

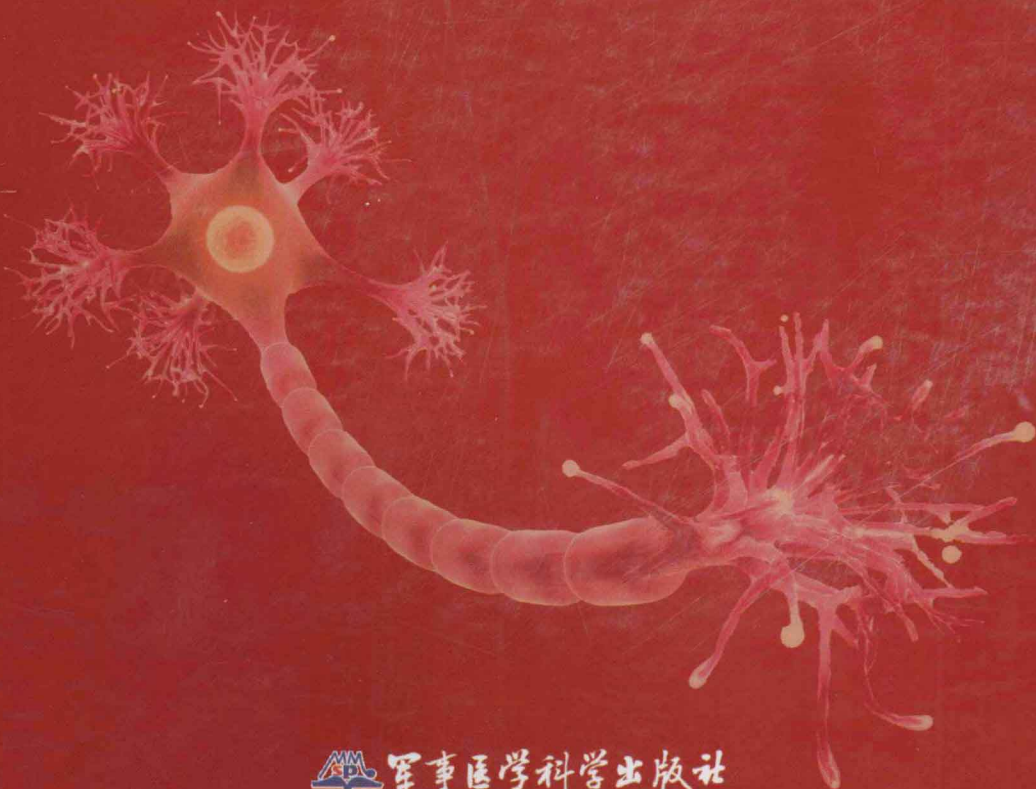


全国高校教材学术著作出版审定委员会审定

RENZHI SHENJINGBINGXUE

认知神经病学

周卫东 主编



军事医学科学出版社

全国高校教材学术著作出版审定委员会审

认知神经病学

周卫东 主 编

军事医学科学出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

认知神经病学/周卫东主编. —北京: 军事医学
科学出版社, 2012. 8

ISBN 978 - 7 - 5163 - 0003 - 9

I. ①认… II. ①周… III. ①认知 — 神经病学 IV.
①R741

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 187947 号

出 版: 军事医学科学出版社

地 址: 北京市海淀区太平路 27 号

邮 编: 100850

联系电话: 发行部: (010) 66931051, 66931049, 81858195

编辑部: (010) 66931127, 66931039, 66931038,
86702759, 86703183

传 真: (010) 63801284

网 址: <http://www.mmsp.cn>

印 装: 三河市双峰印刷装订有限公司

发 行: 新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 18.5

字 数: 452 千字

版 次: 2013 年 8 月第 1 版

印 次: 2013 年 8 月第 1 次

定 价: 62.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者, 本社发行部负责调换

编写名单

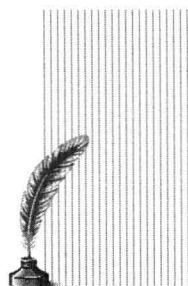
主 编：周卫东

副主编：徐 涛

编委名录：（按汉语拼音排序）

- | | |
|-----|-----------------------|
| 曹学兵 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科 |
| 常素杰 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 郝丽梅 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 蒋景文 | 卫生部北京医院神经内科 |
| 刘长春 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 刘银红 | 卫生部北京医院神经内科 |
| 刘 智 | 中国煤炭总医院神经外科 |
| 毛韶丽 | 武汉大学人民医院康复科 |
| 彭丹涛 | 卫生部北京医院神经内科 |
| 任 歆 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 石长青 | 东南大学附属南京同仁医院神经外科 |
| 宋鲁平 | 中国康复研究中心北京博爱医院神经康复二科 |
| 王佳伟 | 首都医科大学附属北京友谊医院神经内科 |
| 王 磊 | 第二炮兵总医院神经内科 |
| 王志群 | 首都医科大学宣武医院影像科 |
| 万继峰 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 史岩锋 | 第二炮兵总医院神经内科 |
| 徐 涛 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 徐云燕 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 尹晓明 | 中国煤炭总医院影像科 |
| 杨 芳 | 中国煤炭总医院神经内科 |
| 于 蕾 | 首都医科大学北京安贞医院神经内科 |
| 周卫东 | 中国煤炭总医院神经内科 |

前 言



脑科学即神经科学，被认为是 21 世纪的领先科学。研究认知和神经系统疾病的关系是这个领域中重要的课题之一。认知神经病学的目的是评价和治疗人类行为和认知疾病，并研究这些疾病和脑功能障碍或病变的关系。

神经病学是一门历史悠久的学科，但随着神经解剖学、神经心理学、结构神经影像技术（CT 和 MRI 等）以及功能神经影像（如 fMRI，PET）的发展和交叉，认知神经病学作为一门交叉性学科逐渐成熟。国外著名的大学医学院出现了一些以认知神经病学为专长的临床医生，国际上重要的学术会议也定期出现了认知神经病学专题，国际知名出版社也出版了认知神经病学教科书。尽管我国神经病学前辈们编著了多部痴呆相关神经病学专著，但目前我国尚缺乏专门论述认知神经病学的专著，因此，我们抛砖引玉组织编写了本书。

本书力求集理论和实践之精华，由战斗在临床一线的经验丰富的临床专家鼎力完成。本书介绍了相关认知心理概念、临床解剖联系、认知心理评估方法、各种常见可引起认知障碍的神经系统疾病，以及认知疾病的治疗方法等。可以说，全书内容繁简得当，重点和热点突出，企盼能对广大神经内科临床医生、相关专业的临床各科医生、医学院校师生、全科医生、社区康复与心理工作者有所帮助，并希望其成为一本颇有价值的参考书。

本书的编写历时近两年，各位编委倾注了大量的精力，保证了本书的顺利出版。中国煤炭总医院院长暨国家矿山医疗救护中心主任王明晓教授、全国高校教材学术著作出版审定委员会刘思祺主任对本书的编写和出版给予了大力的支持与帮助，对此，我谨代表全体编写人员向他们表示诚挚的谢意。

由于作者水平所限，临床工作忙碌紧张，本书如有不当或谬误之处，敬请同道批评指正。

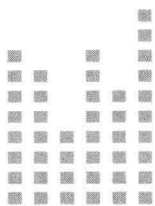
周卫东
2012 年 4 月 16 日

目 录



第一章 相关心理学基础概念	1
第一节 感觉与感觉障碍.....	1
第二节 知觉与知觉障碍.....	3
第三节 注意与注意障碍.....	7
第四节 语言和语言障碍.....	11
第五节 记忆及记忆障碍.....	16
第六节 运用及运用障碍.....	20
第二章 认知功能的神经解剖	24
第一节 端脑.....	24
第二节 小脑.....	33
第三节 基底神经核.....	38
第四节 间脑.....	39
第三章 评估方法	42
第一节 体格检查.....	42
第二节 神经心理测查.....	55
第三节 神经影像检查.....	61
第四节 神经电生理检查.....	78
第五节 实验室检查.....	88
第四章 局部脑损害相关神经心理症候学	102
第一节 语言障碍性疾病.....	102
第二节 空间障碍性疾病.....	107
第三节 颅内肿瘤相关认知和行为障碍.....	110

第五章 老年期痴呆	121
第一节 Alzheimer 型老年性痴呆	121
第二节 额颞叶痴呆	141
第三节 路易体痴呆	146
第四节 帕金森病的认知功能障碍	150
第五节 血管性痴呆和血管性认知障碍	154
第六章 轻度认知损害与 Alzheimer 病的关系	168
第七章 酒精中毒性脑病	183
第八章 感染性疾病的认知障碍	189
第一节 病毒性脑炎	189
第二节 神经梅毒	194
第三节 朊蛋白病	198
第四节 艾滋病的神经系统损害	203
第五节 细菌性脑炎	208
第九章 副肿瘤综合征	220
第十章 其他神经系统疾病的认知疾病	227
第一节 癫痫与认知功能障碍	227
第二节 抑郁症	233
第三节 颅脑外伤与认知障碍	241
第四节 线粒体脑肌病	246
第五节 一氧化碳中毒性脑病	252
第六节 多发性硬化	256
第十一章 治疗方法	270



第一章

相关心理学基础概念

第一节 感觉与感觉障碍

一、感觉概述

感觉 (sensation) 是人脑对客观事物个别属性的反应。客观事物个别属性包括光、声、硬度、重量、色泽和气味等。其刺激通过感觉器官在人脑中反映出来, 便是感觉。感觉是人类最初级的心理过程, 每一种感觉都是通过相应的特定的感觉器官而获得, 其他一切心理活动都是在感觉获得的材料基础上产生的, 因此, 感觉是其他心理活动的基础。感觉按照刺激的来源可分为三大类: 通过视、听、嗅、味、触等感官接受外部刺激, 反映外界事物特性的外部感觉; 通过内脏感受器接受机体内部的饥、渴、胀、痛等刺激, 反映内脏功能状态的内部感觉; 通过本体感受器接受身体的运动和平衡等方面的刺激, 反映身体各部分的运动和位置状态的本体感觉。

二、感觉信息加工

感觉信息加工是指感觉器官与刺激物信息相互接触 (或作用) 之后, 感受器将物理刺激转化成为生物电信号, 并通过动作电位把外部事物的信息传递到大脑中枢特定区域的过程。感觉信息加工, 涉及外部信息在人脑内的滞留, 这种被滞留的信息成为感觉信息 (sensory information)。本质上, 感觉信息是尚未经过诠释与归类的信息 (pre-categorical)。感觉信息在脑内滞留的时间十分短暂, 往往以秒或毫秒为单位。但是它为进一步加工信息提供了可能性, 对知觉活动本身和其他高级的认知活动具有重要意义。感觉滞留现象很早就被心理学确认了, 但感觉信息加工则是在认知心理学兴起后才被提出来的。认知心理学的研究发现, 感觉信息只有被个体“注意”时才能被进一步加工处理, 以及感觉滞留信息的容量很大, 其中大部分信息因为来不及被个体加以注意而迅速消失, 只有一部分刺激信息被注意而得到进一步的加工与处理。

感觉系统对外部信息的加工, 第一个步骤是通过感受器来完成的。感觉器官对光波、气味、声音等物理刺激非常敏感, 而大脑则无法接受和处理这些刺激, 它只能通过来自感受器转换的动作电位进行加工处理, 从而产生各种感觉。因此, 认知活动的第一个步骤是感觉信息的转录, 即感受器将来自外部世界的物理刺激转化成能够传递与加工的生物电信号。

每一种感觉都有其特定的感受器, 它们有专门的转换机制, 比如视网膜上的视锥

细胞和视杆细胞就分别将明、暗光信号转换为不同的视觉信息。不同感觉通道之间的差异并不在于信息传递的方式，而在于传递信息的特殊神经通路，以及信息最终到达大脑中枢的不同区域。例如，光刺激是通过视网膜中的视神经把信息传递到大脑的枕叶而产生视觉；声音刺激是通过耳蜗内的听神经把信息传递到大脑的颞叶而产生听觉。

感觉系统由感受器把外部的物理刺激转化为能够传递的生物电能，经过编码为动作电位，动作电位按“全或无”原则进行信息传输。但是，外部物理刺激则并非是按“全或无”的方式存在的，它们具有一定的强度和持续性。由于有机体的神经系统是以动作电位来传递信息的，那么，外部物理刺激又是以怎样的方式进行编码的呢？神经系统在传递不同性质的刺激信息的时候，采用了两种基本的方式：一是激活神经元，即外部物理刺激激活了特异性神经系统，比如视觉信息和听觉信息各自就具有不同的神经传导通路来传递各自的信息；二是被激活的神经元内部的动作电位具有不同的活动模式，它们存在着不同的生物电性质，比如听觉产生的神经元生物化学性质和味觉产生的神经元生物电性质就具有不同的活动模式。另外，随着外界物理刺激强度的增加，神经系统内的动作电位的频率也有所增加，这被称为频率编码。当信息通过物理刺激激活神经元并使神经冲动经特异性神经通路传递下去的过程，被称为总体编码。在感觉系统内，不同的大脑中枢区域整合着来自不同感觉通道的刺激信息，从而产生不同的感觉，而大脑皮质上大小不同的区域，反映了大脑中枢区域加工和处理特定信息的能力。

三、感觉障碍

感觉障碍 (disorder of sensation) 包括器质性损害和功能性损害两种。神经感觉细胞和传导感觉的神经纤维发生结构性损害属神经症状，其分布与相应的神经损害的部位相符合，而且较固定。外界刺激作用于感觉器官后，经过传入神经通路到达大脑感觉中枢。在这一通路的任一部位出现异常均可产生感觉障碍。由感受细胞及传入神经损害产生的感觉障碍属神经症状，主要见于神经系统疾病。由中枢神经功能异常产生的感觉障碍则主要见于精神疾病。在精神疾病中常见的感觉障碍有如下几种：

1. 感觉过敏 (hypersensitive)

又称感觉增强。属感觉阈降低的表现，对一般强度的刺激，包括声光刺激、冷热刺激、轻触、说话声等，都感到非常剧烈和敏感。多见于神经衰弱、癔症、更年期综合征等。

2. 感觉减退 (hypoesthesia)

由于神经或精神疾病使感觉阈值升高所致，表现为对强烈的刺激感觉迟钝或不敏感。多见于精神分裂症、癔症、抑郁症等。

3. 感觉缺失 (anesthesia)

指对强烈的刺激感觉轻微或不能感知。与感觉减退只是刺激阈减低的程度差异。多见于癔症、意识障碍等。感觉减退和缺失，在正常人也可能出现：①在强烈的情感影响下，如紧张、激情状态下；②注意力高度集中时，由于暂时性的感觉阈增高所致。

4. 内感性不适 (senestopathia)

指体内有某种不适的异常感觉，感觉的性质往往难以描述，难以指出确切的部位，

如缠绕、牵拉、扭转、流动、气体上冲或咽部阻塞感等。这些不适感使患者焦虑万分，并可成为疑病观念或疑病妄想的原发症状。多见于癔症、疑病症、躯体化障碍、更年期神经症等。

第二节 知觉与知觉障碍

一、知觉概述

知觉 (perception) 是客观事物整体属性在人脑中的反应。客观事物的各种属性通过感觉器官在人脑中综合起来，并借助以往的经验在脑中形成一个完整的印象便是知觉。知觉是在各种感觉的基础上形成的，知觉是感觉的综合。知觉和感觉是有区别的。感觉是人脑对直接作用于感觉器官的感受器上的、未经整合的各种具体信息；而知觉则是有组织的信息，它包括对感觉信息的整合并赋予意义。因此，感觉与知觉最大的区别在于，知觉是确定人所接受到的刺激信息并给予他们意义和诠释信息的过程，或者说，知觉是个体解释输入的刺激信息，从而产生知觉模式和客观事物意义的过程。一般来说，知觉是在感觉之后，但必须注意的是，在世界上，感觉和知觉的活动过程常是重叠在一起的。当说某人知觉了某一事物时，其实就意味着此人已经感觉到了物体的某些属性，并确定了该物体或该事物的某种意义了，这就决定了知觉的发生既需要依赖于人的感觉，同时也必须依赖于自己已有的过去的知识与经验，并受到个体各种特点的制约。知觉是多种分析器联合活动的结果，也是人脑对刺激信息复杂分析与综合活动的产物。同时，语词在人的知觉活动中也起着重要作用，知觉是接受信息产生内在表征并加以解释客观事物意义的过程。认知心理学把知觉看作是人对感觉信息的组织和解释，即获得并说明感觉信息的意义的过程，这个过程涉及一系列连续阶段的信息加工，在需要依赖于个体已有知识和经验的同时，还涉及到个体主动的和富有选择性的认知构建过程。一般认为，感觉是对刺激信息的觉察，知觉是将感觉信息组织成有意义的事物的过程，是把当前刺激与已存储的知识经验相互作用的结果。相比较而言，感觉的刺激信息是具体的，知觉的刺激信息是比较抽象的。知觉既具有直接性的性质，同时也具有某些间接性（主要是在个体知识经验的作用下）的特点。

二、知觉信息的加工过程

知觉过程包含着互相联系的几个方面：觉察、辨别和确认过程。觉察是指发现某事物信息的存在，但并不知道是什么。辨别是指把某事物的属性与另一事物的属性区别开来。确认是利用已有的知识经验和当前所获得的信息的比较，在人脑中确定知觉对象是什么，并给他命名，把它纳入某个一定范畴的过程。例如，在路边看见一个闪光的东西（察觉），仔细观看它的形状和光亮的表面，并把它与其他事物区分开来（辨别），确定并命名它是一面小镜子（确认）。在知觉过程中，人对客观事物的察觉、辨别和确认的阈值是不一样的。在当代认知心理学中，知觉过程有直接知觉和间接知觉的区分。直接知觉是指知觉者直接从客观事物中获得信息，并对它们进行整体属性的反映。间接知

觉是指知觉者利用自己的知识经验来对客观事物进行整体属性的反映。直接知觉和间接知觉包含着相互联系的两类信息加工过程：自下而上加工和自上而下加工。自下而上加工是指由外部刺激信息开始的加工，强调感觉器官中滞留信息在知觉中的作用。一般是从较小的知觉单元进行分析，再转向较大的知觉单元，经过一系列连续阶段的加工而达到对感觉刺激信息的解释。这种从较低水平的加工到较高水平的加工又被称之为数据驱动加工，其中一个重要的特点是在加工过程中较低阶段的结果不受较高加工阶段的影响。与此相反，自上而下加工是指在知觉时，个体运用自己已有的知识经验和概念来加工当前的刺激信息的过程。由于是在个体知识经验引导下对刺激信息的知觉加工，因此是一种较高水平的加工，它制约着较低水平的加工过程，故又把它称之为概念驱动加工，其中一个重要的特点是，较低阶段的加工输出，受到较高阶段加工输出的制约与影响。知觉的自下而上加工和自上而下加工是两种方向不同的信息加工过程，两者相互作用而构成统一的知觉过程。一般来说，在人的知觉活动中，当非感觉的刺激信息越多，而知识经验越多时，个体往往是以自上而下的加工为主；相反，当非感觉的刺激信息很少，而所需用的感觉信息则越多时，往往是以自下而上的加工占优势。

三、模式识别

模式识别 (pattern recognition) 是认知心理学研究领域中的核心问题之一，同时也是人工智能、神经生理学等学科高度关注、广泛研究的课题。模式识别与感觉、记忆、学习、思维等心理过程紧密联系，是透视人类心理活动的重要窗口之一。当代认知心理学的知觉研究主要涉及模式识别，特别是视知觉的模式识别。模式是指由若干元素或成分按一定关系集合而成的某种刺激结构或刺激的组合。因此，物体、图像、语音、符号或人脸等都可以是模式，有些模式比较简单，但有些模式则比较复杂，其中复杂模式中又有若干元素成分构成，它们被称为子模式。在任何感觉通道内，一个模式总是不同于其他的模式的，因此，人的每一个感觉通道都有其适宜的信息模式，而在任何感觉通道中，一个模式必须区别于其他的模式才能得到准确识别。模式识别是指人把输入刺激 (模式) 的信息与长时记忆中的信息进行匹配，并辨认出该刺激属于什么范畴的过程。因此，对物体、图像、语音、符号或人脸的识别过程，即为模式识别，它既是一个再认知的过程，同时也是一个再整合与再归类的过程。模式识别是人的一种基本认知能力，在人的各种心理活动中具有重要作用，同时它又依赖于人已有的知识经验。模式识别过程是一个典型的知觉活动过程，它在很大程度上依赖于个体已有的知识经验，为此，模式识别过程是感觉信息与长时记忆中有关信息进行比较，以决定这些信息与长时记忆中的哪个信息项目最为匹配的过程。模式识别依赖于人的知识经验，离开个体已有的知识经验的参与，个人就无法理解所输入刺激信息模式的意义，也就不能够识别各种模式，即不能识别事物。模式识别过程一般经历分析、比较和决策三个阶段。

四、知觉障碍

知觉障碍 (disturbance of perception) 与情感和思维障碍有关联，如妄想的患者可认错人，妄想也可在幻觉的基础上产生，错觉、幻觉、情感和思维可互相影响。知觉障碍见于：①大脑皮质细胞结构损害，多见于神经疾病，如失认症；②中枢神经系统功能

性损害，主要见于精神疾病。

1. 错觉 (illusion)

错觉指对客观事物不正确的感知，是一种被歪曲了的知觉，也就是说把客观存在的事物认错。这是一种比较复杂的知觉障碍，是与以往生活经历中保留的近似事物的表象相互融合的结果。错觉不同于幻觉，错觉是将客观存在的事物认错；幻觉是对客观根本不存在的事物出现的感知觉。

(1) 生理性错觉 (physiological illusion)：在影响知觉不清晰的条件下，如疲劳、注意力不集中、情绪紧张和处于期待的情绪时，出现持续时间短暂，可以通过反复观察和实践自行纠正。一般见于正常人。

(2) 病理性错觉 (pathological illusion)：指由精神障碍引起的错觉，包括视、听、嗅、味、触等错觉。患者对错觉坚信不疑，不能自行纠正，持续时间较长。如将下雨声听成说话声，即使给予解释，仍坚信不疑。多见于谵妄状态、精神分裂症和伴有意识障碍的其他精神疾病。

(3) 幻想性错觉 (fantastic illusion)：通过想象将感知到的事物形象加以改变或增添一些细节，构成歪曲的知觉。如将墙上的裂纹通过想象构成一幅美丽的图画或人像，并随着想象的变化，可改变其内容。可见于正常人和精神患者。正常人可在光线暗淡、睡眠前后、情绪紧张或期待等心理状态时出现，当条件改变后，可自行纠正。病理性的幻想性错觉见于精神分裂症、意识障碍等。

(4) 阳性错认 (positive misidentification)：指将陌生人错认为是自己的亲人。

(5) 阴性错认 (negative misidentification)：指将自己的亲人错认为是他人冒充顶替的 (同妄想性替身综合征)。

错觉产生的条件：①感知觉条件差；②疲劳，注意力高度不集中或不集中时；③知觉障碍；④强烈的情绪影响，使感觉阈值降低所致。

2. 幻觉 (hallucination)

幻觉指无外界相应的客观现实刺激作用于感觉器官而出现的知觉体验。这是一种虚幻的知觉，是在过去生活实践经验的基础上产生的，因此，幻觉是对客观现实存在的歪曲反应。

(1) 引起幻觉的原因有：①中枢神经系统病变或功能障碍；②情绪影响；③催眠暗示；④周围感觉器官病变。幻觉可在意识清晰的情况下出现，也可在轻、中度意识障碍时出现。在意识清晰状态下出现的幻觉属精神病性症状。幻觉是精神疾病最常见的症状之一，主要见于精神分裂症。正常人在情绪高度紧张、疲劳、期待，或从醒觉向睡眠和由睡眠向醒觉过渡的阶段也可偶尔出现短暂的、一过性的幻觉。幻觉在精神疾病的诊断上是一种具有特征性意义的症状。大脑感受区皮质的兴奋是幻觉产生的病理生理基础。幻觉除见于精神疾病外，也可见于某些神经疾病 (如脑炎等)、躯体疾病。幻觉与错觉不同，虽然二者都是对客观存在的歪曲，但错觉有现实刺激，幻觉则无现实刺激。

(2) 幻觉的分类如下：

①按感觉器官分类：幻听：指无相应的客观现实刺激作用于听觉感受器而出现的听觉体验。幻视：指没有相应的客观现实刺激作用于视觉感受器而出现的视觉体验。幻嗅：幻嗅常为一些厌恶的气味，如尸臭、腐烂食品、化学药品气味、烧焦物品等奇特的

气味。幻味：患者尝到饭里或喝的水里有奇特的怪味，因而拒食、拒饮。常见于精神分裂症，多与被害妄想同时存在。幻触：指皮肤与黏膜的幻觉。患者感到皮肤黏膜里有虫爬感、烧灼感、触电感等异常感觉。

②按性质分类：原始性幻觉：指无一定形态和结构的幻觉。如光幻觉、声幻觉等。真性幻觉：指幻觉存在于客观空间，通过感觉器官获得，形象与客观事物相似。多见于精神分裂症。

③按幻觉体验来源分类：假性幻觉：又称伪幻觉。幻觉出自患者主观空间（脑内、体腔内、心灵内），可不通过感受器而获得，而是通过“主观”体验到的幻觉。精神性幻觉：脑内有一种无声的语言，具有语言的表达能力，而无语言的声音，幻觉内容不属于患者自己，其出现与消失不随患者主观意志所控制。多见于精神分裂症。思维鸣响：患者听到脑内的说话声，与患者自己的思维同时出现，且与患者的思维内容完全一致，不论患者想什么，立即从幻觉中重复出来，使患者感到自己的思维是听得见的。读心症：患者听到外界不属于自己的声音，读出的内容正好是自己所想的，好像有人在读自己的思想，以致于觉得自己的思想实际已被他人知道了。思维显形：患者在思考的同时，有相应的景象出现在眼前。如患者想到北京天安门，天安门立即出现在眼前。

④按幻觉出现时附加的条件分类：功能性幻觉：指同一感觉器官处于功能活动状态时出现的幻觉。刺激与幻觉同时出现，同时消失。现实刺激是幻觉出现的前提。如果患者听到流水声，立即听到讲话的声音，流水声一旦停止，讲话的声音即消失。反射性幻觉：又称协同性幻觉，指非同一感觉器官处于功能活动状态时出现的幻觉。而且刺激引起的知觉与幻觉同时出现，同时消失，现实刺激同样为幻觉出现的前提。见于精神分裂症。心因性幻觉：在强烈的情感体验、回忆或期待状态下出现的幻觉。幻觉的内容与情感体验、回忆或期待的内容完全一致。见于癔症、心因性精神障碍。暗示性幻觉：在接受暗示的条件下出现的幻觉，幻觉的内容与暗示内容相一致。集体性幻觉：又称群体幻觉。在暗示、自我暗示、相互暗示和相互感应的状态下，在一群人中出现的幻觉，各人的幻觉内容基本一致。

五、感知综合障碍

指患者对客观事物的本质属性或整体能正确认识，但对诸如大小、形状、颜色、距离、空间位置等个别属性或某些部分产生错误的认识。它也属于一种歪曲的知觉，歪曲的是事物的部分而不是整体，而错觉歪曲的是事物的整体和本质。按照知觉反映的事物特性，可以将感知综合障碍分为下列几种特殊形式：

1. 空间感知综合障碍

患者感到周围的人或物体在大小、形状、方位、距离等方面发生了变化。其中，看到物体的形象比实际增大的现象称作视物显大症，如一患者看到他的父亲变成了巨人，头顶着房顶；看到外界事物的形象比实际缩小称为视物显小症，如一男性成年患者发现自己睡的床只有童床那么大小，认为容纳不下自己的身躯而坐着睡觉；看到外界事物扭曲变形，称作视物变形症，如一女患者说她母亲变成了“母夜叉”，头又大又方，脸色黝黑，浓眉大眼，面目狰狞；感到外界事物与患者之间的距离发生了变化，称作视物错位症，有这一现象的患者不能准确地判断客观事物与自己之间的实际距离，如感到身旁

的桌子相距甚远，起身欲将茶杯放到桌上，结果刚迈步就碰撞在桌子上，或者把相距甚远的鞋子看成就在脚前面，伸腿去穿鞋，结果双脚踏在地上。

2. 时间感知综合障碍

患者对时间的快慢出现不正确的知觉体验。如感到时间在飞逝，似乎身处于“时空隧道”之中，外界世界的变化异乎寻常地快；或者感到时间凝固了，岁月不再流逝，外界事物停滞不前。此症状见于癫痫、中毒性精神障碍和精神分裂症。

3. 运动感知综合障碍

患者对外界物体的运动和静止状态出现了歪曲的知觉体验，此时同时有空间和时间的障碍，感到运动的物体静止不动了，或静止的物体在快速地运动。如感到停在路旁的汽车急速地向他驶来，路上的行人走路失去了连续性，像机器人一样机械地、断续地行进着，舞台上正在表演的演员全身僵住不动了。此症状见于癫痫和精神分裂症。

4. 非真实感

患者对周围环境的感知清晰程度降低，感到周围事物变得模糊不清，毫无生气，缺乏鲜明生动感，视物如隔一层帷幔，听声音如隔一道墙，因而认为外界变得不真实了，一切都是假的。见于抑郁症、神经症和精神分裂症。

5. 体型感知综合障碍

患者感到自己的躯体及其组成部分的大小、形状、体积、重量和颜色等方面发生了变化。如觉得自己的头变得又大又圆，像一个胀大的气球样；感到手掌变得又粗又大，像一把大扇子；或者感到自己整个身体扭曲、变形，像扭曲的麻花样。主要见于精神分裂症，尤其多见于青少年期精神分裂症。

第三节 注意与注意障碍

一、注意概述

注意指人的精神活动有选择地集中指向于一定对象的现象，也就是人的精神活动的指向性和集中性。即人对周围环境的注意，在某瞬间注意的只是事物的一部分，而不是全部，这一部分就是精神活动的指向性和集中性。指向性是精神活动所反映的客体，集中性是指对客体反映的稳定性和深入程度。正因为人有意识活动的指向性和集中性，才能对客观现实反映得更精确、更完整、更清晰。如聚精会神看书学习时，对外界与书无关的事不予反应，指向性就是“书”，集中性就是对外界的事物不予反应。注意过程与感知觉、记忆、思维和意识活动密切相关。注意是心理活动的一种积极的状态，使心理活动具有一定的方向。例如，当工人注意一个信号灯光的时候，知觉便处于积极的状态，使他有选择地知觉这一信号灯光，而不去知觉其他东西。这样，对于被知觉的对象的感觉性便提高，信号灯光看起来强度增加了，知觉得更清楚。又如，当人注意思考某一问题的时候，思维便处于积极的状态，思维活动集中于解决这一课题上，离开其他课题，使思考的问题更易解决。注意本身并不是一种独立的心理过程，而是感觉、知觉、记

忆、思维等在心理过程的一种共同特征。人在注意着什么的时候，就在感知着什么、记忆着什么、思考着什么或者想象着什么。人在知觉过程中从许多事物中区分出知觉对象，在这种场合，注意就是知觉的特性。在记忆、思维、想象等过程中也都有注意现象。

人在注意的时候可以采取分析的态度，也可以采取综合的态度。在分析态度的时候，客观刺激物或意识中的某一部分便突出出来。如在听音乐的时候，可以注意乐曲中的某几个音调，这几个音调对于听者来说便在整个曲调中占有突出的地位，听起来格外鲜明。注意可以由某种客观事物引起，也可以由内部刺激物引起。当事物对于人有一定意义的时候就会引起注意。在日常生活中可以观察到，人的生理活动常常指向和集中于对他最有意义的事物。因此，注意也受人的个性特征所制约。不同的人可能有不同的兴趣、信念、世界观等，因而他们的心理活动会有不同的方向和不同的内容，所注意的事物也就会有所不同。注意在人的实践活动中起着很重要的作用。它保证人能够及时地反映客观事物及其变化，使人能够更好地适应周围环境。

二、注意的生理基础

注意从其发生来说是机体的一种定向反射。定向反射是由周围环境的变化引起的。刺激物的出现、消失、增强、减弱以及性质上的变化都会引起定向反射。在刺激物持续作用的进程中和刺激物多次重复出现的时候，定向反射便逐渐消退。人在发生定向反射的时候，刺激物引起身体的许多种反应——如感受器朝向刺激物，肢体血管收缩，头部血管舒张，手掌皮肤电阻降低，前额皮肤电阻增高，大脑皮质 α 节律暂时抑制，皮质进入兴奋状态等。在定向反射发生之后，随即发生适应性反射。这时，人的各种分析器的活动与刺激物的关系便专门化了，只有跟刺激物有关的分析器进行活动，或者说，分析器只对适宜刺激物发生反应。有关的分析器的活动在刺激物的全部作用时间内维持着，随刺激物的性质和强度的变化而变化着。如对光刺激物的瞳孔反射和网膜的光化学反射都属于适应性反射。机体的这些反射活动都是为了保证能够清晰地感受周围环境的刺激物，对刺激物做出适当的反应，使机体更好地适应环境。注意的中枢机制是神经过程的诱导规律。按照这个规律，在大脑皮质上发生的每一个兴奋中心，都引起周围区域的抑制。因此，兴奋就不会均匀地沿着整个皮质扩散开来。在每一个瞬间，皮质上都有一个最优势的兴奋区域，在这个优势兴奋区域最容易形成暂时联系和进行分化，所以，它是与最清楚的意识状态相联系的。由于大脑皮质的一定区域产生了优势兴奋中心，以及由此产生机体的各种反射活动，人就能够更清楚地反映引起优势兴奋中心的各种刺激，这也就是注意。与此同时，皮质的其余区域就由于负诱导而多少处于抑制状态，与这些区域相关的刺激物就不能引起平时所能引起的反应，就是处于注意的边缘或未被注意。优势兴奋中心不是长时间地保持在皮质的一个部位上，而是不断地从一个区域转移到另外一个区域。先前处于优势兴奋状态的区域，过一些时候可以转化为抑制状态；而先前处于抑制状态的部位可以转为兴奋状态，出现新的优势兴奋中心。皮质内的这种优势兴奋中心的转换，就引起注意方向的变化。

注意不仅和大脑皮质有关，而且脑干的网状结构，包括丘脑的某些部分也起着非常重要的作用。脑干的网状结构把由感受器官传来的刺激传导到大脑皮质，增强皮质的兴奋水平。刺激脑干的网状结构可以使机体从睡眠状态进入兴奋状态，在脑电图上表现为

棘状的慢波转化为低电位的快波。网状结构的这种机能使大脑皮质和整个机体保持觉醒状态，使注意成为可能。这个脑干网状结构、丘脑与大脑皮质的联系系统就是“上行网状激动系统”。现在一般的倾向认为，上行网状激动系统的机能是注意、意识状态和睡眠的共同的神经生理机制。

注意常常伴随着一些特有的外部生理变化和表情动作。在紧张注意外界对象的时候，除了感官朝向刺激物进行倾听或凝视之外，身体肌肉还处于一般紧张状态，多数无关的运动都停滞下来。静止是紧张注意的特征。注意的时候，呼吸会变得轻微和缓慢，呼与吸的时间比例也改变了，一般吸的更加短促，而呼的愈加延长了。当处在非常强烈的注意状态下，常常发生呼吸暂时停止的现象，即所谓“屏息”现象，同时心跳加速，牙关紧闭，紧握拳头。在沉浸于自己的思考或想象中的时候，眼睛常常是“呆视着”，如同看着远方一样，因此，周围的对象就被感知得模糊起来而不分散注意力。

三、注意的神经生物化学机制与神经生物学模型

胆碱递质系统 (Ach): 大脑皮质的胆碱递质主要来自于 MBF (基底前脑)，激活丘脑和皮质，对记忆、注意产生影响。依据 Posner 的注意网络学说，胆碱递质系统主要与注意的空间定位网络成分有关。

去甲肾上腺素递质系统 (NA): 大脑皮质的 NA 主要来源于脑干中的蓝斑核，广泛投射到大脑皮质的各个区域，激活大脑皮质，维持主体的觉醒状态。大量研究结果表明，NA 可能影响注意的警觉系统，间接影响目标反应。依据 Posner 的注意网络学说，NA 系统主要与注意的警觉网络成分有关。

多巴胺递质系统 (DA): 供应大脑皮质的多巴胺主要来源于脑干髓质核 A8、A10 细胞核团。DA 通过中脑前脑束向两侧大脑半球广泛投射。DA 系统通过影响腺苷酸环化酶 (ATP 循环的重要酶) 的活性，在中枢神经系统的不同区域发挥抑制或兴奋作用。由于注意所选择目标的转移需要执行功能的大量参与，依据 Posner 的注意网络学说，DA 系统可能与注意的执行网络有关。

Posner 和 Peterson (1990) 提出注意分为两个系统，两个系统同时受到网状结构上行激动系统唤醒机制的影响。

1. 后部注意系统

由顶叶后部 (以往注意解脱)、四叠体的上丘 (视觉注意转移)、丘脑枕叶核 (对新刺激注意的锁定) 组成，主要负责注意的定位功能。

2. 前部注意系统

主要由扣带回组成，主要负责注意的目标搜索，同时负责注意资源的分配。

四、注意的分类

注意分为无意注意 (被动注意) 和有意注意 (主动注意)。无意注意是无意识地注意到周围事物，由外界刺激被动引起的指向活动。有意注意是有意识地注意某一事物，即精神活动的主动集中，是由主观努力决定的，如聚精会神地读书或写字。

1. 无意注意

人在注意某一事物的时候，在许多情况下是不随意的，既没有自觉的目的，也不加

任何努力。产生无意注意的原因可分为两类：第一是客观刺激物本身的特点，第二是人的主体的状态。前者是产生无意注意的主要原因，刺激物的强度对于引起无意注意具有重大的作用，按照条件反射的强度规律，刺激物在一定限度内的强度越大，它所引起的兴奋就越强烈，对这种刺激物也就越容易进行分化和形成条件联系。无意注意虽然主要由外界刺激物引起，但是也决定于人本身的状态。同样的一些客观事物，由于感知它们的人的本身的状态不同，就可能引起一个人的注意而引不起另一个人的注意。兴趣是无意注意的重要源泉，人的心境对无意注意也起着很大的作用，它在很大程度上决定着什么事物容易引起注意。

2. 有意注意

有意注意是自觉地、有预定目的的注意。在有意注意时往往需要一定的努力，人要积极主动地去观察某种事物或完成某种任务。有意注意常常服从于活动的任务，人自觉地提出的任务，决定着在进行活动的时候要区分出哪些对象和现象，以及它们的哪些方面、特点和性质，也就是决定着在这种情况下要注意些什么。有意注意是人所特有的一种心理现象，它是在词称为心理活动的组成因素的时候产生的，就是说，有意注意是由第二信号系统支配的。由于第二信号系统的参加，人就能够通过词来按照一定的任务确定自己的活动，注意于一定的事物或活动。这是人的心理活动的指向和集中作用，即使在当前没有具体事物存在的情况下，也能够借助于词而实现。有意注意的集中和保持，不仅在没有干扰、没有任何无关的事物妨碍正在进行的活动的时候是可能的，而且即使在有干扰的情况下也是可能的。这些干扰可能是外界的刺激物（如分散注意的无关声音和光线等），也可能是机体的某些状态（如有病、疲倦等），更可能是一些无关的思想和情绪等。想要克服这些干扰，必须采取一些特别的行动来把注意保持在活动任务所要求的事情上。有时必须消除或减少外界无关刺激物的影响。对待事物的兴趣，特别是稳固的兴趣也支配着有意注意，但是在有意注意中，注意和兴趣的关系常是间接的。人对于活动的直接结果可能没有兴趣，但是对于活动的最后结果有兴趣。为了保持有意注意，对任务的理解和要完成任务的愿望起着重要作用。对有意注意机制的说明主要有两类理论。朝向反射：传统神经生理学和条件反射理论，把非随意注意看成是一种被动的非选择性注意过程。当新异性刺激主体时，引起机体的现行活动的突然中止，头面部甚至整个机体转向新异性刺激发出的方向，称为朝向反射，是非随意注意的生理基础。模式匹配理论（对朝向反应的生理解释）：索科洛夫在朝向反应的研究中发现，它是一个包括许多脑结构在内的复杂功能系统。这一功能系统的最显著特点是它在新刺激作用下形成的新异刺激模式与神经系统的活动模式之间的不匹配。认为新异刺激模式与神经系统活动模式的不匹配是这种反应的生理基础。

五、注意障碍

注意障碍通常是指主动注意而言。主动注意障碍通常分为以下几类：

1. 注意增强

指主动注意增强，在病态情况下，精神活动的集中性和指向性对客观某些事物特别集中、细致和周到。如具有被害妄想、关系妄想的患者，表现为对周围人的言行、周围事物状态的变化予以过分的、特别的关注，别人的一言一行都认为是针对自己的。有疑