

神经系统疾病 功能障碍

中西医康复

主编 陈红霞

 人民卫生出版社

神经系统疾病功能障碍 中西医康复



主 编 陈红霞

副主编 郭友华 詹乐昌 潘锐焕

主 审 黄培新

编 委 (按姓氏拼音为序)

曹玉婷	陈红霞	段春兴	葛美生
龚 炜	郭宝珍	郭友华	何铭锋
姜美玲	李 梅	李小霞	潘锐焕
彭 杰	彭银英	索云峰	王 婷
王秋纯	王知非	温雅清	熊朝辉
许钦玲	薛尔汉	杨志敬	詹乐昌
张 洵	曾碧仪	周 元	朱经镇
朱乐英	邹利云		

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经系统疾病功能障碍中西医结合/陈红霞主编.

—北京:人民卫生出版社,2015

ISBN 978-7-117-21995-2

I. ①神… II. ①陈… III. ①神经系统疾病-中西医结合疗法 IV. ①R741.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 012738 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询,在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导,医学数据库服务,医学教育资源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

神经系统疾病功能障碍中西医结合

主 编:陈红霞

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编:100021

E-mail: pmph @ pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:北京铭成印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:43

字 数:1046 千字

版 次:2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

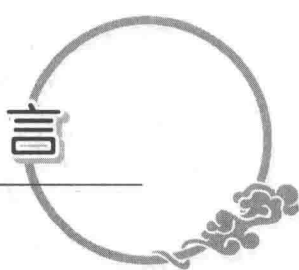
标准书号:ISBN 978-7-117-21995-2/R · 21996

定 价:99.00 元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ @ pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前言



随着社会发展和人口老龄化,神经系统疾病发病率逐年上升,神经系统疾病的高致残率导致的患者生存能力和生活质量下降问题日益突出,如何降低致残,有效提高患者的生存能力和生活质量是广大医学同仁的探索目标。

我国的现代康复医学起步较晚,源于20世纪80年代,经过30多年的发展,国外的许多康复医学新理论、新技术得以在国内开展,对推动本学科的发展起到了积极作用。中医学有几千年的历史,在神经系统疾病的传统康复方面积累了丰富的经验,但系统总结的中西医结合康复治疗专业性指导书籍一直缺乏。如何把国外的现代康复理念和技术与祖国传统的康复技术有机结合,为广大的康复医学同道们提供更多的思路和治疗方案,为患者提供更科学、更有效的方法,是我们一直追求的目标。

本书以神经系统疾病常见功能障碍为主线,以不同障碍形式为单元,系统地描述了神经系统疾病常见功能障碍的中西医结合康复治疗。全书分上下两篇。上篇为总论,阐述了神经系统疾病常见的功能障碍、中医传统康复技术和现代康复技术以及神经康复学的理论及方法。下篇为各论,系统介绍神经系统疾病常见的28种功能障碍的中西医康复治疗,分别从临床表现、病因病机、康复评定、现代康复治疗、中医康复治疗、中西医康复护理、中西医康复新进展等7个方面对每一个功能障碍作了全面阐述。值得注意的是该书对偏瘫、截瘫和四肢瘫的康复进行了深入的探讨,总结了广东省中医院康复科10余年来的临床经验。同时,本书颇具特色的内容为中医康复治疗,对中医诊治过程中的辨证要点、治疗思路、治疗方案、经验分享及注意事项做了探讨,以期起到抛砖引玉的作用,期待广大医务工作者进一步拓宽思路,深入研究。

本书适用于从事康复医学的康复医师、康复治疗师和康复护士,也适用于神经内科、神经外科、骨科及其他相关医务人员参考使用。

由于篇幅所限,书中介绍的内容不能完全反映国内外康复方面的进展。同时,限于我们的水平,缺憾和不足在所难免,希望相关专家和读者能够为进一步修订提出宝贵意见。

陈红霞

2015年7月于广州

目 录

上篇 总 论

第一章 神经系统疾病功能障碍概述	3
第一节 神经系统概述	3
第二节 神经系统的功能	19
第三节 神经系统疾病	19
第四节 神经系统疾病的常见功能障碍	21
第二章 现代康复医学概述	34
第一节 概念及起源	34
第二节 现代康复的方法	36
第三章 中医传统康复概述	58
第一节 中医康复学概念	58
第二节 中医康复医学发展	58
第三节 中医康复学基本观点	59
第四节 常用中医康复方法	60
第四章 神经康复学	87
第一节 概述	87
第二节 神经康复学理论基础	87

下篇 各 论

第五章 运动功能障碍	97
第一节 偏瘫	102
第二节 截瘫与四肢瘫	176
第三节 单肢瘫(周围神经损伤)	227
第四节 面瘫	240
第五节 痉挛	250

第六节 平衡功能障碍	266
第七节 协调功能障碍	276
第八节 肌肉萎缩	283
第九节 步态异常	295
第六章 感觉功能障碍	308
第一节 疼痛	312
第二节 麻木	351
第七章 言语功能障碍	361
第一节 失语症	361
第二节 构音障碍	387
第八章 认知、知觉、心理和精神障碍	407
第一节 认知障碍	407
第二节 知觉障碍	437
第三节 心理障碍	456
第四节 精神障碍	485
第九章 吞咽功能障碍	498
第十章 二便功能障碍	526
第一节 大便控制障碍	526
第二节 神经源性膀胱	534
第十一章 自主神经及血管功能障碍	554
第一节 体位性低血压	554
第二节 眩晕	563
第三节 头痛	575
第四节 耳鸣	588
第五节 深静脉血栓形成	599
第十二章 疲劳	613
第一节 概述	613
第二节 运动性疲劳	621
第三节 慢性疲劳综合征	625
第十三章 持续性植物状态	641
第十四章 癫痫	658

上篇

总论



第一章 神经系统疾病功能障碍概述

第一节 神经系统概述

神经系统是人体内起主导作用的功能调节系统,它是人类发育中最高级和功能最复杂的器官系统。内、外环境的各种信息,由感受器接受后,通过周围神经传递到脑和脊髓的各级中枢进行整合,再经周围神经控制和调节机体各系统器官的活动,以维持机体与内、外界环境的相对平衡。人体各器官、系统的功能都是直接或间接处于神经系统的调节控制之下的。人体是一个复杂的机体,各器官、系统的功能不是孤立的,它们之间互相联系、互相制约;同时,人生活在经常变化的环境中,环境的变化随时影响着体内的各种功能。这就需要对体内各种功能不断作出迅速而完善的调节,使机体适应内外环境的变化。实现这一调节功能的系统主要就是神经系统。

一、主要构成

神经系统是由脑、脊髓、颅神经、脊神经、自主神经以及各种神经节组成。它能协调体内各器官、各系统的活动,使之成为完整的一体,并与外界环境发生相互作用。神经系统的基本结构和功能单位是神经元(神经细胞),而神经元的活动和信息在神经系统中的传输则表现为一定的生物电变化及其传播。例如,外周神经中的传入神经纤维把感觉信息传入中枢,传出神经纤维把中枢发出的指令信息传给效应器,都是以神经冲动的形式传送的,而神经冲动就是一种称为动作电位的生物电变化,是神经兴奋的标志。

神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统两大部分。中枢神经系统包括脑和脊髓。脑和脊髓位于人体的中轴位,它们的周围有头颅骨和脊椎骨包绕。这些骨头质地很硬,在年龄小时还富有弹性,因此可以使脑和脊髓得到很好的保护。脑分为端脑(大脑)、间脑、小脑和脑干四部分。大脑又分为左右两个半球,分别管理人体不同的部位。脊髓主要是传导通路,能把外界的刺激及时传送到脑,然后再把脑发出的命令及时传送到周围器官,起到了上通下达的桥梁作用。周围神经系统包括颅神经、脊神经和自主神经。颅神经共有 12 对,主要支配头面部器官的感觉(包括嗅、听、视、味觉)、运动及反射等。脊神经共有 31 对,其中包括颈神经 8 对,胸神经 12 对,腰神经 5 对,骶神经 5 对,尾神经 1 对。脊神经由脊髓发出,主要支配身体和四肢的感觉、运动和反射。自主神经也称为内脏神经或植物神经,主要分布



于内脏、心血管和腺体。心跳、呼吸和消化活动都受它的调节。自主神经分为交感神经和副交感神经两类,两者之间相互拮抗又相互协调,组成一个配合默契的有机整体,使内脏活动能适应内外环境的需要。脑是按对侧支配的原则来发挥功能的,此外,左、右侧脑还有各自侧重的分工,如左脑主要负责语言和逻辑思维,右脑负责艺术思维,等等。

二、系统区分

如上所述,神经系统由中枢部分及其外周部分所组成。中枢部分主管分析、综合、归纳由体内外环境传来的信息。外周部分主管传递各种神经冲动,把脑和脊髓与全身其他器官联系起来,使中枢神经系统既能感受内外环境的变化(通过传入神经传输感觉信息),又能调节体内各种功能(通过传出神经传达调节指令),以保证人体的完整统一及其对环境的适应。

另外,又可将神经系统按功能不同分为主要负责与客观世界相互作用的躯体神经系统和主要与保持体内外环境稳定有关的自主神经系统。

再者,下丘脑对控制垂体激素释放密切相关,因此人体的循环、呼吸、消化、泌尿-生殖、骨骼-肌肉、感官及内分泌等各个系统,营养、代谢等各种功能以及生长、发育、睡眠-觉醒、思维、情感、记忆、学习、老化等各种生理现象,无不受神经系统的影响与支配,所以神经系统是人体最重要的器官系统。神经系统病变时可出现意识、认知、运动、感觉、反射等神经功能异常。

神经系统在形态上和功能上都是完整的不可分割的整体,为了学习方便,可从不同角度将其区分。

(一) 按分布对象区分

神经系统可分为躯体神经系统(somatic nervous system)和内脏神经系统(visceral nervous system)。它们的中枢部都在脑和脊髓,周围部分分别称躯体神经和内脏神经。

1. 躯体神经 主要分布于皮肤和运动系统(骨、骨连结和骨骼肌),管理皮肤的感觉和运动器的感觉及运动。

2. 内脏神经 主要分布于内脏、心血管和腺体,管理它们的感觉和运动。

两种神经都含有感觉(传入)神经和运动(传出)神经,内脏运动神经又根据其功能分为交感神经和副交感神经。

(二) 按位置功能区分

可分为中枢神经系统、周围神经系统及自主神经系统三部分。

1. 中枢神经系统 中枢神经系统包括脑和脊髓,是神经系统的主要部分。其位置常在人体的中轴,它接受全身各处的传入信息,经它整合加工后成为协调的运动性传出,或者储存在中枢神经系统内成为学习、记忆的神经基础。人类的思维活动也是中枢神经系统的功能。所以说,它能传递、储存和加工信息,产生各种心理活动,支配与控制人的全部行为。

(1) 脑:是中枢神经系统的头端膨大部分,位于颅腔内。人脑可分为端脑(大脑)、间脑、小脑和脑干四个部分。通常把中脑、脑桥和延髓合称为脑干,延髓向下经枕骨大孔连接脊髓。脑的内腔称为脑室,内含脑脊液。端脑由左、右大脑半球组成,两个半球由胼胝体相连,每个半球表层为灰质所覆叫大脑皮质,皮质下有基底核(又称基底节)、内囊、间脑及脑干(图1-1)。

1) 端脑:又称大脑、前脑。是脑的最复杂部分,也是最重要的部分。大脑主要包括五部分(图1-2)。

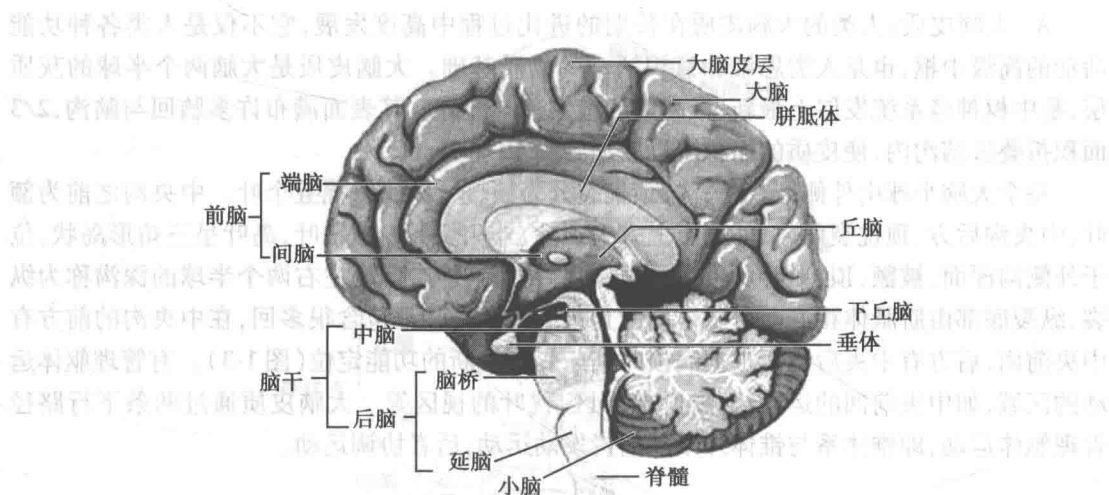


图 1-1 脑

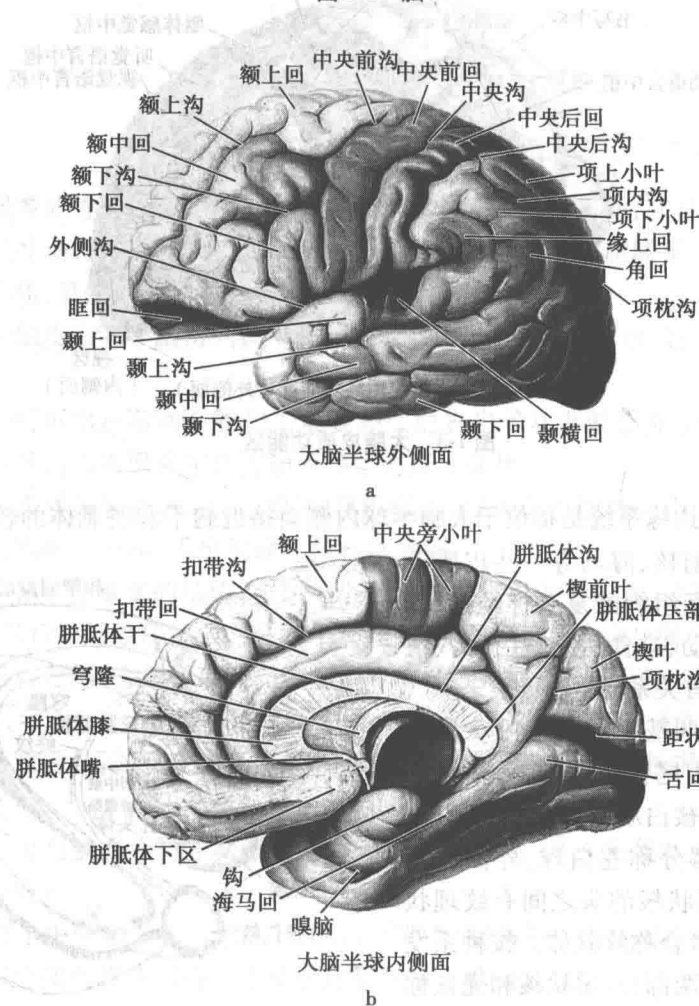


图 1-2 端脑

A. 大脑皮质:人类的大脑皮质在长期的进化过程中高度发展,它不仅是人类各种功能活动的高级中枢,也是人类思维和意识活动的物质基础。大脑皮质是大脑两个半球的灰质层,是中枢神经系统发展上最新、最高级和最完善的部分。其表面满布许多脑回与脑沟,2/3面积折叠进脑沟内,使皮质的面积得以增加到约 40 000cm²。

每个大脑半球由外侧裂、中央沟、顶枕裂分为额、顶、颞、岛、枕五个叶。中央沟之前为额叶,中央沟后方、顶枕裂前方、外侧裂上方为顶叶,外侧裂下方为颞叶,岛叶呈三角形岛状,位于外侧沟深面,被额、顶、颞叶所覆盖。顶枕裂后方为枕叶,分隔左右两个半球的深沟称为纵裂,纵裂底部由胼胝体相连。胼胝体周围为边缘叶。每叶都包含很多回,在中央沟的前方有中央前回,后方有中央后回。根据病损时临床表现推断的功能定位(图 1-3)。有管理躯体运动的区域,如中央前回的运运动区、颞叶的听区、枕叶的视区等。大脑皮质通过两条下行路径管理躯体运动,即锥体系与锥体外系。前者发动运动,后者协调运动。

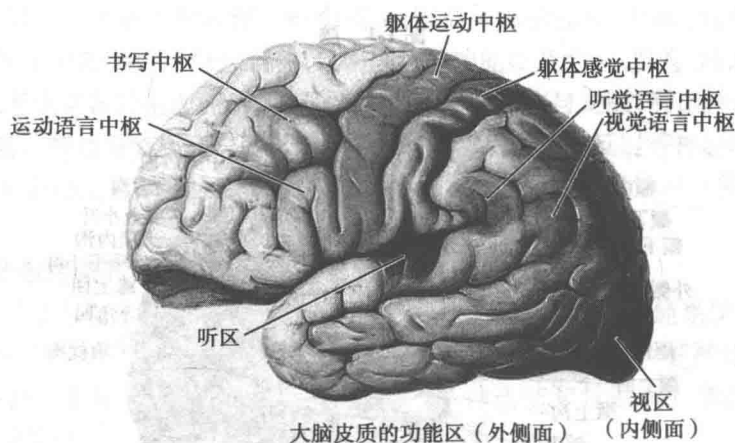


图 1-3 大脑皮质功能区

B. 边缘系统:边缘系统是指位于大脑半球内侧面接近脑干和胼胝体的较古老大脑皮质以及杏仁核、丘脑前核、海马等一些皮质下结构,它是多种神经组织的复杂神经系统。它与嗅觉、内脏活动、进食活动、性行为、情绪、动机和记忆等有关(图 1-4)。

C. 基底节:又叫基底核,是位于大脑半球深部的灰质块,由尾状核、豆状核、屏状核和杏仁体。豆状核被白质分为内外两侧,内侧部分色泽较浅部分称苍白球,外侧称壳核。因豆状核和尾状核的头之间有纹理状纤维相连,故把两者合称纹状体。按种系发生的早晚分为新旧两部分:尾状核和壳核称为新纹状体,苍白球称为旧纹状体。丘脑底核和黑质通常也包括在内(图 1-5)。

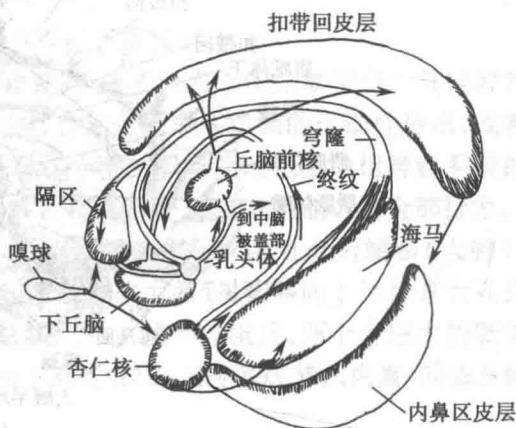


图 1-4 大脑边缘系统

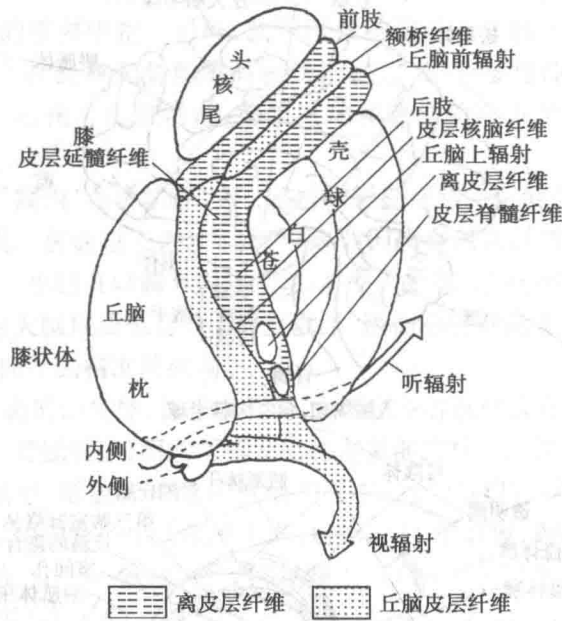


图 1-5 基底节与内囊的组成

基底节的联系非常广泛,除了各核之间有神经纤维互相联系外,并接受大脑皮质、丘脑等处传来的神经冲动,然后经苍白球发出纤维至丘脑而与大脑皮质联系。苍白球的下行纤维,通过红核、黑质、延髓网状结构等影响脊髓下运动神经元。

基底节与大脑皮质和小脑协同调节随意运动、肌张力和姿势反射,也参与运动复杂行为的调节。

基底节病变时可出现运动不能和正常姿势反射丧失等功能缺损症状,也可出现各种不自主运动和强直等因失去原来正常控制而发生的释放症状。

病变主要在黑质和黑质-纹状体通路的震颤麻痹,以运动不能和强直为突出表现。不自主运动可区分为舞蹈样动作、手足徐动和扭转痉挛等。

D. 内囊:内囊是极重要的结构,在这一小区域内聚集了大量的上、下行传导束。内囊外侧为豆状核,由纵行的纤维所组成。在水平切面上,内囊呈尖端向内的钝角形,分为前肢(位于尾状核与豆状核之间,含额桥束和丘脑到额叶的纤维)、膝部(位于前、后肢相联处,皮质脑干束在此通过)、后肢(位于丘脑和豆状核之间,其前部有皮质脊髓束,支配上肢的纤维靠前,支配下肢的纤维靠后;后部有丘脑至中央后回的丘脑皮质束;最后部是视辐射和听辐射(图 1-5))。

内囊是脑出血与脑梗死的好发部位,当一侧内囊损害时,产生三偏综合征(对侧偏瘫、偏身感觉障碍和偏盲)。

2) 间脑:位于中脑和大脑半球之间,除其下部外,被两侧大脑半球所掩盖。它是大脑皮质与各低级部位连接的重要结构。主要由丘脑和下丘脑组成(图 1-6)。

A. 丘脑:是间脑的最大灰质块,呈卵圆形,位于胼胝体的下方,具有转运站的功能。从脊髓传来的各种感觉冲动(嗅觉除外)在进入大脑皮质之前,都先中止于丘脑,然后再由丘脑

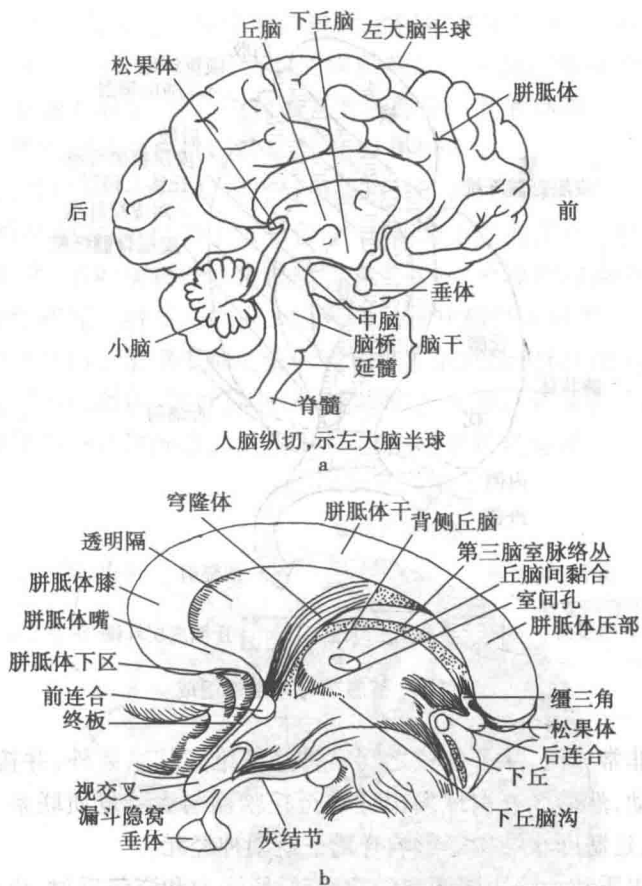


图 1-6 脑干正中矢状切面, 示间脑

分别传送至大脑皮质的相关区域。如丘脑受损, 将使感觉减退或异常。同时, 它对上行网状系统、边缘系统、运动系统以及大脑皮质的活动都有重要的影响。

B. 下丘脑:位于丘脑之下, 其体积很小, 但功能比丘脑复杂。下丘脑是自主神经系统的主要控制中心。它是一个非常重要的神经结构, 与脑干、丘脑、边缘系统间存在着密切的交互联系, 又通过神经纤维和垂体门脉系统控制垂体的功能, 从而控制内分泌系统。其主要功能为调节体温、体重、代谢、内分泌、饮食、性、生殖、小便、睡眠-觉醒等重要生理功能及生命活动, 对维持机体内环境稳定和决定情绪、行为反应等方面都起着重要作用。

间脑病变一般出现自主神经功能障碍、精神症状和躯体方面的变化, 如: 血管舒缩、血压、心律的变化, 呼吸、消化道、汗腺分泌、体温调节及瞳孔神经支配的变化, 睡眠觉醒节律紊乱, 内分泌障碍, 性功能异常, 代谢过程(水、碳水化合物、脂肪、蛋白质代谢)的紊乱, 并出现尿崩症、肥胖症、病理性烦渴和善饥等。

3) 脑干:是脊髓与大脑间的上下通路, 由中脑、脑桥和延髓组成, 中脑上连于间脑, 延髓下端与脊髓相接(图 1-6)。脑干内部主要结构是神经核(12 对自主神经核、薄束核、楔束核及红核黑质)、传导束(感觉、运动、内侧纵束及前庭神经纤维)及脑干网状结构。脑干中存在许多反射中枢, 延髓内有调节呼吸、循环等活动的基本生命活动中枢, 还有调节躯体运动



反射的重要中枢。脑桥中存在角膜反射中枢。中脑上丘为视觉反射中枢,下丘为听觉反射中枢,红核是姿势反射的重要中枢。另外,脑干网状结构分布于脑干中轴,与大脑皮质、间脑、边缘系统、小脑、脑干神经核和脊髓等有密切的联系,几乎参与神经系统的所有重要功能,如:调节呼吸、循环、消化等内脏活动,控制运动和感觉功能以及清醒和睡眠的节律交替等。

4) 小脑:位于颅后窝内,在小脑幕之下,脑桥和延髓背侧。它由中间狭长的蚓部和两侧较大的小脑半球所构成。它通过三对小脑脚与脑干相连有双向纤维联系,从而与脊髓、前庭、大脑等有密切联系。小脑可以调节躯体运动,并与前庭核、红核等共同调节肌紧张,调节躯体反射活动。小脑与大脑皮质也有双向纤维联系,因而小脑对随意动作起着调节作用,使动作的力量、快慢与方向得到精准的控制。

(2) 脊髓:呈前后扁的圆柱体,位于椎管内,上端在平齐枕骨大孔处与延髓相续,下端终于第1腰椎下缘水平。脊髓前、后面的两侧发出许多条细的神经纤维束,叫作根丝。一定范围的根丝向外方集中成束,形成脊神经的前根和后根。前、后根在椎间孔处合并形成脊神经。脊髓以每对脊神经根根丝的出入范围为准,划分为31个节段,即颈髓8节(C_{1-8}),胸髓12节(T_{1-12}),腰髓5节(L_{1-5}),骶髓(S_{1-5}),尾髓1节(Co_1)。其中, $C_5 \sim T_2$ 组成颈膨大, L_1-S_2 组成腰膨大。(图1-7、1-8)。

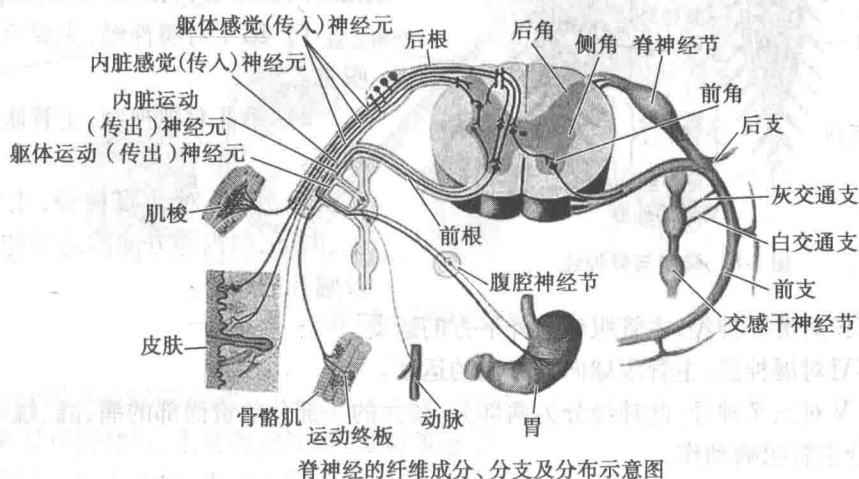


图1-7 脊髓与脊神经根

2. 周围神经系统 联络于中枢神经和其他各系统器官之间,包括与脑相连的12对脑神经和与脊髓相连的31对脊神经。按其所支配的周围器官的性质可分为分布于体表和骨骼肌的躯体神经系和分布于内脏、心血管和腺体的内脏神经系。

周围神经的主要成分是神经纤维。将来自外界或体内的各种刺激转变为神经信号向中枢内传递的纤维称为传入神经纤维,由这类纤维所构成的神经叫传入神经或感觉神经;向周围的靶组织传递中枢冲动的神经纤维称为传出神经纤维,由这类神经纤维所构成的神经称为传出神经或运动神经。一般来说,分布于皮肤、骨骼肌、肌腱和关节等处,将这些部位所感受的外部或内部刺激传入中枢的纤维称为躯体感觉纤维;分布于内脏、心血管及腺体等处并将来自这些结构的感受冲动传至中枢的纤维称为内脏感觉纤维。分布于骨骼肌并支配其运

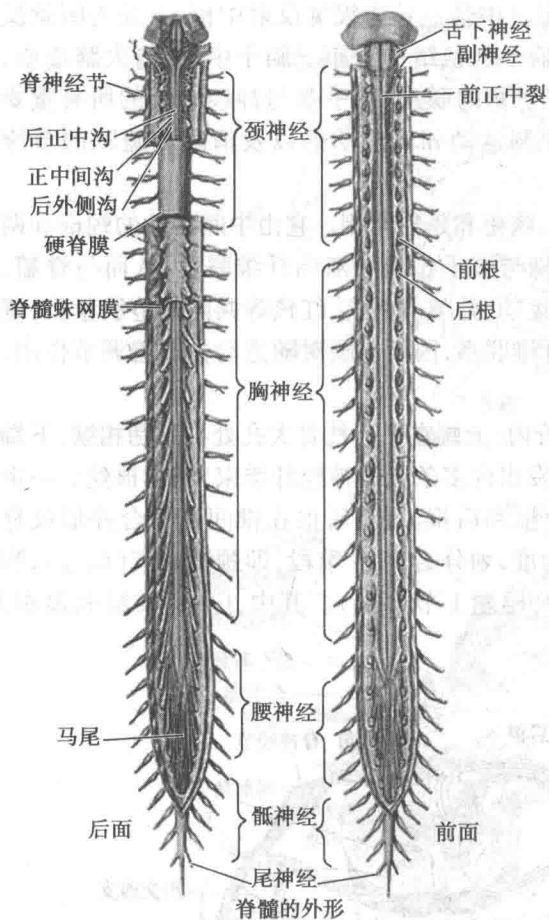


图 1-8 脊髓与脊神经

动的纤维叫躯体运动纤维；而支配平滑肌、心肌运动以及调控腺体分泌的神经纤维叫作内脏运动纤维，由它所组成的神经叫自主神经。

(1) 颅神经：颅神经与脑相连，从脑内发出，左右成对，自颅腔穿过颅底的孔、裂、管出颅，共 12 对。其名称为：I 嗅神经、II 视神经、III 动眼神经、IV 滑车神经、V 三叉神经、VI 展神经、VII 面神经、VIII 前庭蜗神经、IX 舌咽神经、X 迷走神经、XI 副神经及 XII 舌下神经。其中 I、II、VIII 为感觉性神经，III、IV、VI、XI、XII 主要为运动性神经，V、VII、IX、X 为混合性神经(图 1-9)。

颅神经的分布限于头部和颈部，但迷走神经例外，其分布扩展至胸腔和腹腔的内脏器官，其主要功能简述如下：

- 1) 第 I 对嗅神经，主要负责鼻子的嗅觉。
- 2) 第 II 对视神经，主管眼睛的视物功能。
- 3) 第 III 对动眼神经，主管眼球向上、向下、向内等方向的运动和上睑上提及瞳孔的缩小。

- 4) 第 IV 对滑车神经，主管眼球向外下方的运动。
- 5) 第 VI 对展神经，主管眼球向外方向的运动。
- 6) 第 V 对三叉神经，此神经分为两部分，较大的一部分负责面部的痛、温、触等感觉；较小的一部分主管咀嚼动作。

大的感觉神经又分为三支：①第一支叫作眼支，主要负责眼裂以上之皮肤、黏膜的感觉，如额部皮肤、睑结膜、角膜等处的感觉；②第二支叫作上颌支、主管眼、口之间的皮肤、黏膜之感觉，如颊部、上颌部皮肤、鼻腔黏膜、口腔黏膜上部及上牙的感觉；③第三支叫作下颌支，主管口以下的皮肤、黏膜之感觉，如下颌部皮肤、口腔黏膜下部及下牙的感觉。

7) 第 VII 对面神经，主管面部表情肌的运动，此外还主管一部分唾液腺的分泌以及舌前 2/3 的味觉。

8) 第 VIII 对前庭蜗神经，由两部分组成：①听神经，主管耳对声音的感受；②前庭神经，其主要作用是保持人体的平衡。

9) 第 IX 对舌咽神经，主管咽喉部黏膜的感觉，一部分唾液腺的分泌和舌后三分之一的味觉，又与第 X 对迷走神经一起主管咽喉部肌肉的运动。

10) 第 X 对迷走神经，除与第 IX 对舌咽神经一起主管咽喉部肌肉的运动外，还负责心

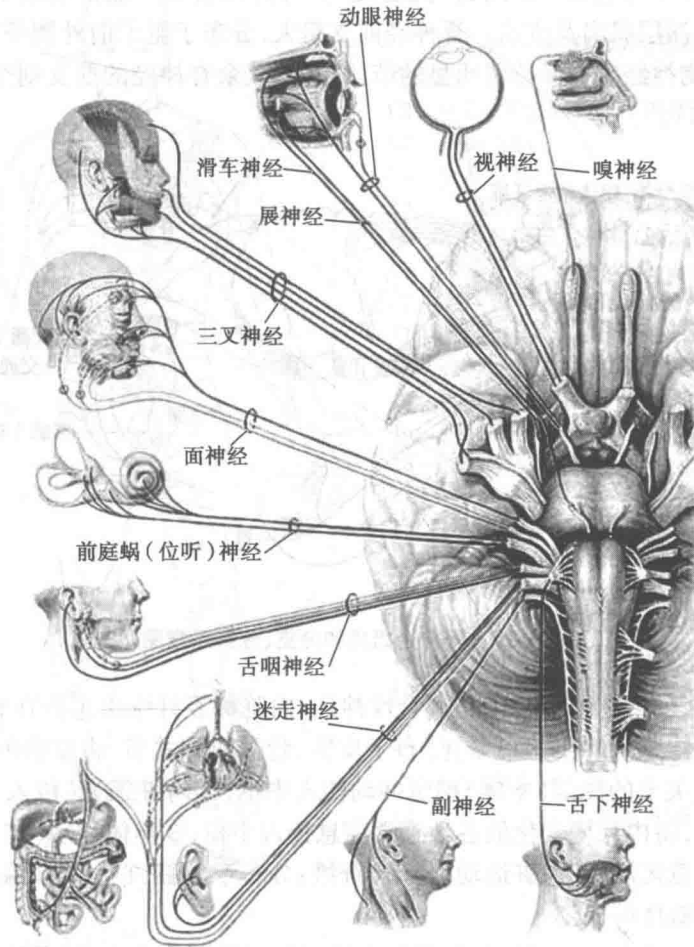


图 1-9 脑神经概况

脏、血管、胃肠道平滑肌的运动。

11) 第XI对副神经,主要负责转颈、耸肩等运动。

12) 第XII对舌下神经,主管舌肌运动。

当任何一个颅神经受到损伤时,就会表现出该神经支配区域的感觉或运动功能障碍,并表现出相应的临床症状。此外,还应强调一点,即12对颅神经都是在大脑皮层的统一指挥下进行工作的,从而保证了它们的工作能各尽其能而又有条不紊。

(2) 脊神经:脊神经由脊髓发出,共31对,包括颈神经8对,胸神经12对,腰神经5对,骶神经5对,尾神经1对。主要支配身体和四肢的感觉、运动和反射。

1) 脊神经组成:脊神经由与脊髓相连的前根和后根在椎间孔合并而成。前根属运动性,由位于脊髓灰质前角和侧角(侧角位于 $C_8 \sim L_5$ 节段)及骶髓副交感核(S_{2-4})的运动神经元轴突组成;后根属感觉性,由脊神经节内假单极神经元的中枢突组成。在近椎间孔处有一纺锤形膨大,称脊神经节,前、后根在椎间孔处汇合成脊神经干,脊神经出椎间孔后立即分为前支和后支,此外,脊神经还分出一支很细小的脊膜返支,经椎间孔返入椎管,分布于脊髓