

心血管内科专科医师培训细则

心血管内科是一门重要的临床三级学科，以各种心脏和血管疾病的内科诊疗及其相关研究为主要工作内容。心血管疾病已成为危害我国人民健康的主要原因之一。心血管病学的发展对心血管内科医师提出了更高的要求。为系统、规范地开展心血管内科专科医师培训工作，特制定本细则。

心血管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

通过全面、系统、严格的临床培养，使受培训医师系统掌握心血管内科相关的专业理论、专业知识和基本专科技能，了解国内外进展，能独立从事心血管内科常见病、多发病的临床诊疗工作，掌握心血管内科危急重症的抢救治疗技术，具有一定的临床科研和教学能力，达到心血管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）	备注
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	4	
心内科病房	4	
心电学及相关检查	2	常规心电图、动态心电图、动态血压、心电图负荷试验等
心血管影像	2	胸部X线片、心血管造影、肺动脉CT造影、心血管MRI、心血管核素等
超声心动图	3	要求培训后能独立操作经胸超声心动图检查
心血管有创操作	4	包括动脉/深静脉穿刺、主动脉内球囊反搏、漂浮导管、临时起搏、心血管介入基础
门诊/会诊/机动	1	包括外术前心血管风险评估、妊娠合并心血管病处理等
合计	36	

三、培训内容与要求

(一) 患者管理的病种及数量要求

疾病名称	例数 (≥)
心绞痛	10
急性心肌梗死	5
非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征	5
高血压	10
心力衰竭	5
脂代谢紊乱	10
各种类型心律失常	10
各种心瓣膜疾病	2
各种类型心肌病 / 心肌炎	有
肺高血压	有
心包疾病	有
外周血管疾病	有

(二) 专业理论和知识要求

1. 专业基础理论

(1) 心血管系统应用解剖：熟悉心脏及大血管结构，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。

(2) 心血管系统应用生理：掌握心动周期及心脏细胞电生理、心排血量及血压调节、心肌代谢。

(3) 常见心血管病的病理生理：掌握心力衰竭、休克、各种类型瓣膜病变的血流动力学变化。

(4) 常见心血管病的病理：了解心肌梗死、高血压心脏损害、心肌病、心肌炎、瓣膜病、主动脉夹层的病理改变。

(5) 心血管临床药理：掌握血管活性药、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。

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

2. 掌握心血管系统常见病、多发病的病因、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

(1) 原发性高血压。

- (2) 冠状动脉性心脏病。
- (3) 心力衰竭。
- (4) 心律失常。
- (5) 猝死与晕厥。
- (6) 心脏瓣膜病：风湿性、钙化性、先天性。
- (7) 感染性心内膜炎。
- (8) 心肌炎。
- (9) 原发性心肌病：扩张型、肥厚型。
- (10) 继发性心肌病：心肌淀粉样变性、酒精性心肌病、围产期心肌病。
- (11) 心包疾病：纤维蛋白性、渗出性、缩窄性心包炎，急性心脏压塞。
- (12) 外周血管疾病：主动脉夹层、多发性大动脉炎、周围动脉粥样硬化。
- (13) 脂代谢紊乱。
- (14) 肺高血压。
- (15) 深静脉血栓形成及肺栓塞。
- (16) 成人先天性心脏病：房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、法洛四联症。

(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
心血管系统体格检查	熟练掌握
心肺复苏	熟练掌握
心脏电复律及除颤	熟练掌握
心包穿刺	见习，模拟操作
有创动脉压力监测	见习，熟悉操作流程，辅助实际操作
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
主动脉内球囊反搏	见习，熟悉操作流程，辅助实际操作
床旁血流动力学监测	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	了解
心血管患者的妊娠风险评估	了解

2. 心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	掌握
脉搏波及踝臂指数	了解
倾斜试验	了解

3. 掌握以下辅助检查的适应证、禁忌证、结果判读、临床意义、有创检查的术前准备和术后处理

- (1) 胸部 X 线片。
- (2) 心血管核素检查（动静态心肌显像、平面心肌显像、心血池、存活心肌评估）。
- (3) 心血管 CT（冠状动脉 CTA、CTPA、大血管 CTA）。
- (4) 心血管磁共振检查。
- (5) 外周动、静脉超声。
- (6) 左、右心导管检查。
- (7) 左、右心室造影。
- (8) 冠状动脉造影。
- (9) 主动脉、肾动脉造影。
- (10) 肺动脉造影。
- (11) 心脏电生理检查。

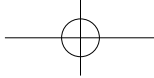
4. 掌握以下治疗技术的适应证、禁忌证、并发症、临床应用原则、术前准备、术后处理及出院后随访主要内容

- (1) 冠状动脉介入治疗。
- (2) 心脏永久起搏器植入。
- (3) 心律失常的射频消融治疗。
- (4) 植入式心律转复除颤器与心脏再同步治疗。
- (5) 结构性心脏病的介入治疗。
- (6) 肾动脉狭窄介入治疗。

(四) 科研教学

1. 培训期间应结合临床实践开展临床科研，撰写并以第一作者身份在核心期刊发表论文或文献综述一篇及以上。

2. 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. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP and Libby P. Braunwald's Heart Disease: A textbook of cardiovascular medicine. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012.
2. Fuster V, Walsh RA and Harrington RA. Hurst's the Heart. 13th ed. New York: McGraw Hill Companies, 2011.
3. 美国、欧洲和中国心血管系统各种疾病诊治指南和专家共识.