

## <<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>