

卫生部“十二五”规划教材精讲与同步练习

供高等医药院校基础、临床、预防、口腔医学类专业使用  
根据教学大纲、卫生部“十二五”规划教材第8版和一线教师多年的教学经验编写

# 神经病学

主 编◎钟善全 叶 军

- 浓缩教材精华
- 全面覆盖知识点



中国医药科技出版社

≡ 卫生部“十二五”规划教材精讲与同步练习 ≡

# 神经病学

主 编 钟善全 叶 军

副主编 刘 铮 赖燕蔚

编 者 (以姓氏笔画为序)

叶 军 朱海兵 刘 铮

肖祖锋 钟善全 黄 樱

黄旭华 赖燕蔚

中国医药科技出版社

## 内 容 提 要

为了减轻高等医药院校学生的学习负担,使他们用最少的全面掌握、准确理解和记住神经病学的内容,我们根据教学大纲,结合编者多年的教学经验与体会,参考相关书籍,编写了本书。

本书章节编排与规划教材基本一致,分21章讲述神经病学知识。每章共分四大块:教学目的、内容精讲、同步练习和参考答案。每章教学目的列出了本章重点掌握、熟悉和了解内容,内容精讲将教材内容做全面系统归纳总结,重点、难点、考点处用特殊符号标记。书后附一套综合模拟测试卷,以供学习者检查自己对知识的掌握程度。

本书适用于高等医学院校基础、临床、预防、五官、口腔类本科学生使用,也可作为报考研究生的专业课复习及教师教学、临床医师的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

神经病学 / 钟善全, 叶军主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2014. 3

卫生部“十二五”规划教材精讲与同步练习

ISBN 978-7-5067-6644-9

I. ①神… II. ①钟… ②叶… III. ①神经病学—医学院校—教学参考资料 IV. ①R74

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第019076号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 [www.cmstp.com](http://www.cmstp.com)

规格 787×1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

印张 16

字数 403千字

版次 2014年3月第1版

印次 2014年3月第1次印刷

印刷 三河市百盛印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-6644-9

定价 32.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

## 丛书编委会

主任委员 韩立民

副主任委员 王柏群 孙庆伟

委员 (以姓氏笔画为序)

王小农 王建忠 叶 军 叶和杨

叶纪诚 刘建生 何 珏 何 蔚

张自翔 杨庆春 李 剑 李伟松

李启华 李良东 李新维 邱悦群

陈同强 陈学洪 罗开源 钟善全

梅 钧 黄才斌 扈瑞平 蒋绍祖

谢水祥 谢晓英 谢新华 缪春华

## Preface 前言

随着医学教育的发展，临床医师及医学生对医学教材的要求也有所侧重，教材建设、教学方法的改进也在不断完善。为办好高质量的医学教育，教材的改革也是势在必行。

神经病学是临床医学本科专业的一门重要课程。为了帮助医学生系统掌握神经病学科的知识，激发学生的学习兴趣，减轻学生的学习负担，提高学习效率，用较少的时间掌握和记住教材的基本内容，轻松学好该课程并取得良好成绩，编者根据卫生部“十二五”规划教材《神经病学》第7版的内容以及教学大纲，结合一线教师多年的教学经验与体会，编写了本书。

本书的章节及一级标题的名称与规划教材基本一致。每章开始列出本章的教学目的，即重点掌握、熟悉以及了解内容。正文单刀直入、全面系统而又简明扼要地介绍每章的基本概念、基本知识和基本理论。正文中重点内容用★在开始位置标出，并在特别需要强调处（重点、难点、考点）用点线标出。每章后设同步练习和相应参考答案。书后附一套综合模拟试卷，以供学生自测。另外，书中所涉及的药物剂量如没有特殊说明，均指成人用量。

如果本书能对临床医师及医学生有所帮助，编者将会感到十分的高兴。由于时间仓促，加之编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者  
2013年12月

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第1章 绪论 .....                 | 1  |
| 第2章 神经系统的解剖、生理及病损的定位诊断 ..... | 3  |
| 第1节 中枢神经 .....               | 4  |
| 第2节 脑与脊髓的血管 .....            | 14 |
| 第3节 脑神经 .....                | 16 |
| 第4节 周围神经 .....               | 25 |
| 第5节 肌肉 .....                 | 27 |
| 第6节 运动系统 .....               | 27 |
| 第7节 感觉系统 .....               | 29 |
| 第8节 反射 .....                 | 31 |
| 第3章 神经系统疾病的常见症状 .....        | 34 |
| 第1节 意识障碍 .....               | 34 |
| 第2节 认知障碍 .....               | 35 |
| 第3节 头痛 .....                 | 38 |
| 第4节 痫性发作和晕厥 .....            | 38 |
| 第5节 眩晕 .....                 | 39 |
| 第6节 视觉障碍 .....               | 39 |
| 第7节 听觉障碍 .....               | 40 |
| 第8节 眼球震颤 .....               | 40 |
| 第9节 构音障碍 .....               | 41 |
| 第10节 瘫痪 .....                | 42 |
| 第11节 肌萎缩 .....               | 43 |
| 第12节 躯体感觉障碍 .....            | 43 |
| 第13节 共济失调 .....              | 43 |
| 第14节 步态异常 .....              | 44 |
| 第15节 不自主运动 .....             | 45 |
| 第16节 尿便障碍 .....              | 46 |
| 第17节 颅内压异常和脑疝 .....          | 46 |
| 第4章 神经系统疾病的病史采集和体格检查 .....   | 50 |
| 第1节 病史采集 .....               | 50 |
| 第2节 体格检查 .....               | 51 |
| 第5章 神经系统疾病的辅助检查 .....        | 65 |
| 第1节 腰椎穿刺和脑脊液检查 .....         | 65 |
| 第2节 神经系统影像学检查 .....          | 67 |
| 第3节 神经电生理检查 .....            | 70 |

|             |                    |            |
|-------------|--------------------|------------|
| 第4节         | 头颈部血管超声检查          | 74         |
| 第5节         | 放射性核素检查            | 76         |
| 第6节         | 脑、神经和肌肉活组织检查       | 77         |
| 第7节         | 基因诊断技术             | 77         |
| 第8节         | 神经系统主要辅助检查的选择原则    | 78         |
| <b>第6章</b>  | <b>神经系统疾病的诊断原则</b> | <b>81</b>  |
| 第1节         | 诊疗程序               | 81         |
| 第2节         | 临床思维方法             | 82         |
| <b>第7章</b>  | <b>头痛</b>          | <b>84</b>  |
| 第1节         | 偏头痛                | 84         |
| 第2节         | 丛集性头痛              | 87         |
| 第3节         | 紧张型头痛              | 88         |
| 第4节         | 药物过度使用性头痛          | 88         |
| 第5节         | 低颅压性头痛             | 89         |
| <b>第8章</b>  | <b>脑血管疾病</b>       | <b>92</b>  |
| 第1节         | 短暂性脑缺血发作           | 92         |
| 第2节         | 脑梗死                | 93         |
| 第3节         | 脑出血                | 98         |
| 第4节         | 蛛网膜下腔出血            | 100        |
| 第5节         | 脑血管疾病的危险因素及其预防     | 102        |
| 第6节         | 其他动脉性疾病            | 103        |
| 第7节         | 颅内静脉窦及脑静脉血栓形成      | 105        |
| 第8节         | 血管性认知障碍            | 107        |
| <b>第9章</b>  | <b>神经系统变性疾病</b>    | <b>111</b> |
| 第1节         | 运动神经元病             | 111        |
| 第2节         | 阿尔茨海默病             | 112        |
| 第3节         | 额颞叶痴呆              | 114        |
| 第4节         | 路易体痴呆              | 115        |
| 第5节         | 痴呆的鉴别诊断            | 116        |
| 第6节         | 多系统萎缩              | 117        |
| <b>第10章</b> | <b>中枢神经系统感染性疾病</b> | <b>120</b> |
| 第1节         | 病毒感染性疾病            | 120        |
| 第2节         | 细菌感染性疾病            | 121        |
| 第3节         | 新型隐球菌性脑膜炎          | 123        |
| 第4节         | 朊蛋白病               | 124        |
| 第5节         | 螺旋体感染性疾病           | 125        |
| 第6节         | 脑寄生虫病              | 127        |
| 第7节         | 艾滋病所致神经系统障碍        | 129        |
| <b>第11章</b> | <b>中枢神经系统脱髓鞘疾病</b> | <b>132</b> |
| 第1节         | 多发性硬化              | 132        |
| 第2节         | 视神经脊髓炎             | 135        |
| 第3节         | 急性播散性脑脊髓炎          | 137        |

|             |                     |            |
|-------------|---------------------|------------|
| 第4节         | 弥漫性硬化和同心圆硬化         | 138        |
| 第5节         | 脑白质营养不良             | 139        |
| 第6节         | 脑桥中央髓鞘溶解症           | 140        |
| <b>第12章</b> | <b>运动障碍性疾病</b>      | <b>143</b> |
| 第1节         | 帕金森病                | 143        |
| 第2节         | 肝豆状核变性              | 146        |
| 第3节         | 小舞蹈病                | 148        |
| 第4节         | 亨廷顿病                | 149        |
| 第5节         | 肌张力障碍               | 150        |
| 第6节         | 其他运动障碍性疾病           | 152        |
| <b>第13章</b> | <b>癫痫</b>           | <b>155</b> |
| 第1节         | 癫痫的分类               | 156        |
| 第2节         | 癫痫的诊断               | 159        |
| 第3节         | 癫痫的治疗               | 161        |
| 第4节         | 癫痫持续状态              | 165        |
| <b>第14章</b> | <b>脊髓疾病</b>         | <b>168</b> |
| 第1节         | 急性脊髓炎               | 169        |
| 第2节         | 脊髓压迫症               | 170        |
| 第3节         | 脊髓蛛网膜炎              | 172        |
| 第4节         | 脊髓空洞症               | 172        |
| 第5节         | 脊髓亚急性联合变性           | 174        |
| 第6节         | 脊髓血管病               | 175        |
| 第7节         | 放射性脊髓病              | 176        |
| <b>第15章</b> | <b>周围神经疾病</b>       | <b>178</b> |
| 第1节         | 脑神经疾病               | 180        |
| 第2节         | 脊神经疾病               | 182        |
| <b>第16章</b> | <b>自主神经系统疾病</b>     | <b>187</b> |
| 第1节         | 雷诺病                 | 187        |
| 第2节         | 红斑性肢痛症              | 189        |
| 第3节         | 面偏侧萎缩症              | 190        |
| 第4节         | 其他自主神经系统疾病          | 190        |
| <b>第17章</b> | <b>神经-肌肉接头和肌肉疾病</b> | <b>192</b> |
| 第1节         | 重症肌无力               | 193        |
| 第2节         | 周期性瘫痪               | 195        |
| 第3节         | 多发性肌炎和皮肌炎           | 197        |
| 第4节         | 进行性肌营养不良症           | 198        |
| 第5节         | 肌强直性肌病              | 200        |
| 第6节         | 线粒体肌病及线粒体脑肌病        | 201        |
| <b>第18章</b> | <b>神经系统遗传性疾病</b>    | <b>204</b> |
| 第1节         | 遗传性共济失调             | 205        |
| 第2节         | 遗传性痉挛性截瘫            | 207        |



|             |                       |            |
|-------------|-----------------------|------------|
| 第3节         | 腓骨肌萎缩症                | 208        |
| 第4节         | 神经皮肤综合征               | 209        |
| <b>第19章</b> | <b>神经系统发育异常性疾病</b>    | <b>213</b> |
| 第1节         | 颅颈区畸形                 | 213        |
| 第2节         | 脑性瘫痪                  | 214        |
| 第3节         | 先天性脑积水                | 216        |
| <b>第20章</b> | <b>睡眠障碍</b>           | <b>219</b> |
| 第1节         | 失眠症                   | 219        |
| 第2节         | 发作性睡病                 | 219        |
| 第3节         | 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征          | 220        |
| 第4节         | 不安腿综合征                | 221        |
| <b>第21章</b> | <b>内科系统疾病的神经系统并发症</b> | <b>223</b> |
| 第1节         | 神经系统副肿瘤综合征            | 223        |
| 第2节         | 糖尿病神经系统并发症            | 227        |
| 第3节         | 系统性红斑狼疮的神经系统表现        | 229        |
| 第4节         | 甲状腺疾病神经系统并发症          | 231        |
| 综合模拟试卷      |                       | 234        |

# 第1章 绪论

## 教学目的

1. 掌握 神经病学的主要内容、目标、特性、实践中重点内容和这类疾病诊断程序。
2. 熟悉 神经病学涉及的疾病与精神病学的不同和神经系统疾病诊断过程分段。
3. 了解 神经病学的发展。

★神经病学包括神经系统疾病和肌肉疾病两类，以前者为主。全面、系统讲述这两类疾病的发病机制、病因与病理、症状与体征、诊断与鉴别诊断、预防和治疗是神经病学的主要内容。

神经系统含中枢神经系统和周围神经系统，前者主管分析综合内外环境传来的信息，并做出反应，后者主管传导神经冲动。

人的语言、记忆、思维等高级功能活动，以及感觉、随意运动等由神经系统支配。身体的运动依赖骨骼肌的正常功能。当神经系统和（或）骨骼肌的结构和功能发生障碍时，将会影响人体的基本活动。

神经病学不同于精神病学。神经系统疾病主要症状为运动、感觉和反射障碍，如病变累及大脑时，常有精神症状。而精神疾病主要症状是情感、行为和认知等精神活动障碍。

## 一、神经病学的目标

★神经病学的总体目标。

1. 提高对神经系统疾病和肌肉疾病的认识水平，及时对疾病作出正确诊断。
2. 尽可能针对病因治疗，提高治愈率，降低死亡率和致残率。
3. 发展神经病学学科和神经科学。

当神经或肌肉系统疾病发生时，先进行定位诊断，即明确病变累及神经系统或肌肉哪些部位（中枢神经系统、周围神经系统、肌肉或全部）；再进行定性诊断，以明确病因和病变性质。定性诊断完成，即应进行合适治疗。

许多因素均可引起中枢神经系统、周围神经系统、肌肉等神经科疾病，如感染、血管病变、遗传、中毒和先天发育障碍等，需要全面检查以明确病因。

## 二、神经病学的特性

★神经病学有以下几个特性。

1. 疾病的复杂性 不同部位的神经系统和肌肉组织病变所表现的临床症状不同，病变同时累及几个部位，临床症状会互相重叠。

因此这种复杂性使神经系统疾病诊断有特殊的程序：①先定向诊断，根据病人发病形式、症状及演变过程、体征，首先判断病人的患病是否属于神经科疾病；②再定位诊断，即症状的发生源自何解剖部位，明确病变累及神经系统或肌肉哪些部位（中枢神经系统、周围神经系统、肌肉或全部）；③最后定性诊断，找出发生疾病的原因，明确病因和病变性质。

2. **症状的广泛性** 许多症状具有广泛的覆盖性, 神经系统和其他系统疾病都可引起。

3. **诊断的依赖性** 随着神经与肌肉组织医学影像学、电生理、活检等技术和基因诊断技术的广泛应用, 神经科医生对新技术依赖性越来越大。

4. **疾病的严重性** 神经科危重症与急症多, 常常危及生命, 是造成死亡和残疾的主要原因之一。

5. **疾病的难治性** 神经系统部分疾病如震颤麻痹、脑血管病和特发性癫痫等, 目前不能根治, 应采取及时有效的措施, 积极控制或缓解症状; 部分疾病如变性病和恶性肿瘤等难治性疾病, 应给予对症和支持治疗。

### 三、神经病学的实践

★ 神经系统疾病诊断过程分四个阶段。

1. **询问病史和体格检查**, 以获取详尽的临床资料。

2. **应用神经解剖、生理与病理、症状与体征等知识进行分析**, 判断是否属于神经科疾病并初步确定病变的部位。

3. **综合分析疾病的发病形式、症状、演变过程、体征以及个人史、家族史等临床资料**, 作出初步的临床诊断, 选择神经与肌肉医学影像、电生理、实验室等检查进一步证实。

近年来, 神经系统与肌肉组织的新技术发展迅速, 如电子计算机断层成像 (computed tomography, CT) 和螺旋 CT、数字减影血管造影 (digital subtraction angiography, DSA)、磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI)、24 小时脑电图检测、诱发电位和肌电图、颈动脉超声和经颅多普勒 (transcranial doppler, TCD)、正电子发射断层成像 (positron emission tomography, PET)、神经和肌肉组织活检、脑脊液细胞和生化检查、血液特异性抗原和抗体检查以及基因检查等。正确应用这些检查, 对诊断十分有益。

4. **综合临床资料进行分析, 确定临床诊断。**

★ 医学生要充分应用神经系统与肌肉组织的新技术, 结合神经系统与肌肉组织解剖、生理、病理、症状、体征和临床相关医学影像学等检查情况, 综合分析判断, 逐步培养临床思维、提高临床技能和临床能力。**神经病学的实践中要重点掌握病史采集、神经系统检查与基本操作、常见神经科疾病的诊治要点和急症、危重病的处理与抢救, 熟悉其定位和定性诊断, 了解相关医学影像学、电生理、实验室等检查方法和意义, 打下坚实的临床实践基础。**

### 四、神经病学的发展

★ 由于神经医学影像、电生理和基因、生物工程等技术的发展, 使神经病学疾病诊断有很大提高, 为很多疾病的治疗带来了希望。目前的现状如下。

1. **神经疾病谱的变化** 老年人口的增多将会使老年变性病和脑血管病增多, 逐渐使疾病谱发生改变。

2. **神经疾病诊断技术的变化** 随着医学分子生物学的发展, 以往不能确诊的部分疾病如遗传性疾病, 可以通过分子生物学方法, 确定致病基因。相信随着医学分子生物学、神经影像学和其他相关学科的发展, 神经疾病的诊断将会发生改变。

3. **神经疾病治疗技术的变化** 新的治疗技术日渐成熟并应用于临床, 如缺血性脑血管疾病的外科介入治疗和基因靶向治疗等技术, 将使目前部分不能根治或难治性的神经疾病治愈有望成为可能。

(叶 军 钟善全)

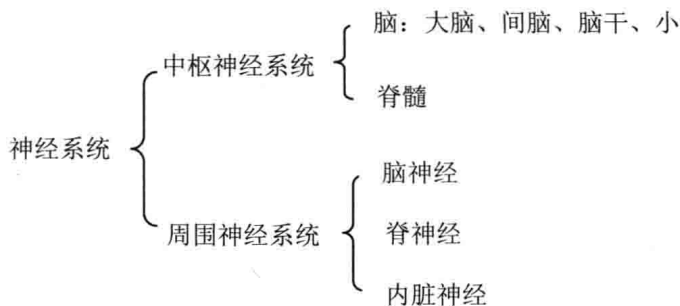
 教学目的

1. 掌握 神经系统结构病损后产生的症状、体征。
2. 熟悉 神经系统解剖的理论知识。
3. 了解 神经系统结构病损的代表性疾病，为临床定位诊断奠定良好的理论基础。

## 概 述

临床医师根据病史、症状、体征、辅助检查结果诊断疾病，神经系统疾病的诊断也不例外。神经科临床医师首先根据解剖学、生理学和病理学知识及辅助检查结果对症状进行分析，推断疾病的病变部位即定位诊断，然后在此基础上推断病变的性质和原因即定性诊断，按顺序完成上述两步骤后作出正确的诊断。要作出正确的定位诊断，必须具备扎实的神经系统解剖、生理和病理等医学基础理论和知识，熟练掌握神经系统结构病损后产生的症状、体征，同时必须灵活应用。本章重点讨论神经结构病损与临床症状、体征之间的关系，为临床定位诊断提供理论基础。

★人类的神经系统由中枢神经和周围神经组成，如下所示。



神经系统病损后出现的症状，按其发生机制可分为：缺损症状、刺激症状、释放症状、断联休克症状（表 2-1）。神经病损后不同的时期出现这四种症状中的一种或几种。

表 2-1 神经结构病损后出现的症状

| 名称     | 定义  | 举例         |
|--------|---|------------|
| 缺损症状   | 神经结构受损时，正常功能的减弱或消失                            | 偏瘫、偏盲      |
| 刺激症状   | 神经结构受激惹后所引起的过度兴奋表现                            | 癫痫、坐骨神经痛   |
| 释放症状   | 高级中枢受损后，原来受其抑制的低级中枢因抑制解除而出现功能亢进               | 锥体束征、手足徐动症 |
| 断联休克症状 | 中枢神经系统局部发生急性严重损害时，致功能上与受损部位有密切联系的远隔部位神经功能短暂丧失 | 脑休克、脊髓休克   |

# 第1节 中枢神经

中枢神经系统 (central nervous system, CNS) 由脑和脊髓组成。脑分为大脑、间脑、脑干和小脑等部分, 脊髓由灰质 (含有神经细胞) 和白质 (含上、下行传导束) 组成。

## 一、大脑半球

大脑半球 (cerebral hemisphere) 的表面有大脑皮质形成的脑沟和脑回, 内部为白质、基底节及侧脑室。两侧大脑半球由胼胝体连接。每侧大脑半球的外部形态, 可以概括为“三个面 (外侧面、内侧面、底面)、四个极 (额极、颞极、岛极、枕极)、五个叶 (额叶、顶叶、颞叶、岛叶、枕叶)”。

两侧大脑半球的功能不完全对称。在语言、逻辑思维、分析综合及计算功能等方面占优势的半球称为优势半球, 多位于左侧, 小部分右利手和约半数左利手者可能在右侧; 在音乐、美术、综合能力、空间、几何图形和人物面容的识别及视觉记忆功能等方面占优势的半球称为非优势半球, 多位于右侧。

### (一) 额叶

1. 解剖结构及生理功能 额叶 (frontal lobe) 的主要功能与精神、语言和随意运动有关。主要功能区见表 2-2。

表 2-2 额叶的主要功能区

| 名称                | 位置                    | 功能                            |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 皮质运动区             | 中央前回                  | 支配对侧半身的随意运动, “倒人状”排列          |
| 运动前区              | 皮质运动区前方               | 是锥体外系的皮质中枢, 与联合运动、姿势调节、共济运动有关 |
| 皮质侧视中枢            | 额中回后部                 | 司双眼同向侧视运动                     |
| 书写中枢              | 优势半球的额中回后部            | 与书写有关                         |
| 运动性语言中枢 (Broca 区) | 优势半球外侧裂上方和额下回后部交界的三角区 | 管理语言运动                        |
| 额叶前部              | 额叶前部                  | 与记忆、判断、抽象思维、情感和冲动行为有关         |

★ 2. 病损表现及定位诊断 额叶病变时主要引起以下症状和表现。

(1) 外侧面 脑梗死、肿瘤和外伤时常损害额叶外侧面。①中央前回病变: Jackson 癫痫、对侧偏瘫; ②额上回后部病变: 对侧上肢强握和摸索反射; ③额中回后部病变: 刺激性病变引起双眼向病灶对侧凝视, 破坏性病变双眼向病灶侧凝视; ④优势半球额下回后部病变: 运动性失语; ⑤额极病变: 精神障碍。

(2) 内侧面 后部的旁中央小叶病变可使对侧膝以下瘫痪。

(3) 底面 可出现饮食过量、胃肠蠕动过度、多尿、高热、出汗和皮肤血管扩张等症状。额叶底面肿瘤可出现福斯特-肯尼迪综合征 (Foster-Kennedy syndrome, 同侧嗅觉缺失和视神经萎缩, 对侧视乳头水肿)。

### (二) 顶叶

1. 解剖结构及生理功能 顶叶 (parietal lobe) 的主要功能区见表 2-3。

表 2-3 顶叶的主要功能区

| 名称            | 位置       | 功能                  |
|---------------|----------|---------------------|
| 皮质感觉区         | 中央后回     | 深浅感觉的皮质中枢, 呈“倒人状”排列 |
|               | 顶上小叶     | 触觉和实体觉的皮质中枢         |
| 运用中枢          | 优势半球的缘上回 | 与复杂动作和劳动技巧有关        |
| 视觉性语言中枢(阅读中枢) | 角回       | 理解看到的文字和符号          |

★ 2. 病损表现及定位诊断 顶叶病变主要产生皮质性感觉障碍、失用和失认症等。

(1) 中央后回和顶上小叶病变 可出现对侧肢体复合性感觉障碍、对侧肢体的部分性感觉性癫痫等。

(2) 顶下小叶(缘上回和角回)病变 ①顶叶病变可产生体象障碍; ②优势半球缘上回病变可产生双侧失用症; ③优势半球角回病变产生古茨曼综合征。

### (三) 颞叶

1. 解剖结构及生理功能 颞叶(temporal lobe)的主要功能区如表 2-4 所示。

表 2-4 颞叶的主要功能区

| 名称                  | 位置        | 功能                      |
|---------------------|-----------|-------------------------|
| 感觉性语言中枢(Wernicke 区) | 优势半球颞上回后部 | 与听到和写出的语言和文字有关          |
| 听觉中枢                | 颞上回中部及颞横回 | 听觉的皮质中枢                 |
| 嗅觉中枢                | 钩回和海马回前部  | 嗅觉的皮质中枢                 |
| 颞叶前部                | 颞叶前部      | 与记忆、联想和比较等高级神经活动有关      |
| 颞叶内侧面               | 颞叶内侧面     | 属边缘系统, 与记忆、精神、行为和内脏功能有关 |

★ 2. 病损表现及定位诊断 颞叶病变时主要引起听觉、语言、记忆及精神活动障碍。

(1) 优势半球颞上回后部(Wernicke 区)损害 可出现感觉性失语(Wernicke aphasia)。

(2) 优势半球颞中回后部损害 可出现命名性失语(anomic aphasia)。

(3) 颞叶钩回损害 可出现钩回发作。

(4) 海马损害 可发生癫痫、严重的近记忆障碍等。

(5) 优势半球颞叶广泛病变或双侧颞叶病变 可出现精神症状。

(6) 颞叶深部的视辐射纤维和视束受损 可出现视野改变。

### (四) 枕叶

1. 解剖结构及生理功能 枕叶(occipital lobe)主要的结构有枕极、楔回、舌回和视中枢(纹状区)。枕叶主要与视觉有关。

★ 2. 病损表现及定位诊断 枕叶损害主要引起视觉障碍。

(1) 视觉中枢病变 可出现幻视、视野缺损等。视野缺损的类型取决于视皮质损害范围的大小。

(2) 优势半球纹状区周围病变 产生视觉失认。

(3) 顶枕颞交界区病变 可出现视物变形。

### (五) 岛叶

岛叶(insular lobe)又称脑岛(insula), 与内脏感觉和运动有关。岛叶损害多引起内脏运动和感觉的障碍。

### (六) 边缘叶

边缘叶(limbic lobe)由大脑半球内侧面位于胼胝体周围和侧脑室下角底壁的一圆弧形结构

构成，包括隔区、扣带回、海马回、海马旁回和钩回等。上述结构与网状结构和大脑皮质有广泛联系，参与高级神经、精神（情绪和记忆等）和内脏的活动。边缘系统损害时可出现精神障碍及内脏活动障碍。

## 二、内囊

### （一）解剖结构及生理功能

内囊（internal capsule）是大脑半球内部宽厚的白质层，位于尾状核、豆状核及丘脑之间，由纵行的纤维束组成（见表 2-5），向上呈放射状投射至大脑皮质。在水平切面上，内囊形成尖端向内的钝角型，分为前肢、后肢和膝部。

表 2-5 内囊的纤维束

| 位置 | 包含的纤维束                               |
|----|--------------------------------------|
| 前肢 | 丘脑前辐射、额桥束                            |
| 后肢 | （前后顺序）皮质脊髓束、丘脑中央辐射、听辐射、颞桥束、丘脑后辐射、视辐射 |
| 膝部 | 皮质延髓束                                |

### ★（二）病损表现及定位诊断

1. **完全性内囊损害** 损害内囊的全部纤维束，出现“三偏”综合征（病灶对侧偏瘫、偏身感觉障碍、偏盲），多见于脑出血及脑梗死。

2. **部分性内囊损害** 损害内囊的部分纤维束，出现偏瘫、偏身感觉障碍、偏盲、偏身共济失调、一侧中枢性面舌瘫或运动性失语等症状中的 1~2 个或更多。

## 三、基底神经节

### （一）解剖结构及生理功能

基底神经节（basal ganglia）亦称基底节（hasal nucleus），位于大脑半球白质深部，其组成如图 2-1 所示。

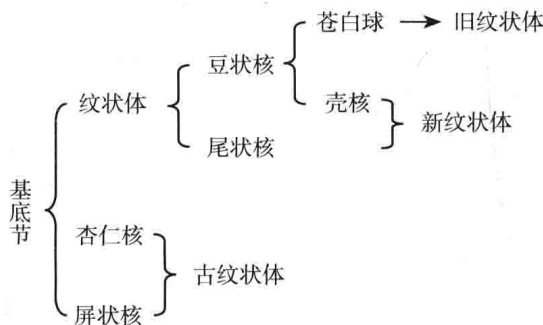


图 2-1 基底节的构成

基底节是锥体外系统的中继站。基底节与大脑皮质及小脑协同调节随意运动、肌张力和姿势反射，也参与复杂行为的调节。

### ★（二）病损表现及定位诊断

基底节病变主要产生运动异常（动作增多或减少）和肌张力改变（增高或降低），如表 2-6 所示。

表 2-6 基底节病变的表现

| 病变部位    | 表现  | 疾病                   |
|---------|---|----------------------|
| 新纹状体    | 肌张力减低 - 运动过多综合征:<br>壳核 → 舞蹈样动作 (不重复、无规律和无目的急骤运动)<br>尾状核 → 手足徐动症 (手指、足趾的缓慢如蚯蚓蠕动样动作)<br>丘脑底核 → 偏侧投掷运动 (一侧肢体大幅度、有力的活动) | 风湿性舞蹈病、遗传性舞蹈病、肝豆状核变性 |
| 旧纹状体、黑质 | 肌张力增高 - 运动减少综合征:<br>肌张力增高、动作减少及静止性震颤  | 帕金森病、帕金森综合征          |

#### 四、间脑

间脑 (diencephalon) 是脑干与大脑半球连接的中继站, 由丘脑、上丘脑、下丘脑、底丘脑组成。

间脑病变多无明显定位体征, 此区占位病变与脑室内肿瘤相似, 临床上常称为中线肿瘤, 主要表现为颅内压增高症状。

##### (一) 丘脑

1. 解剖结构及生理功能 丘脑 (thalamus) 对称分布于第三脑室两侧。薄层 Y 形白质纤维 (内髓板) 将丘脑分隔为若干核群, 主要有前核群、内侧核群和外侧核群。丘脑是各种感觉 (嗅觉除外) 传导的皮质下中枢和中继站, 对运动系统、感觉系统、边缘系统、上行网状系统和大脑皮质的活动有着重要影响。

★ 2. 病损表现及定位诊断 丘脑病变可产生丘脑综合征, 表现为对侧的感觉缺失和 (或) 刺激症状, 对侧不自主运动, 并可有情感与记忆障碍。丘脑不同核群或纤维受损时的表现如表 2-7 所示。

表 2-7 丘脑不同核群或纤维受损时的表现

| 受损核群或纤维             | 表现   |
|---------------------|--|
| 腹后外侧核和腹后内侧核         | 对侧偏身感觉障碍, 特点: ①各种感觉均发生障碍; ②深感觉和精细触觉障碍重于浅感觉; ③肢体及躯干的感觉障碍重于面部; ④可有深感觉障碍所导致的共济失调; ⑤感觉异常; ⑥对侧偏身自发性疼痛 (丘脑痛) |
| 丘脑至锥体外系统诸神经核的纤维     | 面部表情分离性运动障碍, 当患者大哭大笑时, 病灶对侧面部表情丧失, 患者做随意动作时, 面肌并无瘫痪  |
| 外侧核群与红核、小脑、苍白球的联系纤维 | 对侧偏身不自主运动, 可出现舞蹈样动作或手足徐动样动作  |
| 丘脑前核与下丘脑及边缘系统的联系    | 情绪不稳及强哭强笑  |

##### (二) 下丘脑

1. 解剖结构及生理功能 下丘脑 (hypothalamus) 与脑干、基底节、丘脑、边缘系统及大脑皮质之间有密切联系, 它是调节内脏活动和内分泌活动的皮质下中枢, 对体温、摄食、水盐平衡和内分泌活动进行调节, 同时也参与情绪活动。

★ 2. 病损表现及定位诊断 下丘脑的刺激性病变可出现丘脑癫痫, 主要表现为发作性自主神经功能紊乱。下丘脑的损害时的症状和综合征见表 2-8。

表 2-8 下丘脑不同区及核团损害时的表现

| 病损部位         | 表现                                 |
|--------------|------------------------------------|
| 视上核、室旁核及其纤维束 | 中枢性尿崩症 (多饮烦渴、多尿、尿比重降低、尿渗透压低、尿中不含糖) |



| 病损部位                           | 表现                              |  |
|--------------------------------|---------------------------------|--|
| 体温调节中枢                         | 散热中枢（前内侧区，尤其是视前区）<br>产热中枢（后外侧区） | 体温调节障碍：中枢性高热、不能忍受高温环境<br>体温调节障碍：体温过低   |
| 摄食                             | 饱食中枢（下丘脑腹内侧核）<br>摄食中枢（灰结节的外侧区）  | 摄食异常：食欲亢进、食量增大，常导致过度肥胖（下丘脑性肥胖）<br>摄食异常：食欲缺乏、厌食，消瘦甚至恶病质   |
| 睡眠觉醒                           | 视前区（与睡眠有关）<br>后区（与觉醒有关）         | 睡眠觉醒障碍：失眠<br>睡眠觉醒障碍：睡眠过度、嗜睡，可出现“发作性睡病”   |
| 性功能与生殖                         | 腹内侧核（性行为抑制中枢）<br>结节区（促性腺中枢）     | 生殖与性功能障碍：失去性抑制，出现性早熟、智力低下<br>生殖与性功能障碍：肥胖性生殖无能症（促性腺激素释放不足，同时相近的调节脂肪代谢的神经结构受损→向心性肥胖，性器官发育迟缓，男性睾丸较小，女性原发性闭经等） |
| 后区（交感神经高级中枢）、<br>前区（副交感神经高级中枢） |                                 | 自主神经功能障碍：血压不稳、心率改变、多汗、腺体分泌障碍及胃肠功能障碍（甚至胃和十二指肠溃疡和出血）等  |

### （三）上丘脑

上丘脑（epithalamus）的主要结构包括松果体、缰连合、后连合。上丘脑的病变以松果体肿瘤最常见，因压迫中脑四叠体而引起帕里诺综合征（Parinaud syndrome），见表 2-9。

表 2-9 帕里诺综合征

| 受损部位  | 表现                                  |
|-------|-------------------------------------|
| 上丘受损  | ①瞳孔对光反射消失<br>②眼球垂直同向运动障碍，特别是向上的凝视麻痹 |
| 下丘受损  | 神经性聋                                |
| 结合臂受损 | 小脑性共济失调，多为双侧                        |

### （四）底丘脑

底丘脑（subthalamus）主要的结构是丘脑底核，它属于锥体外系的一部分，参与锥体外系的功能。丘脑底核损害时可出现对侧以上肢为重的舞蹈运动，表现为连续的不能控制的投掷运动，称偏身投掷（hemiballismus）。

## 五、脑干

脑干（brain stem）上与间脑下与脊髓相连，包括中脑、脑桥和延髓。内部结构主要有神经核、上下行传导束和网状结构。

### （一）解剖结构及生理功能

1. 脑干神经核 为脑干内的灰质核团。中脑有第Ⅲ、Ⅳ对脑神经的核团；脑桥有第Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ、Ⅷ对脑神经的核团；延髓有第Ⅸ、Ⅹ、Ⅺ、Ⅻ对脑神经的核团。此外还有传导深感觉的中继核（薄束核和楔束核），以及与锥体外系有关的红核和黑质等。

2. 脑干传导束 为脑干内的白质，包括深浅感觉传导束、锥体束、锥体外通路及内侧纵束等。

3. 脑干网状结构 脑干网状结构参与组成上行网状激活系统，该激活系统如受损，可出现意识障碍。此外，脑干网状结构中还有许多重要的神经调节中枢，如心血管运动、血压反射、呼吸及