

# 基于作业成本法测算艾滋病防治成本的探讨

陈仁友<sup>1,2\*</sup> 尹爱田<sup>1</sup> 康殿民<sup>2</sup>

1. 山东大学卫生管理与政策研究中心 山东济南 250012

2. 山东省疾病预防控制中心 山东济南 250014

**【摘要】**成本估计是艾滋病防治费用测算的主要内容。传统艾滋病防治成本测算方法存在测算内容不全面,测算结果不太符合实际,不利于控制艾滋病防治费用等不足。本文介绍了运用作业成本法测算艾滋病防治成本的优势,如可以促使艾滋病防治成本测算更加合理,提高艾滋病防治工作效率,控制不合理的艾滋病防治费用支出以及提供艾滋病防治管理决策信息等;阐述了实施该方法具备良好的硬件设备和实践基础;列举了作业成本法测算艾滋病防治成本四个基本步骤:作业分析,归集成本,成本或资源分配到各个作业中心的成本库,作业中心的成本分配到服务项目。目的在于测算合理的艾滋病防治工作成本,为测算艾滋病防治工作费用和控制成本,提高资金使用效益服务。

**【关键词】**艾滋病; 作业成本法; 成本测算

中图分类号:R197 文献标识码:A doi: 10.3969/j.issn.1674-2982.2011.06.011

## Discussion on the cost of HIV and AIDS prevention and treatment using an activity-based costing model

CHEN Ren-you<sup>1,2</sup>, YIN Ai-tian<sup>1</sup>, KANG Dian-min<sup>2</sup>

1. Center for Health Management and Policy, Shandong University, Shandong Jinan 250012, China

2. Shandong Center for Disease Control and Prevention, Shandong Jinan 250014, China

**【Abstract】** Cost estimation is an important work in measurement of HIV and AIDS prevention and treatment expense. Traditional method of cost estimation has lots of shortcomings, such as incomplete estimation contents, inconsistency between result and reality and failure to control cost. The paper analyzes advantages of activity-based costing (ABC) which include more accurate costing of products, improving the effectiveness of work, facilitating elimination of waste and providing information for decision-making of HIV and AIDS. Meanwhile, the pre-requisites for ABC to be used in HIV and AIDS prevention and treatment cost measurement are excellent hardware equipments and practice. This article briefly introduces the four steps of Activity-based costing: (1) Analysis of activities. (2) Cost data gathering. (3) Assign costs(resources) to cost pool. (4) Assign activity costs to programme. The paper aims to acquire precise cost which can be employed to estimate cost, control project cost and increase efficient use of capital in HIV and AIDS prevention and treatment.

**【Key words】** HIV and AIDS; Activity-based costing; Cost measurement

随着我国艾滋病疫情不断蔓延,科学的经费测算一直是政府高度关注的问题。2004年,卫生部和联合国艾滋病中国专题组联合出版的《中国艾滋病

防治联合评估报告》就建议进一步加大对资源需求预测的能力。当前,艾滋病防治费用的测算主要是通过资源需求模型、目标模型和效果分析模型等数

\* 作者简介:陈仁友,男(1975年—),博士研究生,主要研究方向为卫生管理与政策。E-mail:cahery@yahoo.com.cn

通讯作者:尹爱田。E-mail:yaitian@sdu.edu.cn

学模型来获得。<sup>[1-3]</sup>但数学模型是现实对象简化、理想化的产物,结论的通用性和精确性只是相对的。另外,由于人们认识能力和数学本身发展水平的限制,有不少实际问题很难得到有实用价值的数学模型。<sup>[4]</sup>最重要的是,这些模型使用传统项目成本测算方法,在成本控制方面没有得到应有的重视,造成艾滋病防治费用在使用中存在一定的浪费。因此,如何控制艾滋病防治资源的成本,使受益的艾滋病感染者数量最大化是我们需要解决的问题。

## 1 传统艾滋病防治成本测算方法的不足

成本测算是艾滋病防治经费测算的前提,没有科学的成本测算方法,就没有经费测算的准确性。随着艾滋病防治工作的深入开展,服务项目不断增多,防治投入逐渐加大,艾滋病防治成本测算日趋复杂化,这就要求艾滋病防治机构采用科学的成本计算方法。当前的艾滋病防治费用是基于传统成本测算获得,主要存在以下几个方面问题。

### 1.1 成本测算内容不全面

在中央本级的支出和中央对地方的艾滋病专项转移支付的预算安排中,只有直接费用,而无间接费用。<sup>[5]</sup>艾滋病防治成本除了包括人力成本等直接成本外,还应包括仪器设备固定资产折旧、房屋折旧维修和管理费用等间接成本。

### 1.2 成本测算结果不太符合实际

艾滋病防治经费预算所遵循的标准及采用的公式不透明。<sup>[6]</sup>从地方到中央的经费需求信息汇集渠道还不够健全,导致中央与地方的信息不对称,由此编制的预算存在与实际情况脱节的可能性。

### 1.3 成本测算不利于控制艾滋病防治费用

当前,在艾滋病防治经费预测过程中,需要对防治工作中不同支出项目的成本进行测算。<sup>[7-8]</sup>传统的艾滋病防治成本是通过一定的系数或比例对成本进行多次分摊,从而得到各项服务的成本,这种以数量为基础的传统成本计算方法不能揭示艾滋病防治工作中资源浪费的信息,成本的可追溯性、可归属性很差,不利于降低成本,也无法较好地发挥经济决策作用。

## 2 作业成本法测算艾滋病防治成本的优势

作业成本法(Activity-based costing, ABC)是以作业为基础的一种成本计算方法,是指以作业为间接费用归集对象,通过对资源动因的确认、计量,将资源成本分配到作业上,再通过对作业动因的确认、计量,归集作业成本到服务上的间接费用分配方法。<sup>[9]</sup>作业成本是库伯(Cooper)和卡普兰(Kaplan)推动的一种替代传统成本的测量方法。<sup>[10]</sup>作业成本法的核心思想是“作业消耗资源,产品消耗作业”。

### 2.1 促使艾滋病防治成本测算更加合理

测算艾滋病防治成本的过程是:首先,测算艾滋病防治部门提供的作业(包括政策开发与能力建设、监测、宣传教育、行为干预、母婴阻断、关怀支持和督导评估)和消耗资源(即成本的发生,包括工资、宣传费用、检测费用、药品费用、设备折旧费等),然后测算艾滋病防治对象消耗提供的各种作业。这种分两步归集成本的手段,能够更加清晰地区分艾滋病防治部门内部的资源动因和作业动因,更加客观地体现艾滋病防治活动对资源的消耗。如测算大众人群艾滋病宣传教育的成本,通过作业分析可以得到单位宣传对象消耗的资源量,提供准确的成本信息,为政府机构和有关机构经费测算提供重要依据。

### 2.2 提高艾滋病防治工作效率

传统成本计算是总的成本除以人数,因为传统成本缺少作业分析,所以不能提供工作人员消耗的时间。作业成本法是在分析作业的基础上,以艾滋病防治成本动因归集成本目标的信息,除了提供某项成本目标的信息,还能够提供艾滋病防治作业本身的相关信息,如通过工时测算,可以发现项目是否存在过度开展、开展不足或者没有开展的情况。根据以上信息,可以对作业流程本身进行管理,确定重点扶持的工作,适当减少开展的工作,从而提高工作效率和工作质量。

### 2.3 控制不合理的艾滋病防治费用支出

成本核算方法只能回答成本是多少的问题,却不能回答从哪些方面来合理地改进和控制成本。作业成本法计算出来的艾滋病防治成本信息是准确的,管理者和工作人员能够看到自身作业上的资源

耗费,及时采取相应的控制措施,为艾滋病防治部门寻找降低服务成本、控制不合理费用增长提供了依据。

## 2.4 提供艾滋病防治管理决策信息

作业与服务产出的成本信息以及服务产出中包含的作业内容,都是政府对机构进行财政补偿的依据。传统成本法测算费用时,不能得到成本发生的原因,资源的使用、配置与效率。作业成本法对核算对象作了作业和项目两个层次的划分,强调了对业务流程中的关键环节即作业的过程反映,深化了成本核算的范畴,它不仅关注“投入什么”,而且更加重视“为什么投入”,提高了决策相关度。<sup>[11]</sup>

## 3 作业成本法测算艾滋病防治成本具备的条件

### 3.1 良好的硬件设备

作业成本法的运用相对于传统的成本方法而言,要收集和处理大量的数据,如果所需数据要靠手工处理将导致工作量剧增,实施成本昂贵。目前,随着社会经济和科技的发展,医疗卫生机构电脑的普及和计算机网络自动化的实现为作业成本法应用提供了硬件基础。

### 3.2 作业成本法测算医疗卫生机构成本的实践基础

国外已有较多的医疗卫生机构应用作业成本法进行成本测算和成本管理。<sup>[12-14]</sup>作业成本法应用于国内医疗卫生服务领域大概分为两个阶段:一个是理论探讨阶段(2005 年以前),即从理论上分析作业成本法应用于医疗卫生机构的可行性。<sup>[15-17]</sup>另一个是实践应用阶段(2006 年以后),随着作业成本法概念的普及,人们开始尝试把作业成本法应用于医疗卫生领域,进行医疗服务项目成本测算,并且取得了明显效果。<sup>[18-20]</sup>

## 4 作业成本法测算艾滋病防治成本的步骤

### 4.1 作业分析

首先,作业的范围要清晰界定。作业分析提供的信息包括开展哪些工作,怎样开展工作,工作开展的质量,完成工作的时间,工作的结果等。作业分析后,登记的作业要被归集到作业中心,称之作业成本

库或作业中心,然后计算成本。作业分析的内容可以借助时间研究、观察法、访谈法、问卷调查等方法,本文结合全球基金艾滋病项目管理手册和实际开展的工作情况,将整个工作流程分为政策开发与能力建设、宣传教育、监测、母婴阻断、关怀与支持、行为干预、督导评估 7 个部分,建立 7 个作业中心。

### 4.2 归集成本

为了能够向一般人群、艾滋病感染者和病人提供服务,艾滋病防治部门需要配备工作人员、拥有办公场所、消耗卫生材料以及购买仪器设备等,这些资源的耗费形成了科室成本。这一步有关艾滋病防治服务活动的成本要归集,其成本包括的内容不尽相同。<sup>[21-23]</sup>

参照以上成本范围的界定,将艾滋病防治项目的成本分为人力成本(工资、奖金福利)、公务费(办公费、差旅费、邮电费、宣传费)、业务费用(水费、电费、暖气费、印刷品费、会议培训费、检查费、住院费)、低值易耗品费(日用品等费用)、材料成本(试剂、药品等)、固定资产折旧费(房屋和仪器设备)、维修费(仪器房屋维修)、管理费用。成本计算分为直接成本和间接成本,直接成本包括人力成本、公务费、业务费、低值易耗品费、卫生材料费;间接成本包括仪器设备固定资产折旧费、房屋折旧维修费和管理费用。

### 4.3 成本或资源分配到各个作业中心的成本库

综合以上作业分析和归集成本分析,下一步工作将资源成本库的成本向各作业中心分摊。本阶段反映了作业消耗资源,产品(服务)消耗作业,资源动因是核心环节。工时研究常被用来收集作业的消耗,工时的确定可以通过研究人员的自我报告,也可以组织专家、有经验的业务人员和管理人员进行讨论。<sup>[24]</sup>

资源动因是把资源耗费分配到作业的基本依据。艾滋病防治项目成本库的资源动因:人力成本(人员职称类型和工时,即各项艾滋病防治作业需要的人员类型和工时比重)、费用(公务费、业务费、低值易耗品费、仪器设备资产折旧费)、面积(房屋折旧、维修)、材料按消耗的数量、电按千瓦时、水按立方米、设备折旧按机器使用小时。

以大众艾滋病宣传教育作业为例,需要归集的成本有媒体宣传材料开发研讨会费用(包括人力成本、场租、餐费、会议材料费、交通费、住宿费和专家评审费),宣传材料设计制作费(包括人力成本、设计费、制作费),电视、广播、报纸和网络等媒体发布信息费用以及分摊的管理、仪器房屋折旧费。在计算大众艾滋病宣传教育作业成本时,除能够直接计入该作业的成本(如人员成本、材料成本、设备折旧)外,科室的共同费用可按资源动因分配计入到相应的作业中去,合计形成作业的总成本。

#### 4.4 成本分配到产品或服务

这一过程的核心是确定作业动因。作业动因是将作业成本分配到成本对象的依据,它反映了成本对象耗用某一作业的数量,例如大众艾滋病宣传教育的作业动因是宣传对象的人数。艾滋病防治成本对象可分为服务项目和服务对象两大类,本文中成本对象是以服务项目来确定。大众艾滋病宣传教育项目成本的计算过程:实现这一目标需要耗费一定数量的作业,一定数量的作业会消耗某种数量的资源,最后根据各种资源的价值,确定这一成本目标耗费的成本。在此基础上,将政策开发与能力建设、宣传教育、监测、母婴阻断、关怀与支持、行为干预、督导评估7个作业项目成本相加最终得艾滋病防治工作的总成本。在总成本的基础上,向成本对象(覆盖人口的数量)进一步分配成本,最终可核算得到艾滋病防治服务工作的单位成本。

总之,本文将作业成本法理论引入艾滋病防治成本测算,提供了从理论层面来分析成本测算的新理论框架,丰富了成本研究和经费预测的理论基础,有助于对艾滋病防治成本进行科学测算,有利于合理使用防治经费,控制成本,使有限的卫生资源发挥最大的社会效益和经济效益。

#### 参 考 文 献

[1] Bollinger L, Stover J, Boule A, et al. Resource Needs for HIV/AIDS: Model for Estimating Resource Needs for Prevention, Care, and Mitigation [R]. 2006.  
 [2] Stover J, Bollinger L S, Cooper-Arnold K. Goals Model For Estimating the Effects of Resource Allocation Decisions on the Achievement of the Goals of the HIV/AIDS Strategic

Plan [R]. Washington DC, 2003.  
 [3] 袁建华. Cost Estimated Tools for Implementation of the Strategy ActionPlan for HIV/AIDS Prevention and Control (2006—2010) [R]. 2006.  
 [4] 杜娟. 数学模型方法探究[J]. 数学教学与研究, 2009(7): 91-92.  
 [5] 应亚珍, 王禄生, 陈华亭. 艾滋病防治经费管理研究:现状、问题及成因[J]. 卫生经济究, 2006(11): 32-35.  
 [6] 白玥, 王世勇, 张毓. 中央艾滋病防治经费投入的公平性分析[J]. 中国艾滋病性病, 2006, 12(2): 113-116.  
 [7] 潘新锋, 曲江斌, 成刚. 应用 RNM 对我国艾滋病防治资源需求预测分析[J]. 中国初级卫生保健, 2007, 21(4): 7-10.  
 [8] 李慧, 孙江平, 邢彦, 等. 我国艾滋病防治资源投入现状及资源配置的经济学研究进展[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(6): 637-640.  
 [9] 费峰. 作业成本算法在医院中的应用[J]. 中国卫生资源, 2005, 8(4): 180-182.  
 [10] Cooper R, Kaplan R. Measure costs right: Make the right decisions [J]. Harvard Business Review, 1988, 65 (5): 96-103.  
 [11] 侯常敏, 吴倩基. 基于作业成本法的医疗项目成本管理[J]. 医院管理论坛, 2009, 26(11): 46-49.  
 [12] Rautio R, Keski-Nisula L, Paakkala T. Activity-based cost analysis in catheter-based angiography and interventional radiology [J]. European Radiology, 2003, 13 (8): 1937-1945.  
 [13] Faccioli N, D'Onofrio M, Comai A, et al. Contrast-enhanced ultrasonography in the characterization of benign focal liver lesions: activity-based cost analysis [J]. La Radiologia Medica, 2007, 112(6): 810-820.  
 [14] Lin B Y J, Chao T H, Yao Y, et al. How Can Activity-Based Costing Methodology Be Performed as a Powerful Tool to Calculate Costs and Secure Appropriate Patient Care? [J]. Journal of Medical System, 2007, 31(2): 85-90.  
 [15] 韩璐, 李福林, 李延虹. 作业成本法的基本原理及其在医疗服务成本测算中的应用前景[J]. 卫生软科学, 2003, 17 (2): 10-11.  
 [16] 鲍玉荣, 朱士俊, 张铎, 等. 作业成本法实施中作业成本核算研究[J]. 中华医院管理杂志, 2005, 21(2): 100-101.  
 [17] 秦永方, 陈宏伟, 唐涛. 作业成本法在医院成本核算中

- 的应用[J]. 中国卫生资源, 2001, 4(2): 93-94.
- [18] 韩璐, 凌莉, 张福林, 等. 作业成本法测算影像科医疗服务项目成本的方法探讨[J]. 中国医院管理, 2005, 25(10): 17-19.
- [19] 张媚, 景琳, 谢屏萍, 等. 用 ABC 法测算城市社区卫生服务项目成本的探讨[J]. 卫生经济研究, 2008(5): 48-50.
- [20] 韩优莉, 焦忠毅. 社区卫生服务站作业成本核算应用研究[J]. 中国全科医学, 2008, 11(4a): 625-628.
- [21] 孟庆跃, 卞鹰, 庄宁. 等. 农村公共卫生服务项目效果、成本和筹资政策研究之二: 公共卫生服务项目成本和累积成本[J]. 中国卫生经济, 2001, 20(1): 18-21.
- [22] 程晓明, 于跃, 盛锋, 等. 社区卫生服务项目成本测算方法[J]. 中国卫生经济, 2004, 23(10): 48-51.
- [23] 胡善联. 卫生经济学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2003.
- [24] Kaplan R S, Anderson S R. Time-driven activity-based costing[J]. Harvard Business Review, 2004, 82(11): 131-138, 150.
- [收稿日期:2011-03-15 修回日期:2011-05-10]  
(编辑 刘 博)

## · 信息动态 ·

## 陈竺部长:慢性非传染性疾病预防刻不容缓

2011 年 5 月 16 日,第 64 届世界卫生大会在瑞士日内瓦举行。本次大会的一般辩论发言主题为慢性非传染性疾病预防。陈竺部长在第一天全体会议上,作了题为“慢性非传染性疾病预防刻不容缓”的发言。

陈竺指出,慢性非传染性疾病预防是一项刻不容缓的工作,如果控制不好,未来二三十年,全球将出现慢性非传染性疾病的“井喷”,应高度重视导致慢性非传染性疾病的决定因素。为此,陈竺提出将慢性非传染性疾病预防纳入社会经济发展核心指标,进一步加强卫生体系建设,充分发挥世界卫生组织作用等三项建议。

第一,各国将慢性非传染性疾病预防纳入到衡量本国社会经济发展状况的核心指标,国际社会将进一步推动将慢性非传染性疾病预防指标纳入千年发展目标。慢性非传染性疾病是“社会传染病”,各国政府要像重视 GDP 一样重视慢性非传染性疾病预防控制工作,将其纳入当地经济社会发展总体规划,建

立部门间协调机制,加强社会动员,共同参与。国际社会要积极筹措资金,保障经费投入。

第二,进一步加强卫生体系建设。强有力的卫生体系不仅是应对传染病以及突发公共卫生事件的基础,更是防控慢性非传染性疾病预防的关键。各国政府应将卫生体系建设作为重点工作内容。发达国家和国际组织应将加强卫生体系建设作为对外援助的一个重要领域,增加援助力度,帮助发展中国家建设卫生体系。

第三,充分发挥世界卫生组织在全球卫生发展日程中的领导作用,支持陈冯富珍总干事领导秘书处的改革进程。希望世界卫生组织在今年 9 月联合国关于慢性非传染性疾病预防峰会的筹备中发挥领导作用,在全球建立统一明确的慢性非传染性疾病预防目标与评价指标,制订清晰的行动路线,协调整合国际资源,建立广泛的国际合作和伙伴关系。

(来源:卫生部网站)