



儿科重症监护室的管理

Management of Pediatric Intensive Care Unit

主编 刘美华 刘辉霞 罗海燕 谢伦艳

PICU



中国出版集团



世界图书出版公司

“十二五”国家科技支撑计划：儿科应急救治相关技术的研究与推广应用项目

儿科重症监护室的管理

编委会

主 编：刘美华 刘辉霞 罗海燕 谢伦艳
主 审：肖政辉 方立珍
编委会主任：祝益民 朱丽辉
编委会副主任：李枝国 谢鑑辉
编 委：（以姓氏笔画为序）

方立珍 邓定芝 卢秀兰 石绍南
刘花艳 刘美华 刘辉霞 刘瑞冰
朱丽辉 张 玉 张新萍 李枝国
胥 娟 肖政辉 罗天女 罗海燕
胥志跃 袁 娇 陶 艳 喻小芳
彭剑雄 谢伦艳 谢鑑辉 熊平平

世界图书出版公司
广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

儿科重症监护室的管理 / 刘美华等主编. -- 广州 :
世界图书出版广东有限公司, 2015.2
ISBN 978-7-5100-9423-1

I . ①儿… II . ①刘… III . ①小儿疾病—险症—护理
IV . ① R720.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 040447 号

儿科重症监护室的管理

策划编辑: 李 平

责任编辑: 刘笑春 王梦洁

封面设计: 彭 琳

出版发行: 世界图书出版广东有限公司

地 址: 广州市新港西路大江冲 25 号

电 话: 020-84459702

印 刷: 虎彩印艺股份有限公司

规 格: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 11

字 数: 150 千字

版 次: 2015 年 3 月第 1 版 2015 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5100-9423-1/R · 0268

定 价: 36.00 元

版权所有, 翻印必究

前言

我国儿科重症监护病房(Pediatric Intensive Care Unit, PICU)始建至今已走过近 30 年历程。其目的在于集中管理危重患儿,对其进行密切观察与积极治疗。先进的医疗设备、严密的监测手段以及合理的医护配置是降低危重患儿病死率及减少伤残率的重要前提。作为一个相对新兴的专业,儿科重症医学具有自身的学科理论,是一门拥有自己的临床实践基地、人员培训计划和科学研究手段的专业学科。

近年来,对儿童医院设立加强监护病房的重要性已引起普通重视,一些儿科床位较多的综合医院相继成立了形式不同的重症监护室或设立了监护病床,而且 PICU 从大医院向中小型医院甚至基层医院迅速发展。从事儿科重症监护的人员迅速增加,在成功建立及维持 PICU 运作的同时,不仅要强调先进的监护装置、精密的医疗仪器、监护人员的业务素质,还必须规范和重视 PICU 的管理。有鉴于此,为了满足各级医院,特别是基层医院对 PICU 的建立与管理的需求,特组织 PICU 一线的专家及管理者编写了《儿科重症监护室的管理》一书,旨在为建设中的 PICU 管理提供较为详实的管理参考书。

本书以我国 2009 年《重症医学科建设与管理指南》为指导,并引入国际医疗卫生机构认证联合委员会(Joint Commission International, JCI)有关质量安全国际医疗机构管理的金标准,从医院硬、软件资源的建设和患儿的管理出发,全书共分九章,对 PICU 布局与设置、人力资源的组织管理、工作制度和管理、物资管理、病人安全管理、电子医疗护理文书的管理、医院感染的预防与控制、急危重症患儿镇静镇痛管理、患儿管道脱落与应急预案等分别进行了详细的阐述,使本书充分体现了管理理念的先进性、可行性和实用性。本书在编写过程中得到了全国知名儿科专家湖南省儿童医院老院长赵祥文教授和湖南省人民医院院长祝益民教授的指导和帮助;得到了广大 PICU 同仁的

热心支持与参与；本书由广东省工伤康复医院副院长、社会医学与卫生管理学博士刘辉霞，湖南省儿童医院罗海燕主任医师及资深护理专家谢伦艳主管护师担任主编，并由湖南省儿童医院医疗专家肖政辉主任医师与护理界资深护理专家方立珍主任护师主审，在此一一表示衷心的感谢。

本书还参考了大量的中外书刊、杂志，并引用了其管理理念和文献资料，在此向文献的作者和出版者表示衷心的感谢。

由于水平有限，本书难免有纰漏之处，敬请广大读者提出宝贵的意见。

刘美华

2015年2月

目 录

前言	01
第一章 PICU 布局与设置	01
一、概述	01
二、建筑与布局	03
三、病房建设标准	05
四、必配设备	06
第二章 PICU 人力资源的组织管理	08
一、职能管理与框架	08
二、工作人员管理	10
三、进修人员管理	17
四、实习人员管理	19
五、轮科人员管理	21
六、物业人员管理	21
七、访视人员	22
八、员工档案的建立与管理	22
九、绩效考核	23
第三章 PICU 工作制度和管理	27
一、PICU 的制度	27
二、PICU 诊疗护理常规	50
三、护理质量的目标管理	76
四、PICU 护理质量评价	77

第四章 PICU 物资管理	86
一、物品的管理	86
二、仪器设备的管理	88
三、药品的管理	90
第五章 PICU 病人安全管理	96
一、基本安全管理制度	96
二、病人安全国际标准化管	98
三、身份识别码核对制度	100
四、医疗工作沟通管理制度	101
五、病人风险管理	102
六、PICU 患儿的身体约束管理	108
七、急危重症患儿的心理压力及应对	109
八、患儿家长的心理压力及应对	110
第六章 PICU 电子医疗护理文书的管理	112
一、电子医疗护理文书的使用管理制度	113
二、新病人入院评估	113
三、电子医嘱的处理	121
四、电子护理记录的书写	122
五、电子病历的书写	123
六、病室交接班报告	126
七、住院病人的再评估	126
八、病案的管理	128
第七章 医院感染的预防与控制	130
一、PICU 医院感染的危险因素	131
二、PICU 医院感染的预防与控制	132
三、手卫生	135
四、隔离种类与要求	138
五、常见的院内感染	140
第八章 急危重症患儿镇静镇痛管理	147
一、疼痛对患儿的影响和镇静镇痛原则	148

二、镇静镇痛评估·····	149
三、急危重症患儿镇痛与镇静的管理·····	152
第九章 PICU 患儿管道脱落的应急预案 ·····	157
一、患儿管道管理制度·····	157
二、CPAP ·····	158
三、气管插管·····	160
四、气管套管·····	161
五、胸腔闭式引流管·····	162
六、鼻饲管·····	163
七、留置导尿管·····	165
八、输液导管（CVC、PICC、深静脉置管）·····	165
参考文献·····	167

第一章

PICU 布局与设置

一、概述

随着医学理论的发展、科技水平的提高和临床医疗的迫切需求，儿童重症监护室(PICU)的建立和发展成为现代儿科医学进步的显著标志之一。我国PICU起步于20世纪80年代。随着国家经济建设发展、社会医疗保障体系不断完善，重大灾害性、传染性疾病等成功救治经验的积累，我国儿科重症医学得到迅猛的发展。我国2009年《重症医学科建设与管理指南》的颁布是ICU构建的首个指导性文件，对我国ICU基础条件、质量管理、医院感染管理等方面制定了具体的可行性方案。2010年儿童重症医学进入首批国家临床重点专科项目，标志着我国儿童重症医学驶入崭新的历史发展阶段。

2011年中国儿科重症监护室发展调查课题协作组发表的我国儿科ICU近10年发展情况调查报告指出，近10年来我国儿科ICU分布地域广、规模较前明显扩大、床旁设备显著改善，许多新技术正广泛或逐步开展，专业人员培训日益受到重视，但也暴露出在发展过程中的一些突出的问题：如PICU床使用率高达127.14%，其中非危重患儿超过1/4，表明儿童危重病例评分或收治、转出PICU执行标准不一；以及医护人员匮乏，医生与护士与床位之比和10年前比较无明显改善等等。相信随着我国重症医学科的蓬勃发展，PICU在人员及设备上将会进一步得到合理配置，为患儿成功救治提供重要保障。

重症患儿的生命支持技术水平，直接反映医院的综合救治能力，体现医院整体医疗实力，是现代化医院的重要标志。PICU是以重症医学为专科、专

门从事儿科危重病救治的专业化队伍的临床实践基地；它集中了医院最先进的医疗监护设备及急救技术，能对所接收的危重患儿进行连续严密的监护和及时有效的抢救，为重症患儿提供规范的、高质量的生命支持，改善生存质量。PICU 的建立，在日常危重病救治中发挥着重要作用，使过去许多早期不能存活的患儿的生命得以延长。多胞胎顺利闯关、手足口病、汶川大地震、甲型 H1N1、禽流感爆发流行、美人鱼宝宝、连体儿等事件的相继出现，也使政府和广大民众认识到 PICU 的作用和重要性，从而促进大批 PICU 在各地医院陆续建立。PICU 的任务是运用危重病医学的理论，采纳一切当今最先进的手段，中止疾病的发展，维护全身器官的正常功能和内环境的稳定，赢得治疗基础疾病的时机，从而争取高的存活率和生存质量。

（一）儿科 ICU 的主要类型

1. 新生儿重症监护室 (Newborn Intensive Care Unit, NICU) 收治从出生至生后 28 天的危重新生儿，尤其是早产儿。

2. 儿童重症监护室 (Pediatric Intensive Care Unit, PICU) 收治出生 29 天以上年龄的儿童，其年龄上限各家医院标准不一，从 14 ~ 18 岁不等，为收治各类病患儿的综合性儿童 ICU，包括手术前后患儿。部分医院的 PICU 兼有心脏 (CCU) 功能，即收治先天性心脏病术后监护患儿。

3. 心脏重症监护室 (Cardiac Care Unit, CCU) 与成人 CCU 主要收治心肌梗死等后天性心脏病不同，儿童 CCU 主要收治先天性心脏病术后监护患儿。

4. 其他：部分医院还有儿童外科 ICU (SICU) 及急诊 ICU (EICU) 等。

（二）PICU 的收治范围

1. 各种急性危重病患者：无论何种基础疾病，其病情发展到一定程度，危及生命的各种急性危重状态均可收入 PICU 集中监护和抢救。按照危重病例的评分方法，可以客观地进行评价进入 PICU 的指征，也有利于不同医院 PICU 的比较，利于评价治疗效果和工作效率，也利于开展多中心科研协作。

2. 各种原因的呼吸衰竭、重症哮喘、气压伤。

3. 各种休克和心功能不全、严重心律失常和心肌炎、高血压危象、心包填塞。

4. 各种原因引起的意识障碍、颅内高压和脑水肿、脑疝、癫痫持续状态。

5. 急性肾功能不全、胃肠功能障碍、凝血异常。

6. 机体内环境失衡和内分泌代谢紊乱，水电解质和酸碱代谢失衡，应激反

应, 营养与代谢紊乱。

7. 重症感染与炎症反应, 器官功能障碍综合征(MODS/MOSF)。

8. 各种中毒与意外。

9. 需要进行监护和特殊方法的患儿, 如呼吸支持、血液净化、各种引流和灌洗等。

(三) PICU 的监测

PICU 监测范围很广泛, 可按呼吸、循环、肝、脑、肾、胃肠、血液及凝血机制、内分泌、水电解质、给氧等几大系统划分。常用监测项目有心电图、心功能、血压、呼吸、体温、尿量、动脉血气分析、脑血流图等 20 多项。PICU 对危重病的治疗为原发病的治疗创造了时机和可能性, 使原来一些治疗效果差或无法治疗的疾病得到有效的控制和满意的治疗。与此同时, 其他专业科室对原发病的治疗又是危重病根本好转的基础, 两者相得益彰是 PICU 发展的关键之一。

二、建筑与布局

(一) PICU 建筑原则

根据我国 2009 年卫生部颁布指导性文件《重症医学科建设与管理指南》, PICU 建筑原则分别为以下内容:

1. PICU 属于临床独立学科, 直属医院职能部门直接领导。

2. PICU 应接近主要服务对象, 如病区、手术室、中心药房、化验室等, 在横向无法实现时, 应该考虑楼上楼下的纵向“接近”。

3. PICU 病房建筑装饰必须遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、符合防火要求和易清洁的总原则。

4. 室内建筑和设施要求均高于普通病房, 以最大限度地方便及时监护。

(二) PICU 基本布局

为病人提供舒适、布局合理、具有人性化的医疗环境, 并进行持续改进是医院管理者在医院管理方面永恒的主题。

1. PICU 布局的总体要求

(1) PICU 病房或病栋在位置上要远离污染源(如公共厕所、食堂、锅炉房等)、噪音, 相对独立, 周围环境较好。

(2) 场地宽敞, 采光通风良好, 足够大的医疗区和辅助用房。

(3) 空气清洁度与新鲜度:空气中无尘埃、烟雾、污染是空气清洁度最基本的要求,空气新鲜无异味,可采取开窗通气、负氧离子发生器、空气转换器、净化装置、层流设备等以改善空气的新鲜度,排除异味。

(4) 材料要求:墙壁、天花板、地面无裂痕、不落尘,不易被细菌、尘埃附着。

(5) 地面选择:表面光滑,且防滑、耐腐蚀、耐磨损,便于清洗和消毒的材料。

(6) 有良好的排水系统装置:水龙头宜采用膝、肘或脚碰式、脚踏式或感应龙头等开关。

(7) 为 PICU 提供特殊设施:如器械房、消毒房、特殊检查室、检验室等。

2. PICU 布局的类型

(1) 单廊式条形:中间走廊,病室朝南,朝向好,通风采光好,使用面积大,但安排床位少,交通线太长。

(2) 双廊式条形:两廊中心为服务房间如护士站、配奶间、治疗室、处置室,病室在两廊外侧。使用面积大,缩短了走廊交通线,减轻了护士的劳动强度,但中间部分通风与采光较差,难以处理。

(3) 放射式、三角式:以护士站为中心,病室围绕护士站呈放射状排列,可缩短护士交通线,便于观察全病室情况。

(4) 田字式:护士站在中心,四周为病室,缩短护士交通线,布局划区明显。

(5) 其他:根据占地面积或具体地理位置,结合某种布局的优点,从实际出发,以适用、合理为原则。

3. PICU 病房整体分区

PICU 病房整体分为三区:限制区、非限制区、半限制区。

(1) 限制区包括患儿监护区与治疗专用区,非工作人员不得入内。限制区根据病情及隔离需要的不同分为隔离区与非隔离区,最少配备一个单间隔离病房,面积为 $18 \sim 25\text{m}^2$,有条件的可设计多个单独小房间,以利隔离,防止交叉感染和相互干扰。PICU 如果设立正压和负压隔离病房,可以根据患儿专科来源和卫生行政部门的要求决定,通常配备负压隔离病房 $1 \sim 2$ 间。

(2) 半限制区包括护士办公区、医生办公区、治疗处置室、器械房、化验室、消毒间、杂物间、医护值班室等。

(3) 非限制区包括探视室、学习会议室、出入院接待室等。在国外 PICU 病房非限制区还设有单间家长接待室满足家长的特殊需求和工作人员咖啡休息室。

三、病房建设标准

(一) 病房设置规模

根据我国 2009 年《重症医学科建设与管理指南》PICU 病床数量以医院总床位的 2% ~ 8% 比例设置(美国 2% ~ 4% 的比例设置), PICU 开放式病床每床的占地面积为 15 ~ 18m²。每 8 ~ 12 张床为一个单元(或称模块), 危重病医学学科由数个单元组成, 每一单元可以建一中心站。中心站在地势上要高于病床地面, 更便于护士对患儿病情的观察。数个模块建设在一起, 便于资源管理, 尤其是设备。这种模块化的设置为以后临床中收治患儿的分类管理提供了便利。

(二) 病房场地要求

PICU 一般选择在医院的中心位置, 利于运送患儿与物品的地方, 靠近急诊室和手术室, 与检验、放射等部门联系较便捷。也可以在病栋大楼专设 2 ~ 3 层或建立独立的急救大楼, 例如湖南省儿童医院有专门的急救大楼, 供急诊与 PICU 专用。又如美国危重医学会将 PICU 分为 I 级、II 级 PICU, I 级 PICU 设立在主要的医学中心和儿童医院内, 救治范围为各年龄段患儿(除外早产新生儿)各种内外科危重症, 而 II 级 PICU 为远离 I 级 PICU 地区, 主要救治病情较轻的危重患儿。

(三) 病房设置要求

根据我国 2009 年《重症医学科建设与管理指南》病房设置要求:

1. PICU 每张床占地面积不少于 15m², 床间距不小于 1m; 标准监护病房通常采用环形建筑(或称扇形建筑), 为便于观察拟建成一个大病室或病室为大玻璃门窗, 中央为医护中心站。

2. 监护病床与观察病床的比例为 1 : (1 ~ 2), 使各种高危儿和经抢救病情稳定后的患儿继续住在观察床上进一步监测与治疗, 直至病情稳定出院或转入其他专科病房康复治疗。

3. 医院建立中央空调、中心供氧和中心吸引等装备。病房具有良好的通风、采光条件, 有条件者最好装配气流方向从上到下的空气净化系统, 能独立控制室内的温度和湿度, 保持室内温度 22℃ ~ 24℃左右, 湿度 60% ~ 70%。PICU 入口处有洗手及更衣设施, 安装足够的感应式或脚踏式洗手设备和每张床配备

1 套手消毒装置。

4. 降低噪音设施：除了患儿的呼救信号、监护仪器的报警声、电话铃声、打印机等仪器发出的声音外均属于 PICU 的噪音，在不影响正常工作的情况下，应尽可能降到最低。如室内地面可采用塑胶地板，工作人员讲话轻，开关门轻，穿软底鞋等等。根据国际噪音协会的建议，白天的噪音不超过 45 分贝，傍晚不超过 40 分贝，夜晚的噪音不超过 20 分贝。

5. 健全办公探视系统：建立完善的通讯系统、医嘱系统、网上办公系统、广播系统、视频探视系统等，尽可能地减少人员的流动。

四、必配设备

1. PICU 配置设备符合我国 2009 年《重症医学科建设与管理指南》要求。

2. 每床配备完善的设备塔和天轨：提供电、氧气、压缩空气和负压吸引等功能支持。每张监护病床装电源插座 12 个以上，氧气接口 4 个以上，压缩空气接口 2 个和负压吸引接口 2 个以上。医疗用电和生活照明用电线路分开，并配备移动电源和独立保险的多插头电源。天花板上设有天轨，以保证患儿输血输液，要以方便救治患儿和医护人员操作为原则。

3. 应配备适合 PICU 使用的多功能病床，床面的高度及倾斜度可以调节，并有防止坠床、翻身、牵引、功能锻炼等装置和传呼报警功能。

4. 每床设备塔上配备床旁监护系统，进行心电、血压、血氧饱和度、有创压力监测等基本生命体征监护。护理耗材等都可以放置于设备塔，形成独立的“生命岛”。

5. 三级医院的 PICU 应该每个监护病床配备 1 台呼吸机和 1 个简易呼吸器；并配备适当数量的无创呼吸机，有条件的二级医院的 PICU 根据实际需要配备适当数量的呼吸机。

6. 每张病床应配备输液泵和至少两套以上的微量注射泵。另配备一定数量的肠内营养输注泵。

7. 儿科的抢救复苏设备与成人有所不同，如 PICU 应备有 3 个以上不同型号的复苏皮囊（带面罩），常规备有内径从 2.5 ~ 7.0mm 的气管内导管，儿童专用不同型号喉镜片。监护仪应配有宽窄不同的血压袖带和大小不等的经皮氧饱和度监测探头。其他如鼻饲管、静脉导管、吸痰管、导尿管、胸腔闭式引流管

等, 也应根据患儿年龄和体质量选择型号。

8. 其他设备: 包括心肺复苏抢救车(包括抢救时需要的所有的用物和药品)、床旁血气仪、一氧化氮机、电脑控温毯、微量血糖仪、床旁心电图、超声多普勒机、震动排痰机、连续性血液净化系统、血液灌流机、除颤仪、无创心排出量监测仪、纤维支气管镜、连续性血流动力学与氧代谢监测设备、床单位消毒机等先进设备。

9. 医院必须有足够的供 PICU 床旁使用的设备, 如床旁 X 线机、床旁 B 超机、床旁脑功能监测机、床旁能量代谢车等, 并可以随时为 PICU 提供生化和细菌学等实验室检查。

第二章

PICU 人力资源的组织管理

我国医院组织结构的设计上，大都以卫生部 1987 年发布的《综合医院组织编制原则试行草案》中关于组织机构设置的有关原则为依据，并根据医院规模、承担的任务和学科状况而确定。从本质上说，组织结构是为实现组织战略目标而采取的一种分工协作体系，组织结构的基本类型主要有直线型、职能型、直线 - 职能型、事业部型、模拟分权制、矩阵制、委员会制、多维立体组织结构等，客观地说，这些组织结构制度形式都有其自身的优点和缺点。各级医院应因地制宜，根据医院实际情况构造组织框架。

随着时代的变迁与社会的发展，现代医院需要一套分工明确、权责清楚、协作配合、合理高效的组织结构作为载体，使其内在机制能充分地发挥出来。医院建设的根本，其实质是学科建设和人才建设。

PICU 人力资源的组织管理重点阐述工作人员的管理、进修人员、实习人员、轮科人员、物业人员、访视人员、员工档案的建立与管理与绩效考核等。

一、职能管理与框架

（一）医院的组织框架

以某三级甲等医院为例，详见图 2-1。

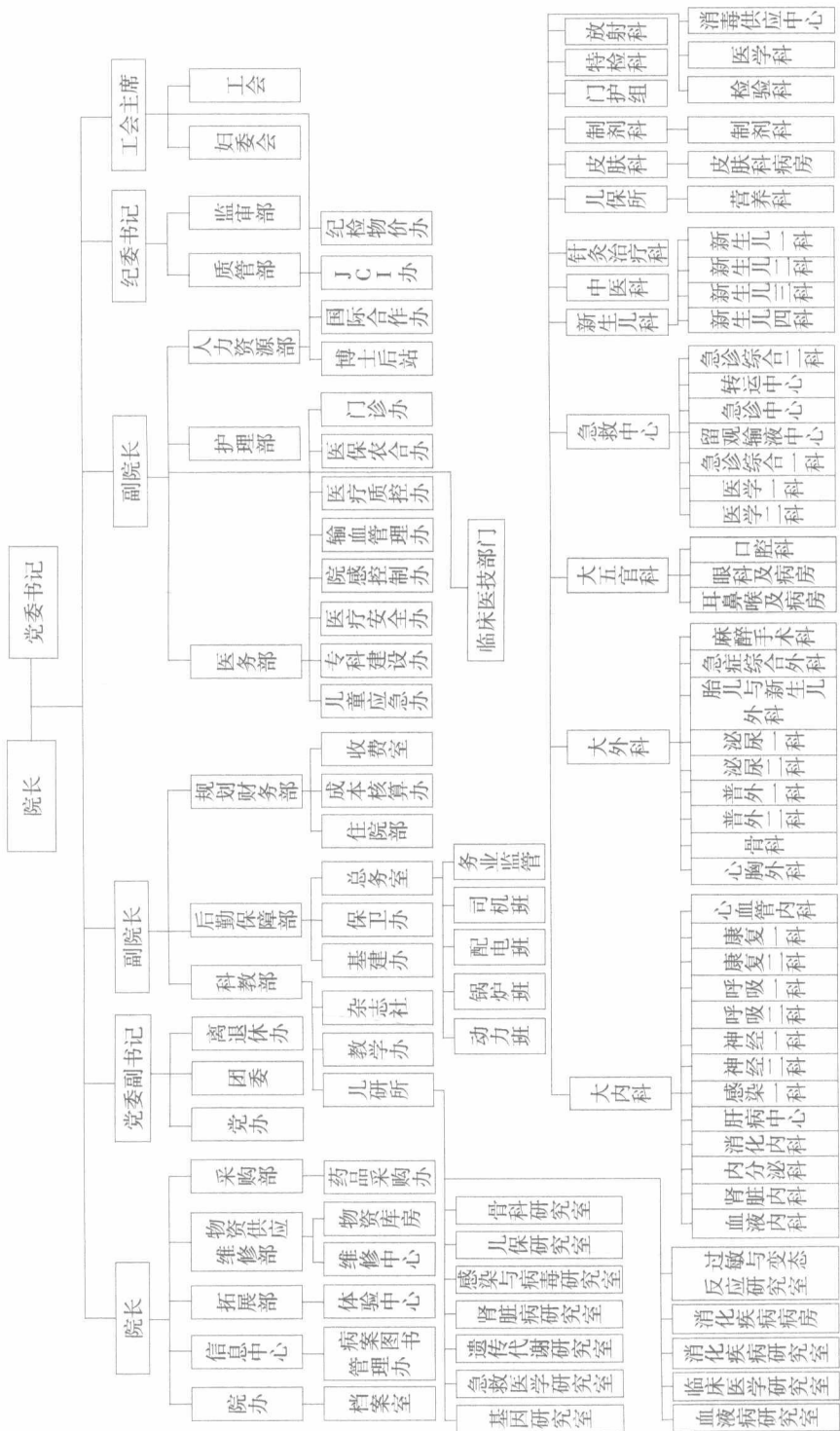


图 2-1 医院组织框架