



老年内科专科医师培训细则

老年内科是诊治老年患者各种内科疾病的临床三级学科。老年患者的生理及代谢均有自身特点，又与其他学科交叉重叠，要求老年内科专科医师必须有广泛而扎实的内科基础。

老年内科专科医师培训阶段为期3年。受训医师必须完成内科住院医师规范化培训之后方可接受本阶段培训。

一、培训目标

老年内科专科医师培训以提高老年疾病临床诊疗技能为主，通过全面、正规、严格的临床培训，使受训医师能够熟练掌握老年医学的基本理论和诊疗技术、培养正确的临床思维、独立规范地处理老年内科的常见病和部分疑难病；及时关注本学科的国内外进展；完成对住院医师的教学指导；具备良好的医德医风及较强的沟通能力；具有一定的临床科研及教学能力，达到老年内科初年主治医师水平。

二、轮转科室和时间安排

轮转科室或专业	轮转时间（月）
内科总住院医师	10
急诊	4
呼吸或综合监护室	2
心脏监护室	2
老年内科病房	10
老年内科门诊	2
功能检查室*	3
机动	3
合计	36

* 功能检查室包括超声心动室、Holter室、运动心电图室、肺功能室、运动心肺功能、睡眠监测、气管镜等。

三、培训内容与要求

(一) 患者管理（或会诊）的病种及例数要求

疾病名称	例数 (≥)
冠心病（稳定型和不稳定型心绞痛、急性心肌梗死）	15
高血压	10
心力衰竭	5
血脂异常	10
各种类型心律失常	10
各种心脏瓣膜疾病	有
各种类型心肌病	有
心包疾病	有
外周血管疾病	有
支气管哮喘	有
慢性阻塞性肺疾病	10
呼吸道感染	10
呼吸衰竭，包括急性呼吸窘迫综合征、阻塞性肺疾病的急性和慢性呼吸衰竭	3
肺部肿瘤	5
间质性肺疾病	5
胸膜疾病	有
肺栓塞、深静脉血栓	5
肺动脉高压	有
睡眠呼吸紊乱	有
胃食管反流病	4
慢性胃炎	4
消化性溃疡	4
炎症性肠病	有
功能性胃肠病	2
黄疸	有
腹水	有
慢性肝病、脂肪肝	有
急性胰腺炎	有
消化道出血	5
消化系统肿瘤	5

续表	
疾病名称	例数 (≥)
老年人代谢、内分泌疾病	5
老年人常见血液系统疾病	3
老年人多脏器或多系统功能衰竭	有
老年人急性肾衰竭及慢性肾脏病	5

(二) 专业理论和知识要求

1. 老年人特点

掌握老年人生理变化特点, 熟悉老年病特点(老年综合征、老年共病、失能与衰弱、心理和情绪管理)、老年综合评估、老年药物代谢特点及药物不良反应。

2. 心血管系统

(1) 熟悉心血管系统应用解剖, 包括心瓣膜结构、冠状动脉分布、房/室间隔、心室肌、主动脉及其主要分支等心脏及大血管结构。

(2) 掌握心血管系统生理及衰老的变化, 包括心动周期及心肌细胞电生理、心排血量及血压调节、心肌代谢等。

(3) 了解常见心血管病如心肌梗死、高血压心脏损害、心肌病、心肌炎、瓣膜病、主动脉夹层等的病理改变。

(4) 掌握老年心血管系统常见病, 包括高血压、冠心病、心力衰竭、心律失常、退行性心脏瓣膜病、心包疾病、外周血管疾病、血脂异常等的病因、发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断、并发症、治疗、预后、预防与康复及相关进展。

(5) 掌握心血管临床药理, 包括血管活性药、降压药、抗心律失常药、强心药、利尿药、抗血小板药、抗凝药、溶栓药、他汀类药物等。

(6) 了解心血管流行病学基础、循证医学基础、心血管病预防、医学伦理学基础、心理学基础、相关管理法规。

3. 呼吸系统

(1) 熟悉呼吸系统疾病影像学特点。

(2) 掌握老年人肺部感染、气道阻塞性疾病、肺栓塞和深静脉血栓的诊治进展; 熟悉肺癌及其他肺部肿瘤的诊治进展, 熟悉肺间质疾病及全身疾病的肺部表现。

(3) 掌握老年人抗生素选择原则, 掌握常见呼吸系统疾病药物的应用。

(4) 掌握老年呼吸生理和血气分析, 掌握常见呼吸系统疾病肺功能特点以及对老年人的影响; 熟悉机械通气技术和呼吸危重症患者的生理监测。

(5) 熟悉睡眠呼吸障碍的诊治和无创通气应用。

4. 消化系统

(1) 熟悉消化系统解剖、生理学及老龄改变, 了解消化系统影像学。

(2) 熟悉消化系统恶性肿瘤的诊治进展。

(3) 掌握酸及幽门螺杆菌相关性疾病、胃肠动力和功能性疾病(包括胃食管反流

病、功能性消化不良、肠易激综合征、慢性便秘)的临床表现、诊断和治疗。

(4) 熟悉常见的胃肠道炎症和感染性疾病的发病、诊断与治疗,了解粪便检查、粪便毒素检测。

(5) 熟悉脂肪肝、药物性肝损伤及自身免疫性肝病的诊断与治疗,熟悉急性肝衰竭、肝硬化规范化诊治,了解病毒性肝炎的诊断和治疗,了解胆道系统疾病、急性胰腺炎、慢性胰腺炎的临床表现、诊治原则。

(6) 了解消化系统解剖,了解消化内镜检查及治疗的适应证、禁忌证、围术期处理、并发症诊断和治疗;能够正确评估消化内镜的检查结果。

5. 其他系统

(1) 熟悉老年人糖尿病的诊治原则,常用降糖药物的机制和不良反应;熟悉糖尿病酮症酸中毒、高渗性昏迷的诊断和治疗原则。

(2) 了解老年人甲状腺疾病的临床表现、诊断和治疗。

(3) 了解老年人骨质疏松、骨关节病的诊断和治疗。

(4) 熟悉老年人贫血的病因、诊断和治疗。

(5) 了解慢性肾脏病的临床表现和综合管理,了解急性肾衰竭诊治、肾脏替代治疗。

(6) 了解老年康复。

(三) 技能操作和辅助检查要求

1. 临床基本技能

技能操作名称	要求
心肺复苏	熟练掌握
心包穿刺	见习,模拟操作
深静脉置管	见习,熟悉操作流程,辅助实际操作
临时起搏	见习,熟悉操作流程,辅助实际操作
非心脏手术的心血管风险评估	熟悉
胸腔穿刺术(推荐超声定位)	掌握
气道管理、气管插管	见习,模拟操作
支气管镜操作	见习,模拟操作
中心静脉置管、肘静脉压测定	熟悉
储氧面罩和持续正压通气面罩供养、湿化器、雾化器以及肺功能仪的使用	掌握
腹腔穿刺术	掌握
胃管、空肠营养管、小肠减压管置入术	见习和了解
三腔两囊管压迫术	见习,模拟操作

2. 老年内科常用辅助检查的操作方法、结果判读、临床意义

辅助检查名称	要求
心电图	熟练掌握
动态心电图	掌握
动态血压	掌握
运动负荷心电图	掌握
经胸超声心动图	熟悉
食管超声	了解
脉搏波速度及踝臂指数	了解
痰、支气管肺分泌物、胸腔积液实验室检查结果解读	熟练掌握
血气分析结果判读	掌握
肺功能检测结果判读	熟悉
多导睡眠监测判读	熟悉
内镜检查和治疗结果解读	熟悉
影像学检查结果解读 (X线胸片、肺部 CT、冠状动脉 CT 血管造影、心血管放射性核素检查、肺动脉 CT 血管造影、血管彩超、腹部 X 线平片、消化道造影、腹部 B 超、腹部 CT/MRI 等)	掌握
食管 pH 检测和消化道动力检查结果解读	见习和了解
甲状腺相关抗体及甲状腺功能检测	掌握
¹³ C 尿素呼气试验	熟悉
胃肠镜检查	见习和了解

3. 熟悉以下治疗技术的适应证、禁忌证、并发症、临床应用原则、术前准备、术后处理及出院后随访主要内容

(1) 冠状动脉、外周动脉介入治疗。
 (2) 心脏永久起搏器、心律转复除颤器 (implantable cardioverter defibrillator, ICD) 等植入。

- (3) 心律失常的射频消融治疗。
 (4) 电子支气管镜活检和肺泡灌洗。
 (5) 结构性心脏病的介入治疗。
 (6) 内镜下止血治疗。
 (7) 经皮内镜下胃造瘘术。
 (8) 内镜下息肉切除术。

4. 熟悉以下评估量表

- (1) 简易营养状态评估 (mini nutritional assessment, MNA)。

- (2) 房颤抗凝及出血风险评估 (CHA₂DS₂-VESc 评分及 HAS-BLED 评分)。
- (3) 心功能评估 (NYHA 分级及 Killip 分级)。
- (4) 心血管危险分层。
- (5) FRAIL 量表。
- (6) 功能独立性评定 (FIM 量表)。
- (7) 谵妄评估 (CAM-CR)。
- (8) 简易智能状态检查表 (MMSE)。
- (9) 汉密顿抑郁量表 (HAMD)。
- (10) 抑郁量表 (GDS)。

(四) 科研教学

1. 培训期间应结合临床实践展开临床科研, 掌握临床科研的类型和学科前沿; 初步掌握流行病学研究方法和统计学方法, 了解临床药物研究方法; 撰写并以第一作者身份在核心期刊发表论文一篇及以上。

2. 能熟练地阅读外文书刊, 并具有良好的听、说、读、写能力。

3. 协助主治医师指导低年资住院医师工作, 指导实习医师工作, 参与疑难病例讨论、死亡病例讨论、医疗事故 / 纠纷病例讨论、团队式教学等医疗、教学活动的组织及病历资料准备。

四、参考书目与扩展阅读

1. 刘梅林. 老年医学高级教程. 北京: 人民军医出版社, 2012.
2. 葛均波, 徐永健. 内科学. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
3. 刘梅林. 老年心血管病学习题集. 北京: 人民卫生出版社, 2017.