

# 基于ISM模型的向下转诊影响因素研究

马晓琳

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年5月15日; 录用日期: 2023年7月6日; 发布日期: 2023年7月13日

## 摘要

中国的卫生健康事业快速发展, 医疗服务需求和医疗服务发展之间矛盾的日益突显, 双向转诊制度的实施仍然存在“上转容易下转难”的问题, 文章在理清双向转诊中下转行为行为显著性影响因素的基础上, 运用解释结构模型(ISM)对各因素之间的关联性与作用机理进行探究分析。结果表明, 病情严重程度、对基层医院的信任程度、医疗服务水平和对转诊制度的知晓度使双向转诊中下转行为的表层影响因素, 监督激励机制、权力责任划分、医疗设备条件和经济水平是双向转诊中下转行为的中层影响因素, 科学的转诊流程和医保制度的匹配度是双向转诊中下转行为的深层影响因素。根据所得分析结果, 文章提出: 1) 提高基层医院的服务质量, 加强双向转诊制度的宣传; 2) 制定监督激励制度, 明确上下级医院的权力责任划分; 3) 制定科学合理的转诊流程及提高与医保制度的匹配度等可行性建议, 以此来真正解决患者“看病难, 看病贵”的问题, 促进形成真正意义上的分级诊疗、双向转诊的就医格局。

## 关键词

双向转诊, 下转行为, ISM模型

# Research on Influencing Factors of Downward Referral Based on ISM Model

Xiaolin Ma

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: May 15<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jul. 6<sup>th</sup>, 2023; published: Jul. 13<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

With the rapid development of China's healthcare industry, the contradiction between the demand

for medical services and the development of medical services is becoming increasingly prominent. The implementation of the two-way referral system still faces the problem of "easy upward referral and difficult downward referral". On the basis of clarifying the significant influencing factors of downward referral behavior in two-way referral, the article uses the Interpretative Structural Model (ISM) to explore and analyze the correlation and mechanism of action between various factors. The results showed that the severity of illness, the degree of trust in primary hospitals, the level of medical services and the degree of awareness of the referral system were the surface influencing factors, and the supervision incentive mechanism, the division of power and responsibility, the condition of medical equipment and the economic level were the middle influencing factors. The matching degree between scientific referral process and medical insurance system is the deep influencing factor of downward referral behavior in two-way referral. According to the analysis results, the paper puts forward that: 1) improve the service quality of primary hospitals, strengthen the publicity of two-way referral system; 2) Formulate a supervision and incentive system to clarify the division of power and responsibility between superior and subordinate hospitals; 3) Develop a scientific and reasonable referral process and feasible suggestions to improve the compatibility with the medical insurance system, in order to truly solve the problem of "difficult and expensive medical treatment" for patients, and promote the formation of a truly hierarchical diagnosis and treatment, two-way referral medical pattern.

## Keywords

Two-Way Referral, Downward Referral Behavior, ISM Model

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着医疗服务需求和医疗服务发展之间矛盾的日益突显，国家和各级政府自新医改以来积极推行以“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”为格局的分级诊疗[1]。其中，双向转诊制度是分级诊疗格局有序形成的关键一招，双向转诊制度的有效落实对于构建科学合理就医局面、提高医疗系统整体的合作服务效率以及实现医疗系统可持续发展等方面均具有重大的理论意义和实践价值。我国由于基层医疗卫生服务机构能力薄弱，大医院具有明显的虹吸效应，利益分配机制不健全，医保制度不适应，“上转容易下转难”现象十分突出[2] [3] [4] [5]。

目前根据国内双向转诊制度落实的情况来看，“下转难”依然是双向转诊制度最突出的问题。闫卫华，王健，赵升田等(2019)认为在双向转诊过程中的各参与主体由于目标不同，导致在推行“下转”制度时出现利益冲突，同时因政策不完善、信息不对称、基层医疗卫生资源缺乏等原因，导致向下转诊困难[6]。刘晓斌，吉金山等(2018)认为影响医生下转病人的因素还包括基层医疗技术水平不高；责任归属不明确，医生间缺乏沟通，信息不真实；转诊标准的缺失[7]。罗光强(2019)以伦理学为基础对向下转诊制度进行了分析，他提出应当从公益性的角度出发建立向下转诊的考核制度，使各级医院分工明确[8]。徐长恩，全世超，周新朝等(2009)通过文献查询和头脑风暴法，对造成“下转难”的因素按权重排序，专家组认为造成双向转诊“下转难”原因的前三位为转诊标准和转诊流程欠缺、医保制度不符合转诊需要、患者不信任基层医疗机构；患者组认为造成双向转诊“下转难”的原因前三位为对基层医疗机构信任度低、医疗设施设备不齐全、下转手续比较麻烦[9]。高阔，甘筱青(2015)通过统计学方法，构建患者下转

的选择行为模型,从模型中分析得出:不满意基层医疗水平、转诊手续复杂、医生对转诊的支持度不高、基层药品种类欠缺、服务态度都是影响患者下转的因素。提出政府部门应加大对基层医疗工作的支持,提高医疗服务能力,制定具有科学性、合理性,以病情为中心的双向转诊流程,明确各级医疗机构的功能,加强医疗机构之间的协作[10]。

综合来看,影响双向转诊中下转行为的因素复杂多样,现有研究大多基于实证探索,不断考虑增加新变量,用以分析双向转诊中下转行为的影响因素,虽然研究成果的全面性有所提高,但是目前有关各影响因素之间关联性的研究有所缺失,可以此为突破点,对双向转诊所存问题开展进一步研究。因此,本文运用解释结构模型对影响双向转诊中下转行为的因素进行整理与分析,探究各因素之间的相关关系和作用机理,为我国分级诊疗、双向转诊的就医格局发展提供借鉴。

## 2. 确定双向转诊中下转行为的影响因素

根据学者们已有的研究成果进行分析整理,筛选出有关双向转诊过程中下转行为的影响因素,具体总结为转诊机制、上下级医院、患者三个方面[11][12][13],如表1所示。

**Table 1.** Influencing factors of downward referral behavior in two-way referral

**表 1.** 双向转诊中下转行为的影响因素

分类	编码	影响因素	描述	参考文献
转诊机制	S1	科学的转诊流程	有合理的转诊标准	纪凯[2]、闫卫华[6]和罗光强[8]等
	S2	医保制度匹配度	不同就医情况下医保报销有所区别	
	S3	监督激励机制	政府监督激励各级医院的转诊行为	
上下级医院	S4	权力责任划分	上下级医院权力与责任界定明确	甘筱青[5]和刘晓斌[7]等
	S5	医疗设备条件	医疗设备的先进程度	
	S6	医疗服务水平	医务人员的医疗技术水平	
患者	S7	经济水平	个人的经济水平决定就医选择	徐长恩[9]和高阔[10]等
	S8	病情严重程度	病情的状况决定患者是否选择向下转诊	
	S9	对转诊制度知晓度	对转诊制度的了解与接受程度	
	S10	科学的转诊流程	对基层医院的了解与接受程度	

## 3. 模型的构建与分析

解释结构模型法(Interpretative Structural Modeling Method, 简称 ISM 方法)是一种系统分析方法,主要用于研究所选问题的影响因素之间的复杂关系和层次。主要步骤是首先通过调查或整理相关资料筛选问题的组成要素或影响因素,然后通过矩阵模型分析各要素之间的联系,得到一个多级递阶结构模型。在针对双向转诊中下转行为的分析中,涉及多种因素的复杂关系研究,运用解释结构模型来分析双向转诊中下转行为的合理性及有效性。

### 3.1. 模型构建

1) 首先,建立双向转诊中下转行为的影响因素的邻接矩阵,用来反映各影响因素之间的关系。通过对该领域的专家进行意见征询,综合各专家意见建立邻接矩阵 A。在此矩阵中数字“1”表示行因素 Si 对列因素 Sj 有直接影响,数字“0”表示行因素 Si 对列因素 Sj 无直接影响,具体如表 2 所示。

**Table 2.** Adjacency matrix of factors influencing downward referral behavior in two-way referral  
**表 2.** 双向转诊中下转行为的影响因素的邻接矩阵

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
S1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
S3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
S4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
S5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
S6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
S7	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
S8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

2) 其次, 结合布尔运算法则, 计算可达矩阵。对邻接矩阵进行幂的计算, 直至满足条件  $(A+N)K-1 \neq (A+N)K = (A+N)K+1 = R$ , 所得矩阵  $R$  即是矩阵  $A$  的可达矩阵, 结果如表 3 所示。

**Table 3.** Accessibility matrix of factors influencing downward referral behavior in two-way referral  
**表 3.** 双向转诊中下转行为的影响因素的可达矩阵

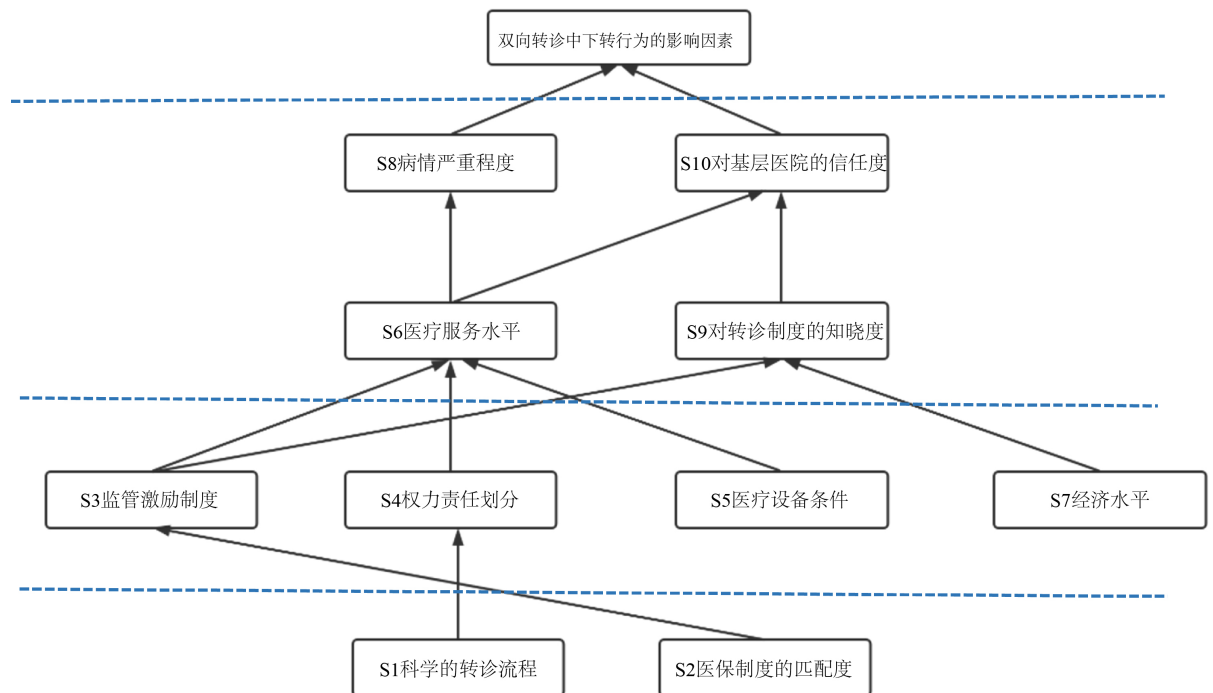
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
S1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
S3	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
S4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
S5	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
S6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
S7	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
S8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

3) 再次, 依据可达矩阵  $R$ , 进行层级关系划分。列出可到达各行要素的先行集为  $R(S_i)$  和达到各列要素的可达集  $Q(S_i)$ ; 两者集合为  $M1(S_i) = R(S_i) \cap Q(S_i)$ 。根据集合  $M1(S_i)$  得到第一层影响因素集合  $L1 = \{S8, S10\}$ , 删除  $L1$  集合内元素所对应的行和列, 可得到第二层影响因素  $L2 = \{S6, S9\}$ , 依次进行得到第三、四层影响因素分别为  $L3 = \{S3, S4, S5, S7\}$ ,  $L4 = \{S1, S2\}$ , 具体如表 4 所示。

4) 最后, 构建解释结构模型。根据可达矩阵的层级划分, 绘制多级阶梯有向图, 即双向转诊中下转行为的解释结构模型, 如图 1 所示。

**Table 4.** Results of reachable set, antecedent set and their intersection  
**表 4.** 可达集、先行集及两者交集结果

	R(Si)	Q(Si)	R(Si)∩Q(Si)
S1	1, 4, 6, 8, 10	1, 2	1
S2	2, 3, 6, 8, 10	2	2
S3	3, 6, 8, 10	2, 3	3
S4	4, 6, 8, 10	1, 4	4
S5	5, 6, 8, 10	5	5
S6	6, 8, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
S7	7, 9, 10	7	7
S8	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	8
S9	9, 10	7, 9	9
S10	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	10



**Figure 1.** Interpretive structure model of downward referral behavior in two-way referral  
**图 1.** 双向转诊中下转行为解释结构模型

### 3.2. 模型分析

由所得模型分析可以看出，双向转诊中下转行为的 10 个影响因素构成一个 4 层阶梯系统。该模型能够全面详细的解释双向转诊中下转行为影响因素之间的相互关系及作用机理，根据该模型可以得出以下结论。

#### 3.2.1. 表层影响因素

在解释结构模型中，第一层和第二层是双向转诊中下转行为的表层影响因素，分别为患者病情严重

程度、对基层医院的信任度、医疗服务水平和对转诊制度的知晓度。

在患者做出向下转诊决策过程中，如果病情比较严重，为了保证身体安全，一般不会轻易选择向下转诊，而是希望自己可以得到更全面的检查和治疗；患者对双向转诊制度的了解程度会影响其下转决策，患者不了解双向转诊制度也会在下转诊过程中产生一定的阻碍；基层医疗机构服务能力与社区居民的需求有一定的差距，导致患者对基层医院的信任程度较低，对患者的下转决策产生影响。无论大病、小病患者都倾向于选择三级医院，即使到康复期也不愿下转至基层医院，这样的就诊情况导致上下级医疗机构的医疗资源都不能得到合理的利用。

### 3.2.2. 中层影响因素

第三层 4 个影响因素是双向转诊中下转行为的中层影响因素，分别为医疗服务水平和转诊制度的知晓度监督激励机制、权力责任划分、医疗设备条件和经济水平。

监督激励机制、权力责任划分和医疗设备条件因素会直接影响医疗服务水平，进而影响患者对基层医疗机构的信任程度，对医疗机构进行监督和激励，可以使各级医疗机构各司其职，主动为患者提供优质的医疗服务；医疗机构的设备条件和患者的经济水平也会影响向下转诊行为，上下级医疗机构的设备条件对医生提供的医疗服务有辅助作用，好的医疗设备将会为医生诊疗带来一定的便利性；患者在经济条件较好的情况下，更愿意选择去三级医院诊断，不在意经济上的消耗，而经济条件不太好的患者，出于经济利益的考虑，可能会选择一些基层医院就诊，节省医疗费用。

### 3.2.3. 深层影响因素

模型中第四层是双向转诊中下转行为的深层影响因素，分别为科学的转诊流程和医保制度的匹配度。

科学的转诊流程应该具有明确的转诊标准，基层医疗机构由于医疗技术和医疗设备方面的存在局限，应将病情严重复杂及不能确诊的患者转至上级医疗机构治疗，上级医疗机构应将处于恢复期、病情稳定的患者，转回其所在辖区内的基层医疗机构继续进行康复治疗，随着转诊程序的不断完善，患者能根据病情在不同医疗机构之间有序转诊；医疗保险制度为患者和医疗机构的利益保驾护航，高效适用的医保制度有助于医院和患者实施双向转诊。

## 4. 对策建议

### 4.1. 提高基层医疗机构的服务质量，加强双向转诊制度的宣传

1) 加大对基层医疗机构的各方面投入，注重对基层医疗机构的人才培养。

政府应在资金及政策方面予以基层医疗机构大力支持，提高其诊疗能力，这是引导患者自愿向基层医疗机构下沉的前提。加大对全科医师的培养力度，完善全科医师职称序列优先安排全科医师到综合大医院内轮转培训和专题进修。

2) 利用各种渠道宣传转诊制度，提升居民对转诊制度的知晓度。

在居民社区或医院通过宣传栏、广播等多种形式宣传双向转诊制度，建议官方能搭建一个关于双向转诊的网络咨询平台，为双向转诊的各主体提供比较全面的信息。

### 4.2. 制定监督激励制度，明确上下级医疗机构的权力责任划分

1) 根据实际情况制定医生的监督激励制度

政府应该进一步加强对医疗机构的监督管理，对符合下转标准但是医生为了自身利益而不进行转诊的情况制定相应的惩罚措施，可以对其减少拨款或通报批评处理。另一方面应建立激励制度，给予医院和医生合理奖励，激发其向下转诊的动力，将双向转诊的情况列为各项考核的指标，全面落实双向转诊



制度。

2) 明确各级医生的责任权利划分

完善工作责任机制，对将综合大医院帮扶基层医院工作制度化常态化，可以通过签订合作协议对各级医生的责任和权利进行明晰界定，及时解决转诊工作中发现的问题，严格规范开展双向转诊工作。

### 4.3. 制定科学合理的转诊流程及提高与医保制度的匹配度

1) 明确统一的转诊标准，优化转诊流程。

对双向转诊过程中涉及到的转诊标准进行更加明确清晰的界定，对达到标准的患者及时上下转诊；建立统一的信息化网络系统，使患者的就诊资料能便捷顺畅地在上下级医院流转实现共享，避免重复检查，保障患者诊疗服务的连续性。

2) 调整医保制度的报销差异，引导患者向下转诊。

加强医疗保险政策与双向转诊制度的衔接，结合 DRGs 付费方式，患者病情到一定的阶段或住院天数，必须转往基层医疗机构，超出规定时间的住院费用由病人自己负担，同时降低医保对上级医疗机构的补偿费用；调整患者向下转诊至基层医疗机构的医保报销比例，提高医疗保险激励机制的有效性，通过科学合理的医保报销比例差别引导患者下转。

### 参考文献

- [1] 钟艳宇, 陈娟. 我国医联体中双向转诊制度的实施现状及对策[J]. 中国医药导报, 2017, 14(16): 154-158.
- [2] 纪凯, 唐玲, 朱莹, 郑信, 赵蓝蓝, 白忠良, 陈任. 基于共生理论的双向转诊发展困境及对策研究[J]. 医学与社会, 2022, 35(7): 51-55+61.
- [3] 屈伟, 刘诗雨. 分级诊疗视角下成都市基层医疗卫生机构转诊的现状与思考[J]. 现代预防医学, 2018, 45(9): 1595-1597+1607.
- [4] 孔颖文. 基于利益相关者理论双向转诊“下转难”的研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州医科大学, 2017.
- [5] 甘筱青, 李红. 基于系统动力学的双向转诊“下转难”现象研究[J]. 中国全科医学, 2010, 13(28): 3141-3142.
- [6] 闫卫华, 王健, 赵升田, 阮崧, 付英杰, 俞乐欣, 孔悦佳. 双向转诊“下转难”现象利益相关者分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2019, 39(10): 727-730+749.
- [7] 刘晓斌, 吉金山, 李小康, 熊友宝. 陕北地区双向转诊制度中医生行为探索研究[J]. 中国初级卫生保健, 2018, 32(1): 1-2+5.
- [8] 罗光强. 从公平走向正义: 双向转诊逆阻现象及其对策的伦理分析[J]. 医学与哲学, 2019, 40(6): 43-46.
- [9] 徐长恩, 全世超, 周新朝, 王若蛟, 温建明, 潘景业. 双向转诊下转难影响因素量化分析[J]. 中国卫生事业管理, 2009, 26(6): 373-375.
- [10] 高阔, 甘筱青. 我国患者双向转诊行为决策及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(28): 3393-3395.
- [11] 徐长恩, 全世超, 周新朝, 王若蛟, 温建明, 潘景业. 双向转诊下转难影响因素量化分析[J]. 中国卫生事业管理, 2009, 26(6): 373-375.
- [12] 马凌. 医患双方对双向转诊管理及其影响因素的认知分析[J]. 中国卫生产业, 2018, 15(21): 69-70.
- [13] 王番宁. 双向转诊中“下转难”的影响因素及改革路径分析[J]. 中国卫生法制, 2017, 25(4): 31-34.