外界条件变化的敏感性差别,从出生起就确实存在了。因此不能回避遗传因素特别是在某些疾病中的作用。但是人类环境刺激作用对婴儿神经系统的成长发育过程的影响是极为巨大的。幼儿早期的学习过程所形成的反应模式,对后来行为、认知、记忆、智力、能力、情感的发展起很大作用。因此后天的教育、训练所建立起来的行为模式,在健康和疾病中居主导地位。分析环境刺激因素或西方学术界所谓的“心理社会压力”(Psychosocial stress)的强度能否起致病作用时,必须把机体本身特点,它的生理的和心理的反应模式即行为模式考虑进去。在外界困难条件下机体感到“有压力”的紧张情绪体验,会引起一系列生理的和心理的适应性反应过程。这些生理和心理过程在长期的生活经历中逐渐巩固下来,形成一个稳态系统(可从机体某些个性特征中表现出来)。因此在同样的刺激情况下,对一些人来说,经住了“考验”,锻炼,促进了健康;而对另一些人来说则发生了“破裂”,产生了各种形式的疾病;从偏头痛、哮喘、消化性溃疡、结肠炎等躯体疾病到神经官能症、精神分裂症等脑的疾病。

在脑的中介机制研究中,神经化学的进展,例如一些已知的神经递质,如五羟色胺,儿茶酚胺以及最近分离出来的一系列脑肽,发现它们对某些心理过程如学习、注意、记忆、疼痛、焦虑等有明显的影响。下丘脑和脑垂体的一些肽如黑色细胞刺激素(MSH),促肾上腺皮质激素(ACTH)等,不仅起到激素的作用,

同时也具有精神药理学的作用。如黑色细胞刺激素可以增进人的视觉记忆，减轻焦虑，并能提高精神发育不全病人的注意力和记忆力。促肾上腺皮质激素 ACTH 对后者也具有与 MSH 同样的效果。脑的神经调节与反馈作用显然是依赖于脑内某些化学物质的变化而实现的。某些脑代谢物质紊乱如苯丙酮尿症所引起的智力障碍的研究成果，已经能够应用于临床，指导该病的治疗和预防。目前有更多的实验资料说明精神分裂症是由于一些生物胺代谢，特别是色胺酸代谢障碍所引起。不少从事脑化学物质代谢的工作者，企图用脑的神经调节过程中存在着由遗传决定的生化异常来说明某些精神病的发病机制。人们在用脑电图、气脑造影等方法研究中，发现精神分裂症和某些所谓“机能性疾病”：如躁郁症、癔病具有某种程度的脑器质性病变基础。并且用一些客观的实验心理学的测量方法和指标如视觉大小的估计，扫视和眼动，刺激多余性和信息加工速度等来进行精神分裂症和其他精神病的诊断。

神经生物学的这一些进展对脑的结构和机能的进一步认识，将最终导致把各种精神失常与脑组织的某种特殊形态变化和某些生理生化反应模式联系起来。目前由于缺乏正确的完整理论，还不能把神经生物学的成就很好地应用到精神病领域中去，较圆满地解释各种精神失常现象。这一历史任务，病理心理学负有不可推卸的责任。我们必须牢牢地把握住心理是脑的机能又是客观现实的反映这一马列主义认识论命题，

避免唯心主义和机械唯物主义。各种病理心理现象都是客观现实的反映，都能找到引起这些现象的外部原因。当它作用于脑后，经过脑的中介作用而引起的一系列生理、生化反应，是在长期生活经历中所形成的。在原有的生理、生化反应模式的基础上产生的。这些反应模式的主观体验，便是所呈现的病理心理现象。它们是可以利用一些客观可测量的方法来检验的。西方某些心理学家把用客观的可测量的方法研究心理反应视为行为主义的谬论，实质上是继承了心身平行二元论的衣钵，否认心理与脑的辩证依存关系。把某些精神病当作是思想病，否认脑的物质基础，以为可单纯用思想教育方法治愈精神病，同样是堕入唯心主义的泥坑。在精神病的治疗中，再教育治疗包括政治思想教育占着相当大的比重，是不可缺少的一环。但是如果放弃了对脑这个物质的治疗，不理解各种精神失常不论轻或重都是脑的结构或机能的障碍，都有它的病理生理和异常生化的反应模式，都需要研究用物理的和化学的手段进行治疗，那么精神病的医疗水平就不能得到提高。

在神经生物学迅速发展的基础上，精神病学的病因和治疗的研究已经获得可喜的进展。它迫切需要有一个比较系统、完整的理论和一套心理检查的客观方法。病理心理学应该在这两方面贡献自己的力量。可以预期，在辩证唯物主义理论指导下，在生理心理学研究的推动下，病理心理学必将在揭露“精神状态”的奥秘上作出应用的贡献。

期刊文摘

闭合性脑损伤诊治中的几个问题

江苏医学 5:51, 1976

本文讨论了急性闭合性脑损伤诊治中的几个问题。关于脑损伤发生的原理，暴力直接或间接作用于头部均可引起脑损伤，暴力作用方式不同，产生脑损伤亦不同，有时非常复杂。

作者对脑损伤的分类，主张用1960年国内外科学术会议提出的轻、中、重三型为好，在此基础上再列入具体伤情。这样可从损伤的诊断中得到较明确的概念。

脑外伤的临床表现是复杂易变的，但主要了解受伤的机制及主要症状和体征，即不难判断颅内伤情。

主要对神志、瞳孔、肢体活动、肌张力和腱反射及生命体征等进行研究分析，来判断脑损伤的情况。

脑水肿在灰质、白质均可发生，但主要是白质。脑水肿可分为血管源型及细胞毒性，脑外伤产生水肿主要是血管源型。脑虽仅占全身重量的2.5%，但血液循环量占全身的15%，耗氧量占全身的20%，所以脑对缺氧极为敏感。产生脑水肿后，如不及时处理，即可形成恶性循环，发生脑疝而致死亡。对脑水肿的防治，包括头高卧位、控制入液量、脱水治疗、激素治疗，充足给氧及脑细胞的能量供给等。

颅内出血在幕上血肿超过25毫升，幕下血肿超过10毫升即可产生脑受压症状。如不及及时发现及处理，可致死亡。故对患者应严密观察伤情的变化，作到早期诊断、早期治疗。可根据血肿好发的部位及体征钻颅探查，清除血肿止血。