

第二部分 呼吸内科专科医师规范化培训细则(试行)

呼吸内科是以诊断、治疗及预防呼吸系统疾病，包括呼吸道、肺、胸壁及其他相关疾病为主要内容的一门临床三级学科。呼吸系统疾病是我国的常见病、多发病，并且由于大气污染、吸烟、工业经济发展导致的理化因子、生物因子吸入以及人口老龄化等因素，近年来呼吸系统的疾病谱发生了变化。为切实提高上海市呼吸内科专科医师的整体素质和医疗服务水平，充分保障患者的根本利益，特参考国内外相关的培养计划，并根据本国国情及上海实际情况，制定呼吸内科专科医师培养细则。

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

一、培养目标

(一) 系统掌握呼吸病学和危重症医学的基础和临床理论，熟练掌握呼吸病学和危重症医学常见病的相关理论，充分了解国内外新技术进展动态；

(二) 使培训对象通过专科培训，具有较丰富的临床经验和较强的临床思维能力，熟练掌握呼吸病学、危重症医学常用的临床技能，在上级医师的指导下能独立完成呼吸疾病及危重症的临床医疗基本工作，具备院内专科会诊能力，能对下级医师进行业务指导；

(三) 使培训对象初步掌握呼吸专科常用的临床操作技术，可在上级医师指导下独立完成大部分的呼吸专科操作。具备呼吸危重症的及时识别与抢救能力；

(四) 掌握临床应用研究方法，结合本专科临床工作实践，完成一篇临床研究论著。根据上级医师要求，对住院医师进行业务指导，并能承担医学院校在校学生的临床教学工作；

(五) 能熟练地阅读呼吸与危重症医学专业的外文书刊，并具有一定的听、说、读、写能力。

二、培养方法

培训时间： 3 年。

详细轮转安排见表 1 呼吸专科医师培养临床轮转科室及时间安排。以临床实践工作需要为核心,采取呼吸内科临床各专业组、ICU、相关科室轮转及理论学习相结合的方式,分别从临床实践和理论知识两个方面进行培养。

表 1 呼吸专科医师培养临床轮转科室及时间安排

轮 转 科 室	3 年制 (月)
第一年	
呼吸内科病房	12
第二年	
呼吸内科住院总	6
呼吸内科门诊	2
睡眠呼吸监测治疗室	1
支气管镜室	3
第三年	
ICU/呼吸 ICU	6
肺功能室	1
胸部影像学科室	1
临床科研或机动时间	4
总 计	36 月

三、培养内容及要求

(一) 呼吸专科医师临床能力的培养 (括号内为学习病种的最低例数)

1. 基本要求: 该培训需提供足够的工作量使培训对象熟悉和掌握下述疾病的病因、病理生理、临床表现、实验室及辅助检查、诊断及处理:

(1) 慢性阻塞性肺疾病、慢性支气管炎、肺气肿 (20例);

(2) 支气管哮喘 (10例);

- (3) 肺部感染（20例）；
- (4) 肺结核病（5例）；
- (5) 支气管扩张（10例）；
- (6) 肺癌和其他胸部良恶性肿瘤（10例）；
- (7) 呼吸衰竭（10例）；
- (8) 睡眠呼吸紊乱与通气调节异常性疾病（5例）。

(9) 肺血管疾病，包括各种肺栓塞、原发性和继发性肺动脉高压、肺血管炎等（5例）；

(10) 弥漫性间质性肺疾病（5例）；

(11) 胸膜及纵隔疾患（5例）。

2、较高要求 该培训需提供一定的工作量使培训对象了解和熟悉下述疾病的病因、病理生理、临床表现、实验室及辅助检查、诊断及处理：

(1) 结节病及其他肺部肉芽肿性疾病；

(2) 全身疾病在肺部及胸膜的表现：包括风湿免疫性疾病和原发于其他脏器的疾病；

(3) 职业、环境及药物引起的肺疾病；

(4) 胸壁或神经肌肉疾患引起的限制性肺疾病；

(5) 呼吸系统遗传性疾病和发育障碍；

(6) 烟草依赖及控烟问题；

(7) 肺真菌病；

(8) 其它呼吸系统少见病：肺寄生虫病、肺泡蛋白沉积症、原发性肺淋巴瘤等疾病。

(二) 呼吸内科急危重症医学临床能力的培养

1、基本要求：该培训需提供足够的工作量使培训对象应熟悉和掌握下述危重症专业知识：

(1) 急性呼吸窘迫综合征，呼吸衰竭和危重症患者的呼吸支持及呼吸功能检测；

(2) 张力性气胸的及时识别和处理；

- (3) 大咯血的处理；
- (4) 重症哮喘的紧急处理；
- (5) 重症肺炎；
- (6) 多器官功能衰竭；
- (7) 危重症患者的循环支持及循环功能监测；
- (8) 危重症患者的代谢、营养和内分泌改变；
- (9) 继发于危重症的血液系统异常；
- (10) 继发于危重症的肾功能衰竭；
- (11) 危重症患者的特殊用药问题；
- (12) 生理学、病理生理学、分子生物学及诊断学中 与危重症医学相关的理论与知识。

2、较高要求：该培训需提供足够的工作量使培训对象应了解和熟悉下述危重症的专业知识：

- (1) 创伤及手术后危重症的处理；
- (2) 急性变态反应的处理；
- (3) 免疫抑制患者的处理。

(三) 呼吸专科医师临床技能的培养

1、培训对象通过培训应熟悉或掌握下述诊疗技术 见表2 呼吸专科医师应熟悉或掌握的诊疗技术。

表2 呼吸专科医师应熟悉或掌握的诊疗技术

要 求	项 目	例数
呼吸专科医师临床技能培养 基本要求	气道廓清技术	20
	动脉穿刺术与血气分析报告解读	20
	胸腔穿刺	10
	胸腔插管闭式引流	5
	常规肺功能操作、结果分析	20

续 表

要 求	项 目	例数
	支气管镜检查	30
	睡眠监测分析报告	10
	胸部 X 线片读片	50
	胸部 CT 读片	50
	胸部 MRI 读片	5
	CT 肺血管造影 (CTPA)	10
	支气管舒张试验操作及结果分析	5
	支气管激发试验操作及结果分析	5
	呼出气 NO 检测操作及结果分析	5
ICU 临床技能基本要求		
	人工气道的建立 (气管插管) 与管理	5
	有创机械通气	10
	无创机械通气	20
呼吸内科及 ICU 临床技能 较高要求		
	血流动力学监测技术 (右心漂浮导管 术) 及有创动脉血压监测	
	经皮扩张气管插管	
	PET-CT 读片及报告解读	
	经皮肺穿刺术	
	肺同位素扫描	

2、培训对象通过培训应掌握常见呼吸急症的处理：如大咯血、自发性气胸、重症哮喘、急性呼吸衰竭、急性肺栓塞等。

3、培训对象通过培训应掌握呼吸系统常见药物的临床应用，包括抗感染药、止咳药、解痉平喘药、抗炎药物、祛痰药，止血、凝血、抗凝与溶栓药物，抗肿瘤药等。

4、培训对象通过培训应熟悉下述专业中与呼吸病学相关的知识，包括微生物学、病理与病理生理学、免疫学、细胞及分子生物学、临床药理学、康复医学、临床流行病学等。

(四) 教学能力的培养：为呼吸专科医师培养中较高要求的内容，包括：

1、在接受临床和科研训练的同时，培训对象必须以高年住院医师的身份参加实习医师、进修医师和低年住院医师的教学活动，包括每年至少主讲 2 次病例讨论、4 次读书报告会、2 次科研报告会、2 次住院医师理论课。

2、每年至少担任 2 次医学院校在校学生的见习带教。

3、每年 2 周时间担任教研室内部教学的助教工作，在教学工作中负责协助老师搞好教学工作。助教的工作是对培训对象教学能力培养的重要组成部分。

(五) 科研能力的培养：为呼吸专科医师培养较高要求中的内容。

培训对象应在科室主任或带教老师（副主任医师以上）的指导下，在日常工作中即开始细心发现临床问题并寻找解决方法，总结成论文。可安排 1-4 个月的脱产时间从事临床科研工作，并结合本专科临床工作实践，完成两篇论文，其中一篇为临床研究论著。

(六) 课堂学习

教研室每周开设下列课程，培训对象须按规定参加课堂学习，见表 3。

表 3：培训对象接受的课堂教学及数量要求（三年内）

教学内容	时间	三年参加的总要求
1、病例讨论会	2 小时/次	>40 个病例
2、读书报告会	2 小时/次	>40 篇近期国内外论文
3、小课	0.5 小时	>50 个密切结合临床的小课
4、科研讨论会	1 小时	>10 个科研课题讨论
5、科技论文和科技英语写作	1 小时	10 次
6、专科医师理论课		参加 100%（每年 20 课）
一年级课	2 小时	>15 个大课
二年级课	2 小时	>15 个大课
三年级课	2 小时	>15 个大课

(七) 专业医学教育：为呼吸内科专科医师培养中较高要求的内容。

除必须完成上述课堂学习外，所有培训对象应积极参加各级学（协）会的医学教育活动。每年获继续医学教育学分 10 分以上。

四、阅读参考书刊

为保证培训对象做到系统学习，并了解本专业国内外发展动态，建立合理的专业知识体系，建议全体培训生应阅读呼吸及危重症专业书籍与相关杂志：

书籍：《Goldman's Cecil Medicine》《Crofton and Douglas' Respiratory Medicine》人民卫生出版社出版的《呼吸病学》及其他有关呼吸支持技术、肺栓塞、肺癌、肺结核等近期呼吸与危重症医学专著。

杂志：《中华结核和呼吸杂志》、《国际呼吸杂志》《中国呼吸危重监护杂志》、《New England Journal Of Medicine》、《Am J Respir & Crit Care Med》、《Chest》、《Thorax》、《Eur Respir J》、《Crit Care Med》等。

五、年度考核内容及方法

为保证受训质量，每学年结束前医院需组织年度考核，考核内容包括临床能力、临床技能、教学能力、科研能力、课堂学习和继续教育等六个部分的完成情况。根据轮转安排，每年的重点有所不同。第一年和第二年以临床轮转为主，而第三年则以辅助科室轮转及科研机动为主。每年完成总任务的比例见下表。根据完成情况分为优秀、达标和未达标三个档次。连续 2 年未达标，不能按时完成专科培训并取得合格证书。

表 4：每年各项考核内容需完成总任务的比例的目标数。

项目	第一年	第二年	第三年	备注
临床能力（病例数）	1/2	1/2	0	
临床技能（诊疗操作）	1/3	1/3	1/3	
教学能力	1/3	1/3	1/3	
科研能力	0	1/2	1/2	
课堂学习	1/3	1/3	1/3	
继续教育	1/3	1/3	1/3	
较高要求内容	如有完成适当加分			

参与本细则制定人员：

组长：组长：周新教授（上海交通大学附属第一人民医院）

秘书：徐金富教授（同济大学附属上海肺科医院）

成员：（按姓氏笔划排列）

王昌惠教授（同济大学附属上海第十人民医院）

白春学教授（复旦大学附属中山医院）

李惠萍教授（同济大学附属上海肺科医院）

李强教授（第二军医大学附属长海医院）

朱惠莉教授（复旦大学附属华东医院）

宋元林教授（复旦大学附属中山医院）

蒋捍东教授（上海交通大学医学院附属仁济医院）

沈策教授（上海交通大学附属第六人民医院）

时国朝教授（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

郭雪君教授（上海交通大学医学院附属新华医院）

韩宝惠教授（上海交通大学附属胸科医院）

蒋捍东教授（上海交通大学医学院附属仁济医院）

瞿介明教授（复旦大学附属华东医院）