

## 天津市2009年肠道门诊经济效益评价

刘辉 徐文体 张颖 高璐 李佳萌 李琳

【关键词】 肠道门诊; 经济效益

**Economic effectiveness on intestinal outpatient service in Tianjin** LIU Hui, XU Wen-ti, ZHANG Ying, GAO Lu, LI Jia-meng, LI Lin. Tianjin Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China

Corresponding author: LIU Hui, Email: liuchenhaoliuhui@126.com

【Key words】 Intestinal outpatient service; Economic effectiveness

肠道门诊是针对夏秋季节腹泻病高发、医院开设的接诊腹泻患者的专科门诊。天津市每年5—10月在各区县部分综合医院和社区医院开设肠道门诊,各级政府财政给予经费支持,投入不足部分依赖医院自筹,维持运转。天津市自开展肠道门诊工作以来,从未对其成本效益进行评估。目前天津市已从20世纪80年代的霍乱高发区成为低发区,但肠道门诊工作未有相应变化。本研究对全市肠道门诊2009年现状做调查,旨在进行卫生经济学评价。

1. 资料与方法:对各级医院所有肠道门诊采用问卷调查,评价经济效益。病例数据来源“疾病监测信息报告管理系统”。

(1)研究内容:①运行成本:包括固定成本和变动成本。固定成本是指成本总额中在一定时期及规定的工作量内不受工作量增减变化影响,变动成本是成本总额中与工作量成正比的成本。②收入:计算霍乱、细菌性痢疾(菌痢)及其他感染性腹泻病的直接医疗费用平均值,计算肠道门诊治疗1例病例的净利润。③肠道门诊效益:根据疾病基本复制系数,了解减少罹患肠道疾病的费用<sup>[1,2]</sup>,以及分医院级别、分病种了解肠道门诊的成本效益比。

(2)研究方法:①固定成本折算:固定成本折旧采用年限平均法,即每年折旧=固定资产原值×(1-残值率)/20。其中残值率为5%,房屋、建筑物折旧年限为20年,显微镜、温箱等为5年。②成本效益分析:肠道门诊成本包括政府投入经费+医院投入经费+市疾病预防控制中心(市CDC)对肠道门诊管理费用。③肠道门诊效益:因治疗腹泻病例(霍乱、菌痢及其他感染性腹泻病)减少罹患腹泻病的例数和减少因腹泻造成的经济损失,效益=腹泻(单病种)平均医疗费用×减少腹泻(单病种)的例数,净效益=效益-成本。④成本效益计算:成本效益=投入÷产出,计算政府和医院对肠道门诊

的投入为患者减少医疗费用及医疗负担。即成本效益=(肠道门诊减少腹泻病例的总费用+肠道门诊收入)/(政府投入经费+医院投入经费+市CDC对肠道门诊管理费用)。

(3)统计学分析:采用EpiData 3.1软件建立数据库,SPSS 15.0软件进行统计分析。

## 2. 结果:

(1)基本情况:全市284家肠道门诊,有275家对本次调查应答,应答率为96.83%。其中一、二、三级医院各219、38和18家,分别占肠道门诊总数的79.64%、13.82%和6.55%。2009年5—10月一、二、三级医院肠道门诊接诊患者中位数分别为12、494和1851例次,其中一级医院肠道门诊无住院患者,二、三级医院住院患者中位数分别为2和32例次。

(2)固定成本和变动成本:各级医院肠道门诊固定成本和变动成本见表1,其中净效益皆为负值。

表1 2009年天津市各级医院肠道门诊固定成本和变动成本(元)

成本项目	一级医院 (219家)	二级医院 (38家)	三级医院 (18家)	各级 医院
<b>固定成本</b>				
房屋折旧	409 919	340 751	526 614	1 277 283
水	191 202	75 864	265 682	532 748
电	284 943	108 565	542 680	936 188
人员经费	60 640 248	28 653 096	10 563 180	99 856 524
培训	149 110	19 785	8 300	177 195
设备折旧	116 480	27 773	17 395	161 648
设备维修	12 691	2 400	1 950	17 041
政府固定投入	-	-	-	100 000
市CDC管理费	-	-	-	98 749
合计	61 804 593	29 228 234	11 925 801	103 157 376
<b>变动成本</b>				
培养基费	16 718	24 691	22 400	63 809
紫外线灯费	77 654	16 916	31 382	125 952
喷雾器费	16 323	4 283	1 475	22 081
采便盒费	6 843	8 639	28 206	43 688
医疗垃圾袋费	41 518	9 885	10 056	61 459
医疗垃圾处理费	150 235	144 904	96 732	391 871
消毒洗手用品费	47 227	25 917	43 176	116 320
合计	356 518	235 235	233 427	825 180
运行成本合计	62 161 111	29 463 469	12 159 228	103 982 556
菌痢和其他感染性腹泻病总收入	122 823	549 554	633 509	882 818
净效益	-62 038 288	-28 913 915	-11 525 719	-103 099 738
运行成本-总收入	62 038 288	28 913 915	11 525 719	103 099 738

注:霍乱病例仅3例,其医疗收入忽略不计

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.08.025

作者单位:300011 天津市疾病预防控制中心

通信作者:刘辉, Email: liuchenhaoliuhui@126.com

(3) 单病种净收益:①菌痢:一、二、三级医院肠道门诊每例菌痢的平均直接医疗费用分别为 164.57、591.56 和 1681.82 元,全市平均为 303.95 元;每例菌痢净收益分别为 33.24、44.34 和 42.13 元,利润率分别为 0.18、0.07 和 0.03,全市肠道门诊每例菌痢利润率为 0.06。②其他感染性腹泻病:一、二、三级医院肠道门诊其他感染性腹泻每例平均直接医疗费用分别为 178.98、400.76 和 1621.77 元,全市平均为 268.94 元;净收益分别为 30.65、48.81 和 42.13 元,利润率分别为 0.15、0.12 和 0.03。全市肠道门诊利润率为 0.12。③菌痢和其他感染性腹泻病的医疗总收入:因 2009 年只有 3 例霍乱,忽略其医疗总收入。根据平均每例净收益,一级医院菌痢和其他感染性腹泻医疗总收入合计为 122 823 元,二级医院为 549 554 元,三级医院为 633 509 元。各级医院总合计为 882 818 元。

(4) 肠道门诊效益:①减少罹患腹泻病人数量:治愈霍乱、菌痢和其他感染性腹泻病,可以减少传染及相应的医药费<sup>[2]</sup>,霍乱的基本复制系数为 18,即 1 例霍乱可以传染 18 名健康人<sup>[1]</sup>,2009 年全市肠道门诊至少可使 54 名健康人免受霍乱的感染。目前在國內病毒性腹泻中检出的主要病原体是轮状病毒<sup>[3]</sup>,其基本复制系数为 1.03<sup>[4]</sup>。菌痢的基本复制系数至今无文献报道<sup>[5]</sup>,以 1 来估算,则 2009 年全市肠道门诊至少可以避免 22 886 名健康人感染其他感染性腹泻病、7578 名健康人感染菌痢。②肠道门诊成本效益比:对霍乱、菌痢和其他感染性腹泻病,一级医院产生 1 元的效益,政府、医院和 CDC 需共同投入 51 元;二级医院需共同投入 8 元;三级医院需共同投入 3 元;对各级医院需共同投入 11 元(表 2)。

3. 讨论:一级医院就诊病例少,但地方政府每年或多或少均需投入,合理选择开设肠道门诊值得商榷。各级医院肠道门诊的净效益皆为负值。在减轻疾病负担方面,每投入 1 元成本,一、二、三级医院可减轻腹泻病就诊费用负担分别为 0.019、0.126 和 0.398 元。有文献报道成本效益 < 1.0 即为“亏损”<sup>[6-8]</sup>,所以各级医院肠道门诊均处于亏损状态,其中以一级医院亏损最多。

天津市肠道门诊是霍乱流行的 20 世纪 70—80 年代建立的,当时是为了控制霍乱暴发和流行,但目前霍乱已呈散发,而管理制度未能随情况而变化。建议一级医院重点在于发现肠道聚集性病例,治疗则放在二级和三级医院。同时改变目前对腹泻病例重治不重防的局面,加大疾病监测、健康教育等预防经费的投入,做到既有较高的成本效益,又有较好的社会效益。

参 考 文 献

[1] Hutton G, Haller L. Evaluation of the costs and benefits of water

表 2 天津市各级医院肠道门诊成本效益比

病种项目	一级医院	二级医院	三级医院	合计
运行成本(元)	62 161 111	29 463 469	12 159 228	103 982 556
霍乱				
收入+节省的收益(元)		182 691	91 346	274 037
成本效益比(投入/产出)		161	133	152 <sup>a</sup>
成本效益比(产出/投入)		0.006	0.008	0.007 <sup>a</sup>
菌痢				
收入+节省的收益(元)	224 569	825 099	1 572 242	2 435 948
成本效益比(投入/产出)	277	36	8	43
成本效益比(产出/投入)	0.004	0.028	0.129	0.023
其他感染性腹泻病				
收入+节省的收益(元)	984 153	2 893 750	3 264 368	6 905 164
成本效益比(投入/产出)	63	10	4	15
成本效益比(产出/投入)	0.016	0.098	0.268	0.066
合计				
收入+节省的收益(元)	1 208 948	3 718 954	4 836 652	9 341 488
成本效益比(投入/产出)	51	8	3	11
成本效益比(产出/投入)	0.019	0.126	0.398	0.090

注: <sup>a</sup> 为二级和三级医院的成本效益

and sanitation improvements at the global level. World Health Organization, 2004.

[2] Pascual M, Koelle K, Dobson AP. Hyperinfectivity in cholera: a new mechanism for an old epidemiological model? PLoS Med, 2006, 3(6): 278-280.

[3] <http://www.hdcdc.org/Disease/2010-08-05/20100805084511.html>.

[4] Shim E, Banks HT, Castillo-Chavez C. Seasonality of rotavirus infection with its vaccination. Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute, 2006.

[5] Checchi F, Gayer M, Grais RF, et al. Public health in crisis-affected populations: a practical guide for decision-makers. London: Humanitarian Practice Network (HPN), 2007.

[6] Li JM, Zhang Y. Research on epidemiology and disease burden of bacillary dysentery in Tianjin. Chin J Epidemiol, 2009, 30(10): 1094-1095. (in Chinese)

李佳萌, 张颖. 天津市细菌性痢疾流行情况及疾病负担研究. 中华流行病学杂志, 2009, 30(10): 1094-1095.

[7] Lin M, Dong BQ, Liang DB, et al. Study on prevalence and disease burden of infectious diarrhea in Guangxi. Chin J Public Health, 2009, 25(3): 346-348. (in Chinese)

林玫, 董柏青, 梁大斌, 等. 广西感染性腹泻发病及疾病负担分析. 中国公共卫生, 2009, 25(3): 346-348.

[8] Chen X, Deng XY, Zheng DM, et al. The cost item and its accounting method of health care of community health services. Chin Genl Prac, 2007, 10(9): 761-762. (in Chinese)

陈虾, 邓晓燕, 郑德明, 等. 社区卫生服务保健成本项目及其核算方法. 中国全科医学, 2007, 10(9): 761-762.

(收稿日期: 2011-02-09)

(本文编辑: 张林东)