

# 浅谈医疗建筑设计中的院感分析心得

龚 攀

中机中联工程有限公司 重庆 400039

**摘要:**随着当下疫情的不断来袭,医疗建筑的功能不仅仅是为了给我们诊疗、看病,也是大众群聚的一个公共场所,也给疫情防控提出了更高的要求。但是在大量的医院建筑设计中,设计师普遍对医院院感问题是有所缺失和某些误区,设计的功能布局和流程设计,是严重不符合院感流程要求的,通常都会造成科室功能设计反复大调整,延长了设计周期,这就给我们设计师提出了更高要求,要不断的去了解院感这个敏感的话题。

**关键词:**医疗建筑设计;院感

## On the Experience of Hospital Feeling Analysis in Medical Architecture Design

Gong Pan

China Machinery Zhonglian Engineering Co., Ltd. Chongqing, 400039

**Abstract:** With the continuous outbreak of the epidemic, the function of medical buildings is not only to provide us with diagnosis and treatment, but also a public place for the public, and also puts forward higher requirements for epidemic prevention and control. But in a large number of hospital architectural design, designers generally to hospital problem is missing and some mistakes, design function layout and process design, is seriously not conform to the requirements of hospital process, usually cause department function design repeated adjustment, extend the design cycle, this put forward higher requirements for designers, to constantly understand hospital feeling this sensitive subject.

**Key words:** Medical architectural design; Hospital feeling

### 前言

医疗建筑设计是一个很复杂的过程,前期准确的定位与探索,可研阶段的科学研究考证,设计阶段的严谨布局,是做好医疗建筑设计的必要前提。首先做好设计策划,引导先进、节约的管理型流程、降低医院的运营成本,符合科室的使用规范和利于医务人员使用。同时,在设计阶段更应该充分考虑医务人员、患者、洁物、污物的流向问题,避免造成不必要的院内感染和传播。

### 1 医疗建筑设计中院感的现状分析

#### 1.1 布局不合理的影响

在医疗建筑设计中,功能和流程设计是相当重要的,但是在实际设计的过程中,一些很不专业的设计人员,在总体布局上功能分区不明确,不能满足不同医疗流程的要求,导致人流、物流交叉,洁污不分区,存在交叉感染的隐患。还有的在设计时,内部功能布局杂乱,出现洁物混流、零散,分区不明确,出现很多流线交叉,导致医疗感染事件频发,比如一个没有传染源的病人感染了传染源,这样的事件常有发生。这样的设计,就是没有严格按照院感的要求进行设计。

#### 1.2 缺乏院感危机意识的影响

有的医院建筑的工作环境很差,医务人员会出现工作疲劳和心情烦躁,从而导致注意力不集中而工作马虎大意;有的医院建筑给患者的感觉,觉得就医就像走迷宫,找不到方向和位置,就会出现乱窜的情况,这样将会出现严重的院内感染事件发生。还有的医疗建筑在设计过程中,设计师对院感不在乎,单纯为了的满足科室医务人员使用的方便性,不顾院感的危险性,而院感通常是在无声无息中发生的。正是一些小细节的设计考虑不到位和院感的危机意识缺失,可能就会造成重大的医疗事故<sup>[1]</sup>。

### 2 医疗建筑设计中院感的重点分析

#### 2.1 传染病医院

传染病医院属于医院中的高风险建筑,是极易发生院感的部门,必须严格执行消毒隔离的各项规定。通常情况下,传染病医院整体规划设计应划分为清洁区、半污染区、污染区三个隔离区;而隔离病区(位于隔离区的污染区内)应划分为三区(相对清洁区、半污染区、污染区)、两走廊(医务人员走廊、患者走廊)、两端(清洁端、污染端)<sup>[2]</sup>。

##### 2.1.1

隔离区——所有房间均有良好的通风条件，方向从洁到污。并保证空气在清洁区、半污染区、污染区之间不能对流。各区之间的缓冲区域均要设置非手触式洗手消毒设施，并应预留盛放使用过的防护用品的带盖容器的空间。

清洁区——没有被病微生物污染的区域，如传染病医院的办公区、职工生活区等。综合医院感染疾病科工作人员更衣室、配餐间、防护用品储物间等。

半污染区——可能被病原体微生物污染的区域如传染病隔离区的办公室、治疗室、护士站、医生走廊、通过间、缓冲间等。

污染区——已被病原体微生物污染的区域，如感染病科门诊病人候诊检查区、诊室污物处置室、患者检查室、标本存放室、X拍片室。病房中病人的病室、洗漱间、病人走廊、污物端等。

### 2.1.2 人员流动方向

工作人员进入病区和穿戴个人防护流程：

○ 医务人员进入更衣室更换上班专用内衣（刷手衣）、换工作鞋 → 在相对清洁区和半污染区的缓冲间穿戴防护衣物及其他防护用品 → 进入半污染区医护办公室 → 进病房前在半污染区与污染区缓冲间加穿隔离衣、戴鞋套和防护目镜及其他第二层防护物品 → 进入病房。

工作人员出病区和脱卸个人防护流程：

○ 在病房门外缓冲间脱鞋套，解隔离衣袖带、腰带，摘第一层手套 → 解隔离衣领带，清脱隔离衣，摘防护镜、脱第二层帽子，摘第二层口罩、手套，洗手、消毒 → 进入半污染区医护办公室 → 下班前在半污染区与相对清洁区之间缓冲间脱防护服、帽子、口罩、手套，洗手、清洁消毒口、鼻、耳后脱刷手衣 → 淋浴更衣离开病区<sup>[9]</sup>。

### 2.1.3 物流流动方向

○ 病房区收集密封 → 经污染路线 → 各病区污染端 → 医疗器械洗涤、消毒存放【（衣物进入洗衣房消毒、洗涤、存放）、（衣物进入洗衣房消毒、洗涤、存放）、（医用垃圾密封运出焚烧、（体液标本进入检查科检查后除需要特殊存放外同医用垃圾同理处理）】

○ 消毒后密封洁物 → 经各病区洁物端 → 经相对洁物路线 → 各病区

○ 医用废水 → 经独立管道输送至医疗废水处理池处理 → 达标后排放

## 2.2 疾病控制中心和医院检验科

疾控中心整体规划设计应划分为清洁区、半污染区、污染区三个隔离区；而疾控中心和检验科污染区内的实验区也应划分为三区（相对清洁区、半污染区、污染区）、两走廊（医务人员走廊、污物走廊）、两端（清洁端、污染端）。清洁区、半污染区、污染区的区域类别同传染病医院。

### 2.2.2 人员流动方向

○ 疾控中心和检验科生物安全等级不小于P2等级其医

务人员流向与传染病医院医务人员进出病区的流程相同，这里不在讲述。

○ 疾控中心和检验科生物安全等级小于P2等级的人员流向可以省去第二道防护用品的穿戴和脱卸，其余流程不能省略。

### 2.2.3 物流流动方向

○ 病原体标本采集后密封 → 经实验区污物端 → 经污物路线 → 进入实验区

○ 实验区产生的医废垃圾及除需要特殊保存的标本外密封封装 → 经污物路线 → 经实验区污物端 → 【（医疗器械洗涤、消毒存放）、（衣物进入洗衣房消毒、洗涤、存放）、（医用垃圾密封运出焚烧）】

○ 其余物流流向同传染病医院其他物流流向。

## 2.3 医院血液透析科

血液透析科所产生的医疗事故是比较高发的，国内外时常都有这样的相关报道。设计师需要了解的是，血液透析分为阴性透析和阳性透析，患者人员流线走向也分为两条线路分别进入各自的透析区，如患有呼吸道传染疾病的透析者，需单独隔离，所使用的房间也需通风良好且靠外窗。阴性透析患者和阳性透析患者所使用过的透析机、医疗垃圾也需要各自打包密封和单独处理。在设计的过程中需严格把握，阴性透析区域和阳性透析区域需严格区分，预留医务人员在进出两区之间需按照正规的操作流程对手、口、鼻、脸等暴露部位进行严格的消毒、防护处理需要的过度空间，更应该注重医务人员的工作环境，如长期处于封闭的房间里面，他们都会产生压抑的心情，给他们的工作带来不利影响。

### 2.4 手术部和ICU

手术部和ICU也是是医院院感容易发生的地方。这些科室院感的发生对病人和医务人员来说都是互相的、可怕的。手术室和ICU都分为洁净区、清洁区、污染区，医生办公和生活区，设计师在面对这样的科室设计时，是要严格按照院感的要求严格划分区域，严控人员进出不同区域之间的缓冲空间的，严控室内环境设计，严控洁污分流。首先在通常情况下，病人进入手术室是最弱势的群体，所以医务人员进入手术室、ICU之前需要自我清洗、更衣换鞋、穿戴防护衣物，非接触式消毒处理，才不至于让医务人员自身携带的病菌进入洁净区；医疗污物的单独流向也是很重要的。其次在保证医务人员不会对病人有影响的前提下，手术室内的室内空气环境对病人的影响也是不可忽略的，通常都需要对洁净区空气进行净化、消毒处理。反过来病人对其他人员的影响，主要体现在患有传染性疾病的病人，采取的方法就是制造一个负压的环境，保证负压环境的空气且通过设备、管道进行空气消毒且排放至室外，更大的杜绝了传染源传播和流通<sup>[4]</sup>。

### 2.5 静配中心

医院的静配中心往往对医务人员的进出和室内环境的要求是特别高的，静配中心所生产的药品是要直接进入病人

身体里的,人员的稍不留神的操作和室内空气恶化,对病人来说都是致命的,所以设计师在设计时需严控人员进出流程和室内环境设计。首先医务人员进入静配中心要手消毒,更换和穿戴洁净工作衣物、鞋袜,再双手消毒,戴洁净手套,有必要的操作还需二次更衣、换鞋及消毒和穿戴必要的防护用品。通风专业还需保证静配中心的工作洁净区、药品存放区的空气洁净度(防止空气紊乱,保证室内空气流向、流速的一致性),保持室内温度、湿度,减少药品的失效率和院内感染率。

### 2.6 中心供应和洗衣房

中心供应和洗衣房都会承接由病人和医务人员产生的大量可重复利用的医用污物,甚至有的还带有传染性病原,通常是一个发生院感的高发区域。除工作人员的胡乱操作,不分类别的处理外,某些设计的不合理也是主因。主要体现在洁污分区不明确,未严控人员进出洁污区流程,洁污存放的环境不合理。对于一般的污物要先清洗,再消毒,最后成为洁物物品,打包存放在干净的库房里面(直接用于手术方面的洁物要存放于洁净环境)。还需要了解的是,工作人员进出工作区域的流程,进入污染环境,需要先更衣换鞋,戴好手套,做好防护;而出污染环境,则需要先脱卸工作衣物且置于专用容器内,然后进行消毒处理,最后淋浴更衣下班。

人员进出洁净环境,其工作流程与进入污染环境的流程正好相反。了解了不同分区的人员进入不同区域的流程,也是做好设计基础。

### 3 结语

医疗建筑首先要做好的就是总体规划设计,做到医患分流、洁物分流,各自流线互不交叉,从总体来讲,是防止和减少院感发生的前提。且上述只介绍了医疗建筑中一些常见和重点部门和科室的院感分析心得,因水平有限,有不足之处请指出。总之,医疗建筑设计的规范化设计,提高设计师对于院感在医疗建筑设计中的认识,是减少和防止院感发生的重要因素。

### 参考文献:

- [1]沈崇德,朱希.医技与药学部医疗工艺设计[J].医院建筑医疗工艺设计,2018,03:151-209
- [2]沈崇德,朱希.住院部与特殊临床功能单元医疗工艺设计[J].医院建筑医疗工艺设计,2018,03:240-302
- [3]周贵,罗江磋,王慧玲,罗果,张建萍.成都西部医联体医院感染防控体系构建现状调查[J].中华医院感染学杂志.2020,30(02)
- [4]管若青.医院感染管理工作中存在的问题及应对措施[J].中国卫生监督杂志.2005(03)