

中国农村医生医疗服务质量的测量

——基于标准化病人法的实验研究

史耀疆 薛浩 王欢 Sean Sylvia Alexis Medina Scott Rozelle*

内容提要 过去十年中,中国政府在农村地区进行了一系列的医疗改革,这些改革极大地提高了医疗服务的可及性,但却很少关注医疗服务的质量。本文采用标准化病人法,测量和评估中国农村基层医疗服务的质量。我们招募样本地区的农民作为“标准化病人”,培训他们稳定地展示小儿痢疾和心绞痛这两种常见疾病的症状。基于标准化病人在村卫生室的就诊案例,我们发现作为基层医疗服务第一线的村医可能无法给患者提供高质量的医疗服务。村医在诊断过程中仅完成了18%的建议问诊条目,诊断正确率仅为26%;在所有开具处方的病例中,有64%的药物是不必要的,甚至是有害的。进一步分析表明,医疗服务质量与医生的受教育水平和是否获得医疗资格证书密切相关。此外,我们发现农民患者并不能很好地识别出哪些医生是相对好的医生,这样的医患信息不对称的情况可能使村医更加缺乏提高医疗服务质量的激励。研究结果建议政府在投资硬件改善基层医疗服务设施的同时,应更加注重提高农村医生的诊断和治疗水平。

关键词 农村医疗 医疗服务质量 标准化病人法

* 史耀疆,陕西师范大学教育实验经济研究所,电子邮箱:shiyaojiang7@gmail.com;薛浩,陕西师范大学教育实验经济研究所,电子邮箱:haoxue@stanford.edu;王欢,陕西师范大学教育实验经济研究所,电子邮箱:wanghuanvip@yeah.net;Sean Sylvia,中国人民大学经济学院,电子邮箱:ssylvia@ruc.edu.cn;Alexis Medina,斯坦福大学弗里曼-斯波格利国际问题研究所,电子邮箱:amedina5@stanford.edu;Scott Rozelle,斯坦福大学弗里曼-斯波格利国际问题研究所,电子邮箱:rozelle@stanford.edu。作者感谢高等学校学科创新引智计划(B16031)的资助。

一 引言

在过去的十年中，中国政府推动了系统全面的医疗卫生事业改革，通过不断增加政府支出，为生活在农村地区的6亿多居民提供医疗服务。从2000年到2010年，农村人均卫生总支出从116元增加到326元，增长近两倍，这主要归功于政府不断增加的投资（Yip et al., 2012）。这些投资的绝大部分都用于扩大医疗保险的覆盖率，从而提高了农村基层医疗服务的可及性（Eggleston, 2012）。截至2015年底，新型农村合作医疗的覆盖率达到近98.9%（国家卫生和计划生育委员会，2015）。

虽然政府通过医疗改革在提高农村医疗服务可及性方面取得了巨大的成绩，但一个根本性的问题是医疗改革是否促进了人口健康产出的实际提高（Liang et al., 2012; Wagstaff et al., 2009; Babiarz et al., 2010）。即使医疗服务可及性有了较大提高，但如果医疗质量很低，健康产出可能并不会提高。最近，政府已经开始关注医疗服务质量的改善。但是，几乎没有研究说明中国农村地区的医生提供的医疗服务质量到底怎么样（Yip et al., 2012; Eggleston, 2012）。

本文的主要目的是使用标准化病人法来测量评估中国农村地区的医生提供的医疗服务质量。我们从当地农村招募到标准化病人，通过培训使他们稳定地表现在村卫生室临床常见的疾病案例症状。基于标准化病人就诊和村医诊断的数据，我们从三个维度对村医提供的医疗服务质量进行评估：第一，诊断过程的质量（例如，医生在诊断过程中问到或做到了国家诊疗和治疗指南方案中规定的多少个问诊条目）；第二，诊断结果的正确性；第三，治疗方案的合适性。此外，在标准化病人调查之前，我们通过问卷访谈收集了村医和村卫生室基本情况的数据，研究村医和村卫生室的特征与医疗服务质量、诊断结果和医疗费用之间的相关关系。我们还收集了农民对所属村庄卫生室医生的满意度评价，从而了解农民是否能识别出村医能力的高低。

二 村医与农村医疗改革现状

农村医生处于中国农村三级医疗卫生系统的最初级，在乡镇中心卫生院的管理下提供基本医疗和公共卫生服务（Babiarz et al., 2012）。尽管中国没有严格的就诊划分制度，但在广大农村中，村民生病后的初步就诊一般都是在村卫生室。同时，村医也是偏远的农村地区农民唯一的医疗服务来源（Babiarz et al., 2012; Li et al., 2013）。从

长远来看,改革涉及村医作为基本医疗服务的提供者来完善农村医疗服务体系(Yip & Hsiao, 2009; Yip et al., 2012)。事实上,建立新型农村合作医疗制度就是为了鼓励病人先在村里指定的卫生室接受基本的临床治疗(Chen, 2009)。

虽然村医在中国农村三级医疗卫生系统中扮演着重要的角色,但目前几乎没有关于村医提供的医疗服务质量的实证研究(Babiarz et al., 2010)。事实上,已有一些研究发现,村医由于缺乏教育和必要的技能,难以应对中国未来的健康挑战(Babiarz et al., 2010; Xue et al., 2015)。非传染性疾病在农村地区很常见(Yang et al., 2008; Yang et al., 2010),心脏病、癌症和脑血管疾病是导致中国农村居民死亡的最主要原因(He et al., 2005)。同时,许多传染病(如结核病或乙肝)仍然很严重。但目前还没有针对村医的初级程度的培训来应对这一系列复杂的医疗环境。

除了村医的受教育程度和技能外,另一个经常被关注的问题是,医生有强烈的动机进行不必要的治疗和过度开药(Eggleston et al., 2008; Yip & Hsiao, 2009; Yip et al., 2010; Bloom, 2011; Hong et al., 2011; Wang et al., 2011)。在极度扭曲的医疗服务价格体系下,医生的收入严重依赖于药物销售和医疗检查的收费,从而导致病人的就医成本不断增加,并且病人接受的治疗也不一定适当(Eggleston et al., 2008; Yip et al., 2010; Yip & Hsiao, 2008)。例如,有研究表明,抗生素经常会被过度使用(Currie et al., 2011; Reynolds & McKee, 2009)。

患者对医生的满意度评价可以在一定程度上反映医生提供的医疗服务质量(World Health Organization, 2000; Davies & Ware, 1988),从而在一定程度上约束和激励医生的行为。然而,农村医疗服务的对象主要是滞留在村子里的老年人(Babiarz et al., 2013),他们信息和知识的相对缺乏可能会加剧医患关系中的信息不对称(Frank, 2004; Arrow, 1963)。这样的情况使农村患者很难识别出医生的能力和医疗服务质量的高低,从而进一步导致村医缺乏激励去提高医疗服务质量。

中国农村的医生准备好去应对他们所面临的复杂严峻的疾病现状了吗?农民能够通过村医提供的医疗服务改善身体健康水平吗?

三 研究方法和数据

(一) 标准化病人法

标准化病人(Standardized Patients),又称为模拟病人,指那些经过标准化、系统化培训后,能准确表现病人的实际临床问题的正常人或病人。标准化病人法在发达国

家早已被认为是评估临床实践的“黄金准则”（Mohan et al., 2011; Das et al., 2012; Peabody et al., 2000; Rethans et al., 2007; Glassman et al., 2000），最近几年也开始被逐渐应用到发展中国家（Das et al., 2012）。与其他常用的方法相比，这种方法在评估医疗服务质量方面具有明显的优势（Das et al., 2012; Peabody et al., 2000; Woodward et al., 1985）。首先，因为临床医生都没有意识到他们正在被评估，不会因为知道在被评估而表现出不同的行为特征（“霍桑效应”）（Peabody et al., 2000; Glassman et al., 2000; Woodward et al., 1985; Leonard & Masatu, 2010）；其次，这种方法测量的是实际临床医疗行为，而不是医生的临床知识；第三，标准化病人法（尤其是就诊过程被记录下来情况）较少受到对病人离开卫生室后进行访谈导致回忆偏误造成的影响；最后，由于病例都是常见并且标准化的，所以标准化病人法可以用来对不同形式和不同地方的医生提供的医疗服务质量进行比较。

对农村医生医疗服务质量的评估建立在标准化病人就诊和村医诊断过程的基础上。我们从当地农村招募标准化病人，通过培训让他们一致地展示预先设定的病例。基于就诊过程，我们评估村医诊断过程的质量、诊断结果的正确性和治疗方案的合适性。

（二）标准化病人的病例选择

在我们的研究中，基于初步调查以及人群和病例的匹配，共有四个标准化病人（两男两女）被筛选出来参与研究。

每个标准化病人都要学习展示两种常见疾病，即小儿痢疾或者不稳定型心绞痛（在小儿痢疾病例中，女性标准化病人假装她的孩子得病，但孩子实际上并不会在就诊中出现）。这些疾病适合使用标准化病人法的原因有：第一，没有明显的病情症状；第二，标准化病人遇到侵入性检查的风险很低。

这些疾病与中国农村地区目前和未来的疾病负担高度相关。虽然痢疾致死率已经在最近几年急剧下降，但它仍然在许多农村地区普遍存在（Wang et al., 2006）。2006年，痢疾是继心脏病和乙肝之后排在第三的高发病种（Wang et al., 2008），而心脏病已经成为中国农村致死率最高的疾病（Liang et al., 2012）。因此，农村医生正确诊断、治疗痢疾和心绞痛的能力，在一定程度上预测了村医应对中国未来非传染性疾病和现有传染性疾病挑战的结果。

（三）标准化病人就诊

标准化病人在2013年1月下旬去样本村的卫生室就诊，两种病例的标准化病人分别单独访问样本中的村医（一人展示一种疾病）。

我们通过录音、问卷和药品费用三种渠道收集标准化病人就诊的数据。首先，标

标准化病人携带一个隐蔽的录音设备，录音设备全程记录就诊的信息，这使得我们能够不依赖标准化病人回忆细节的能力，对就诊过程进行准确评估。其次，在标准化病人离开卫生室后，调研员会立即对标准化病人进行一个问卷访谈，问卷内容包括整个就诊过程的状况和一些重要的但是无法在录音中记录的信息。最后，收集药品和费用的信息，标准化病人会购买医生开出的所有药品，并支付医生收取的全部费用。

（四）医疗服务质量的测量

我们从三个方面对村医提供的医疗服务质量进行测量：诊断过程的质量、诊断结果的正确性和治疗方案的正确性。

国家对小儿痢疾和不稳定性心绞痛有详细的诊断和治疗指南，其中规定了两种病例的建议问诊和检查项目，我们记录了医生完成了哪些条目来测量诊断过程的质量。问诊和临床检查清单中的条目是参与该研究的医学专家根据国家标准指南整理出来的，在进行标准化病人调查之前就已经确定。小儿痢疾清单包括19个“问题”条目（见附表3），不稳定型心绞痛的临床检查清单包括22个“问题”条目和5个“检查”条目（见附表4）。由于在小儿痢疾病例中，儿童实际上是不存在的，所以痢疾病例中没有“检查”条目。每个病例的建议问诊清单中的一部分条目被认为是“必不可少的”，是任何审慎的临床医生都应该进行的基本诊断以及保护病人免受伤害所必须要执行的条目。心绞痛病例中有6个必要条目，痢疾病例中有4个必要条目。

诊断结果根据预先确定的标准进行评估（附表1和附表2给出了完整的标准）。诊断结果被分为“完全正确”、“部分正确”和“错误”。为了确保获得每一个诊断结果，如果医生没有主动告诉标准化病人诊断结果，病人会在离开卫生室前向医生询问“我得了什么病”。

治疗方案也同样采用预先设定的标准进行判断。如果医生开出任何一种“正确”的药品，就认为治疗方案是“正确的”。在不稳定型心绞痛的病例中，如果临床医生建议病人向更高一级的医院转诊，也被认为是“正确”的治疗方案。

除了通过以上三个方面的客观指标对村医提供的医疗服务质量进行测量外，我们还通过患者就诊满意度评价从另一个方面来评估村医的医疗服务质量。通过询问农民在该村卫生室最后一次就诊时的总体满意度以及对医疗设备设施、检查诊断、治疗方案、医疗费用、等待时间、就诊过程时间和药品的满意度评价，来了解农民对医生医疗服务质量的评估。总体满意度为0~10分；其他每项具体内容的满意度分为5个等级，从低到高为：“完全不满意”、“不太满意”、“一般”、“比较满意”和“非常满意”。关于满意度评价的具体内容见附图1和附图2。

（五）研究样本与数据

我们的研究样本是用随机抽样选取的陕西省 6 个县 12 个乡镇的 36 个村卫生室。我们首先随机选取了陕西省陕南地区的 6 个县，在每个县中，随机选取 2 个乡镇，每个乡镇随机选取 3 个村庄。在每个村庄，我们随机选取一个参与新型农村合作医疗（新农合）定点报销的村卫生室作为研究样本。总体而言，研究样本是为约 235 万人提供医疗服务的 36 个村卫生室。

2012 年 11 月，在标准化病人前往样本卫生院或卫生室就诊调查之前的 3 个月，我们就对 36 个村卫生室进行了问卷调查。该问卷调查的信息包括医疗机构基础设施、病人就诊数量和疾病频率等相关问题，其中包含一个独立模块专门收集医生的基本信息，包括人口学特征、受教育程度、医疗资格证书和培训经验，以及从医经验等。此外，我们还在每个样本村随机选取了 15 个农户，询问他们对最近一次去村卫生室就诊的满意度，收集患者对医生的评价信息。

四 研究结果

（一）村医和医疗机构的特征

作为医疗机构问卷调查的一部分，我们询问村医遇到痢疾和心脏病病人的频率（见表 1）。他们报告在过去的两周内，平均遇到 1.17 例痢疾和 0.83 例心脏病。我们也询问村医是否认为所在的村卫生室有治疗“轻微”和“严重”的痢疾及心脏病的必要设备。就痢疾而言，大部分医生（88.9%）认为他们有治疗轻微痢疾的必要设备；5.6% 的医生认为他们有治疗严重痢疾的必要设备；5.6% 的医生认为他们缺乏必要的设备来治疗痢疾。就心脏病而言，接近一半（47.2%）的医生认为他们有治疗轻微心脏病的必要设备，没有医生认为他们有可以治疗严重心脏病的必要设备。考虑到村卫生室处于中国医疗体系的最低端，所以对于村医不能治疗的疾病，政府要求村医将病人转诊去乡镇卫生院（上一级医疗机构）或县医院。

表 1 用于标准化病人的病例疾病的临床统计

	小儿痢疾	心脏病
过去两周内因为腹泻或心脏问题来就诊的病人数	1.17 (1.84)	0.83 (1.4)
村卫生室是否有必要的治疗设备		

续表

	小儿痢疾	心脏病
病情严重(%)	5.6	0.0
病情轻微(%)	88.9	47.2
没有必要的设备(%)	5.6	52.8

注：表中提供被询问“腹泻”或“心绞痛”的频率，而不是具体指小儿痢疾和心脏病的频率；括号内为标准差。

资料来源：根据作者调查计算得到。

表2描述了通过调查问卷采集到的医生和医疗机构的特征。可以发现，接受过高等教育和拥有正规医疗资格的村医数目较少（见表2）：没有一个医生拥有本科学历，只有20%的村医完成了高中或者大专学业，大多数（60.5%）医生的最高学历是职业中学；绝大多数（84.3%）村医只有在农村行医必要的最基本的证书——乡村医生资格证，仅有15.7%的村医有较高等级的从医资格证书，如“助理执业医师证书”或“执业医师”证书。这种教育程度和医疗资格状况与一项在中国西部地区进行的大规模村卫生室调查的结果基本一致（Li et al., 2013）。

另外，值得注意的是，村医的基本工资仅占村医总收入中的一小部分。样本村医的平均总收入为1355元，其中有1004元都是来自药品销售或者服务报酬。村医的平均基本工资为351元，仅占其总收入的26%，并且仅有59%的村医有基本工资。这种收入模式在中国农村的村医群体中十分普遍，这也是导致村医滥用药物或不把病人转诊到其他各级卫生机构的不正当激励的原因所在（Eggleston et al., 2008；Yip et al., 2010）。

我们的调研数据还显示，村卫生室有基本检查所需的医疗设备。所有的村卫生室都至少拥有听诊器、血压计和温度计。这三件设备也是我们用来评估村卫生室诊治心绞痛病例的过程质量的三个必要设备。由于村卫生室拥有心电图检查设备的比例极少，所以如果村医建议病人转诊到其他医院接受心电图检查，我们就认为村医在心绞痛病例的建议问诊清单上“心电图检查”这一项目上可以得分。

表2 样本农村医生和医疗机构的基本特征

	村卫生室 (样本数 = 36)
医生特征	
样本数量(个)	45
年龄(岁)	45.85 (10.87)

续表

	村卫生室 (样本数 = 36)
男性(%)	73.30
经验(年)	23.33 (9.52)
受教育程度	
中学(%)	19.50
职业中学(%)	60.50
大专(%)	10
普通高中(%)	10
大学(%)	0
医疗从业资格	
执业医师(%)	10
助理执业医师(%)	5.70
乡村医生(%)	84.30
每日工作小时数(小时)	9.94 (4.31)
基本工资(元)	351.20 (377.72)
总收入(元)	1355.23
医疗机构基本特征情况	
样本数量(个)	36
每周病人数(人)	43.69 (31.69)
医疗设备总价值(万元)	1.10 (1.27)
听诊器(%)	100
血压计(%)	100
灭菌锅(%)	97.20
温度计(%)	100
紫外线消毒器(%)	100
清创缝合包(%)	97.20
压舌板(%)	88.90
抽吸装置(%)	16.70
氧气袋(%)	52.80

注：括号内为标准差。

资料来源：根据作者调查计算得到。

(二) 标准化病人就诊和医疗服务质量

在36个村卫生室样本中,村医对两种疾病的交互就诊总共有72例。当标准化病人就诊时,遇到了村医不在村卫生室的现象。其中,在小儿痢疾病例就医中有5次村医未在村卫生室,而在心绞痛病例就医中该现象出现了6次。平均而言,数据显示村医的缺勤率在15%左右,低于许多其他发展中国家(Chaudhury et al., 2006)。但需要补充的是,由于中国村医经常提供出诊或上门服务,在村卫生室外履行医生职责,所以如果没有提前和村医预约就前往村卫生室就诊时发现医生不在,并不能完全确定是村医没有履行职责。

在就诊后给标准化病人进行的调查问卷中发现,标准化病人被村医识别出来的概率是非常低的——在72次标准化病人问诊的案例中,仅有2次心绞痛的就诊案例,村医有可能对标准化病人产生怀疑,我们在分析中已将这两次就诊从样本中剔除。再加上剔除了11例村医未到岗的情况,最终的样本共包含了59例村医对两种疾病的诊断。

1. 诊断过程的质量

标准化病人的就诊结果显示,村卫生室提供的医疗服务质量很低(见表3)。每个标准化病人的平均就诊时间约为7.2分钟,而其中大部分时间(约3.6分钟)是用于开处方(见表3)。平均来说,村医询问病人病情的时间为1.6分钟。在问诊的过程中,村医平均仅询问了国家诊断与治疗指南中规定的18%的问题。在心绞痛的问诊中,村医只进行了15%的建议检查。我们把医生要做出正确诊断而必须要进行的问诊条目称为“必要条目”,村医平均仅执行了36%的必要条目,没有一位村医执行了所有的必要条目。

通过分析医生问诊病人的条目(见图1和图2),我们发现村医的问诊主要围绕获取给病人开处方(药品)所需要的信息进行。在小儿痢疾病例中,97%的村医询问了儿童的年龄——这是为儿童开处方的最基本依据;而询问其他问题的时间仅用了问诊时间的一半或更少。只有10%的村医询问了小儿小便频率的问题——可得知小儿是否有脱水迹象,这在小儿痢疾的诊断中应是医生最需要关心的问题之一。

在心绞痛病例的就诊过程中,绝大多数村医都询问了标准化病人的疼痛位置,而其他必要的问题和检查却很少进行。极少数村医(只有14%)询问了关于放射性疼痛,这是判断病例是稳定或不稳定型心绞痛疾病的一种关键症状。此外,虽然为病人测量血压是心脏病诊断中必不可少的,且所有的村卫生室也具备硬件条件,但是仅有11%的村医为标准化病人测量了血压。

表3 标准化病人法测量农村医疗服务质量

	村卫生室		
	所有组 (就诊样本数 = 59)	心绞痛组 (就诊样本数 = 28)	痢疾组 (就诊样本数 = 31)
时间			
总时间(分钟)	7.24 (1.05)	8.57 (1.83)	6.05 (1.12)
等待时间(分钟)	1.72 (0.67)	2.57 (1.34)	0.96 (0.36)
诊断时间(分钟)	1.61 (0.19)	2.18 (0.33)	1.09 (0.16)
如果有,处方时间(分钟)	3.63 (0.73)	3.82 (0.85)	3.51 (1.07)
诊断过程质量			
问到建议问题的数量(个)	3.73 (0.28)	4.11 (0.36)	3.39 (0.42)
问到建议问题的比例(%)	18.23 (1.38)	18.67 (1.66)	17.83 (2.19)
进行建议检查的数量(项)	0.89 (0.22)	0.89 (0.22)	—
进行建议检查的比例(%)	14.88 (3.67)	14.88 (3.67)	—
进行建议问题和检查的比例(%)	17.84 (1.41)	17.86 (1.77)	17.83 (2.19)
进行必要问题和检查的比例(%)	36.44 (2.4)	32.14 (2.96)	40.32 (3.61)
诊断结果			
诊断正确(是 = 1, 否 = 0)	0.26 (0.06)	0.25 (0.08)	0.27 (0.08)
诊断部分正确(是 = 1, 否 = 0)	0.33 (0.06)	0.32 (0.09)	0.33 (0.09)
治疗方案			
治疗正确或部分正确(是 = 1, 否 = 0)	0.53 (0.07)	0.61 (0.09)	0.45 (0.09)
开具药物处方(是 = 1, 否 = 0)	0.75 (0.06)	0.61 (0.09)	0.87 (0.06)
如果有,药品种类(种)	2.07 (0.14)	2.35 (0.24)	1.89 (0.16)

续表

	村卫生室		
	所有组 (就诊样本数 = 59)	心绞痛组 (就诊样本数 = 28)	痢疾组 (就诊样本数 = 31)
如果有,用药正确(是 = 1,否 = 0)	0.36 (0.07)	0.12 (0.08)	0.52 (0.1)
转诊到其他医疗机构(是 = 1,否 = 0)	0.37 (0.06)	0.61 (0.09)	0.16 (0.07)
如果有,转诊到县级医院(是 = 1,否 = 0)	0.41 (0.11)	0.47 (0.12)	0.2 (0.2)
如果有,转诊到乡镇卫生院(是 = 1,否 = 0)	0.27 (0.1)	0.24 (0.11)	0.4 (0.24)
建议病人之后再次来(是 = 1,否 = 0)	0.19 (0.05)	0.04 (0.04)	0.32 (0.09)
费用			
收费总金额(元)	11.57 (1.83)	14.46 (3.6)	8.96 (1.16)

注：括号内为标准差；对痢疾病例没有建议检查条目是因为小儿不在现场；标准化病人和医生的每一次就诊作为一个样本单位；请详见附录中诊断结果和治疗方案正确、部分正确和不正确的分类判断标准；转诊到其他医疗机构而不是县级医院或乡镇卫生院时最典型的回答是“大医院”。

资料来源：根据作者调查计算得到。

2. 诊断结果的正确率

由于诊断过程中诊断时间短、必要的问诊和检查条目完成率低，诊断结果的正确率和治疗方案的合适性也会低自然不出乎意料。在所有的诊断结果中，只有 26% 完全正确（见表 3），41% 的诊断结果是完全错误的，通常小儿痢疾的不正确诊断结果是“消化不良”，而心绞痛的大多数不正确诊断结果是“扭伤”或“拉伤”。

3. 治疗方案的合适性

在两种病例中，村医给出的治疗方案有 53% 是正确或部分正确的（见表 3）。但需要注意的是，我们在判断村医治疗方案的正确性时，只要村医给病人开具了任何一种或几种正确的药物或者在心绞痛病例中建议病人转诊，都被认为是正确或部分正确。因此，使用这个衡量标准可能会高估了村医治疗方案的正确率。

也许可以把村医开具的药物处方作为衡量治疗方案恰当与否的一个更好指标。75% 的村医在诊断过程中给病人开了处方（心绞痛病例中有 61%，而痢疾病例中有 87%）。在所有开具处方的病例中，平均每位村医开了 2.07 种药品。医疗专家认为有

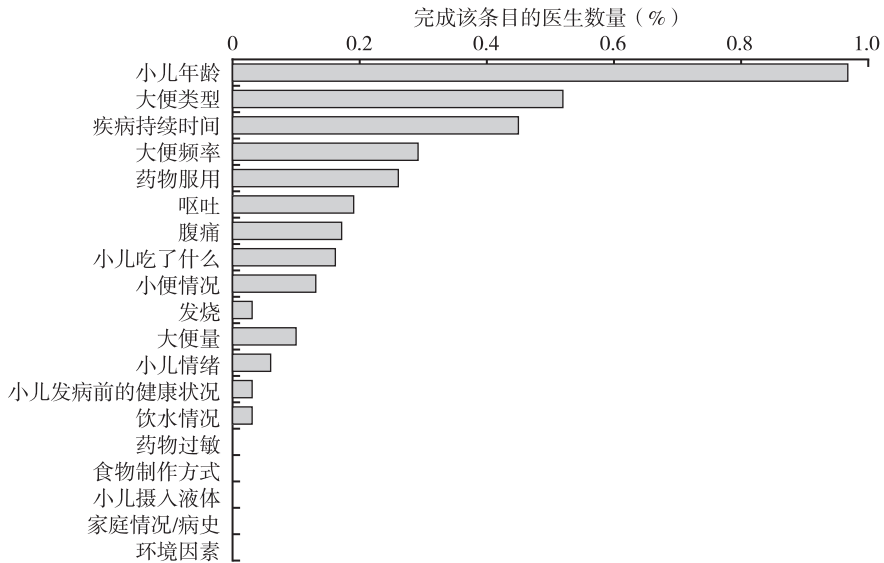


图1 痢疾病例的临床条目清单

资料来源：根据作者调查计算得到。

64%的药物是完全没有必要的，甚至是对治疗有害的。

村医没有建议病人转诊并不意味着完全都是诊断错误。例如，在心绞痛（或者更广泛意义上的心脏病）的病例中，正确的诊断结果应该包含村医建议病人转诊到农村医疗体系中更高级别的医疗机构接受进一步治疗。然而，对心绞痛做出正确或部分正确诊断的村医中有 25% 没有建议病人转诊。

4. 医疗费用

村医收取的平均总费用（包括药品费用和诊断费用）为 11.6 元。其中，心绞痛标准化病人平均支付了 14.5 元，小儿痢疾为 9 元。村卫生室通常不提供明细的收据，所以我们无法详细地列出收费条目。在每次问诊后对标准化病人进行的简要问卷调查的数据表明，收取费用中大约超过 90% 都是药品费用。

（三）影响村医医疗质量的相关因素

上文关于医疗质量的讨论，在不同村医之间有一些有意思的区别。例如，虽然村医平均询问了 18.2% 的建议问题，但询问问题最多的村医询问了 36.8% 的建议问题，而询问问题少的村医仅问了 5.3% 的建议问题。为了确定哪些因素可能导致村医之间提供医疗服务质量水平的差异，在这一节中我们分析村医提供的医疗服务质量水平和村医个体特征（如医疗资质和受教育水平）之间的相关性。

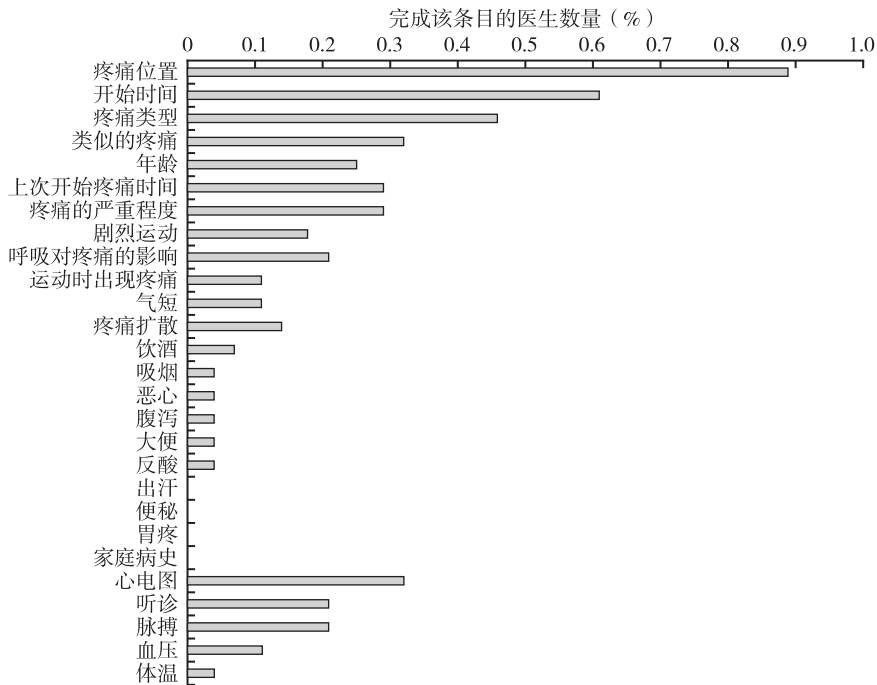


图2 不稳定型心绞痛病例的临床条目清单

资料来源：根据作者调查计算得到。

表4的回归结果展示了从不同维度评估医疗质量及医疗费用，可以看出，与医疗质量最相关的因素是村医的受教育水平和医疗资质。例如，在其他因素不变的情况下，持有“执业医师”资格的村医相对于较低资质等级的村医，多完成了12.3%的建议诊疗清单，有43.3%的可能性给出更正确的诊断结果。此外，拥有高中及以上学历的村医与较低学历的村医相比，有45.1%的可能性给出更正确的诊断结果，有29.5%的可能性提供更正确的治疗方案。

表4 影响村卫生室的医疗质量和医疗费用的相关因素分析

	建议问题和检查的完成比例 (%)	正确诊断 (是=1,否=0)	正确治疗 (是=1,否=0)	医疗总费用(元)
	(1)	(2)	(3)	(4)
年龄(岁)	0.074 (0.440)	0.027* (0.014)	0.005 (0.018)	-0.213 (0.692)
性别(男=1,女=0)	0.370 (4.647)	-0.193 (0.145)	-0.417** (0.189)	-2.894 (4.946)

续表

	建议问题和检查的 完成比例(%)	正确诊断 (是=1,否=0)	正确治疗 (是=1,否=0)	医疗总费用(元)
	(1)	(2)	(3)	(4)
从医经验(年)	-0.052 (0.568)	-0.028* (0.017)	-0.009 (0.022)	0.346 (0.820)
医生受教育程度为高中及以上 (是=1,否=0)	5.069 (3.371)	0.451*** (0.109)	0.295** (0.129)	1.553 (4.675)
有执业医师证书(是=1,否=0)	12.294** (5.483)	0.433*** (0.168)	0.065 (0.225)	11.177 (11.930)
有基础工资(是=1,否=0)	3.476 (3.821)	-0.098 (0.106)	0.053 (0.153)	-5.186 (3.735)
医疗器械价值(万元)	-0.316 (1.342)	0.107** (0.049)	-0.044 (0.047)	0.097 (1.100)
患者负担(病人数)	-0.967 (1.943)	0.024 (0.066)	0.132 (0.091)	-1.437 (2.576)
心绞痛病例	-0.188 (2.834)	-0.034 (0.092)	0.130 (0.107)	5.932 (3.719)
常数项	8.898 (12.545)	—	—	26.912 (20.000)
县固定效应	是	是	是	是
(伪)R ²	0.30	0.32	0.24	0.37

注：括号内为稳健标准误；每一列代表一个单独的回归；第（1）列和第（4）列为多元回归分析；第（2）列和第（3）列为概率回归的边际效应；*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著；患者负担为标准化病人进入卫生室时在场的病人数。

资料来源：根据作者调查计算得到。

此外，医生的性别也会在一定程度上影响医疗质量。村卫生室中，男性医生的比例越高，正确治疗的可能性会略微降低，这可能是由于女性村医在给病人进行诊断和治疗方面会更为审慎一些。

很少有其他因素与村医提供的医疗服务质量显著相关。虽然对这些估计的解释应相当谨慎（我们的小样本实验可能使我们无法发现其中的细微差异），其他一些变量之间的相关性仍然具有启发性。基于当前的政策讨论，我们最感兴趣的是村医的基本工资（与药物销售或服务无关）、提供医疗服务的质量和收取的费用之间的关系。具体来说，将医生薪资与药品销售分离可能会降低药物的过度使用和不恰当治疗，但也可能削弱医生的积极性。回归结果发现，拥有基本工资（任何水平上）的村医，在总医疗费用中平均少收取5.2元（占平均总费用的45%）。虽然在统计意义上不显著，但村医

拥有基本工资和诊疗过程质量、给出正确治疗方案是正相关关系，与进行正确诊断却是负相关关系。

(四) 患者评价和医患信息不对称

通过以上研究结果，我们发现村医给农民看病时在诊断过程的质量、诊断结果的正确性和治疗方案的合适性三个方面都相对比较差。那么，农民患者通过以往的就诊经验能否知道哪些村医看得比较好、哪些看得比较差，从而在一定程度上激励村医提高医疗服务的质量？

首先，怎样的医生算是好的医生（有能力、医疗服务质量比较高的医生）？我们发现村医诊断过程的质量与其诊断结果的正确率高度正相关：诊断正确的组别比诊断不正确的组别平均多完成 10% 的问诊条目。此外，基于诊断结果，医生才能从医学角度给出对应的治疗方案（当然，药品收入的激励也会影响医生的决策）。所以，我们以诊断结果的正确与否作为区分高能力医生和低能力医生的标准。

接下来，将农民患者对就诊 8 个方面的评价作为自变量，以“是否是高能力的医生”作为因变量，用概率回归（Probit）模型来估算每个方面评价的权重系数。根据得到的权重系数，基于农民对医生的满意度评价来预测出医生能力的高低。

最后，我们将预测值和实际值作对比，从而了解农民是否具有准确识别医生的能力。结果如表 5 所示，仅有 35.7% 的农民患者能识别出医生真实能力的高低；而医生实际上是低能力但农民患者认为医生是高能力的情况却有近 63.3%。这说明在农村的医患关系中存在极大的信息不对称，尤其是农民患者无法准确识别出哪些是低能力的医生，从而在一定程度上导致这部分低能力医生缺乏提高医疗服务质量的激励。虽然这种方法只能基本估计农民患者对医生的了解和判断，但结果还是令人震惊。

表 5 农民患者对医生的评价和医生的真实水平的比较

	得分	百分比(%)
实际值 = 0, 预测值 = 1	-1	63.34
实际值 = 0, 预测值 = 0 或实际值 = 1, 预测值 = 1	0	35.73
实际值 = 1, 预测值 = 0	1	0.93
合计	—	100

注：实际值分别为 1 和 0 指根据诊断结果的正确性来判断医生是高能力医生还是低能力医生；预测值分别为 1 和 0 指农民患者估计医生是高能力医生还是低能力医生。当得分为 0 时，说明农民可以正确识别出医生能力的高低；当得分为 -1 时，说明该医生实际是低能力医生但农民患者认为医生是高能力医生；当得分为 1 时则正好相反。

资料来源：根据作者调查计算得到。

五 讨论

标准化病人和村医之间的交互就诊过程显示出，中国农村卫生室的医疗质量整体水平很低。平均来说，村医只完成 18% 的临床条目清单上的建议问题和检查条目，仅有 26% 的村医的诊断结果是完全正确的；并且在所有村医与标准化病人的诊疗病例中，有 64% 的村医开具的药品对治疗是完全不必要，甚至是有害的。与医疗质量和病人评价最密切相关的因素是医生的受教育水平和医疗资质（医疗资格证书）；此外，是否有基本工资在一定程度上与医疗服务质量相关。我们还发现农民患者并不能很好地识别出医生的能力，有 63.3% 的患者将低能力的医生评估为高能力。

正如其他使用标准化病人法的研究一样，我们的研究也存在一些局限。首先，标准化病人能向医生呈现的疾病是有限的，即这种疾病没有明显的生理症状，并且不会产生对标准化病人侵入性检查的风险。因此，基于这些疾病测量出的医疗质量可能并不能代表更广泛的临床疾病的治疗水平。

其次，根据标准化病人来评估医疗质量的判断标准，是基于西医治疗模式的标准。这一点我们尤其需要注意，因为在中国的西部地区大约有 15%（全国来说为 7.7%）的医生专门使用中医学来医治病人（Li et al., 2013）。但同时也需要考虑到，中国国家的诊断和治疗指南对于所有国内医疗提供者都是一致的——使用西医医学诊疗的国际标准（柯元南、陈纪林，2007；方鹤松等，1998）。

另一个局限是本研究的样本规模和代表性问题。我们的样本量可以满足对村医提供的医疗质量进行较为详细的估计以及发现医生之间的差异的要求，然而更大的样本量能够提高这些估计的精度。未来的研究应该使用标准化病人法在更大样本量和更具有普遍代表性的医疗机构中进行调查，以便在更广泛的地理区域内研究医生提供的医疗服务质量。

六 结论

我们的研究结果对村医能否肩负起在医疗改革过程中发挥重大作用的责任产生疑虑。尽管研究结果并不能说明村医是否能胜任提供更广泛的公共卫生服务（如疫苗接

种、健康教育等)的要求,但确实表明:村医作为农村医疗的一线工作者可能无法给患者提供有效的医疗服务。如果村医对于常见病都无法进行有效的诊断和治疗,那么,对于那些以减少上层医疗系统患者负担量为目标、鼓励或强制病人首先在村卫生室就诊的医疗政策而言,改革则为时尚早,尤其是在农村出现的非传染性疾病已经成为中国农村突出的公共卫生问题的今天更是如此。在诸多传染性疾病对医疗系统的压力仍旧很大的同时,这些非传染性疾病也变得流行起来,这意味着村医必须做好准备来应对这些更为广泛的医疗健康问题。

本研究清楚地表明,村医还没有做好充分准备战斗在中国农村医疗服务的第一线。如果之前的医疗改革目的在于通过提高医疗服务可及性来提高人民的健康水平,那么就更应该重视改善农村医疗卫生系统提供的医疗服务质量。较差的医疗服务质量可能会对提高医疗服务可及性的效果产生负面影响,这并不仅仅是因为那些病人在就医时不能得到适当的治疗,也因为可能会降低病人第一时间进入医疗体系就医的意愿。政府医疗体系改革中专注于扩大医疗可及性的政策是在正确的方向上迈出了一步,但更值得我们关注的是当前医生提供的医疗服务质量和改善的政策方法。例如,村医缺乏必要的医疗专业培训以及不正当的激励机制在多大程度上影响了病人所接受治疗的质量。中国在提高农民获得医疗服务可及性方面已经取得了巨大的进步,但是要想通过改革使居民健康产出获得实质上的进步,还需要在进一步提高农村基本医疗服务质量方面做出努力。

附录:

附表1 正确和不正确诊断结果的标准

	痢疾	不稳定心绞痛
正确	细菌性痢疾,痢疾	心绞痛,冠状动脉心脏病
部分正确	肠炎,腹泻	心脏问题,心脏病
错误(统计医生的诊断结果)	消化不良,着凉,感冒,肠道溃疡,痉挛,酸疼	扭伤,肋间神经疼,胸膜炎,伤害/创伤,腱出血,胰腺炎,肺炎,胸闷

资料来源:作者整理得到。

附表2 正确和不正确治疗方案的标准

	痢疾	不稳定心绞痛
正确	补盐液、生理盐水、抗生素	阿司匹林、抗血小板药物、他汀类药物、β-阻断剂、血管紧张素转换酶、抑制剂、转诊

续表

	痢疾	不稳定心绞痛
不正确(统计医生开具的治疗方案)	鞣酸蛋白散 诺氟沙星胶囊 颠茄磺胺甲恶唑和甲氧苄啶片 多酶片 其他消化类药物 小儿口服液 盐酸洛哌丁胺 仅转诊	三七片 丹参片 通脉颗粒 万通筋骨贴 琥乙红霉素片 辅酶 Q10 胶囊 乙酰螺旋霉素 降血压药 谷维素 元宇止痛片 尼美舒利分散片 头孢拉定胶囊 止痛药

资料来源：作者整理得到。

附表 3 建议问诊条目清单：小儿痢疾

	村卫生室	
	均值(比例)	标准差
小儿年龄	0.97	0.03
大便类型	0.52	0.09
疾病持续时间	0.45	0.09
大便频率	0.29	0.08
药物服用	0.26	0.08
呕吐	0.19	0.07
腹痛	0.17	0.07
小儿吃了什么	0.16	0.07
小便情况	0.13	0.06
发烧	0.03	0.03
大便量	0.10	0.05
小儿情绪	0.06	0.04
小儿发病前的健康状况	0.03	0.03
饮水情况	0.03	0.03
药物过敏	0.00	0.00
食物制作方式	0.00	0.00
小儿摄入液体	0.00	0.00
家庭情况/病史	0.00	0.00
环境因素	0.00	0.00

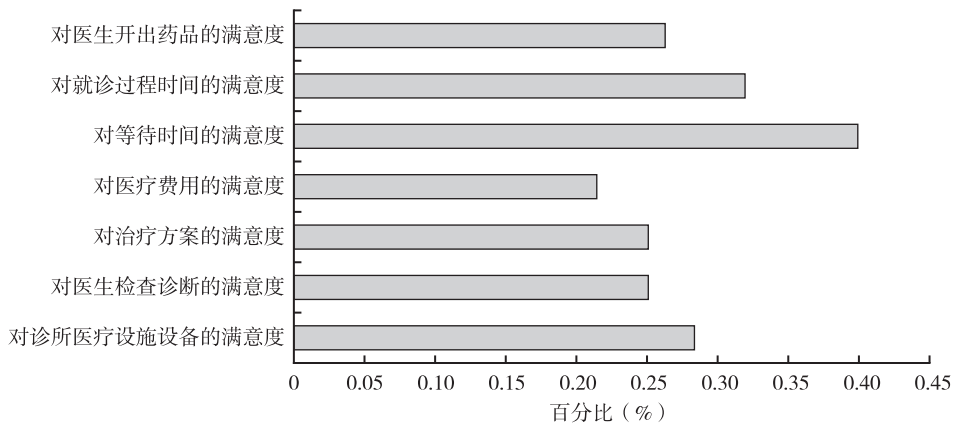
资料来源：根据作者调查计算得到。

附表4 建议问诊条目清单：心绞痛

问题	村卫生室	
	均值(比例)	标准差
疼痛位置	0.89	0.06
开始时间	0.61	0.09
疼痛类型	0.46	0.10
类似的疼痛	0.32	0.09
年龄	0.25	0.08
上次开始疼痛时间	0.29	0.09
疼痛的严重程度	0.29	0.09
剧烈运动	0.18	0.07
呼吸对疼痛的影响	0.21	0.08
运动时出现疼痛	0.11	0.06
气短	0.11	0.06
疼痛扩散	0.14	0.07
饮酒	0.07	0.05
吸烟	0.04	0.04
恶心	0.04	0.04
腹泻	0.04	0.04
大便	0.04	0.04
反酸	0.04	0.04
出汗	0.00	0.00
便秘	0.00	0.00
胃疼	0.00	0.00
家族病史	0.00	0.00
检查		
心电图	0.32	0.09
听诊	0.21	0.08
脉搏	0.21	0.08
血压	0.11	0.06
体温	0.04	0.04

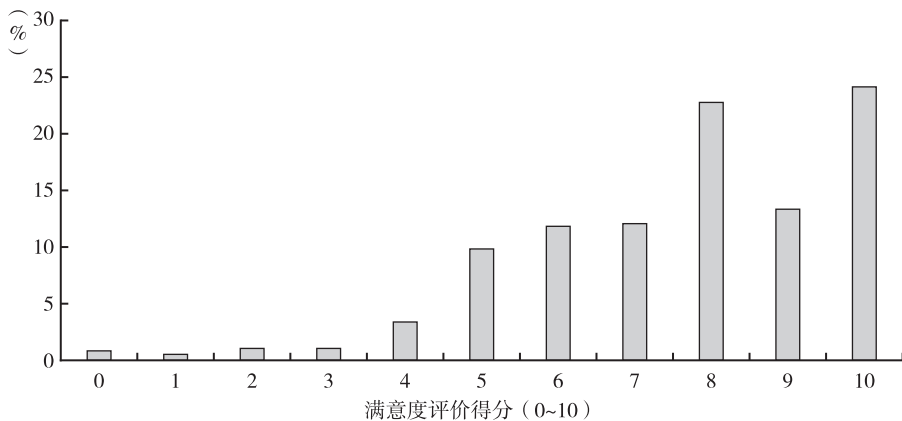
注：体温是指试图用体温计或者用手摸来判断体温，心电图是指在卫生室或者建议转诊到另一个医疗机构进行心电图检查。

资料来源：根据作者调查计算得到。



附图1 农民患者对村医的满意度评价

注：根据 Das & Sohnesen (2006) 和 Willams et al. (1998) 对满意度数据的分析，患者在“满意”和“非常满意”两个程度之间会有比较大的差别，所以把选择非常满意作为1，其他作为0；故满意度为虚拟变量。
资料来源：根据作者调查计算得到。



附图2 农民患者对村医的总体满意度评价

注：作者收集了农民最近一次对村医的总体满意度评价，分数为0~10分。分数越高，表明农民患者对医生的总体满意度越高。
资料来源：根据作者调查计算得到。

参考文献：

方鹤松、魏承毓、段恕诚等 (1998)，《中国腹泻病诊断治疗方案》，《中国实用儿科杂志》第13卷第6期，第381-384页。

- 国家卫生和计划生育委员会 (2015), 《2014 年我国卫生和计划生育事业发展统计公报》, <http://www.nhfp.gov.cn/guihuaxxs/s10742/201511/191ab1d8c5f240e8b2f5c81524e80f19.shtml>。
- 柯元南、陈纪林 (2007), 《不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断与治疗指南》, 《中华心血管病杂志》第 4 期, 第 295 - 304 页。
- Arrow, Kenneth (1963). Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *American Economic Review*, 53(5), 941 - 973.
- Babiarz, Kimberly, Grant Miller, Hongmei Yi, Linxiu Zhang & Scott Rozelle (2012). China's New Cooperative Medical Scheme Improved Finances of Township Health Centers But Not the Number of Patients Served. *Health Affairs*, 31(5), 1065 - 1074.
- Babiarz, Kimberly, Grant Miller, Hongmei Yi, Linxiu Zhang & Scott Rozelle (2010). New Evidence on the Impact of China's New Rural Cooperative Medical Scheme and Its Implications for Rural Primary Healthcare: Multivariate Difference-In-Difference Analysis. *British Medical Journal*, 341(7779), 929.
- Babiarz, Kimberly, Hongmei Yi & Renfu Luo (2013). Meeting the Health-care Needs of the Rural Elderly: the Unique Role of Village Doctors. *China & World Economy*, 21(3), 44 - 60.
- Bloom, Gerald (2011). Building Institutions for An Effective Health System: Lessons from China's Experience with Rural Health Reform. *Social Science & Medicine*, 72(8), 1302 - 1309.
- Chaudhury, Nazmul, Jeffrey Hammer, Michael Kremer, Karthik Muralidharan & Halsey Rogers (2006). Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 91 - 116.
- Chen, Zhu (2009). Launch of the Health-Care Reform Plan in China. *The Lancet*, 373(9672), 1322 - 1324.
- Currie, Janet, Wanchuan Lin & Wei Zhang (2011). Patient Knowledge and Antibiotic Abuse: Evidence from An Audit Study in China. *Health Economics*, 30(5), 933 - 949.
- Das, Jishnu & Thomas Sohnesen (2006). Patient Satisfaction, Doctor Effort, and Interview Location: Evidence from Paraguay. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 4086.
- Das, Jishnu, Alaka Holla, Veena Das, et al. (2012). In Urban and Rural India, A Standardized Patient Study Showed Low Levels of Provider Training and Huge Quality Gaps. *Health Affairs*, 31(12), 2774 - 2784.
- Davies, Ross & John Ware (1988). Involving Consumers in Quality of Care Assessment:

- Consumers and Quality Assessment. *Health Affairs*, 7(1), 33 – 48.
- Eggleston, Karen (2012). Healthcare for 1.3 Billion: An Overview of China's Health System. *Working Paper*, No. 28, Stanford Asia Health Policy Program.
- Eggleston, Karen, Ling Li, Qingyue Meng, Megnus Lindelow & Adam Wagstaff(2008). Health Service Delivery in China: A Literature Review. *Health Economics*, 17(2), 149 – 165.
- Frank, Richard (2004). Behavioral Economics and Health Economics. *NBER Working Paper*, No. w10881.
- Glassman, Peter, Jeff Luck, Elizabeth O'Gara & John Peabody (2000). Using Standardized Patients to Measure Quality: Evidence from the Literature and A Prospective Study. *Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 26(11), 644 – 653.
- He, Jiang, Dongfeng Gu, Xigui Wu, et al. (2005). Major Causes of Death among Men and Women in China. *New England Journal of Medicine*, 353(11), 1124 – 1134.
- Hong, Wang, Licheng Zhang, Winnie Yip & William Hsiao (2011). An Experiment in Payment Reform for Doctors in Rural China Reduced Some Unnecessary Care But Did Not Lower Total Costs. *Health Affairs*, 30(12), 2427 – 2436.
- Leonard, Kenneth & Melkiory Masatu (2010). Using the Hawthorne Effect to Examine the Gap between A Doctor's Best Possible Practice and Actual Performance. *Journal of Development Economics*, 93(2), 226 – 234.
- Li, Xingming, Juyuan Liu, Jianshi Huang, Yunliang Qian & Lu Che (2013). An Analysis of the Current Educational Status and Future Training Needs of China's Rural Doctors in 2011. *Postgraduate Medical Journal*, 89(1050), 202 – 208.
- Liang, Xiaoyun, Hong Guo, Chenggang Jin, Xiaoxia Peng & Xiulan Zhang (2012). The Effect of New Cooperative Medical Scheme on Health Outcomes and Alleviating Catastrophic Health Expenditure in China: A Systematic Review. *Plos One*, 7(8), e40850.
- Mohanan, Manoj, Veena Das, Diana Tabak, et al. (2011). Standardized Patients and the Measurement of Healthcare Quality. *Field Guide, Manual, and Sample Instruments*. http://spp.staging.utoronto.ca/sites/default/files/spmanualfieldguide_012012.pdf.
- Peabody, John, Jeff Luck, Peter Glassman, Timothy Dresselhaus & Martin Lee (2000). Comparison of Vignettes, Standardized Patients, and Chart Abstraction: A Prospective Validation Study of 3 Methods for Measuring Quality. *Jama the Journal of the American Medical Association*, 283(13), 1715 – 1722.

- Rethans, Jan-Joost, Simone Gorter, Lonneke Bokken & Linda Morrison (2007). Unannounced Standardized Patients in Real Practice: A Systematic Literature Review. *Medical Education*, 41(6), 537 – 549.
- Reynolds, Lucy & Martin McKee (2009). Factors Influencing Antibiotic Prescribing in China: An Exploratory Analysis. *Health Policy*, 90(1), 32 – 36.
- Wagstaff, Adam, Magnus Lindelow, Jun Gao, Ling Xu & Juncheng Qian (2009). Extending Health Insurance to the Rural Population: An Impact Evaluation of China's New Cooperative Medical Scheme. *Journal of Health Economics*, 28(1), 1 – 19.
- Wang, Hufeng, Michael Gusmano & Qi Cao (2011). An Evaluation of the Policy on Community Health Organizations in China: Will the Priority of New Healthcare Reform in China Be A Success? *Health Policy*, 99(1), 37 – 43.
- Wang, Longde, Yu Wang, Shuigao Jin, et al. (2008). Emergence and Control of Infectious Diseases in China. *The Lancet*, 372(9649), 1598 – 1605.
- Wang, Xuan-yi, Fangbiao Tao, Donglou Xiao, et al. (2006). Trend and Disease Burden of Bacillary Dysentery in China (1991 – 2000). *Bulletin of the World Health Organization*, 84(7), 561 – 568.
- Williams, Brian, Joanne Coyle & David Healy (1998). The Meaning of Patient Satisfaction: An Explanation of High Reported Levels. *Social Science & Medicine*, 47(9), 1351 – 1359.
- Woodward, Christel, Gayle McConvey, Victor Neufeld, Geoffrey Norman & Allyn Walsh (1985). Measurement of Physician Performance by Standardized Patients. Refining Techniques for Undetected Entry in Physicians' Offices. *Medical Care*, 23(8), 1019 – 1027.
- World Health Organization (2000). The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(8), 1064.
- Xue, Hao, Yaojiang Shi & Alexis Medina (2015). Who Are Rural China's Village Clinicians? REAP Working Paper.
- Yang, Gonghuan, Lingzhi Kong, Wenhua Zhao, et al. (2008). Emergence of Chronic Non-Communicable Diseases in China. *The Lancet*, 372(9650), 1697 – 1705.
- Yang, Wenying, Juming Lu, Jianping Weng, et al. (2010). Prevalence of Diabetes among Men and Women in China. *New England Journal of Medicine*, 362(12), 1090 – 1101.
- Yip, Winnie, William Hsiao, Wen Chen, et al. (2012). Early Appraisal of China's Huge and Complex Health-Care Reforms. *The Lancet*, 379(9818), 833 – 842.

- Yip, Winnie & William Hsiao (2008). The Chinese Health System at A Crossroads. *Health Affairs*, 27(2), 460 – 468.
- Yip, Winnie & William Hsiao (2009). China's Health Care Reform: A Tentative Assessment. *China Economic Review*, 20(4), 613 – 619.
- Yip, Winnie, William Hsiao, Qingyue Meng, Wen Chen & Xiaoming Sun (2010). Realignment of Incentives for Health-care Providers in China. *The Lancet*, 375(9720), 1120 – 1130.

Measuring the Quality of Doctors' Health Care in Rural China: An Empirical Research Using Standardized Patients

Shi Yaojiang¹, Xue Hao¹, Wang Huan¹, Sean Sylvia²,
Alexis Medina³ & Scott Rozelle³

(Center for Experimental Economics in Education, Shaanxi Normal University¹;
School of Economics, Renmin University of China²;

Freeman Spogli Institute for International Studies, Stanford University³)

Abstract: Over the past decades, China has implemented reforms designed to expand access to health care in rural areas. Few objective evidence exists, however, on the quality of that care. This paper reports results from a standardized patient study designed to assess the quality of care delivered by village clinicians in rural China. To measure quality, we recruited individuals from the local community to serve as undercover patients and trained them to present consistent symptoms of two common illnesses, dysentery and unstable angina. Based on the covert interactions between the standardized patients and local clinicians, we find that the quality of rural medical care in China is low and clinicians completed only 18 percent of items on a checklist of recommended questions and exams. Only 26 percent of clinician diagnoses were correct and clinicians provided medicine that was unnecessary or harmful in 64 percent of the interactions. Further analysis suggests that quality is most strongly correlated with provider's qualifications and education level. We also find that villagers can't distinguish doctors' quality, which may reduce incentives for doctors to provide quality care due to information asymmetry. Our results highlight the need for policy action to address the low quality of care delivered by grassroots providers.

Keywords: rural health care, physician quality, standardized patients

JEL Classification: I15, I18, I21

(责任编辑：周敏丹)