

- “十三五”国家重点出版物出版规划项目
- 现代土木工程精品系列图书

应对突发公共卫生事件的 医疗建筑设计

张姗姗 刘 男 武 悦 张宏哲 著



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

“十三五”国家重点出版物出版规划项目
现代土木工程精品系列图书

应对突发公共卫生事件的 医疗建筑设计

张姗姗 刘 男 武 悦 张宏哲 著

哈尔滨工业大学出版社

内 容 简 介

本书以我国城市发展和建筑工程建设领域的迫切需求为切入点,聚焦现代城市发展过程中医疗建筑设计面临的新问题。对当前我国突发公共卫生事件的现状与应对机制进行剖析,结合医疗救助与建筑设计的相关理论,建构突发公共卫生事件的应对系统;分析系统间医疗建筑机构的应急职能,确立层级关系,明确系统内在机制和运行模式;着重从医疗建筑网络化的角度出发,构建真实空间网络、虚拟空间网络、中介空间网络三位一体的防控突发公共卫生事件的医疗建筑网络体系,提出基于疾病预防与治疗结合的新型网络预防模式和医疗建筑的布局与规划设计方法。进而探讨医疗建筑网络应对突发公共卫生事件能力的评价体系,提取模型评价指标,构建模型运算系统,运用防控突发公共卫生事件的医疗建筑网络评价模型,评测典型城市的医疗建筑网络的防控能力,模拟城市突发公共卫生事件暴发时医疗建筑体系的反应过程,针对预防突发公共卫生事件中医疗建筑规划与建筑设计领域的专业技术问题,提出相应设计策略与方法。

本书适合城市规划、建筑设计、政府管理、公共安全科技相关领域的专业人员阅读参考,也可作为高等院校相关专业的教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

应对突发公共卫生事件的医疗建筑设计/张姗姗等
著. —哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2019. 1

ISBN 978-7-5603-7049-1

I. ①应… II. ①张… III. ①医院-建筑设计
IV. ①TU246. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 282723 号

策划编辑 王桂芝 张凤涛

责任编辑 刘 瑶 宗 敏

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451-86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 哈尔滨艺德印刷有限责任公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 15 字数 362 千字

版 次 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5603-7049-1

定 价 68.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

前 言

“人类的历史即其疾病的历史。”

——Folke Henschen

人类在灾害和疾病面前总是软弱和无助的，
总是希望在那些威胁到来之前能有所准备，
因此，我们有所思考，并开始了研究……
为了让我们足够坚强——在灾难来临的时候……

近些年来，在世界范围内突发公共卫生事件频频发生，从 SARS 疫情肆虐到埃博拉病毒蔓延，突发公共卫生事件给人类生命安全带来前所未有的威胁。我国人口数量众多，分布不均衡，流动性大，而医疗卫生资源相对有限，因此极易遭受突发公共卫生事件的影响。如何增强应对能力、控制影响范围、减少损失程度，不仅是我国近年来必须面对的新课题，更成为我国综合国力的表征之一。

面对接踵而至的挑战，我国相继出台了各类应急管理政策。与此同时，医疗建筑蓬勃发展，各地疾病预防控制中心、传染病医院等公共卫生建筑陆续兴建，政策制定、组织建设、人员配备等都有了长足的发展。然而，我国应对突发公共卫生事件机制尚不健全，危机管理及评价体系还不完善，应急救治能力也不均衡。在应急医疗方面存在规划布局 and 医疗建筑功能不合理以及技术支撑不全面等方面的问题。因此，应对突发公共卫生事件系统的建设和完善成为我国面临的迫在眉睫的严峻课题。

在这种背景下，想要提高应对突发公共卫生事件的能力，不仅需要系统的理论研究和具有可行性的指导对策，更需要有效的城市规划与建筑设计对策，为大量的建设提供技术支持。笔者根据多年从事医疗建筑理论研究及设计实践的积累，从应对突发公共卫生事件的视角，以医疗建筑为研究对象展开多层面的理论研究，将危机管理学、城市灾害学和公共卫生学的理论进行综合应用，形成该研究的内在逻辑和系统的理论基础。本书的目的在于提出理论性的指导对策，并有针对性地建构出防控突发性传染病的医疗建筑体系的具体操作模式。同时促进国家“坚持公益性、调动积极性”的新医改政策在疾病防控领域的具体应用，构建层级分明的医疗建筑网络，完善医疗建筑设计方法。其最终的社会意义是探讨从建筑领域出发解决“以人为本”社会问题的新途径。

本书始于笔者主持完成的两个国家自然科学基金项目的研究成果,是针对目前出现的重要社会问题的专业理论研究著作。

本书通过多学科交叉分析方法,对预防医学、急救医学中相关理论进行系统梳理和解读,从而构建出公共卫生专业技术系统。在此基础上,将灾害学、卫生学和管理学的最新研究成果引入建筑学中,提出预防与治疗结合的新型预防模式,进一步总结归纳医疗建筑的应急策略,并运用实证解析研究法对城市建设中大量的应急设施规划及公共卫生建筑和医院进行剖析。对建筑实例进行分析论证,将研究得出的结论形成系统的专业理论,一方面针对突发公共卫生事件研究城市规划与建筑设计领域的相关技术问题,提出可行的技术对策;另一方面从医疗建筑网络化的角度出发,对应对突发公共卫生事件的医疗建筑网络体系下的医疗建筑规划设计提出优化设计方法。

诚如香港科技大学丁学良教授所说,“疾病和传染病对人类的影响比战争与暴力都要剧烈,因为它直接打击了文明的核心——人类本身”,人类面临的是来自突发公共卫生事件的一场持久战争,而医疗建筑也需要持续发展更新。笔者结合我国国情,借鉴国外先进设计经验,基于政策方针、行政管理、医学卫生、公共安全等理论的研究,提出一些新理念、新原则、新模式、新策略,以更好地应对实践中面临的问题。希望本书的内容能够为建筑设计师、城市规划师拓展新思路,为城市决策者、医院管理者提供新视角。同时也希望本书可为完善建筑设计理论、促进我国医疗建筑的发展尽微薄之力,为我国应对突发公共卫生事件系统的建立奠定理论基础,为应对突发公共卫生事件的城市防灾规划和医疗建筑的应急设计提供理论依据。

限于作者水平,书中难免有疏漏之处,敬请专家、读者提出宝贵建议。

张姗姗

2018年8月

目 录

第1章 突发公共卫生事件的概述	1
1.1 突发公共卫生事件的基本概况	1
1.2 我国突发公共卫生事件的防控体系研究	7
1.3 我国突发公共卫生事件的应对机制	14
第2章 应对突发公共卫生事件医疗救助的相关理论	25
2.1 城市防灾相关理论	25
2.2 突发公共卫生事件应急管理理论	30
2.3 医学相关理论	33
第3章 医疗建筑机构及应急职能	39
3.1 应急指挥协调中心	39
3.2 疾病预防控制中心	52
3.3 综合医院	62
3.4 基层医疗机构	71
3.5 传染病专科医院	77
第4章 应对突发公共卫生事件的医疗建筑网络体系构建	89
4.1 医疗建筑的网络化	90
4.2 医疗建筑网络的架构与机制	97
4.3 医疗建筑网络的配置计划	110
4.4 医疗建筑网络的整合模式	114
第5章 医疗建筑网络应对突发公共卫生事件能力的评价体系	132
5.1 医疗建筑网络评价指标设定	132
5.2 医疗建筑网络评价模型设计	151
5.3 医疗建筑网络评价实测应用	160
第6章 应急网络体系中的医疗建筑设计策略	188
6.1 医疗建筑一体化预防策略	188
6.2 医疗建筑网络应急化救治策略	192

6.3 医疗建筑协同化控制策略	199
6.4 医疗建筑系统整合化策略	209
参考文献	225
名词索引	230
后记	232

第 1 章 突发公共卫生事件的概述

1.1 突发公共卫生事件的基本概况

1.1.1 突发公共卫生事件的概念

1. 突发公共卫生事件

突发公共卫生事件(Acute Public Health Event)是指突然发生、造成或者可能造成社会公众健康严重损害的事件,这些事件的后果均会对人类的健康权、生命权造成损害。突发公共卫生事件分为原发性事件和次生性事件两类。原发性突发公共卫生事件指重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件,如各种已有传染病和新的传染病不仅存在和延续并仍不断出现。原发性突发公共卫生事件的构成如图 1.1 所示。

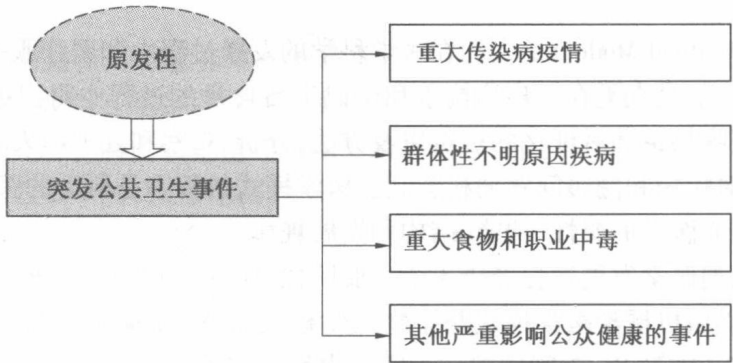


图 1.1 原发性突发公共卫生事件的构成

次生性突发公共卫生事件是指因自然灾害或人为事故造成的大量人员伤亡,以及由灾难诱发的疾病和身心伤害等。病因可能由生物因素、物理因素或化学因素引起,也可能由人为因素造成。其中包括:①自然灾害,如地震、飓风、火山爆发、水灾、旱灾、寒潮和酷热等,迄今尚很难为人类所征服;②人为灾害,如空难、海难、火灾、爆炸、道路交通事故、核泄漏,以及战争和生物、化学、核辐射的恐怖威胁等(图 1.2)。

突发公共卫生事件可依据危害大小、发生区域和波及范围等分为 4 级:一级为特别严重突发公共卫生事件;二级为严重突发公共卫生事件;三级为较重突发公共卫生事件;四级为一般突发公共卫生事件。突发公共卫生事件一般具有突如其来、不易预测,发生在公共卫生领域且具有公共卫生属性,对社会公众健康造成或可能造成严重损害 3 个特征。

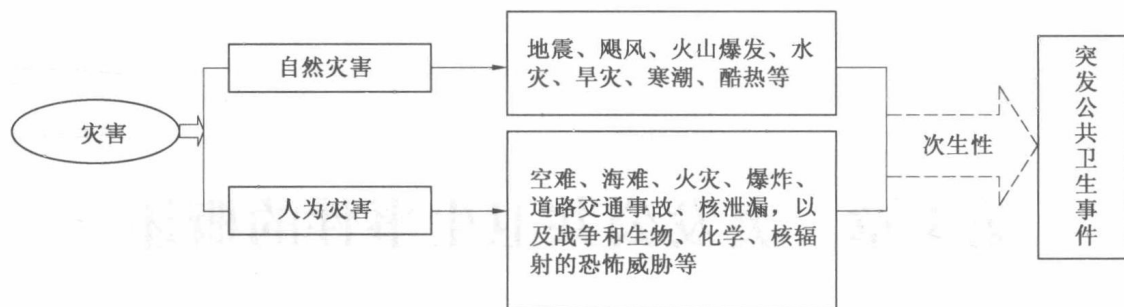


图 1.2 次生性公共卫生事件的构成

2. 公共卫生体系

公共卫生体系(Public Healthcare System)是由在辖区范围内提供基本公共卫生服务的所有公、私和志愿机构或团体构成的组织。政府公共卫生机构是公共卫生体系的重要组成部分,在建设和保障公共卫生体系运行的过程中发挥着关键的作用。公共卫生体系包括:①医院、社区卫生服务中心等医疗服务机构,负责提供个体的预防和治疗等卫生服务;②公安、消防等公共安全部门,负责预防和处理威胁大众健康的公共安全事件;③环境保护、劳动保护、食品质量监督等机构,保障健康的生存环境;④文化、教育、体育等机构,为社区创造促进健康的精神环境;⑤交通运输部门,方便公共卫生服务的提供和获取;⑥商务机构,提供个体和组织在社区中生存和发展的经济资源;⑦民政部门、慈善组织等。完善的公共卫生体系还包括行政指挥协调系统、专业技术系统和法律保障系统。

3. 医学模式

医学模式(Medical Model)是人们在医学科学的发展过程中和医疗服务实践中的某一时期形成的健康观,是人类在与疾病抗争和认识生命自身的过程中得出的对医学总体的认识。人们按照唯物论和辩证法的观点以及方法,分析、观察和处理与人类有关的疾病和健康问题,形成对疾病和健康问题的科学观。医学模式的核心是科学的医学观,即运用科学发展的观点研究医学的属性、功能、结构和发展规律。

一般认为人类医学发展过程经历3个主要阶段:①古代神灵医学模式与自然医学模式阶段;②近代以后机械论医学模式与生物医学模式阶段;③现在正在向生物-心理-社会医学模式转变。1977年,美国精神病学家和内科专家恩格尔首先提出了“生物-心理-社会”的整体医学模式概念。整体医学模式除了生物学观点外,还必须考虑人的心理和社会生活关系。

4. 医疗建筑

医疗建筑(Healthcare Architecture)是为人类健康服务的建筑,根据其功能可划分为综合医院、专业医院以及疗养性医院等。本书研究的医疗建筑是其中的一部分,是指在应对突发公共卫生事件体系中具备疾病预防、疾病治疗、传染病控制与治疗、急救救治等功能的建筑。

1.1.2 突发公共卫生事件的发展

公共卫生事件从古至今一直威胁着人类的健康和发展,随着科技的发展,医学获得了

进步,先进的医疗手段层出不穷,尤其在公共卫生事件的防治领域,已取得了令人惊叹的突破。

公元前429年,雅典与斯巴达之间爆发战争,战争期间,瘟疫猛然降临。由于缺乏隔离措施,疫病在军队和百姓中迅速蔓延,导致雅典近一半人口死亡。虽然最终人们用到处燃起火堆的办法控制了疫情,但本想称霸希腊半岛的雅典从此一蹶不振。古罗马帝国也分别在公元前180~前165年和公元前266~前211年两次暴发瘟疫,前一次瘟疫导致其约1/4人口的死亡,第二次瘟疫成为其衰落的主要原因之一。中世纪时期,欧洲鼠疫盛行。公元540年,从尼罗河口到整个欧洲,疫病夺走了欧洲1/4人口的性命。时间推进到1348年,欧洲再次遭受了鼠疫的侵袭,暴发了臭名昭著的黑死病,造成大量人员的伤亡。黑死病不久蔓延至全球,疫病所到之处十室九空,夺走了约2 000万人的生命,直到1894年,抗生素和鼠疫杆菌广泛应用,鼠疫才得以控制。此后,12~13世纪麻风病流行于欧洲大陆;200年之后,梅毒又间接造成了法国战争的失败;美洲的天花、鼠疫和流感导致人口数量约减少90%;17~18世纪夺走欧洲约1.5亿人生命的天花,再次将人类陷入令人恐惧的噩梦中。虽然通过医疗卫生的发展,人类一次次战胜了病魔,但疫病一再出现,受感染人数不断增多,传染速度也不断加快。

进入20世纪中期之后,世界范围内公共卫生事件致死的死亡率从百年前的50%下降到了10%以下,在这样的局面下,大众普遍认为公共卫生事件很难对人类形成较大的困扰,但现在看来这一判断显然是过于乐观了。进入21世纪之后,世界范围内的各类传染病频繁出现,登革热以及结核病等再次复苏,更为新型的疫病也持续涌现,对人类的生存造成极大的威胁。

1997年,中国香港第一次宣布禽流感病毒入侵人类,此后,中国各地及欧洲地区均发现了被感染的病例,疫情在世界范围内引起高度重视。2003年11月,由高致病性H5N1禽流感病毒引起的疫情在韩国、越南和泰国等地大规模暴发,2008年前4个月,全球确诊病例为378例,死亡238例,死亡率高达63%。在短短的几年中,禽流感病毒迅速变异,如已发现H5N1、H9N2、H7N7病毒的多种变异毒株,且经过自身与人类流感病毒的搭配重组,演变成为新型的病毒,具备了更为复杂的致病特性,构成世界范围的威胁。

从2003年1月广东省首次发布关于SARS(非典型肺炎)的消息,到3月末,疫情以极为迅猛的速度扩散开来,不仅感染者的数量剧增,分布地区也从中国扩大到了东南亚,除此之外,欧美也纷纷出现了大量的病例。不到一年的时间,世界范围内总计出现SARS病人8 000余例,不治而亡的人数也超过了700人。中国的发病率和死亡率分别占世界的92%和88%,由此可见,中国防控突发性传染病医疗建筑网络体系建设形势十分严峻。

埃博拉病毒疫情于1995年1月在扎伊尔最早暴发。依照WHO(世界卫生组织)的相关数据显示,世界范围内已经有大约1 100人感染了该病毒,其中将近800人死亡。最近一次的暴发出现在2014年的2月,并且势头凶猛。WHO有关报告显示,到2014年年底,几内亚、马里以及美国等国家一共出现了患者17 000余人,其中超过6 000人不治身亡。随后该疫情得到了一定程度的控制,患病人数的增速变慢。在此期间,世界范围内的人道主义机构纷纷伸出了援助之手,不计其数的资源以及资金被投入其中,其共同的目标在于战胜这一可怕的病毒。2014年8月,WHO指出埃博拉疫情已经变成了世界性的公共卫

生事件,各国应当对此做出最高等级的防备,任何国家一旦出现此类疾病的患者,应当即刻转为紧急状态,以避免其对本国人民造成更大的生存威胁。该组织还和遭受此类病毒侵袭的国家共同出资 1 亿美元,希望能借此构建出一套完善而有效的应对体系。而在某些组织看来,这些投入是远远不够的,更大量的各项应对资源应当紧急输送至受灾地,以防止出现疫情大规模蔓延的情况。2014 年 9 月,习近平主席表示,现阶段,非洲地区的埃博拉传播范围以及程度均在增强,这给整个世界带来了极大的威胁。为了支援几个受灾严重的国家抗击疫情,并且助其构建一个较为完善的预防及医治体系,中国决定经历两次扶助之后,再一次向其输送 2 亿元人民币的援助,并且向 WHO 等相关组织提供一定数额的资金支持。

除此之外,为了防止此类疫情扩散至中国境内,相关部门制定了诸多应对措施,如在境外、途中以及口岸设置多重防线,以期形成严密的防守,避免感染者进入我国国土范围之内:

①境外防线。

要求各个疫情暴发的国家持续进行严格的离境检查,避免携有病毒者进入中国境内。

②途中防线。

一方面,进一步要求各个航空集团在飞机航行过程中增强宣传的力度,确保出现相关病症的人得到及时的发现和隔离;另一方面,政府相关部门也拍摄了各种语言版本的埃博拉防治宣传片,在飞机航行过程中进行多次播放,进一步强化乘客的安全意识。

③口岸防线。

在入境前接受中国方面的严格疫情监测,一旦出现相关病症立即采取转运、隔离等一系列的应对措施。

人类不断在公共卫生事件中得到教训,在多次失败后找寻应对公共卫生事件的方法。736 年,奥瑟玛修士开办了人类历史上首个麻风病院,此后便出现严格的隔离检疫制度。到了 13 世纪,这类医院已有近 2 万所,且医院中的医生均穿长袍,佩戴手套和面具,在鼻腔中塞入浸有醋液的海绵。世界上第一次进行海港检疫是在 1377 年,该制度要求凡是来自疫区的人均要在海港外的其他地方待上一个月之久。这些防控突发性传染病的基本原理和方法被沿用至今。1546 年,传染病的概念在弗拉卡斯托罗的《论传染》一书中被最早提出。此书对人们能够经常见到的传染病进行了讲述。书中明确指出传染的 3 种途径,分别是人与人之间传播、传染源传播以及通过介质传播。

西方医学之父希波克拉底曾认为,很多发热性疾病均是由沼泽地区的微小动物所引起的。1862 年,巴斯特应法国皇帝的请求去查看葡萄酒变酸的原因,他发现葡萄酒的发酵和传染病传播过程非常相似,在这次巧合之下,巴斯特意识到接触性传染病和感染性传染病的发病原因均是由微小生物造成的。1905 年,诺贝尔生理学或医学奖颁给了德国医学家罗伯特·科赫,因为他发现传染病是由病原细菌感染造成的,这个发现史无前例。1939 年和 1945 年的诺贝尔生理学或医学奖均颁给了发现和制造抗生素的科学家,因为许多危害人类健康的传染性疾病均是因抗生素的应用而得到了控制。20 世纪疫苗的大规模使用,为治疗和控制传染病的传播提供了基本的保障,同时在预防传染病的传播手段上,人工消毒和消灭活的传播源成为重要的控制方法。

中国历史上也有过很多对于瘟疫的有效救治手段。早在殷商时期,中国已有对于传染病人的隔离和收治机构。春秋时期的《论语》记述了传染病的隔离策略。湖北出土的秦简记载了收容麻风病人的疫迁所。东汉时期,军队设立传染病收容机构——庵庐。六朝到隋唐这段时间的一些寺院病坊以及后来宋代设立的一些收容所,对当时的传染病防控起到了很好的作用。元、明两代曾在全国各地设立救治疫病的惠民药局。明朝有“值万历戊子岁大疫,出秘方,全活不可胜计”的记载。清朝时,有专门的机构对传染性病人进行救治,并且把适用的方法进行记录,如对传染病致死的尸体进行深埋,将传染性病人与正常人隔离的做法等。民间常以慈善机构应对疫情。早在东汉末年,一代名医张仲景就撰写了《伤寒论》,这是我国传染病治疗的重要著作之一。明代医师吴有性在《瘟疫论》中提出了戾气是疫病传染的原因。

在漫长的历史长河中,人类与公共卫生事件的斗争从未停止。因为人类和微生物是相生相克的共存关系,所以人类和公共卫生事件的战争会一直存在并持续下去。现代社会不断向前发展,全球生态系统不断变化,中国城市化进程不断深入,现代医学、管理学等不断进步,在这个进程中,不仅需要完善的预防保健体系,还需要科学的防控突发公共卫生事件医疗建筑网络评价体系。

1.1.3 突发公共卫生事件的应对

1. 循证医学与循证设计

循证医学(Evidence-Based Medicine, EBM),意为“遵循证据的医学”,又称实证医学,在中国香港及中国台湾等地也被称为证据医学。EBM的创立者之一David在2000年再次将其概念更新为“严谨、精确并且合理地借助现阶段能够取得的最为先进的成果,并且与医务人员的业务能力以及从医经验相结合,并且将患者的想法以及判断纳入考虑的范畴之内,将三者整合为一体从而形成的医治方案”(图1.3)。

对于EBM而言,其主要理念在于医疗选择应当以现阶段最为先进的成果作为基石,进而与医生自身的从医经验结合到一起,在此前提之下方能做出最终的决策。EBM与古已有之的传统医学具有极大的差异。后者通常是以自身的经验作为主导,并且参考相关的零散理论来制定医治方案,其结果为:部分具有实效的方法由于未被熟知而在临床当中受到了忽视,但是某些疗效极差的手段鉴于理论层面的宣扬却得到了普遍的应用。EBM不仅看重医者自身的从医经验,与此同时,也会借用现阶段最为先进的理论成果,做到两者并重。然而,EBM并不是要代替现在主流的医治方式,而是强化每一个方案均应当以最为先进的科学指导作为基石这一理念。

不明突发公共卫生事件,其解决的关键是通过实验检验手段破解事件源,在这一点上与循证医学着重强调科学研究及科学证据理念是一致的。许多不明突发公共卫生事件暴发后,由于其病毒是新兴未知病毒或传统病毒的变异,救治手段在很大程度上是依靠经验

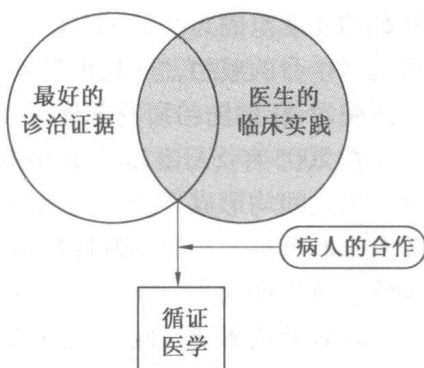


图 1.3 循证医学图示

医学的临床经验,以传统医疗手段减缓病患的临床病情,发热就退烧,干咳即止咳,而这种缺少针对传染病毒科学研究证据的治疗方式往往治标不治本。所以循证医学医疗模式应用于突发性传染病救治研究,将有助于加快控制与救治感染病患。世界范围内的专业人员在 EBM 领域进行了诸多探索,其中晁军、谢辉的《英国医院建筑的循证设计初探》探讨了 EBM 相关理论出现的成因,详尽地阐述了其中蕴含的核心理念,并列举了它在实际中的应用;D. Kirk Hamilton 的 *EVIDENCE-BASED DESIGN HELPS TO SOLVE KEY DESIGN ISSUES*, Roger S. Ulrich 的 *EVIDENCE-BASED DESIGN: PROVIDING SCIENTIFIC EVIDENCE TO DECISION MAKING IN DESIGN PRACTICE*, Gerard Vincent 的 *EVIDENCE-BASED DESIGN ENHANCES QUALITY OF DESIGN DECISIONS* 分别从决策的设计、制定以及运用层面对其进行了探讨;吕志鹏的《聚焦“以人为本”的循证设计》探讨循证设计的发展以及应用;潘迪的《医疗建筑的循证设计研究》,荆子洋、方圆和赵长亮的《循证设计支持下的可持续医疗建筑设计》,官东的《医疗建筑的循证设计分析》均提出循证设计原则,指出此法在医院建筑设计中的具体应用。

2. 医院感染控制设计

医院感染 (Nosocomial Infection, NI) 又称医院获得性感染 (Hospital Acquired Infection), 是指住院患者或医院工作人员在医院内获得的感染。NI 在医院建立之初即已存在,而且随着各项技术的迅猛发展反而变得更为突出。在我国,国家卫生健康委员会要求一、二、三级医院的感染率分别不得超过 7%、8% 及 10%, 相关数据显示,通常情况下这一参数的变动范围为 5% ~ 15%。NI 的出现不仅对病人造成了难以忍受的痛苦,甚至还会引发对生命的威胁,同时,也带来了极大的经济负担。针对此点,现阶段世界范围内的各大医院对 NI 的防治研究都极为关注,并且投入巨额的财力用于相关的探索。

在 2003 年 SARS 疫情中,医院感染是最核心的传染方式之一,患者间、医护人员间以及医患之间均形成严重的交叉感染。SARS 疫情之后,医院内部管理及设施布置引起相关专家的重视。应对突发性传染病,相关医疗建筑的研究主要基于医疗建筑管理及运营、医疗建筑设计两个方面。

陈翠敏从 NI 管理的层面对其形成因素进行了详尽的阐述,并且提出了与之对应的方案,即建立检测体系,构建消毒供应部门可溯源的管理平台,制定抗菌药物运用的监控措施;吴修荣、孙伯英、龚华东从医院管理角度探讨了循证医学应用于医院感染控制流程的建立;李冬梅、武迎宏在《现代化网络技术在医院感染管理中的作用》中就应用网络技术推进医院感染管理信息化进程进行了论述;温朝阳等人探讨了 MRSA (耐甲氧西林金黄葡萄球菌) 的医院感染控制方法,为降低该病症的发生概率提供了科学的依据;吴莉莉则在《甲型 H1N1 流感医院感染控制及管理的探讨》一文中探讨了甲型 H1N1 流感流行期间医院加强感染控制的方法;刘爱梅、于春艳也在《实现医院感染控制工作的持续改进预防医院感染》中从医院管理角度研究控制医院感染的方法。

从医院建筑设计角度研究感染控制方面,郝晓赛在《医学社会学视野下的中国医院建筑研究》中较为系统地论述了作为历史指标的传染病与中国医院建筑演进,着重强调了“隔离”在医院设计中的重要作用,并对其进行了分级。《从医院安全管理和感染控制角度审视医院建筑规划与设计》《医院建筑的科学设计与使用》《医院建筑与医院感染》和

《论传染病区建筑与感染控制》等文章从控制医院感染的方面剖析了医院建筑当中蕴含的知识,讨论了医院建筑设计过程中的合理性、高效性、安全性;朱雪梅等人探讨了医院环境对医源性感染的影响;王芳在《医院建筑室内过渡空间设计》中从医院流线设计角度研究医院感染,提出了合理设置过渡空间的方法。

1.2 我国突发公共卫生事件的防控体系研究

1.2.1 国内外突发公共卫生事件的防控体系对比

医疗体系指的是由医务服务的输出者以及相关机构构成,并为有医治需求的人员带来较为完善的治疗的组织形式。目前,针对医疗体系的研究主要有以下几个角度:医疗建筑组成、医疗经费来源及分配、医疗体系建设与管理。本书从建筑学角度探讨医疗建筑的网路结构,侧重于医疗建筑组成研究。

在全世界范围内,欧洲、美国、日本等发达国家因医疗改革启动较早,均取得了各自的特色性成果,相对来说更为成熟,更具参考价值。如法国的医疗保障体系被认为是当今世界最好的,一般由医院承担其医疗保健服务,同时坚持将预防、医疗以及康复结合起来的准则,医疗部门中包括公立、私立两种类型的医院,虽然后者的数量要远高于前一种,但在全国范围内的医务服务方面,前者依然占据着主导地位;英国也是一个医疗服务体系比较完善的国家,是全民福利型医疗体制模式,医疗卫生系统由国家卫生服务体系(National Health Service, NHS)全权负责,全民公费医疗;美国则是一个有着松散架构,且与自由市场机制相适应体系的国家;日本的医疗卫生系统代表了目前亚洲各国的主流,分为医疗系统和保健系统两部分,其中医院分为国有和民营两类。主要发达国家医疗类型及其职能范围与特色见表1.1。

改革开放以来,随着中国与世界的更深层次的融合以及沟通,我们逐步认识到了医改对于自身发展的意义,并将其视为体制是否健全的核心指标之一。然而不得不承认,我们和最先进的医疗体系之间尚存在较大差距,但随着我国相关体制的逐步规范化以及完善化,彼此之间的鸿沟正在被逐步缩小。其实在中华人民共和国成立之初,我国就已经构建了以预防为核心的医疗系统,历经30年改革,整个体系也逐步转变为医治主导模式。现阶段,依照我国相关部门的相关分级规定,医院根据任务及功能的差距分成一、二、三共三个服务等级。一级医院通常指的是向社区输出较小规模的医治、复原服务等方面的单位。二级医院则是为相比前者更大的区域带来综合性医治服务并且进行一定程度研发的单位。三级医院则意味着向多个地区输出较高水平医务服务并且配备特定领域的专项医治的单位,同时还要承担研发及教学等方面的任务。而基层医院通常指的是一级医院及其以下等级的医疗部门,如乡镇卫生院、乡村卫生室及社区医院等。

全世界范围内的专家学者在医疗体系领域做了很多的探索。如刘晓莺在《发达国家医疗体制及保障制度述评》中总结了英国、美国、新加坡具有代表性的3种医疗体制;李颖、杨一帆编译的《意大利的医疗卫生体系》,彭珊、徐利编译的《芬兰的医疗卫生体系》以及Gerard Vincent撰写的《法国的医疗保健体系:现状、变化和挑战》中分别探讨了欧洲发

达国家的医疗卫生体系现状,为我国的医疗卫生体系构建提供了参考。同时不乏一些研究日本医疗卫生的著作,如《日本的医疗卫生体系》挖掘了日本现有医疗体系深层次问题并就其体系未来发展给出了建议。针对我国医疗卫生体系的研究及建议在潘旭临的《重建中国医疗卫生体系》以及仇雨临的《中国医疗保障体系的现状与完善》中也有被提及。

表 1.1 主要发达国家医疗类型及其职能范围与特色

国家	医疗类型		职能范围与特色
法国	公立医院	大学医院中心	具有较为先进的器械以及救治方法,主要针对不同类型的疑难病症
		中心医院	通常设立于大型城市中,是当地医务系统当中的核心力量,承担着该区域内的重病以及疑难症状的医治工作,除此之外,还要负责相关院校的实习培训
		地方医院	通常设立于城镇中,器械以及救治方法均相对一般,实力参差不齐,承担着该区域内的常见病症的防治任务
		专科医院	涵盖了几科、妇产科、口腔医院等诸多类型,负责特定病症的医治工作
	私立医院		全国范围内的医保服务中约有 1/3 是由私立医院所输出的,它们对于大众的健康起到了极为关键的作用
英国	NHS 体系	城市综合全科医院	当城市行政管理区属全科诊所满足不了救治要求时,转诊到这里
		城市行政管理区属全科诊所	当社区医疗服务满足不了救治要求时,转诊到这里
		社区医疗服务保健体系	市民患病之后,首先要到私人医生或是社区诊所进行医治(后者是全天候不停业的),假如病情较为严重,超出了其能力范围,再将病人输送至更高一级的医院
美国	政府	联邦政府医院 州及地方政府医院	共同组成了美国医疗市场的核心,彼此之间有着激烈的竞争,独立运营,营利抑或是亏损皆由自己负责。医院是医疗服务体系的中心,而对于美国医院来说,其最为突出的特征在于类型丰富的医治方式。美国的所有医院基本上均采用管与办分离的方式。承办医院的人员对专业性的各类医院管理企业进行全权委托,对其进行全面系统的管理与经营
	营利性医院	诊所、护理之家、康复医院、临终关怀医院、家庭护理	
	非政府非营利性医院	医学院附属医院、教学医院、教会医院等	
日本	医疗系统	国有医院	非营利性的单位,其核心目的在于“提升质量、服务公开、运营稳定”
		民营医院	中等以下规模。大部分是由社会出资以营利机构为主导所创立的卫生机构;少数为非营利机构,享受政府补助
	保健系统		地方自主、居民参与型的卫生保健计划运行模式;对于日本公共卫生管理而言,其最为突出的特点在于多元化的服务措施以及医务人员的构成,其中涵盖了各种偏远区域的医治体系以及与之对应的全方位保险制度

1. 美国的突发公共卫生事件的防控体系

美国的疾病控制工作主要由联邦及地方的卫生机构负责,同时通过疾病预防控制中心进行公共卫生预防网络的建设。这些机构的职责是发现、报告以及救治病例。一旦发生较为严重的公共卫生威胁,总统可以视其危险程度来判定有无必要宣布整个国家步入“危急状态”,并且宣布采取已经预先制定好的一系列流程。然而,不论跨入“危急状态”与否,美国均有一套已经成型的、较为完善的保障体系,任何一个州一旦陷入“危机状态”,皆能在较短时间之内得到政府的支援,进而防止其对卫生控制造成干扰。

近年来,突然暴发的西尼罗热和炭疽恐怖事件使美国有机会检验并完善其医疗应急响应系统。联邦医疗援助的一个重要职能是在疾病暴发早期及时发现并发出预警。在这个国家,任何一个地方的卫生部门均要在每天向疾病预防控制中心(Centers for Disease, CDC)汇报各类病症的患者数量。通常来说,CDC的传输途径是从低级向高级,最终汇集到国家一级进行综合性的整合及梳理。对于联邦医疗援助而言,其另外一个职能是疾病暴发以后进行及时调整并提出相应的应对措施。CDC会对新发病例进行连续追踪,同时将疾病的传播形态及时发布出来。此外,疾病预防控制中心还将与其他研究组织共享疾病研究信息,从而保证各研究部门可以取其精华。除此之外,还包含了技术以及资金等诸多方面的援助。虽然应急措施仅在州长或是总统宣布之后方能付诸实践,然而对于CDC而言,其核心目标在于疾病的预防,而非威胁发生之后的后续处理。CDC能够尽可能早地察觉疾病的暴发,主要依靠以下机制:①国家重点疾病监督及控制系统,这一系统主要负责对各种危险疾病病例的报道;②卫生保健工作者全国监督及控制系统,这一系统主要负责对卫生保健工作者在职位中所遭遇的感染疾病进行预防;③世界新增传染病预警网及危机ID网(Emergency ID Net)这两个体系,借助这两者能够从世界范围内的各大合作医院获得所需的信息,进而辅助CDC预防疾病的扩散并且提供医治的最新手段。

2. 法国的突发公共卫生事件的防控体系

法国在20世纪末期出现了供血污染的现象,在此之后,整个卫生系统的构建发生了极大的变化,相关部门与该领域中的专家合作制定了一套较为完善的防御体系,并且在资源配置及职能方面进行了深层次的整合。其主要机构包含:①国家卫生安全委员会,核心职责是针对有一定概率会对公共卫生产生威胁的事件进行收集和梳理,将相关部门的工作协调起来,并且每隔一定时间向总理进行报告;②国家公共卫生监测所,卫生部门直属机构,成立于1998年,核心职能是紧密地关注大众的健康情况,搜寻、检测以及研究任何一个有较大概率会对公共卫生形成威胁的事件;③法国环境安全署,它的主要作用是搜集及梳理有可能会对生活品质造成影响的威胁信息,并向相关单位反映具体情况,除此之外,还要提出与之对应的建议,为百姓提供指导;④重大自然灾害预防部际委员会;⑤法国食品卫生安全署;⑥法国健康产品安全署;⑦全国艾滋病研究署;⑧核安全防护研究所。

至今,法国在全国范围内已经形成了37个传染病控制机构,它们担任着检测以及汇报等一系列工作,核心责任是:判定病源;探索医治手段;关注病情的变动;在最短的时间内向卫生部门报告;探索导致此类威胁的原因并提出相关建议。为了确保疾病的高效控制,随时了解情况的变动并在最短的时间内制定合理的方案,该国的法律规定,现阶段有26种传染病必须汇报,但其类型并非固定。对于最为严重的26种传染病,国家相关部门

会为每一个种类构建与之对应的检测系统,由各地的卫生单位予以执行,并且要将信息进行详尽的整合并报告。对于这 26 种之外的其他类型病症,法国构建了以医院以及实验机构为核心的检测体系,以期掌握相关疾病的实时动态,从而避免其暴发。除此之外,该国还构建了“Sentinelles 网络”,借助它不仅医院能够获得各类传染病所引发的实时伤亡数字,而且医生还可以利用特定的网站,每隔一定时间向该平台报告自身所处诊所的状况。此网络由专人操作,发展至今已经拥有超过 1 500 名会员。

3. 日本的突发公共卫生事件的防控体系

在日本,通常将突发的公共卫生问题称为“健康危机”。这是 1996 年日本政府在加强医药品管理的通知中首次提出的。在此之后,该国又先后暴发了“沙林”案件以及歌山的大规模食物中毒事件,尤其是 1996 年的出血性大肠杆菌的蔓延事件,造成了 12 人不治而亡,上千人受到影响。上述案例使得当地政府不得不将此类事件归入了“健康危机”的范围之内,并且将其置于全国应急处理系统的构建中。同年厚生省还设立了“健康危机应对室”,这意味着该国处理卫生危机相关体系构建的全方位展开。在 1997 年,厚生省又颁布了“健康危机应对方案”,并于 2000 年借助对相关文件的修订拓展了该国保健所在突发公共卫生事件处理中的职权,其中明确了遍布各地的保健所应当在处理卫生危机的过程中起到核心性作用。2001 年,日本又颁布了更新后的“地方健康威胁处理方案”,其核心目标是借助一系列的措施来提高保健所处理公共卫生危机的能力,进而避免恶性事件的再次发生,这对于维持国家安定以及确保百姓健康都是至关重要的。

淳于淼泠、程永明、骆兰的《日本政府应对突发公共卫生事件的组织创新》评述了日本突发公共卫生事件应急管理体系的组织结构与运行机制,以及其在组织创新中实现的低成本高效率,为我国应急管理体系的建立提供了参考。

1.2.2 我国突发公共卫生事件的防控体系建立

我国在经过 SARS 疫情之后,更加重视突发公共卫生事件防控并采取了一系列新措施,于 2006 年颁布了《国家突发公共卫生事件应急预案》。北京市卫生局表示,目前北京已建成传染病防治网络。在该领域中,大批学者进行了相关的探索,并取得了诸多成就。《医疗机构传染病预检分诊管理与突发事件应急预案编制手册》在 2005 年出版,此手册较为详尽地阐述了医疗单位检测传染病的管理方案以及具体的程序,对相关操作的规范化起到了至关重要的作用。程红群探讨了在公共卫生问题的处理过程中医院救援水平的判定标准以及与之对应的改善手段。龚海燕构建了医疗部门的传染病防治体系,指出了国内在此领域中现存的漏洞,并且提出了改进的方法。除此之外,朱海燕等人则探讨了甲型 H1N1 流感的危机应对方案。

目前中国的医疗体系应对突发公共卫生事件的反应机制还不健全,体现在处理突发危机的力度不足、相关的应急方案不细致、面对突发性卫生事件时防控医疗设施应对能力弱、处理突发事情的能力相对落后以及医疗体系转化能力差等方面。一些城市中虽然有着完备的医疗设备,但在应对突发公共卫生事件的时候却不能及时整体应对,丧失了对突发公共卫生事件的控制及救治的关键时机。

除此之外,现阶段医疗建筑体系的建设政策在实质上是鼓励医治部门追求最大收益