

# 后疫情时代医院建筑设计思考

刘 健 张汉杰 金国栋 施晶晶 蔡玉花

中国建筑第八工程局有限公司 上海 200120

**摘要:**前几年的新冠疫情,给人们带来了惨痛教训,医院作为疫病治疗与防控的中坚力量,在这场抗疫战争中做出了重大贡献,但是也因为这场疫情检测出一些不足之处,故而很有必要以医院建筑设计为入手点,从基础上开始进行医院抗疫体系建设的合理完善与优化。鉴于将“平疫结合”理念融入到医院建筑设计中,有益于促进医院抗疫体系完整性,所以本文围绕后疫情时代医院建筑设计展开一系列分析探讨,以期助力我国医院建筑设计的发展和进步。

**关键词:**后疫情时代;医院;建筑设计思考

## 引言

在2020年伊始之际,新冠肺炎疫情快速蔓延全球,给人类健康带来灾难性危害,历经三年时间才得以缓解,但是新型冠状病毒仍在威胁着人类健康与生命安全,在当前的后疫情时代背景下,由于医院是抗击疫情和疾病治疗的主体,因此医院建筑设计人员需要重新整合设计思路,充分考虑对于医院“突发公共卫生事件”抗疫体系的有效构建。可见从医院总体规划布局、门急诊及护理单元等方面入手,合理分析后疫情时代的“平疫结合”医院建筑设计策略具有重要现实意义。

## 1 医院平疫结合设计概述

后疫情时期,“平疫结合”的核心战略,就是要在不增加运行成本的前提下,最大限度地提高诊疗效果和降低运行成本,实现“平疫双向,快速简易,投资低,能耗低”的医疗模式。为此,我们要在“平时”与“疫时”变化期间处理好二者之间的关系,以防止医疗资源要么用不上,要么不管用的情况。总体而言,“平疫结合”式医院建设战略要为未来的发展保留计划的灵活性,以适应不同的用途。本文拟从建筑设计视角、从整体平面布局、门急诊单元和护理单元三个层次,探索“平疫结合”的设计思路,为综合性医院提供参考。

## 2 后疫情时代医院建筑平疫结合设计

### 2.1 整体布局

#### 2.1.1 对建筑布局进行优化

在新建筑的设计中应注意建筑的合理性。将门诊部、急诊部、医技部、住院部等相对独立又能相互联系的部门和区域科学规划起来,适当的分隔可以提高医院的整体环境质量,一旦发生突发事件,可以将各个功能区分分为隔离区、限制区和后勤支持区。一旦划定了隔离区和限制区,就可以利用园林绿地将其分割开来,以便在紧

急情况下进行灵活的管理。传染病早期以发热为主,患者群体增多,发病人数增多,故在建筑布局上应优先考虑。发热门诊应尽可能采用单独的结构,且朝向下风口。为了确保在疫情期间能够更好地利用这一点,建议在发热门诊中设置一个单独的入口。在门诊前面要有一个合适的空地和水和电设备,在平常的时候,它可以用作医院里的地面停车场,如果有突发情况,还可以在这里建立一个临时的紧急场所。

#### 2.1.2 确定疫情期间流线

隔离区的进出通道要单独预留出来,以保证疫情发生时对隔离区实行完全封闭。在现场许可范围内,应划分洁净出入口和医护人员出入口,保证布局安排的合理性,使医患流线、洁污流线不发生交错。为保证疫情防控的要求,在疫情发生时,在各出口、各路口设立急救消防车,进行现场消毒和清洁。此外,还可以向海南省儿童医院一样,在设计阶段就预留出一块可伸缩的空间,以供病人使用,如在必要时可用作园林或停车场所,若遇突发事件,则可用作紧急情况。

### 2.2 门急诊平疫结合

#### 2.2.1 双通道模式

因一般综合性医院的门诊不像一般的传染病专科医院那样严格隔离,所以一旦发生疫情,其接诊量必然会有所下降。为保证疫情期间医务工作人员的身体健康,降低交叉感染几率,确保一般综合性医院在疫情期間能起到自己的作用,该系统采用了两种方式,即医务工作者和病人通过各自的通路进出诊室,保证了清洁和感染的隔离。在疫情发生时,通过增加组装模块,将医室和诊室隔开,如果条件许可,还可以将医室的走廊分为洁净区和半污染区,达到“三区两走廊”的目的。另外,在一般的医疗机构中,实行“双通道”的布置方式,可以减轻目前的紧张局面,方便医院的经营。

### 2.2.2 集中发热门诊

集中式发热门诊是传染病疫情防控的前沿阵地。发热门诊在日常诊疗中的使用效率不高,但随着疫情的演变,其功能也需要得到充分的发挥,因此,急需扩充收治和分诊区域,并增设发热留观室和隔离治疗室。我们可以把急诊科和发热门诊安排在一起,在正常情况下,这两个科室是分开运行的,一旦有疾病发生,急诊科的紧急出口就会成为隔离区和限制区之间的一个暂时的出口。急诊科将一部分区域分割成了一个预检区,和发热门诊组成了一个比较密闭的系统,方便病人看病,缩短停留的时间。两者可以共享各种需要的诊疗间,在爆发疫情时,可以通过组装结构等将两个科室分开,供两个科室单独使用。在疫情最严重的时候,浙大一院之江分院就是采用了同样的方式,增加了一扇密闭的大门和墙壁,划分出半污染和缓冲区,让所有的工作都能顺利进行,为患者赢得了宝贵的时间。

### 2.2.3 加强空气流通

已有研究表明,病人呼出的含流感病毒的空气在开阔的空气中会被快速稀释,导致其活力下降。所以,提高一般门诊的空气流通效率,对于预防和控制疾病具有十分重要的意义。南方可采取半开敞式医学街道,北方可加强内部与庭院之间的连接,从而增加分区的自然通风。通过科学的设计加强内部空气流通,在保证门诊空气流畅的前提下,还能减少夏天的房间气温,节省运行费用。要指出的是,房间内的空气流动应该有助于尽早地清除细菌,并防止本地感染源向整个房间蔓延;医疗隔离区和禁闭区均位于院内向下风向,并应将排风通道的出口设在开阔地带。若无合适位置,则应在排气管口内侧加装一层滤网。

## 2.3 平疫结合的护理单元

### 2.3.1 “三区两通道”的管理原则

在出现传染病时,要优先考虑住院病人。可实现平疫转化的病区,在疫情暴发时,必须按照“三区两通道”的要求,把病区分为清洁区、缓冲区、污染区,并在病房内设有医务人员及病人进出的专用通道。在规划初期,要统筹规划功能布局、平面流线和垂直交通,让每一个功能单位尽量聚集在一起,便于疫情期间进行物理隔离,保证进出的可控和高效。针对新建成的综合性医院以及部分适宜改建的一般医院,在病房外部与邻近的病房间设有常闭的连接门,在平常时期不仅能用作病房的阳台,还能在医院病床紧缺的情况下增加病床。在疫情发生的时候,所有的连接门都会被开启,与外面的房间相连,成为病人的专属通道。原来的内部走道变成了医务人员进出的通道,并且用一扇封闭的大门将整个病房分隔开来。将病房分为清洁区、医务工作区域、污染区作为隔离区域,以便于

迅速切换的封闭式大门,实现了“三区两通道”的转变,以适应疫情防控需要。对于一些较大的医院,在无法满足以上要求,但仍然需要担负一定范围内的传染病救治工作的情况下,可以参照《医院洁净护理与隔离单元技术标准》中的“按照负压病区的大小及可能进行的感染防治,分别设计一条或两条通道进出病人的通道”。一条通道可以让病人和员工从两个方向进入。如果医生和病人共用一条内部通道,要求医务人员在第一级清洁区内完全穿戴好防护服,防止医务人员出入隔离间的交叉传染。

### 2.3.2 病房的设计

为适应疫情期间的需求,在“平疫结合”的医疗机构中,应当保留一些可以迅速改建的病区。这几间病房,在正常情况下,还可以根据病人的需要,将其改建成单独的病区。除采用预制组装部件之外,还可以将两间病室合为一体。位于大门内侧凹进位置,平日里可用作探望家人的休憩场所。在此基础上,增设隔离壁、气闭门等措施,为医务工作者提供一个缓冲空间。另外,在靠近墙壁的地方,还可以设置一张病床,用一扇连接的大门将其隔开,当病床足够的时候,这一片区域就会变成病房的阳台,用来提升患者的恢复能力,当科室的病床资源不足的时候,还可以增加一张病床来满足病床的需要。

## 3 结束语

疫情属于突发公共卫生事件,无法提前预料或有效防范,但是以医院建筑设计为切入点,赋予医院可靠的疫情救治能力,有利于在保证医院具备普通疾病救治能力的基础上,进一步提升突发性公共卫生事件的应对水平,因此在后疫情时代,如何在医院建筑设计中合理融入平疫结合设计理念,逐渐成为医院建筑设计领域的热议话题与研究热点。

## 参考文献:

- [1]熊江.抗疫战役中对互联网医院建设的思考[J].智能建筑,2020,No.236(04):43-44.DOI:CNKI:SUN:ZNJZ.0.2020-04-015.
- [2]龙灏,薛珂.健康城市背景下大空间公共建筑的建筑设计防疫预案探讨—以大型体育馆建筑为例[J].上海城市规划,2020(2):7.DOI:CNKI:SUN:HCSG.0.2020-02-008.
- [3]李艳英.平疫结合的建筑弹性设计研究——以连江县方舱医院改造设计为例[J].福建建筑,2021(5):4.
- [4]彭瑾.广州市大型综合医院建筑布局使用后评价[D].华南理工大学,2021.
- [5]王漪.建立国家工程建设防疫体系创新医院防疫建设模式[J].中国勘察设计,2020(4):3.DOI:CNKI:SUN:KCSJ.0.2020-04-018.