

杭州市综合医院园林植物配置调查分析

任杰文, 范义荣

(浙江农林大学 园林与建筑学院, 浙江 临安 311300)

摘要:以杭州市综合性医院为观测点,从植物的种类数量、植物应用频度、植物观赏特性、植物配置形式等方面对其植物配置进行了分析,并提出了一些问题及建议,以期为未来的医疗机构内植物配置提供参考。

关键词:综合性医院;植物配置;杭州

中图分类号:S 731.9(255) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)14-0105-04

麦克哈格^[1] (Ian McHarg) 在《设计结合自然》(Design With Nature)一书中,讲述了他曾经患有肺结核,但是在阿尔卑斯山脉优美风景环境中疗养,慢慢痊愈的故事。一些康复花园的研究表明,具有花园的医疗环境相比没有花园的医疗环境可以帮助病人得到更好的康复效果^[2]。在城市化进程不断加快的今天,人们越来越重视周围环境与健康的关系。医院是向人们提供医疗服务、健康恢复的机构,其建筑外部的绿化空间是反映医院形象,提高患者舒适度的重要场所。植物是户外空间的重要组成因素,起着固碳释氧、滞尘防风、净化空气、减弱城市热岛效应、景观美化等诸多作用。近年来,随着保健型园林在植物视觉、听觉、触觉、嗅觉等方面研究的不断深入,因地制宜、合理搭配各类植物成为学者研究的热点。现通过对杭州市综合性医院植物应用的实地调查,分析现有植物景观配置模式,探讨现存的问题,希望为杭州市综合性医院户外植物景观营造提供参考。

1 材料与方法

杭州位于中国东南沿海,杭州湾西端,是国际闻名的风景旅游城市。有美丽的西湖、西溪湿地和以大涌潮闻名的钱塘江,也是京杭大运河的起点。杭州属亚热带季风性气候,雨量充沛。全年平均气温 17.5℃,平均相对湿度 70.3%,年降水量 1 454 mm,年日照时数 1 765 h。香樟、桂花是杭州的市树、市花。2010 年杭州市实现生

产总值(GDP)约 6 000 亿元,较上年增长 12%。据第 6 次全国人口普查数据显示,目前杭州市常住人口为 870.04 万人,其中上城区、下城区、西湖区、拱墅区、江干区等调查医院所在城区共有常住人口 324.14 万人。

调查时间为 2011 年 3~10 月。选取了 13 所具有代表性的综合性医院进行调查分析,综合分析杭州市区医院规模、地理区位、建造历史及绿化率等因素。

2 结果与分析

由表 1 可知,植物种类 50 种以上的有 5 所,其中邵逸夫医院和浙江医院都在 90 种左右,植物组成较为丰富。植物种类在 30~50 种之间的有 5 所,30 种以下的有 3 所,其中杭州市第一人民医院和浙江省中医院相邻且植物种类均较少。

表 1 杭州市 13 所综合医院园林植物物种统计

| 医院名称 | 地理区位 | 植物种类/种 |
|------------|---------|--------|
| 浙江大学附属第一医院 | 上城区庆春路 | 68 |
| 浙江大学附属第二医院 | 上城区解放路 | 49 |
| 浙江省人民医院 | 下城区上塘路 | 53 |
| 浙江省中医院 | 上城区邮电路 | 26 |
| 浙江省立同德医院 | 西湖区古翠路 | 46 |
| 浙江医院 | 西湖区灵隐路 | 88 |
| 杭州市第一人民医院 | 上城区浣纱路 | 36 |
| 杭州市第二人民医院 | 拱墅区温州路 | 45 |
| 杭州市第三人民医院 | 上城区西湖大道 | 28 |
| 杭州市第四人民医院 | 上城区严官巷 | 36 |
| 杭州市红十字会医院 | 下城区环城东路 | 59 |
| 杭州市中医院 | 西湖区体育场路 | 29 |
| 邵逸夫医院 | 江干区庆春东路 | 93 |

由图 1 可知,综合性医院在上城区 6 所,西湖区 3 所,下城区 2 所,拱墅区 1 所,江干区 1 所,有 9 所集中在上城区和西湖区。

2.1 植物数量组成

通过实地调查整理,结果显示植物种类组成:维管束植物 185 种,隶属于 69 科 132 属。包括蕨类植物 1 科 1 属 1 种;种子植物 68 科 131 属 185 种,其中裸子植物 8

第一作者简介:任杰文(1985-),男,山西长治人,在读硕士,研究方向为园林植物应用与效益评估。E-mail:sxrjw@126.com.

责任作者:范义荣(1948-),男,浙江天台人,本科,教授,现主要从事园林植物良种选育和应用及园林规划和城乡园林建设等研究工作。

基金项目:浙江省科技重点资助项目(001102206)。

收稿日期:2012-03-30



图1 杭州市13所综合医院地理分布

科13属18种,被子植物60科118属166种。木本植物139种,藤本植物7种,草本植物39种(表2)。

表2 杭州13所综合性医院绿地植物组成统计

| 植物类别 | 类群统计 | | | 种的生活类型 | | |
|------|------|-----|-----|--------|----|----|
| | 科 | 属 | 种 | 木本 | 草本 | 藤本 |
| 蕨类植物 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 裸子植物 | 8 | 13 | 18 | 18 | 0 | 0 |
| 被子植物 | 60 | 118 | 166 | 121 | 38 | 7 |
| 总计 | 69 | 132 | 185 | 139 | 39 | 7 |

由表2可知,杭州市13所综合性医院被子植物科、属、种分别占植物总数的87%、89%、90%。从种的生活型来看,木本植物占植物总数的75%、草本植物占21%、藤本植物占4%。由此可见,综合医院内木本植物最多,草本植物次之,藤本植物最少。分析各科包含植物种类蔷薇科15种,木犀科10种,禾本科9种,木兰科8种,百合科、柏科、豆科、榆科为6种,茜草科、忍冬科、桑科为5种。频度是指群落中某种植物出现的样方数占整个样方数的百分比。图2为杭州市13所综合医院常见植物应用频度大于70%的植物种类。

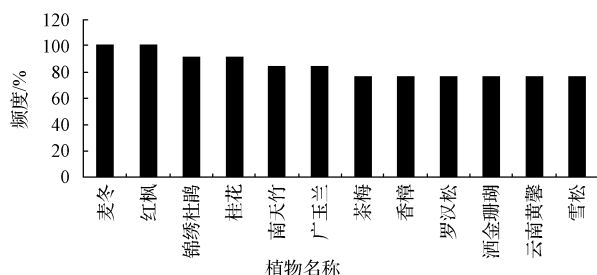


图2 杭州市13所综合医院常见植物应用频度分析

2.2 观赏特性分析

2.2.1 植物组成与比例 总结所调查的杭州市13所综合性医院的常用植物种类:常绿乔木38种,落叶乔木34种,常绿灌木48种,落叶灌木19种,草本地被39种及藤本7种,其中常绿灌木种类最为丰富,约占植物种类总数的26%。

2.2.2 观花季节分析 统计具有观花特性的植物共61

种。春季开花的有31种,夏季开花的有21种,秋季开花的有5种,冬季开花的有4种。由此可知,一年四季均有可观花的植物,只是冬季开花植物较少。

表3 杭州13所综合医院主要开花植物

| 种类 | 拉丁名 | 科名 | 花色 | 花期/月 |
|------|--|------|--------|-------|
| 锦绣杜鹃 | <i>Rhododendron pulchrum</i> | 杜鹃花科 | 白、粉、黄色 | 5 |
| 垂丝海棠 | <i>Malus halliana</i> | 蔷薇科 | 粉、白色 | 3~4 |
| 云南黄馨 | <i>Jasminum mesnyi</i> Hance | 木犀科 | 黄色 | 3~4 |
| 日本晚樱 | <i>Cerasus serrulata</i> var. <i>lamesiana</i> | 蔷薇科 | 粉色 | 3~4 |
| 迎春 | <i>Jasminum nudiflorum</i> | 木犀科 | 黄色 | 3 |
| 玉兰 | <i>Magnolia denudata</i> | 木兰科 | 白色 | 3 |
| 紫荆 | <i>Cercis chinensis</i> Bunge | 豆科 | 紫红色 | 3~4 |
| 乐昌含笑 | <i>Michelia chapensis</i> Dandy | 木兰科 | 黄色 | 3~4 |
| 山茱萸 | <i>Cornus officinalis</i> | 山茱萸科 | 白色 | 2~3 |
| 广玉兰 | <i>Magnolia grandiflora</i> | 木兰科 | 白色 | 5~7 |
| 紫薇 | <i>Lagerstroemia indica</i> | 千屈菜科 | 紫色 | 7~8 |
| 金丝桃 | <i>Hypericum monogynum</i> | 藤黄科 | 黄色 | 5~6 |
| 栀子 | <i>Gardenia jasminoides</i> | 茜草科 | 白色 | 5~6 |
| 八仙花 | <i>Hydrangea macrophylla</i> | 虎耳草科 | 紫、粉、蓝色 | 4~6 |
| 木槿 | <i>Hibiscus syriacus</i> | 锦葵科 | 粉、紫色 | 6~8 |
| 睡莲 | <i>Nymphaea tetragona</i> | 睡莲科 | 白、黄、粉色 | 5~8 |
| 桂花 | <i>Osmanthus fragrans</i> | 木犀科 | 黄色 | 9~10 |
| 石蒜 | <i>Lycoris radiata</i> | 石蒜科 | 黄、白、红色 | 9~10 |
| 木芙蓉 | <i>Hibiscus mutabilis</i> | 锦葵科 | 红色 | 10~11 |
| 茶梅 | <i>Camellia sasanqua</i> | 山茶科 | 红、白色 | 11~4 |
| 蜡梅 | <i>Chimonanthus praecox</i> | 蜡梅科 | 黄色 | 11~2 |
| 美人茶 | <i>Camellia uraku</i> Kitamura | 山茶科 | 红、粉色 | 12~4 |
| 梅 | <i>Armeniaca mume</i> | 蔷薇科 | 红、粉色 | 2~4 |

3 杭州市综合性医院植物配置形式

目前应用于杭州市区综合性医院的植物种类虽不多,但类型较丰富。经调查13所医院主要的植物景观基本为如下几种配置形式。

3.1 纯灌木配置形式

纯灌木配置多应用在医院入口处及模纹花坛,如浙江省人民医院、杭州市第二医院等。主要植物种类有:红花檵木(*Loropetalum chinense* var. *rubrum*)、金叶女贞(*Ligustrum × vicaryi*)、锦熟黄杨(*Buxus sempervirens* L.)、山茶(*Camellia japonica*)、锦绣杜鹃、苏铁(*Cycas revoluta*)、洒金桃叶珊瑚(*Aucuba japonica* cv. *variegata*)等。修剪方式有自然形态、球状、带状等,有时也作道路绿篱之用,如珊瑚树(*Viburnum odoratissimum*)。

3.2 纯藤本配置形式

藤本植物的应用形式多为垂直绿化,一般攀附在医院的外墙、廊架、假山、驳岸边。在杭州市综合医院应用较多的藤本,喜荫的有:薜荔(*Ficus pumila*)、爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、常春藤等(*Hedera helix*)。喜光的有:紫藤(*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet)、五叶地锦(*Parthenocissus quinquefolia*)、络石(*Trachelospermum jasminoides*)、凌霄(*Campsis grandiflora*)等。如浙医二院将凌霄、爬山虎种植于门诊大楼旁,远远看去好像一座绿色建筑,不仅可以起到良好的观赏效果,还能降低

墙体的温度,并可随季相而变色,增加景观丰富度。

3.3 纯花卉配置形式

纯花卉的形式一般多用于医院主入口、门诊部入口等地。既能美化周边环境,又能给病人创造轻松愉悦的环境。目前应用较多的还是1~2 a生或多年生作1~2 a生栽培的草本花卉,如百日草、万寿菊、一串红(*Salvia splendens*)、彩叶草等。杭州市红十字会医院、邵逸夫医院均采用此类方式。



图3 邵逸夫医院入口花坛

3.4 乔-灌-草配置形式

乔-灌-草在园林绿化中是最普遍也是最重要的一种配置形式。研究表明,乔灌草配置可以提高叶面积指数、物种多样性和空间绿量,从而发挥其生态功能及良好的景观功能,有利于植物群落稳定,同时可以丰富景观层次,使季相变化明显^[3]。在医院内,由于场地的限制,这种形式一般应用在住院部周围的花园或较闭合的空间内。其相对封闭,能阻挡视线,为休养、户外保健的患者提供了较好的空间。乔木层多采用香樟(*Cinnamomum camphora*)、枫香(*Liquidambar formosana*),灌木层多为鸡爪槭(*Acer palmatum*)、红叶石楠(*Photinia × fraseri*)、山茶等,草本多选用麦冬(*Ophiopogon japonicus*)。

3.5 灌-草配置形式

医院内建筑规划较为密集,楼与楼之间的道路两侧一般应用灌-草配置形式。配置方式有:圆柏(*Sabina chinensis*)-红花檵木-金边大叶黄杨(*Euonymus japonicus* var. *aurea-marginatus*)+麦冬。水边也常见灌-草这样的组合方式,植物枝条探向水面,倒影摇曳,增添美感。例如云南黄馨、南天竹(*Nandina domestica*)等。

4 杭州市综合医院植物应用存在的问题

4.1 绿地率不足

我国综合性医院建设标准中规定:新建综合医院的绿地率不应低于35%;改建、扩建综合医院的绿地率不应低于30%,但在实际建设中很多医院没有达到这个标准。调查发现浙江省中医院、杭州市第一人民医院、杭州市第三人民医院由于地处市中心,土地资源较为紧缺,院区占地面积小,绿地率均低于20%。院区内基本为灌、草配置形式,或摆放盆栽植物,多呈带状分布。究其原因,一是城市中心区域土地资源贫乏,改扩建医疗

建筑后减少了绿地面积;二是在规划建设中对绿地景观不够重视,对绿地作用及产生的效益认识不足。

4.2 医院绿地缺乏总体规划

医院的建筑布局形式有多种,如行列式、组团式、中心式等。如浙江省人民医院绿地就是组团式布局,绿地围绕建筑周围。还有些医院是建筑设置在周围,绿地在中间布置,形成中心式布局。如浙江大学附属第二医院。

目前杭州市大部分综合医院户外绿地面积比较零散,主要原因是由于在医院建设初期更注重建筑的规划而忽视绿地规划。并且由于床位的增加,内部建筑改扩建使得绿地布局更为杂乱。现有绿地多为后期见缝插绿建设而成。大多建在医院主要建筑周围,道路两侧,多成带状,利用率不高。

4.3 医院绿地植物树种选用不够科学

植物在全年中一般经历萌芽、展叶、孕蕾、开花、结果。这种有规律的生长变化造就了植物景观的时序变化,植物的季相美极大地丰富了景观构图,提供了观赏植物的美好季节^[4]。松柏类植物的挥发物质能疏通经络,起到疗养保健的作用,但目前选用的种类较少,局限于雪松(*Cedrus deodara*)、日本五针松(*Pinus parviflora*)、圆柏、侧柏(*Platycladus orientalis*)等。调查发现保健植物如结香(*Edgeworthia chrysantha*)、柑橘(*Citrus reticulata* Blanco)、紫茉莉、萱草等在医院园林中的应用还较缺乏。

5 杭州市医院植物景观建议

5.1 合理规划

对于现有医院,改扩建时应充分考虑院区内地系统规划,合理设计建筑高度、面积与户外绿地的关系。对于新兴医院的建设,建筑与景观要同步规划,如有条件应考虑建造适宜大多数患者疗养的“康复花园”。

5.2 增加垂直绿化面积

调查中发现多数医院的绿地率低于国家标准,垂直绿化可以有效地增加绿化面积,同时也可以起到软化墙体,夏季降温、增湿的作用。

垂直绿化可分为墙体绿化和屋顶绿化。医院内应用比较广泛的是墙体绿化。不同攀缘植物对环境条件要求不同,因此在进行垂直绿化时应考虑立地条件。如进行墙面绿化时,应考虑朝向问题,北墙面应选择耐荫植物,如五叶地锦,用于北墙比用于西墙生长迅速,开花繁茂;西墙面绿化应选择喜光、耐旱的植物,如爬山虎等。

5.3 构建保健型植物群落

程绪珂^[5]在《建设有中国特色生态园林的探索》中指出了“保健型的人工植物群落”的分类,并提出了保健型园林这种类型。所谓保健植物,是指对人们身心健康

的保持、保护有着明显功效的植物^[6]。园林中常采用的保健型植物主要分为吸入保健型、感官保健型(含视觉型、触觉型、听觉型)、食用保健型三大类。在医院户外空间中着重于前二者的应用。吸入保健型主要是利用植物的花、叶、植株等部位挥发出的有用成分物质(如芳香油)被人吸入后作用于人体的机理,可对人生理上产生潜移默化的影响,同时对人的心理调节,精神舒畅也有着不可忽视的作用。

芳香植物用于治疗自古有之,其治疗机理都源于我国传统医学的“芳香开窍”理论,因为芳香性中药有“通经走络、开窍透骨”的作用^[7]。根据医院户外不同空间人们活动的特点和空间建设特色,建议多种植吸入保健型绿化植物,如桂花、腊梅、香樟、枫香、含笑(*Michelia figo*)、紫丁香(*Syringa oblata*)等。

从生理上讲,不同的色彩对人的生理刺激效果是不同的,可以引起一系列复杂的色彩联想,对患者有辅助治疗的作用^[8]。如蓝色能减缓紧张,调节体温;红色能振奋精神;黄色会增强食欲;绿色促进思维,减缓脉搏速度^[9]。

植物还可产生空气负离子,其被誉为“空气维生素”。在一定浓度内,可以改善大脑、肺部功能;使心率减慢,令高血压患者的血压趋于正常;并具有增强机体免疫力,促进伤口愈合,清除空气异味等作用。据测定,负离子浓度与绿地率及单位面积年生物量成正比^[10]。

5.4 提供光照区和遮荫区

室内空气流通性差,病人需要更多的室外活动得到生理和心理的疗养。夏季日照强度大,病人喜欢坐在树荫下。而冬季则相反,人们更喜欢晒着暖暖的太阳。所以医院可以在人们喜欢停留的地方选用合欢、枫香等落叶乔木,并在树下安置石椅、长凳供人休息。

5.5 设置药用植物科普区

在调查中发现,杭州红十字会医院内建有药用植物

科普区,颇受患者欢迎。区内栽有黄精(*Polygonatum sibiricum*)、玉竹(*Polygonatum odoratum*)、何首乌(*Fallopia multiflora*)、山茱萸(*Cornus officinalis*)等数十种药用植物,并有凉亭、水系环绕其间。患者在休养时,既能增加植物知识,身心也可以得到愉悦。今后还可以从药用植物资源中遴选出具有观赏价值的种类作为园林绿化树种,更好地促进植物对人体健康的功效。

6 结论

综上所述,目前杭州市综合医院共应用植物 185 种,各种植物配置形式基本具备。但有很大一部分综合医院绿地率偏低,布局较为杂乱。随着人民生活条件与水平的改善提高以及医疗技术迅猛发展,人们都希望可以健康长寿,同时也对健康保健有了更多的需求。在今后的医院建设中,要根据土地资源及分布状况,合理规划整体结构和功能布局,发挥植物的生态保健效益,构建更加和谐、生态、优美、健康的医疗环境。

参考文献

- [1] 麦克哈格. 设计结合自然[M]. 天津:天津大学出版社,2006.
- [2] Smith J. Health and Nature: The influence of Nature on Design of the Environment of Care[M]. The Center for Health Design,2007.
- [3] 陈波. 杭州西湖园林植物配置研究[D]. 杭州:浙江大学,2006.
- [4] 柯合作. 园林绿地中植物构成的空间类型及其应用[J]. 亚热带植物通讯,1999,28(1):51-55.
- [5] 程绪珂. 建设中国特色生态园林的探索[J]. 园林,1990(1):4-5.
- [6] 殷利华,陈春贵,姚忠勇. 居住区绿化保健植物的合理运用[J]. 江苏林业科技,2005,32(4):50-53.
- [7] 吴克宁. 探索城市园林绿地的新功能—植物保健园规划设计[J]. 中国园林,1995,11(2):38-39.
- [8] 王植芳. 现代医院康复性园林环境设计初探[D]. 武汉:华中农业大学,2001.
- [9] 贾平,王广生,黄泽飞,等. 观赏型保健植物在园林设计中的应用[J]. 中国农学通报,2009,25(12):177-180.
- [10] 梁星权. 城市林业[M]. 北京:中国林业出版社,2001:127-132.

Investigation and Analysis on Configuration of Landscape Plants of General Hospitals in Hangzhou

REN Jie-wen, FAN Yi-rong

(College of Landscape and Architecture, Zhejiang Agriculture and Forestry University, Linan, Zhejiang 311300)

Abstract: Through a case study of the investigation and analysis on configuration of landscape plants of general hospitals in Hangzhou, some aspects such as the plant species, plant frequency application, the ornamental value and disposition of plants were studied, and suggestions to provide references for the design of memorial landscape in the future were put forward.

Key words: general hospitals; disposition of plants; Hangzhou