

儿科重症医学专科医师规范化培训细则(试行)

儿科重症医学是以研究各种儿科危重病诊治为内容的一门临床三级学科。儿科重症疾病具有病情危重、疾病种类繁多、临床表现多样、操作复杂而精细、有些疾病预后不佳、所需治疗经费较高等特点。儿科重症疾病还与呼吸科、心脏科、血液科、消化科、肾脏和风湿科、内分泌代谢科、外科、眼耳鼻喉科、皮肤科等其他学科有很多交叉和重叠,因此儿科重症医学科医师必须医学知识面广、有广泛而扎实的内、外科基础。为了提高儿科重症医学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,根据上海市专科医师规范化培训相关工作要求,制定儿科重症医学专科医师规范化培训细则。

儿科重症医学专科医师的培训对象必须是取得儿科住院医师规范化培训合格证书的临床医师。儿科重症医学专科医师培训时间为3年。

一、培养目标

旨在通过全面、系统、严格的临床儿科重症医学专科医师规范化培养,使培训对象在完成培训计划以后,能够系统掌握儿科重症医学相关的专业理论、专业知识和专科技能,充分了解国内外新进展,能独立承担儿科重症医学常见危重病和危重疑难病的抢救和诊治工作,能对下级医师进行业务指导,并具有一定的临床科研和教学能力。在完成3年专科基地培训后达到儿科重症医学科低年资主治医师水平,在通过相关考核后,取得儿科重症医学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. 热爱儿科重症医学事业,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. 具有扎实的儿科专科理论知识和操作技能,积累一定的临床工作经验。
6. 具有儿科重症医学临床和基础研究的科研素养,掌握一定科研能力,能

够独立开展相关研究。

7. 具备创新思维和进取精神，体现较高的医学人文素养。

（二）业务能力：

1. 掌握儿科重症医学科常见危重疾病的诊断、治疗策略。

2. 掌握儿科重症医学疾病救治相关的基本操作技能。

3. 熟悉儿科重症医学疑难病例的诊疗原则。

4. 了解儿科重症医学相关科室（呼吸科、心脏科、血液科、消化科、肾脏科、神经科、风湿免疫科、内分泌/遗传代谢科、感染科、外科、眼耳鼻喉科、皮肤科、眼科等）常见疾病的诊断和治疗方法。

5. 熟悉临床资料总结、科学研究开展和学术论文发表的方法。

6. 参与各类国内外学术会议，具备国际间专业技术交流能力和创新思维。

二、培养方法

培训时间：3 年。

培养专科医师对儿科重症医学科的从业兴趣，规划自身职业发展。通过培训基地学习（包括临床实践、教学查房、病例讨论、学术讲座、科研能力培训等）力求掌握儿科重症医学基本理论和基本操作技能，提高临床经验和诊疗水平。3 年轮转科室计划如下：

轮转科室	时间（月）
PICU	16（包括重症医学科住院总 6 月）
麻醉科	≥1*
NICU/SICU/CICU	2*
辅助科室（脑电图室、影像科）	2*
儿科门、急诊	6
儿科总住院	6
科研+机动	3
总计	36

*根据培训基地的实际情况可酌情调整麻醉科、辅助科室、科研的时间（增加或减少这些部门的培训月份，则相应减少或增加 PICU 培训时间）。

三、培训内容及要求

（一）儿科重症医学总体培训内容与要求：

包括 PICU 16 月、NICU/SICU/CICU 2 月、麻醉科 1 月、脑电图室 1 月、影像科（CT/MRI）1 月、门急诊 6 月、总住院 6 个月和科研+机动 3 个月。

1. 儿科重症医学专业学习内容：

根据《病历书写基本规范》和《电子病历基本规范》要求，并结合儿科危重病特点规范病历书写（重点规范危重病例抢救记录、危重疑难病例讨论记录、死亡病例讨论记录等）；

心肺复苏术（心跳骤停、呼吸骤停）技术要点及操作；参加美国心脏协会儿科基础生命支持、高级生命支持课程、新生儿复苏培训，并获得 NRP、BLS、PALS 证书（2 年更新 1 次）；

严重脓毒症及脓毒性休克临床表现、集束化治疗要点；

医院内感染的诊断和治疗；

急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的临床表现、病因及诊治要点；

急性呼吸衰竭的诊断和治疗；

哮喘持续状态的诊断和治疗；

心力衰竭或功能不全的诊断和治疗；

休克的分类、诊断和处理原则；

高血压危象的识别和处理；

严重心律失常的诊断和治疗；

急性颅内高压的诊断和治疗；

癫痫持续状态的诊断和治疗；

急性肾损伤的诊断和治疗；

急性肝衰竭的诊断和治疗；

各种严重内环境紊乱的识别和处理；

弥漫性血管内凝血（DIC）的诊断和治疗；

糖尿病酮症酸中毒诊断和处理；

各种中毒和意外伤害的识别和处理;

多脏器功能不全的诊断和治疗。

其它内容:重症胰腺炎诊治、高危大手术术后监护、器官移植术前及术后并发症的诊治、严重创伤及多发伤的诊断和治疗等。

2. 儿科重症医学诊疗技术:

心肺复苏术、电复律术、气管插管、动脉穿刺、静脉穿刺(包括深静脉、骨髓腔穿刺输液)、常规穿刺技术(骨穿、腰穿、胸穿等)、机械通气技术(无创、常频、高频)、血流动力学和氧代谢监测技术、床旁B超常规检查技术(胸腹水、气胸、心包积液、静脉导引下血管穿刺等)、CRRT技术、纤支镜检查 and 肺泡灌洗技术、亚低温治疗技术、镇静镇痛技术、肠内肠外营养技术、24小时脑电图监护技术等。掌握胸片、腹片、常规CT/MRI、心电图、脑电图的阅读。掌握群发事件急救流程、创伤急救流程、危重症院内转运流程、预检分诊流程。

(二) 基本要求

1. 学习病种及例数要求

疾 病 种 类	年诊治例数 (≥例)	
心肺复苏术(心跳骤停、呼吸骤停)	3	
严重脓毒症及多脏器功能不全	5	
哮喘持续状态	3	
严重心律失常	3	
急性颅内高压	5	
癫痫持续状态	3	
急性呼吸衰竭/ARDS	20/1	
心力衰竭或功能不全	10	
休克	10	
急性肾损伤	5	
急性肝衰竭	0-1	3 年至少 1 例
各种严重内环境紊乱	10	
糖尿病酮症酸中毒	3	
各种中毒和意外伤害	5	

2. 基本技能要求

基本技能	例数或要求 (3 年)
多功能监护仪	熟练
呼吸机调节	熟练
心肺复苏术	≥ 10
气管插管	≥ 20
动脉采血	≥ 30
深静脉穿刺术	≥ 30
常规穿刺技术	≥ 50
肠内肠外营养技术	≥ 100
镇静镇痛技术	≥ 100

(三) 较高诊疗技术

较高技能	例数 (3 年)
血流动力学监测技术	≥ 10
床旁 B 超常规	≥ 50
CRRT 技术	≥ 20
纤支镜检查	≥ 20
亚低温治疗技术	≥ 20
24 小时脑电图监护技术	≥ 20

(四) 具体轮转安排

受训者在临床轮转期间必须参加一线值班, 原则上不少于每周 1 次; 第三年在科研期间可不安排一线值班。

轮转科室	时间 (月)
第一年	
麻醉科	1
NICU/SICU/CICU	2
影像科 (CT/MRI)	1
脑电图室	1
PICU	7

轮转科室	时间（月）
第二年	
PICU	9（PICU 住院总 6 月）
门/急诊	3
第三年	
急诊	3
总住院	6
科研+机动	3

*培训基地可根据实际情况适当调整轮转顺序

（五）具体内容分解

1 第一阶段（第 1 年）

1) 第一阶段培训要求：

培养专科医师具备扎实的儿科重症医学疾病专业能力，掌握儿科危重症基本理论知识和临床实践能力，能够完成临床患者管理任务；

(1)掌握儿科相关基础知识和理论基础。

(2)掌握儿科重症患者病史询问、查体和病历书写。

(3)熟悉儿科重症医学常见、多发、危重疾病的临床特点、病情评估和处理原则。

(4)掌握儿科各常见疾病的诊断和治疗。

2) 第一阶段培训内容：

(1)麻醉科（1 月）：掌握心肺复苏术、电复律术、气管插管、动脉穿刺、静脉穿刺（包括深静脉）。镇静、镇痛、麻醉药物使用等。具体要求气管插管 5 例次以上，动脉穿刺 5 例次以上，深静脉穿刺 5 例次以上。如 1 个月不能达到要求，适当延长 1 月。

(2)NICU/SICU/CICU（2 月；根据医院设置特点进行安排，可适当延长 1 月）：
NICU：掌握新生儿常见疾病及危重症的诊断和治疗。掌握疾病包括新生儿窒息、缺氧缺血性脑病、肺部感染、败血症、坏死性小肠结肠炎、新生儿低血糖、新生儿贫血及黄疸、颅内出血、新生儿呼吸窘迫综合征、持续肺动脉高压、化脓

性脑膜炎、极低出生体重儿等。SICU/CICU: 熟悉常见儿外科(包括骨科)和心脏外科重症监护室的疾病诊断和治疗方法。熟悉儿科常见急腹症(如急性阑尾炎、急性腹膜炎、肠套叠、胃肠穿孔、肠梗阻等)及其并发症的诊断和鉴别诊断及其监护和处理要点;熟悉颅脑外伤、重大创伤和多发伤、重大手术后的监护和处理要点;了解心脏疾病术后监护和处理要点、心室辅助装置或 ECMO 的应用指征和方法等。

要求管理病床数不少于 2 张,书写病史不少于 5 份。

(3)PICU(7 月): a. 掌握儿科理论基础; b. 掌握儿科病史询问、查体和病历书写(尤其规范书写危重病例抢救记录、危重疑难病例讨论记录、死亡病例讨论记录等); c. 熟悉并掌握儿科重症医学基本操作技能(呼吸机调节、多功能监护仪、心肺复苏术、气管插管、动脉采血、深静脉穿刺术、骨髓穿刺、胸腔穿刺、腰椎穿刺、镇静镇痛技术、肠内肠外营养技术等); d. 了解较高诊疗技术的临床应用和原理; e. 熟悉儿科重症医学各类危重症的临床特点和诊断依据及处理原则; f. 管理病床数不少于 4 张,书写病历不少于 20 份。

(5)辅助科室:影像科(1 月)——通过学习,掌握头颅、胸部、腹部和四肢的常规 X 线、CT 或 MRI 的阅读;脑电图室(1 月)——通过学习,能独立判读儿童异常普通脑电图和异常视频脑电图。

2 第二阶段:(1 年)

1) 第二阶段培训要求:

(1)PICU 培训要求同第一年,但能力有所提高。

(2)门急诊:掌握儿科常见急症、危重症诊断和急诊处理;掌握普儿科常见病的诊断和治疗;协调各科室病人转入(出)。掌握急诊流程、急诊技术、急诊规范培训。指导规培住院医师临床工作。

2) 第二阶段培训内容:

(1)PICU(9 月): a. 熟练掌握儿科重症医学基本操作技能,完成规定例数; b. 熟悉并掌握儿科危重症较高诊疗技能的临床应用和操作,完成规定例数; c. 熟悉儿科重症医学疑难和危重病例的诊断和治疗方法; d. 管理病床数不少于 4

张,书写病历不少于 20 份; f. 组织和主持死亡病例讨论。 g. 负责带教新入职住院医师,完成相关带教工作。

(2)门急诊(3月): a. 独立承担儿科常见疾病的诊断和治疗; 每日门诊量不少于 50 人次; b. 独立承担儿科常见急症病例诊治和参与抢救,每日急诊量不少于 30 人次。

3 第三阶段(1年)

1) 第三阶段培训要求:

(1)急诊: 掌握儿科急症、危重症病例诊治和抢救; 掌握急诊流程、急诊技术、急诊规范的培训; 协调各科室病人转入(出)。

(2)住院总: 接受总住院医师培训及完成相关工作。

(3)科研: 在上级医师的指导下开展临床科研工作。 a. 了解儿科危重症医学新技术、新进展; b. 了解临床资料总结、科学研究开展和学术论文发表的方法。

2) 第三阶段培训内容:

(1)急诊(3月): a. 独立承担儿科急症的诊断、治疗; b. 主持常见危重病例抢救; c. 每日急诊工作量不少于 30 人次。

(2)担任总住院医师培训及工作(6月): a. 接受职业规划、医患沟通、医疗法律等方面培训; b. 负责全院急诊绿色通道工作,协助主治医师领导急诊治疗团队; c. 全面负责院内会诊。

(3)临床科研(3月,包括机动1月): a. 在导师的指导下参与临床科研工作; b. 完成数据收集、分析和总结,撰写论文 1-2 篇。

(六) 学术能力培养

1. 每月组织一次死亡病例讨论会;

2. 每季度组织一次疑难危重病例讨论会;

3. 在医院或科室层面进行读书报告会(主讲)或小讲课 3 年内 10 次;

4. 参加各级学术活动或业务讲座,每年 10 次,3 年总计 30 次。

5. 所有受训专科医师应积极参加各级学会组织、且与重症医学相关的继续教育活动,并获得相应的继续教育学分(每年应获 I 类继续教育学分 10 分,3

年累积应不少于 30 分); 参加院级、科级的学术讲座活动等。

参加或组织的学习内容如下:

学习内容	时间	参加次数/3 年
组织死亡病例讨论	1 次/月	>20 次
组织疑难病例讨论	1 次/季度	>5 次
读书报告会(主讲)或小讲课	3-4 次/年	≥10 次
参加各级学术活动或业务讲座	10 次/年	≥30 次
参加继续教育班	1 次/年	≥3 次

(七) 科研能力培训

培训期间要求每一位受训者进行科研能力的培养, 在指导老师的指导下, 开展与临床密切相关的科研工作, 以第一作者在本专业相关杂志上发表论文 1 篇。

(八) 专业英语能力的培养

能熟练阅读专业英文书刊, 并具有一定的听、说、读、写能力。

(九) 教学能力培训

1. 培训期间要求每一位受训者每年在培训基地内部举行的各种形式的教学(包括病例讨论、科研讨论会、住院医师理论课和读书报告等)中至少主讲 3 次课程。

2. 带教规培住院医师和实习医师。

(十) 培训参考书籍

1. 尼尔森儿科学(第 17 版)

2. 诸福棠儿科学(第 6 版)

3. 儿科急诊医学(第 3 版)

4. 小儿机械通气、小儿危重病学

5. 杂志: 中华儿科学杂志、中国小儿急救医学杂志、Critical Care Medicine、Pediatric Critical Care Medicine 等。

四、考核

考核形式分为出科考核、年度(或阶段)考核及结业考核。3 年培训完成

后, 参加由上海市统一组织的结业考核。

1. 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

2. 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。

培训细则编写人员

组 长: 王 莹 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

秘 书: 钱 娟 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

成 员: 陆国平 复旦大学附属儿科医院

张育才 上海交通大学附属儿童医院

朱晓东 交通大学医学院附属新华医院