健康城市指标——衡量健康的适当工具?

Healthy Cities Indicators—A Suitable Instrument to Measure Health?

普蕾米拉·韦伯斯特 丹尼丝·桑德森 著 徐望悦 赵晓菁 译

Written by Premila Webster, Denise Sanderson Translated by Xu Wangyue, Zhao Xiaojing

摘要: 健康策略的提出需要基于实证研究, 应包含健康决定因素信息, 以及这些因素如何联系在一起, 达到影响人们健康的目的。世界卫生组织欧洲健康城市网络提出了一套健康城市指标 (HCIs), 内含指标 53 个, 用以描述市民健康, 并记录当地所采取的涉及健康的更广泛维度的一系列措施。这是第一次尝试系统收集和分析欧洲城市数据。该分析为数据的解释性、有效性和可行性提供了重要见解。在此基础上, 健康城市项目对原有指标加以改进, 减少至 32 个, 同时完善原有定义。对改进过的指标进行分析后表明, 数据的收集变得更完整和可行。健康城市指标为城市描述健康从而明确健康问题提供了有用信息; 同时它突出了收集定性定量数据和指标数量的重要性, 以及使用指标比较不同城市的适宜性问题, 促进了常规有效健康数据的系统化收集。健康城市指标的引进鼓励城市采取结构化流程收集市民健康信息, 并在这些信息基础上, 通过收集适当的本地数据, 来建立该城市的健康资料以支撑其健康规划。该规划将会提出增进健康的策略和干预手段, 并为其他健康规划提供实证基础。

Abstract: The evidence-base for a health strategy should include information on the determinants of health and how they link together if it is to influence the health of the population. The WHO European Healthy Cities Network developed a set of 53 healthy city indicators (HCIs), to describe the health of its citizens and capture a range of local initiatives addressing the wider dimensions of health. This was the first systematic effort to collect and analyze a range of data from European cities. The analysis provided important insights into the interpretation, availability, and feasibility of collecting data, resulting in the development of a revised set of 32 indicators with improved definitions. An analysis of the revised indicators showed that this data was more complete and feasible to collect. It provided useful information to cities contributing to developing a description of health and thus helping to identify health problems. It also highlighted issues about the importance of collecting qualitative as well as quantitative data, the number of indicators and the appropriateness of using the indicators to compare different cities. HCIs facilitated the collection of routinely available health data in a systematic manner. The introduction of HCIs has encouraged cities to adopt a structured process of collecting information on the health of their citizens and build on this information by collecting appropriate local data for developing a city health profile to underpin a city health plan that would set out strategies and interventions to improve health and provide the evidence-base for health plans.

关键词: 健康城市; 健康指标

Keywords: Healthy Cities; Health Indicators

本文原载于《城市健康杂志》2013 年第 1 期 (*Journal of Urban Health*, 2013, 90[1]: 52-61); 该杂志授权本刊发表中译文

国家自然科学基金项目 (51578384), 上海市科学技术委员会科研计划项目 (14411951200) 共同资助

作者: 普蕾米拉·韦伯斯特, 牛津大学公共卫生系, 公共健康顾问、教育培训主管

丹尼丝·桑德森, 原丹麦国家公共健康研究所, 现马萨诸塞州公共健康署合同经理

译者: 徐望悦, 同济大学建筑与规划学院城市规划系, 硕士研究生。xuwangyue@tongji.edu.cn

赵晓菁 (通信作者), 上海交通大学医学院附属仁济医院, 主任医师; 美国纪念斯隆—凯特琳癌症中心和梅奥临床中心访问学者。

zhaoxiaojing@renji.com

背景

世界卫生组织欧洲健康城市网络（WHO-EHCN）包含了不同种族、机构、文化和行为。城镇居民的健康很大程度上取决于他们的生活和工作条件、物质和社会经济环境的质量以及医疗卫生服务的质量和可达性。健康城市将改变个人、社区、私人 and 志愿组织以及当地政府对于健康的思考、理解及决策方式，其终极目标是为了提升在城市中生活及工作的人们的身心、精神、社会和环境福祉^[1,2]。定义、描述和衡量城市的“健康”是一项复杂的任务，需要考虑到市民的身心、心理、情绪和精神健康等因素。多个因素互相作用影响了个体的健康，这些因素主要可以分为四个类别：健康促进、健康服务、社会关怀和环境改善（包括物质、社会和经济环境）^[3]。

支撑健康城市指标发展的基本原理

健康指标本质上是对健康和福祉的数值度量。经过巧妙设计和精挑细选的指标可以帮助社区判断它所处的位置、去向哪里以及它和所选目标的距离^[4]。

收集和分析健康城市指标是为了：提供关于城市健康的描述；提供基准信息以供日后比较；比较和对照各座城市，并考虑到区域中各个国家之间的不同社会经济及文化差异；明确所选指标之间的联系。

为了全面展现健康图景，指标覆盖的领域包括了健康、健康服务、环境和社会经济情况。收集这些数据的目的是为了促进更多与健康相关的基于实证的理性决策及优先级设置。这些信息同样意欲推动“城市健康资料”（CHPs: City Healthy Profiles）的发展，并为旨在促进和维持市民健康的特定健康规划奠定基础。因此，健康城市指标是逻辑序列的一部分，始于常规有效数据的收集，意在明确城市有助于或不利于人群健康的各个方面。以这些信息为基础，随后通过收集适当的本地信息进一步扩展，建立城市的健康资料，来激励政治和管理行为，以创造基于实证的健康公共政策，引发面向这些政策的最终行动。

初始健康城市指标的发展

自世界卫生组织欧洲健康城市网络建立伊始，健康城市指标用于监控过程、在城市内部作比较以及激励变化的需求就已明确。尽管有些指标已记录了当地所采取的涉及健康的更广泛维度的一系列措施，然而事实证明，设计并在城市间使用这些指标对世卫组织健康城市项目办公室仍然极具挑战性^[5]。该办公室因此专门设立了一个工作小组来应对这些挑战，并发展了一套指标来覆盖城市生活的不同方面：53个指标涵盖了“健康”（包括传统的死亡率指数）、健康服务、环

境和社会经济情况^[6]。所有申请参与世卫组织欧洲健康城市网络第二阶段（1993—1997）的城市都被要求收集并向该办公室提交数据（定义并描述了各个指标的结构性问题形式）。该次数据收集的分析结果已在1999年出版^[6]。

分析结果建议：（1）应进一步发展在第一次收集中被鉴定为有用的一小部分核心指标；（2）应培训能够整合数据收集的健康城市协调员，以便有效地执行任务。

改进后的指标

参与指标收集的网络城市认为，尽管收集和诠释数据有困难，但也非常有益，有助于加强城市中各部门之间的联系。因此，健康城市项目办公室决定发展第二套指标。通过对1998年原始指标的回顾^[8]，指标精简至32个，并完善了定义，由四个分类组成（表1）。

哥本哈根的丹麦国家公共健康研究所在健康城市项目第三阶段末对改进后收集的指标进行分析^[6]。第二轮收集的数据比第一轮更完整，足以对32个指标中的31个进行分析。数据不足的一个指标是“残疾人就业比例”——40个城市中的19个城市报告称该数据无法获得^[6]。

收集和分析改进指标所取得的经验教训

（1）定量和定性数据的对比

32个指标的数据主要要求使用定量分析，但是和之前收集的情况一样，许多数据更适合定性的回应和分析。总死亡率、死亡原因和低出生率这三个健康指标是具有国际认同的定义和准则的传统健康指标。因此，可以在城市中获取并相对直接地分析和诠释与这些指标相关的信息。其他主要与社会经济条件相关的定量指标虽然也得到广泛公认，但缺少标准化的国际定义。这些指标经常具有文化特异性并高度依

表1 改进的健康城市指标

1. 健康	绿地
死亡率	闲置工业用地
主要死因	运动休闲设施
出生体重低	步行化
2. 健康服务	自行车路线
城市健康教育计划	公共交通可达性
免疫接种率	公共交通服务范围
每位基层保健医生服务的居民数	生活空间
每位护理人员服务的居民数	4. 社会经济指标
健康保险覆盖的人口百分比	不合居住标准房屋内居住的人口比例
外语服务可用性	无家可归者
市议会检视健康相关问题的数量	失业率
3. 环境指标	贫困
空气质量	托儿所的可利用性
水质	母亲生育时的年龄
污水收集	流产率
生活垃圾处理	残疾人就业比例

赖于不同国家对如就业、社会保障、住房和教育等问题所采取的特定政策^[6]。

部分指标数据的回应近似于定性，因为含有数字的评论被证明比定量数据更翔实。从问卷中提取的定性信息给更广泛维度的关于健康的政治和文化手段提供了更有价值的见地^[6]。毫无疑问，这些指标数据对城市来说被证明是最难收集的。

(2) 指标数量有多少？

在向成员城市展示改进指标的结果后，有城市认为现行指标没有提供一个反映城市健康的综合视角，因而产生了回归初始 53 个指标的想法，或者至少为其修订的版本。尽管改进的指标确实不够全面，但对改进的 32 个指标数据的收集比初始的那套数据收集得完整，因而它可能对结果作出更精确的诠释。

(3) 对比分析是否适当和有效？

收集和分析健康城市指标数据的目的之一是为了观察日后的健康发展趋势。由于参与城市和指标本身的变化，对比分析只可能在 9 项指标上进行（2 项健康类、1 项健康服务类、5 项环境类、1 项社会经济类）。然而，即使是在一座特定城市中比较，各个指标的比较也会有范围上的不同。问题如下^[6]。

- 定义 / 阐释——尽管只对两次指标定义相同情况下收集到的数据进行比较，但特定城市阐释指标的方式可能不同，并随着时间而变化。

- 数据收集的频率——尽管鼓励城市使用最新的可获得数据，但这并不一直意味着是当前的数据。例如，第一次收集提供的大气污染数据是当前的信息，但在第二次收集中最近的可获得数据就是三四年前的了。对于某些指标来说这些差别不是很重要，但对其他指标（比如失业率）来说，差异可能意义重大。

- 涉及的人口——要求明确数据所涉及的人口范围，如城市的一部分、城市、城市与郊区或其他。由于大部分城市未能提供此项信息，因而分析中没有考虑此项。为此，两次数据收集涉及人群的差异可能反映出不同的特性。

- 数据源——城市提供的数据有各种来源，包括公共和私营部门。因此，除非特别说明，我们不可能识别出收集的数据中是否包括了两大类数据源。例如，运动设施数量的数据可能只是从公共部门获取的，而排除了私人拥有的设施。另外，通常来说，没有一个机构专门负责收集数据。

以下例子阐明了上述的某些问题^[6]。

死因

特定原因死亡率是城市总人口每 10 万人的粗率（crude rate）。超过 60% 的城市提供了除口腔癌、咽癌、喉癌以及艾滋病外所有死因的数据，而这两类死因（癌症和艾滋病）

分别有 58% 和 45% 的城市提供了数据。通过城市反馈的原始数据可以看出，各城市间死因占比最大的是与循环系统相关的疾病（ICD9 390-459，国际疾病及相关健康问题统计分类编码）。在这类诊断中，缺血性心肌病（ICD9 410-414）占总死亡率的比率比脑血管疾病（ICD9 430-438）高几乎两倍。接下来在总死亡率中比率最大的几大死因分别是呼吸系统疾病（ICD9 460-419）、肺癌和支气管癌（ICD9 160-165）、创伤和中毒。图 1 展示了这些结果。

在总死亡率中占比较小的死因模式同样引发了有意思的问题。尽管都位于南欧，宫颈癌（ICD9 180）死亡率最高的城市和最低的城市看起来相差了 59 倍。乳腺癌（ICD9 174）死亡率最高的城市和最低的城市似乎也有 62 倍的差距。然而，对这些模式的阐释依赖于提供数据的有效性。另外，这些数据没有标准化，所以可能由于混杂因素（如年龄等）而产生差异。

市议会每年检视的与健康相关的问题数量

这项指标寻求的信息是城市当选代表所提出的与健康相关的问题数量，以及为处理健康问题而举办的会议数量。

75% 的城市提供了该数据，但所记录的频率相差很大。其中，20 座城市（87%）报告市议会每年检视的问题等于或少于 150 个。报告值最高的三座城市塞沙尔、图尔库和斯德哥尔摩分别上报了 628 个、924 个和 1 750 个。尽管不同城市管理机构对健康问题所表现出的兴趣程度各异。这些情况可能更能反映在获取和定义信息的方法上存在的问题。

生活垃圾处理质量的指标

94% 的城市提供了这项指标的数据，给出了生活垃圾处理的类型和比例信息。图 2 表示了城市生活垃圾处理的不同类型^[6]。

有 6 座城市报告的生活垃圾处理方法不能简单归到现有分类下。哥本哈根（丹麦）报告了 0.1% 的生活垃圾作为有

图 1 “健康城市”中的主要死因

害垃圾处理；布尔诺（捷克共和国）报告了 7% 的生活垃圾为非法废弃；博洛尼亚和米兰（意大利）分别报告了 33.4% 和 69% 的生活垃圾采用废物排放、储存或“其他处理/控制办法”；而卡姆登（英国伦敦）则表示几乎所有（98.5%）的废弃物都进入了“特别设计的填埋场”。

城市中绿地的相对表面面积

所有城市都提供了该项数据，然而幅度相差巨大，从 0.31%（意大利阿雷佐）到 61.53%（瑞典哥德堡）。不同城市中存在绿地大小的差异，但更有可能的是，数据的巨大差距凸显出“绿地”定义存在问题。一些城市仅纳入了公共绿地，而其他城市采用了对“绿地”更广义的诠释，纳入了学校/体育场地和墓地（表 2）。

城市对指标的可获得性、关联性和“城市间可比性”的看法

含有 32 个健康城市指标的电子问卷发放至城市。要求根据以下 3 项标准对信息从 0~5 打分：

（1）指标数据的可获得性——除了一些差异，数据可获得性对这些城市来说不是一个特别困难的问题。总的来说，健康指标方面的信息很容易获得，而健康服务和社会经济指标方面的信息则似乎较难获得。

（2）与健康城市工作的关联性——各城市一致认为所有的指标对于本地健康城市的工作而言都是相关的，至少在某种程度上来说是这样，特别是对于那些与健康 and 物质环境明确相关的指标。

（3）城市之间的可比性——尽管对城市来说，拥有自己的数据来描绘图景或者为规划提供参考是非常重要的，但通过与其他城市的比较也可以收获很多。各城市对这些比较很感兴趣，特别是与健康指标相关的比较。此外，由于这些指标可以相当直观地进行分析 and 诠释，因此很受欢迎，使用起来也很容易。各城市同样对在部分环境和社会经济指标上与

其他城市比较后的自身排名感兴趣。

有 6 个指标均出现在了 3 项标准的前十中。这意味着这些指标的数据易获取、与当地的健康城市工作相关并且各城市有兴趣使用它们进行比较。它们包括两项健康指标、三项环境指标和一项社会经济指标：各种原因的死亡率、死因、大气污染、城市中的骑行、公共交通、失业率。

讨论

有许多国际机构、组织以及其他项目使用指标来测度并监控城市健康。为了更综合、全面地审视城市经验，协调这些领域的知识和研究很重要。这将促进指标发展方法、指标设置和报告标准之间的协调，从而为监控欧洲城市健康提供一个更综合的选项。一份题为《欧洲城市健康指标》^[10] 的报告综述了城市健康指标的倡议，试图全面审视城市经验，为反省健康城市指标提供了独特的机会。

收集和分析健康城市指标的总体目标和其他的欧洲倡议的总体目标很相似，例如提供城市的基准信息、描述城市健康的决定因素和允许这些方面的比较。然而，在指标类型和数量上则有真正的差别。虽然健康城市的健康、环境和社会经济指标在整个欧洲的行动中得到了完善，健康服务指标却没有。这些健康服务指标中的绝大部分对健康城市计划（HCP: Healthy City Programme）来说是独特的。至于指标数量，总数从 300 多个（挪威健康指标体系）到 10 个（欧洲共同指标倡议）都有。

收集这些指标数据的总体目标是为了明确城市的哪些方面促进或抑制了人群健康并观察它们的动态变化。当地政策制定者可以使用这些信息作出优先级设置、资源分配和城市问题的建设性解决方法等决策。健康城市指标所收集的数据可用于反映城市健康资料的发展并为城市健康规划打下基

图 2 “健康城市”中生活垃圾处理方式

表 2 对指标“城市绿地相对面积”的评价

城市	国家	评价
布尔诺	捷克共和国	城市绿地包括：城市绿地（包括墓地）和景观绿地（包括森林）
雅典	希腊	这个数值代表了所有公有土地上的开放空间，包括山丘、城市广场、露天体育设施、考古遗址、公共建筑中的庭院等等
萨格勒布	克罗地亚	数据没有包括麦得温尼采自然公园
杰尔	匈牙利	没有花园的有效数据
都柏林	爱尔兰	包括了一些不是“绿地”但为“开放空间”的土地
日内瓦	瑞士	数据仅包含了向公众开放的绿地，比如公园、墓地和由城市管理的公共花园
利物浦	英国	根据我们的定义，总“绿地”包括公园、高尔夫球场、农田、墓地和运动场
斯托克	英国	数据包括了城市边界内的农村/绿带

础。4 对指标信息的分析连同其他健康相关测度,不仅可以帮助城市找到问题,而且可以提供可能的解决方案。反过来,这也可以促进城市健康规划的发展,设置特定策略和干预计划以改善城市健康。

从与死亡率、发病率、残疾、环境因素和预防因素的采用等相关的健康城市指标中获悉的数据为确定不均等提供了信息。重要的是,这种方式提供的信息帮助城市把资源用到了对其更有需求的地方。为了做到这点,这些信息需联系到:

(1) 城市中较小的地理单元(以明确需要特定支持的社区);

(2) 弱势人口群体,如少数民族和低收入人群。

如果做到了这些,就有可能比较各人群的健康状况并确认哪里存在不均等。收集基准信息同样可以随着时间来测度变化以作为干预计划的结果。因此,健康城市指标的收集和适当分析对监控并评估旨在改善不均等的项目行动中的作用不可或缺。

健康城市指标方面的工作凸显了在欧洲城市层面收集和数据分析数据的复杂性,它同样展现出了用以测度和监控欧洲城市地区居民健康的可获得数据的丰富性。然而,一些问题仍然存在。

理想情况下,指标应向决策者和从业者提供相应的有效可靠的信息。因此,选择最适合的指标类型需要基于信息所能提供的最好数据。“最好”的指标通常很大程度上取决于特定地域或制度的需求和环境,并反映了数据的可获得性和当地的优先级。然而同样重要的是,指标的挑选不能仅仅基于既有数据。

至于指标的最佳数量则由许多因素决定,包括收集时间、可获得的资源和社区的特定需求。虽然健康城市指标的数量从 53 个下降到了 32 个,各城市间仍然存在指标数量是否过多或过少的讨论。确实,现有的 32 个指标并不够全面,各城市可以收集其他影响市民健康的信息,但对于收集这些额外数据的困难及其后续分析和诠释仍存在担忧。这反映出了一个两难困境:选取有关联的指标还是已获得数据的指标。

一些城市表达了对额外指标的兴趣。这些指标包括心理健康/抑郁、婴儿死亡率、预期寿命、医院内医护、生活方式/行为因素、移民/迁移、结核病例的信息和对各类环境污染物的监控。

指标可用于评估随时间而出现的进展,但其改变很缓慢并且被健康城市以外的许多因素影响。因此,可以发展衡量过程或行动而不是结果的“中间指标”。“中间过程指标”对城市来说可能是一个有效途径,证明它们在朝向长期愿景和目标发展。城市同样可以使用它与政客和公众互动。例如,如果减少肺癌和慢性阻塞性肺病死亡率是一个长期目标,针

对这个目标的“中间指标”可以是戒烟率、各种戒烟干预手段的有效使用等等。

结论

尤为重要的是所有未来的发展都需要有以下问题作支撑:

(1) 这项指标的目的是什么?

(2) 这项信息将如何帮助影响和改善城市健康?

(3) 数据收集和分析的可行性如何?

在健康城市指标收集和分析中概括出的问题凸显了收集和分析健康数据及其决定因素所固有的复杂性,为决定城市层面健康政策并明确适当干预手段以提升城市健康提供了有意义的实证基础。然而,健康城市指标之所以成为有用工具是因为它们提供了健康的基本描述,从而得以明确健康问题。此外,它们可以通过分析趋势以明确城市健康是否在朝正确的方向前进以及方向是否正确,来帮助评估进程。指标在健康城市中测度和监控健康状态一直起着重要作用。指标通过城市健康资料的方式,使用数据向决策者和公众提供相应信息,帮助我们理解城市环境影响人群健康的方式,从而为健康相关的基于实证的理性决策及优先级设置铺平道路。UPI

参考文献

- [1] Duhal L J. The Healthy City: Its Function and Its Future[J]. Heal Promot, 1986, 1: 55-60.
- [2] Tsouros A D. The WHO Healthy Cities Project: State of the Art and Future Plans[J]. Heal Promot, 1995, 10: 133-141.
- [3] Crown J. Healthy Cities Programmes: Health Profiles and Indicators[M] // Takano T, ed. Healthy Cities and Urban Policy Research. London: Routledge, 2003.
- [4] Hart M. Guide to Sustainable Community Indicators. 2nd ed. North Andover, MA, Sustainable Measures, 1999.
- [5] WHO Healthy Cities Project Office. A Guide to Assessing Healthy Cities—WHO Healthy Cities Papers, No. 3. Copenhagen, 1988.
- [6] National Institute of Public Health, Denmark. Analysis of Baseline Healthy Cities Indicators. 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2001 (Centre for Urban Health, document 5027375 2001/16), 2001.
- [7] Webster P, Price C, eds. Healthy Cities Indicators: Analysis of Data from Cities Across Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, (ICP/HCIT/94 01/PB04), 1996.
- [8] WHO Regional Office for Europe. WHO Healthy Cities—Revised Baseline Healthy Cities Indicators. Centre for Urban Health, March 1998.
- [9] Doyle Y G, Tsouros A D, Cryer P C, Hedley S, Russell-Hodgson C. Practical Lessons in Using Indicators of Determinants of Health Across 47 European Cities[J]. Heal Promot Int, 1999, 14(4): 289-299.
- [10] WHO Regional Office for Europe. Urban Health Indicators in Europe. Copenhagen, (Centre for Urban Health, document 5027375 2001/18), 2001.

(本文校译: 许政)