

<<神经生理学概论>>

图书基本信息

书名：<<神经生理学概论>>

13位ISBN编号：9787561711545

10位ISBN编号：7561711549

出版时间：1994-7

出版时间：华东师范大学出版社

作者：周绍慈,翁恩琪,封茂滋

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;神经生理学概论&gt;&gt;

## 内容概要

《神经生理学概论》自60年代初，华东师范大学生物学系开始设置《神经解剖学》及《神经生理学》专业课，以适应神经科学发展的大势。作为这两门课的主讲人，笔者在多年的研究及教学过程中，受到先师张宗汉教授、. 厂. 沃罗林院士及业师张香桐教授的指导和教诲。值此书付梓之时，不禁饮水思源，深觉师辈恩泽应该铭志於前。30多年来，神经科学以其蓬勃和急速的发展，积累并超越在此以前200多年来的资料，大大丰富和深化人们在这一学科领域中的认识。神经科学以其所展示的诱人远景，被人们称为“最后的前沿科学”。近年间，编者同仁应多学科之需，又开设了《大脑科学概论》，《学习与记忆》以及《神经心理学》等课程，在校内产生了良好的效果。许多教师、研究生及外系学生对神经科学产生了兴趣，自愿涉足这个领域，从而促进一些跨学科的研究方向形成。可喜的势态以及多方面的反应使本书编者认识到，一本简略而又具有较广适应面的教科书是很需要的。为此，整理并修订讲稿，集而成书，并以《神经生理学概论》名之。编者认为，在有限的教学时内，要对神经生理学作全面的讲述，实际上是不可能的。但是，在比较暂短的课堂教学时间内，向学生介绍这门学科的梗概，并使他们了解登堂入室的途径则是能够办得例的。因此，在教材内容上需有所取舍。本书删略了不少章节，并对那些涉及其它学科甚广，研究工作进展很快的问题予以更多的着墨。此外，书中还花了较大篇幅对现代神经科学的研究方法，以及一些基础知识作了浅近和全面的介绍，意在让读者阅读本书之后，能够触类旁通，在遇到本书不曾论及的问题时，能够自觅途径，寻求获得解决的办法。好在国内有关神经科学的专著及译本日渐增多，有志于神经科学研究的读者，当不会停留于此书，而会在更广范围内获得滋养。编者十分感谢中国科学院脑研究所吴建屏教授、上海生理研究所梅镇彤教授、上海第二军医大学陈宜张教授、北京师范大学王玠教授、上海中医学院曾兆麟教授、复旦大学王伯扬教授、东北师范大学蓝书成教授在完成本书过程中所给予的帮助和支持，使我们难以忘怀。本书共分十四章，绪论和第一、第七、第九、第十二章系周绍慈编写，第二、第三、第四、第五、第六、第八、第十及第十三章由翁恩琪完成；第十四章系封茂滋书就。在编写此书期间，编者得到国家教委博士学科点基金（项目编号：32880044）以及国家自然科学基金会基金（项目编号：3860894，3880327）的资助，谨在此一并申谢。

## <<神经生理学概论>>

### 作者简介

周绍慈教授，男，1932年1月出生，华东师范大学生命科学学院教授、博士研究生及博士后导师，研究方向生理学。

一九五三年毕业于华东师范大学生物系，一九五五年赴莫斯科大学生物系攻读学位，一九六零年获副博士学位，现为国际生理学教学委员会成员，纽约科学院成员。

研究方向为边缘系统与感觉机能关系。

曾主持《大脑边缘系统在针刺镇痛中的作用》，《体表与内脏相联系》及《针刺对实验性深部痛影响》等卫生部重点研究课题。

一九七八年至今从事《边缘系统与感觉机能关系的研究》，首次发现大脑边缘系统杏仁核群及扣带皮层对听觉、视觉和触觉上传信息的调控，论证了边缘系统参与感觉信息的整合和加工。

主持并完成国家教委博士点基金资助项目二项，国家自然科学基金会项目六项，共培养硕士、博士研究生三十余名，有研究论文一百余篇在国内外学术刊物上发表。

著作及奖励：主编《神经生理学概论》，获国家教委优秀教材二等奖；与他人合著《神经科学纲要》，获国家教委优秀教材特等奖，获全国优秀图书二等奖；《人体生理学》获国家出版总署优秀科技图书一等奖；与他人合著的著作还有：《持续性植物状态》，《神经科学原理》，（第二版），《现代神经科学前沿》，《当代生物学》。

曾获卫生部表彰，有研究获国家教委优秀自然科学成果奖，全国科技代表大会一等奖一项，国家级奖励五项，部级奖励三项，省市级奖励九项。

## &lt;&lt;神经生理学概论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论1

第一节神经生理学的发展1

第二节神经生理学在我国的发展2

第三节神经生理学的发展进入了新的时期3

第四节神经生理学的研究方法4

一解剖学方法4

二电子显微镜用于神经科学的研究4

三神经元标记法5

四放射自显影法6

五2-脱氧葡萄糖法6

六切除法6

七立体定位技术7

八电生理学方法9

九免疫细胞化学方法13

十放射免疫法13

十一条件反射研究方法14

十二操作式条件反射研究方法14

第一章神经系统结构概述15

第一节神经系统的进化15

一无脊椎动物15

二头索动物16

三脊椎动物18

第二节神经组织18

一神经元18

二神经胶质细胞20

第三节人类神经系统的分部22

一中枢神经系统22

二周围神经系统29

第二章神经细胞的生物电现象33

第一节历史简述33

第二节神经纤维的跨膜电位34

一静息膜电位和动作膜电位34

二兴奋和兴奋性36

第三节生物电现象的离子学说38

一静息电位的成因38

二动作电位的成因43

三离子通道47

第三章神经冲动的产生和传导50

第一节神经冲动的产生50

一外向电流和电紧张性电位50

二局部反应和动作电位52

第二节神经冲动的传导53

一冲动传导的局部电路学说53

二有髓神经纤维的跳跃传导54

三关于神经传导一般特性的讨论57

## <<神经生理学概论>>

- 第三节神经干的复合动作电位58
  - 一复合动作电位的组成及神经纤维的分类59
  - 二不同记录方法获得的动作电位61
- 第四章突触和突触传递64
  - 第一节突触的形态结构64
    - 一化学性突触的亚显微结构64
    - 二电突触66
  - 第二节突触的分类66
    - 一按神经元相互接触部位分类66
    - 二按突触亚显微结构分类67
    - 三Bodian分类法68
  - 四突触类型和神经元学说69
- 第三节突触传递70
  - 一神经-肌肉传递：化学性突触的实例70
  - 二中枢神经系统内的化学性突触传递79
  - 三电传递82
- 第五章中枢神经系统的递质85
  - 第一节概述85
  - 第二节中枢递质的种类和作用86
    - 一胆碱类86
    - 二单胺类87
    - 三氨基酸类88
    - 四多肽类89
  - 第三节神经肽91
- 第六章躯体感觉95
  - 第一节感受器的一般机能特性95
    - 一感受器的换能和编码作用96
    - 二感受器的适应现象99
    - 四感受器敏感性的调制101
  - 第二节躯体感觉系统102
    - 一丘脑102
    - 二丘脑前成分104
    - 三皮质的躯体感觉代表区105
    - 四躯体感觉输入的下行控制108
  - 第三节痛和痛的调制108
    - 一痛及痛的测量109
    - 二痛的外周机制110
    - 三痛的中枢驿站和通路112
- 第七章听觉120
  - 第一节声波的特性和量度120
  - 第二节听觉的一般特性121
  - 第三节外耳的功能122
  - 第四节中耳的声能传递122
    - 一骨传导123
    - 二鼓膜张肌与镫骨肌的作用124
    - 三咽鼓管与听觉124
  - 第五节内耳的功能125

## &lt;&lt;神经生理学概论&gt;&gt;

- 一 基底膜的行波振动125
- 二 毛细胞的形态127
- 三 覆膜在毛细胞兴奋过程中的作用128
- 四 毛细胞的兴奋及听觉信息的传递129
- 五 外毛细胞的功能活动130
- 六 毛细胞的电活动130
- 第六节 耳蜗电位131
  - 一 微音电位131
  - 二 听神经动作电位132
  - 三 耳蜗内电位132
  - 四 总和电位133
- 第七节 听觉传入纤维的编码活动133
  - 一 自发放电和诱发放电活动134
  - 二 调谐曲线及强度函数曲线135
- 第八节 中枢对听觉传入信息的影响136
  - 一 传出纤维的电活动137
  - 二 传出纤维对传入纤维活动的影响137
- 第九节 听觉的中枢神经机制138
  - 一 听觉系统的解剖138
  - 二 听觉系统各级中枢结构的音调定位139
  - 三 听觉中枢神经元的功能活动141
- 第八章 视觉147
  - 第一节 视网膜的光电换能和信息处理147
    - 一 光电换能过程147
    - 二 视网膜的细胞构筑和突触联接149
    - 三 视网膜各类神经元的反应151
    - 四 视网膜内信息的传递154
  - 第二节 视觉的脑机制155
    - 一 中枢视通路156
    - 二 中枢视系统对图像信息的逐级抽提157
    - 三 中枢视系统对图像信息的平行处理159
    - 四 视皮层的功能柱构筑161
  - 第三节 视觉系统的可塑性163
    - 一 视觉剥夺的效应163
    - 二 感觉功能的发育与神经元间的突触竞争163
- 第九章 自主神经系统的功能活动165
  - 第一节 自主神经系统与躯体神经系统的区别165
  - 第二节 交感神经系统和副交感神经系统167
  - 第三节 自主神经系统的功能特征168
  - 第四节 交感神经对不同效应器的作用169
  - 第五节 副交感神经对不同效应器的作用170
  - 第六节 交感和副交感神经系统的相互作用171
  - 第七节 自主神经系统机能亢进和减弱173
  - 第八节 自主神经系统的递质及其受体173
    - 一 去甲肾上腺素和它的受体173
    - 二 胆碱能和其它递质174
  - 第九节 自主神经系统的反射活动174

## &lt;&lt;神经生理学概论&gt;&gt;

- 一压力感受器反射175
- 二心反射175
- 三躯体传入引起的交感反射175
- 四副交感反射175
- 第十节自主神经系统功能的中枢控制176
- 第十章脑干网状结构及其功能178
- 第一节形态学方面178
- 第二节网状神经元的一般生理特性181
  - 一自发电活动181
  - 二诱发反应181
  - 三网状神经元的鉴别183
- 第三节下行性和上行性网状影响183
  - 一下行性网状影响183
  - 二上行性网状影响186
- 第十一章边缘系统的功能188
- 第一节边缘系统概念的发展和形成188
- 第二节边缘系统的定义188
- 第三节边缘系统一些重要部位的解剖190
  - 一海马的含义190
  - 二杏仁核群191
- 第四节边缘系统的主要传导束191
  - 一穹窿191
  - 二终纹192
  - 三髓纹192
  - 四内侧前脑束192
- 第五节边缘系统与递质192
- 第六节边缘系统的功能194
  - 一边缘系统与情绪活动194
  - 二边缘系统与性行为194
  - 三局部刺激边缘系统所引起的情绪行为反应195
  - 四边缘系统与感觉197
  - 五边缘系统与内脏机能活动199
  - 六边缘系统与觉醒、睡眠的机能关系200
  - 七边缘系统与学习及记忆功能201
  - 八边缘系统与动机202
- 第十二章运动的控制205
- 第一节运动的分类205
- 第二节运动神经元池205
- 第三节大小原则和神经元的活动207
- 第四节运动神经元的输入208
- 第五节中间神经元的功能活动209
- 第六节Renshaw氏细胞和运动神经元返回侧技210
- 第七节 运动神经元211
- 第八节脊髓反射211
- 第九节牵张反射212
- 第十节膝跳反射213
- 第十一节屈反射215



## &lt;&lt;神经生理学概论&gt;&gt;

- 第十二节 关节反射 216
- 第十三节 脊髓对运动的控制 216
- 第十四节 脊髓休克 217
- 第十五节 脑干对躯体运动的调节 218
  - 一 网状结构对肌紧张的调节 218
  - 二 延脑-脊髓动物 220
  - 三 中脑动物 220
- 第十六节 姿势反射 220
- 第十七节 小脑在运动控制中的作用 221
- 第十八节 基底神经节在运动控制中的作用 224
- 第十九节 大脑皮层在运动控制中的作用 225
  - 一 锥体束的组成 226
  - 二 运动皮层的组构及其对肢体肌肉的控制 227
  - 三 锥体纤维对运动神经无影响的生理性质 229
  - 四 反馈信息对皮层控制运动的重要意义 229
- 第二十节 言语是复杂而精细的运动 231
- 第二十一节 中枢回路和运动程序 232
- 第十三章 睡眠与觉醒节律 233
  - 第一节 睡眠-觉醒作为一种昼夜节律 233
  - 第二节 睡眠分期和睡眠时相 234
    - 一 按EEG特征的睡眠分期 234
    - 二 睡眠过程的两种时期相交替 235
  - 第三节 睡眠学说 237
    - 一 被动的去传入机制学说 237
    - 二 脑干睡眠诱导区 238
    - 三 可能作为昼夜节律的生物全钟起作用的视交叉上核 239
    - 四 中枢单胺类递质和乙酰胆碱的制控 239
  - 第四节 肽类物质对睡眠-觉醒节律的调节作用 240
- 第十四章 学习行为的神经生物学机理 242
  - 第一节 非联合型学习 242
    - 一 海兔缩鳃反射的习惯化 242
    - 二 海兔缩鳃反射的敏感化 245
  - 第二节 联合型学习 248
    - 一 家兔瞬膜条件反射 249
    - 二 海兔缩鳃条件反射 252
    - 三 长时程突触增强 255
  - 第三节 记忆概述 261
- 主要参考书目 263



<<神经生理学概论>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>