

第二部分 神经内科专科医师规范化培训细则(试行)

神经内科是研究中枢神经系统、周围神经系统和骨骼肌疾病发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗和预防为主要内容的一门临床二级学科。神经内科疾病具有临床表现多样、病情复杂、对诊断仪器依赖性较高和预后不佳等特点。因此，神经内科住院医师必需具备扎实的理论基础和较强的临床实践能力。制定神经内科专科医师培养细则，通过规范化培养，要求培训对象达到能独立诊治神经内科常见病和多发病的水平，在上级医生指导下能独立完成神经系统常见疾病及危重病人的诊治。

神经内科专科医师的培训对象必须是取得神经内科住院医师规范化培训合格证书的临床医师。神经内科专科医师培训的时间为3年。

一、培训目标

通过全面、正规、严格的临床神经内科专科医师规范化培养，使培养对象在完成培训计划后，能够系统地掌握神经系统疾病相关的专业理论及专业技能，充分了解国内外新进展，能独立承担神经系统常见病和较疑难疾病的诊治和危重病人的抢救工作，能指导下级医师的业务工作，并具有一定的教学和临床科研能力。

在完成3年专科基地培训后达到神经内科低年资主治医师水平。在通过相关考核后，取得神经内科专科医师规范化培训合格证书。通过规范化培训，培训对象应具备下列能力：

(一) 核心能力：

1. 热爱神经内科事业，忠于职守，品行端正，诚信负责。
2. 形成良好的医德医风，树立“以病人为中心”的人性化职业理念。
3. 具备较强的自我学习的能力和自我完善的意识。
4. 具有较强的团队合作精神和人际沟通能力。
5. 具有扎实的神经内科专业理论知识和操作技能，积累一定的临床工作经验。

6. 具有神经内科疾病临床研究的科研素养，掌握一定科研能力，能独立开展相关研究。

7. 具备创新思维和进去精神，体现较高的医学人文素养。

（二）业务能力：

1. 掌握神经内科常见疾病的诊断和治疗策略。
2. 掌握神经内科疾病救治相关的基本操作技能
3. 熟悉神经内科疑难病例的诊疗原则。
4. 了解神经内科相关科室常见疾病的诊断和治疗方法。
5. 了解临床资料总结、科研工作开展和学术论文发表的方法
6. 参与各类国内外学术会议，具备国际化视野和创新思维。

二、培训方法

培训时间：3年

神经内科通识教育培养神经内科从业兴趣，规划自身职业发展。通过培训基地、教学查房、讲座培训力求掌握神经内科基本理论和基本操作技能。相关科室轮转促进理论与临床结合，提高实际临床经验和诊疗水平。

表 1 神经内科专科培养临床轮转科室及时间安排

培训内容	时间（月）
第一年	
神经内科（病房）	6
神经内科（门诊）	2
神经外科	2
神经影像/介入	2
第二年	
神经内科（病房）	4
神经内科（门诊）	2
神经内科（急诊）	2
神经电生理（肌电图、脑电图或超声血管评估）（3选1）	2
神经影像/介入	2

培训内容	时间（月）
第三年	
神经内科总住院医师	6
神经内科（门急诊）	2
神经电生理（肌电图、脑电图或超声血管评估）（3选1）	2
临床科研	2

三、培训内容与要求

（一）培训要求

第一年

1. 神经内科病房（6个月）

掌握神经科疾病的临床定位、定性诊断思路。掌握常见脑血管疾病的发病机制、临床表现、诊断与治疗原则及相关影像学读片。掌握腰椎穿刺术适应证、禁忌证及正确操作步骤，独立完成腰椎穿刺术。

2. 神经内科门诊（2个月）

掌握神经内科普通门诊常见疾病，如偏头痛、紧张性头痛、眩晕、单神经病（面神经炎，三叉神经痛等）及脑血管病的诊断和治疗原则。

3. 神经外科（2个月）

熟悉神经外科常见疾病，如颅脑外伤、脑肿瘤、脑血管畸形等疾病的临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗原则。

神经外科培训病种及例数要求（至少完成其中5个以上病种）

病种	最低例数
颅脑外伤	5
胶质瘤	3
脑脓肿	1
脊髓肿瘤	1
动脉瘤	2
脑膜瘤	2
垂体瘤	1
脑血管畸形	1

4. 神经影像/介入（2个月）

熟练掌握常见脑血管病的头颅 CT、MRI、CTA 及 DSA 阅片。了解神经介入治疗的适应证和规范操作流程。

第二年

1. 神经内科病房（4个月）

完成神经系统疾病除卒中以外至少 2 个亚专业的培训。包括癫痫与睡眠障碍、神经免疫性疾病、神经遗传变性疾病和神经内科重症。掌握各亚专业中常见疾病的发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗原则以及影像学特点。

2. 神经内科门诊（2个月）

掌握神经内科亚专业的常见疾病，如脑血管病、癫痫、帕金森病、重症肌无力、多发性硬化、阿尔茨海默病及多发性周围神经病等疾病的诊断和治疗原则。

3. 神经内科急诊（2个月）

掌握神经内科急诊常见疾病，如脑梗死、脑出血、短暂脑缺血发作、眩晕、偏头痛急性发作等疾病的诊治流程。掌握神经内科急诊重症的处理，如癫痫持续状态、吉雷-巴兰综合征、脑炎、周期性麻痹、重症肌无力等疾病的诊治流程，危象的处理及呼吸管理。能熟练进行心肺复苏，并能掌握呼吸机正确使用方法。

4. 神经电生理（肌电图、脑电图或超声血管评估 2个月）

熟悉常见神经肌肉疾病（如多发性周围神经病、多发性肌炎、重症肌无力、运动神经元病等）的肌电图表现，能对检查结果作出分析判断。

熟悉脑炎、癫痫的脑电图表现，能对典型病例进行读图分析。

熟悉常见脑血管病的经颅多普勒、颈动脉超声检测结果的分析

专科医师培训阶段需完成肌电图、脑电图或超声血管评估 3 个项目中任选 2 项的轮转，分别在第二年和第三年中完成，每年 2 个月，轮转顺序各医院可自行安排。

神经电生理培训例数要求

名 称	例 数
脑电图阅读	30
诱发电位	20
肌电图阅读	30
超声血管评估	30

5. 神经影像/ 介入 (2 个月)

熟练掌握神经系统常见疾病的头颅和脊髓 CT、MRI、CTA 及 DSA 阅片。熟悉神经介入治疗的规范操作流程。

第三年

1. 神经内科总住院培训 (6 个月)

全面负责院内会诊工作。担任科室总住院医师值班，能处理神经内科急重症，有一定的突发事件和疑难疾病的处理能力。能指导带教下级医生的临床工作。协助科主任做好科内各项医疗业务和日常的医疗、行政管理工作。

临床培训中业务能力强，表现突出者可提前至第二年完成。

2. 神经内科门诊或急诊 (2 个月)

能独立参加神经内科门急诊工作。对门诊各种常见的神经系统疾病能够识别并处理，对神经系统疑难疾病有一定的诊断思路。能参加神经内科专病门诊的工作。掌握生命支持系统的应用和监护仪器的使用。

3. 神经电生理 (肌电图、脑电图或超声血管评估 2 个月)

具体要求同第二年神经电生理培训。

4. 临床科研 (2 个月)

在导师指导下参与临床科研工作，完成数据分析、总结，撰写论文。

(二) 培训病种及病例数要求 (至少完成 90%的病种，总病例数不少于 160 例)

病 种	例 数(≥)
脑梗死	30
脑出血	20

病 种	例 数(≥)
蛛网膜下腔出血	10
短暂性脑缺血发作	5
偏头痛	30
紧张性头痛	20
眩晕	10
单神经病（如面神经炎、三叉神经痛等）	5
癫痫	5
病毒性脑炎	5
多发性硬化或视神经脊髓炎	5
慢性多发性周围神经病	5
吉兰—巴雷综合征	5
急性脊髓炎	3
亚急性联合变性	2
肝豆状核变性	2
运动神经元病	2
帕金森病	5
阿尔茨海默病	2
多系统萎缩	2
多发性肌炎	3
周期性麻痹	3
重症肌无力	2
肌营养不良症	2

四、业务学习要求

培 训 项 目	参加要求 (≥学时)
医学继续教育学分	30
疑难危重病例讨论会	30
科室读书报告会或学术讲座	20
院级学术报告或讲座	10
科研课题讨论会	6

五、外语、教学及科研能力培养的要求

1. 能熟练地阅读神经病学的外文书刊，并具有一定的听、说、读、写能力
2. 参加实习和见习医生的临床带教工作，承担实习生小讲课，每年不少于4学时。每年在科室内主持学术讲座不少于3次。
3. 了解临床科研方法，有条件时积极参与临床科研工作，结合临床实践，3年内至少发表3篇有一定水平的论著、病例报道或综述（至少1篇为论著）。

六、参考书籍

1. 吕传真、周良辅等主编 实用神经病学 第四版，上海科学技术出版社
2. Allan H. Ropper, Martin A. Samuels. Adams & Victor' s Principles of Neurology. McGraw-Hill Colmbus USA. 最新版.
3. 希氏内科学（Goldman' s Cecil Medicine）最新版
4. 王维治 神经病学 人民卫生出版社

附：各阶段考核指标：

考核内容：

- (1) 职业道德评价
- (2) 工作纪律
- (3) 完成培训任务
- (4) 专业技能考试

考核方式：

每个部门轮转结束后由培训部门进行出科考核，每年组织一次年度考核，如考核不合格者延缓下一轮次培训，三年结束后参加上海市专科医师规范化培训基地统一考核。

考核标准：

- (1) 职业道德评价：按培训医院考核标准。

(2) 工作纪律：按培训医院考核标准。

(3) 完成培训任务：完全达到培训要求视为优秀，完成培训要求的 80% 视为合格，完成培训要求内容小于 80% 视为不合格。

(4) 专业技能考试：以 100 分作为满分，60 分为合格。

参与制定本细则人员：

组长：董 强 复旦大学附属华山医院

执笔：陈 嫵 复旦大学附属华山医院

组员：汪 昕 复旦大学附属中山医院

管阳太 第二军医大学附属长海医院

刘振国 上海交通大学附属新华医院

刘学源 同济大学附属第十人民医院

刘 军 上海交通大学附属瑞金医院

李焰生 上海交通大学附属仁济医院

聂志余 同济大学附属同济医院

赵玉武 上海交通大学附属第六人民医院