

# 我国中老年慢性病患者卫生服务利用现状及影响因素分析

李树峰<sup>1</sup>, 严晓玲<sup>1</sup>, 付翰林<sup>2</sup>, 别凤赛<sup>1</sup>, 王晴<sup>1</sup>, 闻海<sup>1</sup>

1. 中国医学科学院/北京协和医学院医学信息研究所, 北京 100020; 2. 中南大学湘雅公共卫生学院, 湖南 长沙 410078

**摘要:** **目的** 分析我国中老年慢性病患者卫生服务利用水平的现状及影响因素, 为提高卫生服务利用水平提供参考意见。**方法** 从中国健康与养老追踪调查 2015 年的随访数据中筛选 6 952 例中老年慢性病患者, 运用统计描述、 $\chi^2$  检验、Logistic 回归模型分析其卫生服务利用的现状及影响因素。**结果** 中老年慢性病患者四周就诊率为 24.14%, 一年住院率为 17.69%。logistic 回归结果显示: 性别(参考: 女性, 男性  $OR=0.79$ , 95%  $CI: 0.70 \sim 0.88$ )、自评健康状况(参考: 差, 优  $OR=0.31$ , 95%  $CI: 0.21 \sim 0.46$ ; 良  $OR=0.37$ , 95%  $CI: 0.28 \sim 0.49$ ; 中  $OR=0.55$ , 95%  $CI: 0.47 \sim 0.64$ ; 较差  $OR=0.66$ , 95%  $CI: 0.57 \sim 0.76$ )、抑郁状况(参考: 差, 优  $OR=0.55$ , 95%  $CI: 0.45 \sim 0.67$ ; 中  $OR=0.73$ , 95%  $CI: 0.60 \sim 0.90$ )、家庭总收入(参考: 低收入, 中等收入  $OR=1.20$ , 95%  $CI: 1.05 \sim 1.37$ ; 高收入  $OR=1.49$ , 95%  $CI: 1.19 \sim 1.87$ )对四周就诊率有影响; 居住地(参考: 农村, 城市  $OR=1.42$ , 95%  $CI: 1.17 \sim 1.72$ ; 城乡结合部  $OR=1.34$ , 95%  $CI: 1.12 \sim 1.61$ )、年龄(参考: 45~岁, 50~岁  $OR=1.10$ , 95%  $CI: 0.89 \sim 1.35$ ; 60~岁  $OR=1.41$ , 95%  $CI: 1.15 \sim 1.73$ ; 70~岁  $OR=1.79$ , 95%  $CI: 1.44 \sim 2.22$ )、受教育程度(参考: 小学及以下, 初中  $OR=1.15$ , 95%  $CI: 0.98 \sim 1.35$ ; 高中  $OR=1.31$ , 95%  $CI: 1.06 \sim 1.63$ ; 大学及以上  $OR=0.90$ , 95%  $CI: 0.61 \sim 1.33$ )、自评健康状况(参考: 差, 优  $OR=0.27$ , 95%  $CI: 0.17 \sim 0.42$ ; 良  $OR=0.20$ , 95%  $CI: 0.14 \sim 0.28$ ; 中  $OR=0.32$ , 95%  $CI: 0.27 \sim 0.39$ ; 较差  $OR=0.47$ , 95%  $CI: 0.40 \sim 0.55$ )、抑郁状况(参考: 差, 优  $OR=0.73$ , 95%  $CI: 0.58 \sim 0.93$ ; 中  $OR=0.89$ , 95%  $CI: 0.70 \sim 1.12$ )、医疗服务满意度(参考: 非常不满意, 非常满意  $OR=1.61$ , 95%  $CI: 1.20 \sim 2.15$ ; 有点满意  $OR=1.59$ , 95%  $CI: 1.22 \sim 2.07$ ; 中立  $OR=1.24$ , 95%  $CI: 0.96 \sim 1.60$ ; 有点不满意  $OR=1.28$ , 95%  $CI: 0.96 \sim 1.70$ )、身体功能状况(参考: 无障碍, 有一些障碍  $OR=0.47$ , 95%  $CI: 0.24 \sim 0.93$ ; 严重障碍  $OR=0.81$ , 95%  $CI: 0.40 \sim 1.64$ )对一年住院率有影响。**结论** 我国中老年慢性病患者卫生服务利用的水平整体较高, 但在性别、居住地、年龄、受教育程度、自评健康状况、抑郁状况、医疗服务满意度、身体功能状况、家庭总收入等变量之间存在差异。基层卫生机构要对中老年慢性病患者进行健康教育、心理疏导和康复训练, 同时关注男性患者、受教育程度较低患者的就诊和住院情况。政府部门要积极推进城镇化建设, 增加居民收入, 改善就医环境。

**关键词:** 慢性病; 中老年人; 卫生服务利用; 影响因素

中图分类号: R161.7 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2019)05-0550-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.05.011

## Current status of health service utilization and its influencing factors among middle-aged and elderly patients with chronic non-communicable diseases in China

LI Shu-feng<sup>1</sup>, YAN Xiao-ling<sup>1</sup>, FU Han-lin<sup>2</sup>, BIE Feng-sai<sup>1</sup>, WANG Qing<sup>1</sup>, WEN Hai<sup>1</sup>

1. Institute of Medical Information, Peking Union Medical College/Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100020, China

2. School of Xiangya Public Health, Central South University, Changsha, Hunan 410078, China

**Abstract:** **Objective** To analyze the current status and influencing factors of health services utilization among middle-aged and elderly patients in China, and to provide references for improving health service utilization. **Methods** A total of 6,952 middle-aged and elderly patients with chronic diseases were extracted from the database of China Health and Retirement Longitudinal Study conducted in 2015. Statistical description,  $\chi^2$ -test and multivariate logistic regression were performed to analyze the current status of health services utilization and its influencing factors. **Results** The four-week outpatient rate in the middle-aged and elderly patients with chronic diseases was 24.14%, and the one-year hospitalization rate was 17.69%. Multivariate logistic regression analysis indicated that gender (reference: female, male  $OR=0.79$ , 95%  $CI: 0.70 \sim 0.88$ ), self-rated health status (reference: poor, excellent  $OR=0.31$ , 95%  $CI: 0.21 \sim 0.46$ ; good  $OR=0.37$ , 95%  $CI: 0.28 \sim 0.49$ ; middle  $OR=0.55$ , 95%  $CI: 0.47 \sim 0.64$ ; somewhat poor  $OR=0.66$ , 95%  $CI: 0.57 \sim 0.76$ ), depression status (reference: poor, excellent  $OR=0.55$ , 95%  $CI: 0.45 \sim 0.67$ ; middle  $OR=0.73$ , 95%  $CI: 0.60 \sim 0.90$ ) and household income (reference: low, medium  $OR=1.20$ , 95%  $CI: 1.05 \sim 1.37$ ;

high income  $OR=1.49$ , 95%  $CI:1.19-1.87$ ) were the factors influencing the four-week outpatient rate. Residence (reference: rural area, urban area  $OR=1.42$ , 95%  $CI:1.17-1.72$ ; suburb area  $OR=1.34$ , 95%  $CI:1.12-1.61$ ), age (reference: 45- years old, 50- years old  $OR=1.10$ , 95%  $CI:0.89-1.35$ ; 60- years old  $OR=1.41$ , 95%  $CI:1.15-1.73$ ; 70- years old  $OR=1.79$ , 95%  $CI:1.44-2.22$ ), education background (reference: elementary school or below, middle school  $OR=1.15$ , 95%  $CI:0.98-1.35$ ; high school  $OR=1.31$ , 95%  $CI:1.06-1.63$ ; college degree or above  $OR=0.90$ , 95%  $CI:0.61-1.33$ ), self-rated health status (reference: poor, excellent  $OR=0.27$ , 95%  $CI:0.17-0.42$ ; good  $OR=0.20$ , 95%  $CI:0.14-0.28$ ; middle  $OR=0.32$ , 95%  $CI:0.27-0.39$ ; somewhat poor  $OR=0.47$ , 95%  $CI:0.40-0.55$ ), depression status (reference: poor, excellent  $OR=0.73$ , 95%  $CI:0.58-0.93$ ; middle  $OR=0.89$ , 95%  $CI:0.70-1.12$ ), health service satisfaction (reference: very unsatisfactory, very satisfactory  $OR=1.61$ , 95%  $CI:1.20-2.15$ ; somewhat satisfactory  $OR=1.59$ , 95%  $CI:1.22-2.07$ ; neutral  $OR=1.24$ , 95%  $CI:0.96-1.60$ ; somewhat unsatisfactory  $OR=1.28$ , 95%  $CI:0.96-1.70$ ), physical function status (reference: no difficulty, some difficulties  $OR=0.47$ , 95%  $CI:0.24-0.93$ ; difficulty  $OR=0.81$ , 95%  $CI:0.40-1.64$ ) were the factors influencing the one-year hospitalization rate.

**Conclusions** The level of health services utilization of middle-aged and elderly patients with chronic non-communicable diseases in China is generally high, but there are differences among variables such as gender, residence, age, education background, self-rated health status, depression status, health services satisfaction, physical function status and total household income. Primary health care facilities should carry out health education, psychological counseling and rehabilitation training for the middle-aged and elderly patients, and pay more attention to the status of medical check-up and hospitalization in male and less-educated patients. The authorities should push forward the urbanization, increase the income of residents and optimize the medical environment.

**Key words:** chronic non-communicable diseases; the middle-aged and elderly; health services utilization; influencing factor

“人人享有健康”是实现可持续发展的必由之路,也是推进健康中国建设,全面建成小康社会的前提条件<sup>[1]</sup>。我国历经 10 年的医改,基本实现了医保的全面覆盖,卫生服务利用水平显著提高,卫生服务的可及性和可负担性得到了明显的改善<sup>[2]</sup>,但是我国地域发展的不平衡和医疗资源配置的不均等导致卫生服务利用的不公平现象仍普遍存在。我国老龄化严重,慢性病患病率逐年升高,生存质量受到了严重的威胁<sup>[3]</sup>。《中国防治慢性病中长期规划(2017-2025 年)》中提到慢性病要做到早诊早治,提高卫生服务的利用水平,防止因病致贫、因病返贫的现象发生。而慢性病是居民因病致贫、因病返贫的主要原因<sup>[4]</sup>。国内外学者关于卫生服务利用影响因素的研究众多,但是由于经济文化、医疗制度、研究对象的差异,并未达成一致的结论<sup>[5-8]</sup>。本研究通过中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)的数据,分析我国中老年慢性病患者卫生服务利用水平的现状及影响因素,并据此提出相关的建议,以期为提高中老年慢性病患者卫生服务利用的水平,改善健康状况和促进健康公平提供参考意见。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 本文数据来源于 CHARLS 2015 年的随访数据,该调查是北京大学国家发展研究院主持的旨在收集我国 45 岁以上中老年人家庭和个人的微观数据,采用多阶段抽样,在区/县和村居抽样阶段均采取按人口规模成比例的概率抽样,共涵盖我国 28 个

省(直辖市)的 150 个县(区)中的 450 个村(社区),共计覆盖 1.24 万户家庭中的 2.3 万名受访者。本文选取 45 岁及以上、患有慢性病的个体,剔除年龄、性别、自评健康状况、居住地、医疗服务满意度等重要变量缺失的个体,共得到有效样本 6 952 例。本研究的慢性病包括高血压、血脂异常、糖尿病、恶性肿瘤、慢性肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、中风、肾脏疾病、消化系统疾病等。

**1.2 变量提取** 通过梳理卫生服务利用的理论基础,结合国内外的现有研究成果,从 CHARLS 的《2015 年追访问卷》中提取可能对我国中老年慢性病患者卫生服务利用产生影响的变量。以四周就诊率和一年住院率作为衡量卫生服务利用的指标。

**1.3 统计分析** 本研究运用 SAS 9.4 软件进行数据管理和统计分析。数据中的变量如年龄、子女数、家庭总收入是连续变量,为了提高连续变量的解释能力,同时避免模型过度拟合,将其离散化。通过  $\chi^2$  检验比较各个变量组内的四周就诊率、一年住院率的差异是否有统计学意义。为了避免将某些重要的自变量掩盖,将  $\chi^2$  检验中  $P<0.25$  的自变量做进一步的分析<sup>[9]</sup>。分别以四周就诊(就诊=1,未就诊=0),一年住院(住院=1,未住院=0)为因变量,以 1.2 中提取到的变量和  $\chi^2$  检验中有统计学意义的变量为自变量,运用二分类 logistic 回归法,采用逐步回归( $\alpha_{入}=0.10$ ,  $\alpha_{出}=0.10$ ),进行统计建模并比较分析。

## 2 结果

2.1 基本情况分析 本文共纳入 45 岁以上中老年慢性病患者 6 952 例,四周就诊率为 24. 14%,一年住院率为 17. 69%。根据  $\chi^2$  检验的结果,四周就诊率在性别、年龄、子女个数、自评健康状况、是否残疾、抑郁状况、医疗服务满意度、日常活动能力之间差异有统计学意义( $P<0. 25$ ),即可以认为上述各变量的四周就诊

率存在差异。一年住院率在居住地、婚姻状况、年龄、受教育程度、子女个数、自评健康状况、是否残疾、抑郁状况、医疗服务满意度、家庭总收入、日常活动能力之间差异有统计学意义( $P<0. 25$ ),即可以认为上述各变量的一年住院率存在差异,结果见表 1。

表 1 我国中老年人慢性患者的基本特征及卫生服务利用情况

| 变量      | 分组     | 例数(构成比,%)       | 四周就诊人数 | 四周就诊率(%) | $\chi^2$ 值 | $P$ 值   | 一年住院数 | 一年住院率(%) | $\chi^2$ 值 | $P$ 值   |
|---------|--------|-----------------|--------|----------|------------|---------|-------|----------|------------|---------|
| 性别      | 男性     | 3 461(49. 78)   | 745    | 21. 53   | 25. 67     | <0. 001 | 629   | 18. 17   | 1. 16      | 0. 281  |
|         | 女性     | 3 491(50. 22)   | 933    | 26. 73   |            |         | 600   | 17. 19   |            |         |
| 居住地     | 主城区    | 1 007( 14. 49)  | 229    | 22. 74   | 1. 98      | 0. 373  | 193   | 19. 17   | 4. 29      | 0. 117  |
|         | 城乡结合部  | 1 024( 14. 73)  | 239    | 23. 34   |            |         | 196   | 19. 14   |            |         |
|         | 农村     | 4 921( 70. 79)  | 1 210  | 24. 59   |            |         | 840   | 17. 07   |            |         |
|         |        |                 |        |          |            |         |       |          |            |         |
| 婚姻状况    | 有伴侣    | 5 594( 80. 47)  | 1 338  | 23. 92   | 0. 75      | 0. 388  | 930   | 16. 62   | 21. 84     | <0. 001 |
|         | 无伴侣    | 1 358( 19. 53)  | 340    | 25. 04   |            |         | 299   | 22. 02   |            |         |
| 年龄(岁)   | 45~    | 1 229( 17. 68)  | 319    | 25. 96   | 4. 55      | 0. 208  | 166   | 13. 51   | 63. 57     | <0. 001 |
|         | 50~    | 2 154( 30. 98)  | 506    | 23. 49   |            |         | 324   | 15. 04   |            |         |
|         | 60~    | 2 115( 30. 42)  | 522    | 24. 68   |            |         | 393   | 18. 58   |            |         |
|         | 70~    | 1 454( 20. 91)  | 331    | 22. 76   |            |         | 346   | 23. 80   |            |         |
| 受教育程度   | 小学及以下  | 3 980( 57. 25)  | 973    | 24. 45   | 0. 78      | 0. 855  | 723   | 18. 17   | 4. 65      | 0. 200  |
|         | 初中     | 1 850( 26. 61)  | 434    | 23. 46   |            |         | 312   | 16. 86   |            |         |
|         | 高中(职高) | 853( 12. 27)    | 208    | 24. 38   |            |         | 157   | 18. 41   |            |         |
|         | 大学及以上  | 269( 3. 87)     | 63     | 23. 42   |            |         | 37    | 13. 75   |            |         |
| 子女个数    | 独生子    | 989( 14. 23)    | 223    | 22. 55   | 1. 59      | 0. 207  | 150   | 15. 17   | 5. 00      | 0. 025  |
|         | 多个孩子   | 5 963( 85. 77)  | 1 455  | 24. 40   |            |         | 1 079 | 18. 09   |            |         |
| 自评健康状况  | 优秀     | 239( 3. 44)     | 29     | 12. 13   | 143. 33    | <0. 001 | 25    | 10. 46   | 276. 42    | <0. 001 |
|         | 非常好    | 550( 7. 91)     | 80     | 14. 55   |            |         | 43    | 7. 82    |            |         |
|         | 好      | 1 994( 28. 68)  | 409    | 20. 51   |            |         | 243   | 12. 19   |            |         |
|         | 一般     | 2 719( 39. 11)  | 662    | 24. 35   |            |         | 462   | 16. 99   |            |         |
|         | 不好     | 1 450( 20. 86)  | 498    | 34. 34   |            |         | 456   | 31. 45   |            |         |
| 是否残疾    | 是      | 2 441( 35. 11)  | 620    | 25. 40   | 3. 28      | 0. 070  | 527   | 21. 59   | 39. 54     | <0. 001 |
|         | 否      | 4 511( 64. 89)  | 1 058  | 23. 45   |            |         | 702   | 15. 56   |            |         |
| 抑郁状况    | 无抑郁状况  | 4 518( 64. 99)  | 932    | 20. 63   | 105. 31    | <0. 001 | 683   | 15. 12   | 70. 02     | <0. 001 |
|         | 有一些抑郁  | 1 919( 27. 60)  | 551    | 28. 71   |            |         | 404   | 21. 05   |            |         |
|         | 严重抑郁   | 515( 7. 41)     | 195    | 37. 86   |            |         | 142   | 27. 57   |            |         |
| 补充医疗保险  | 是      | 377( 5. 42)     | 86     | 22. 81   | 0. 38      | 0. 536  | 72    | 19. 10   | 0. 55      | 0. 457  |
|         | 否      | 6 575( 94. 58)  | 1 592  | 24. 21   |            |         | 1 157 | 17. 60   |            |         |
| 医疗服务满意度 | 非常满意   | 950( 13. 67)    | 215    | 22. 63   | 8. 65      | 0. 071  | 188   | 19. 79   | 11. 26     | 0. 024  |
|         | 稍微满意   | 1 723( 24. 78)  | 391    | 22. 69   |            |         | 331   | 19. 21   |            |         |
|         | 中立     | 2 696( 38. 78)  | 671    | 24. 89   |            |         | 434   | 16. 10   |            |         |
|         | 有点不满意  | 1 022( 14. 70)  | 274    | 26. 81   |            |         | 185   | 18. 10   |            |         |
|         | 非常不满意  | 561( 8. 07)     | 127    | 22. 64   |            |         | 91    | 16. 22   |            |         |
| 家庭总收入   | 低收入    | 4 803( 69. 09)  | 1 149  | 23. 92   | 0. 88      | 0. 654  | 860   | 17. 91   | 2. 77      | 0. 251  |
|         | 中等收入   | 1 684( 24. 22)  | 409    | 24. 29   |            |         | 300   | 17. 81   |            |         |
|         | 高收入    | 465( 6. 69)     | 120    | 25. 81   |            |         | 69    | 14. 84   |            |         |
| 日常活动能力  | 基本无困难  | 6 540( 94. 07)  | 1 554  | 23. 76   | 9. 24      | 0. 010  | 1 077 | 16. 47   | 113. 40    | <0. 001 |
|         | 有一些困难  | 375( 5. 39)     | 115    | 30. 67   |            |         | 135   | 36. 00   |            |         |
|         | 很困难    | 37( 0. 53)      | 9      | 24. 32   |            |         | 17    | 45. 95   |            |         |
| 合计      |        | 6 952( 100. 00) | 1 678  | 24. 14   |            |         | 1 230 | 17. 69   |            |         |

2.2 四周就诊率影响因素的 logistic 回归分析 模型 1 是以四周就诊为因变量,以表 1 中的所有变量为自变量建立的 Logistic 回归模型。其中性别、自评健康状况、抑郁状况、家庭总收入对中老年慢性患者的四周就诊率有影响。男性的四周就诊率低于女性, $OR_{男}=0. 79(0. 70,0. 88)$ ;自评健康状况越差,四周就诊率越高, $OR_{优}=0. 31(0. 21,0. 46)$ , $OR_{良}=0. 37(0. 28,0. 49)$ , $OR_{中}=0. 55(0. 47,0. 64)$ , $OR_{较差}=0. 66(0. 57,0. 76)$ ;抑

郁状况越差,四周就诊率越高, $OR_{优}=0. 55(0. 45,0. 67)$ , $OR_{中}=0. 73(0. 60,0. 90)$ ;家庭总收入越高,四周就诊率越高, $OR_{中等收入}=1. 20(1. 05,1. 37)$ , $OR_{高收入}=1. 49(1. 19,1. 87)$ 。模型 2 是以四周就诊为因变量,以  $\chi^2$  检验有统计学意义的变量为自变量建立的 Logistic 回归模型,其中性别、自评健康状况、抑郁状况都进入了模型,各变量的  $OR$  值以及 95%可信区间与模型 1 的相近,但是变量家庭总收入未能纳入模型。通过对比

分析并结合实际情况,模型 1 可以作为四周就诊率 logistic 回归的最佳模型,结果见表 2。

表 2 四周门诊率影响因素的 logistic 回归分析

| 模型1：纳入全部自变量，逐步回归 |         |     |                 |            |       | 模型2：纳入有统计学意义的变量，逐步回归 |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|------------------|---------|-----|-----------------|------------|-------|----------------------|--------|-----|-----------------|------------|-------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|
| 变量               | 变量分组    | 森林图 | OR (95%CI)      | $\chi^2$ 值 | P 值   | 变量                   | 变量分组   | 森林图 | OR (95%CI)      | $\chi^2$ 值 | P 值   |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 性别               | 参考: 女性  |     | 0.79(0.70,0.88) | 16.78      | 0.000 | 性别                   | 参考: 女性 |     | 0.81(0.72,0.91) | 13.14      | 0.000 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 男性      |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 自评健康状况  |     |                 |            |       |                      | 参照: 差  |     |                 |            |       |  |  |  |  | 参照: 差 |  |  |  |  |
|                  |         |     |                 |            |       |                      | 优      |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  |         |     |                 |            |       |                      | 良      |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 中                |         |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 较差               |         |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 抑郁状况             | 参照: 差   |     | 0.55(0.45,0.67) | 33.57      | 0.000 | 抑郁状况                 | 参照: 差  |     | 0.57(0.48,0.66) | 49.08      | 0.000 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 优       |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 中       |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| 家庭总收入            | 参照: 低收入 |     | 1.20(1.05,1.37) | 6.90       | 0.009 |                      | 参照: 差  |     | 0.67(0.58,0.78) | 29.44      | 0.000 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 中等收入    |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  | 高收入     |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  |         |     | 1.49(1.19,1.87) | 12.11      | 0.001 |                      |        |     | 0.74(0.60,0.91) | 7.91       | 0.005 |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                  |         |     |                 |            |       |                      |        |     |                 |            |       |  |  |  |  |       |  |  |  |  |

2.3 一年住院率影响因素的 logistic 回归分析 模型 3 是以一年住院为因变量,以表 1 中的所有变量为自变量建立的 Logistic 回归模型。其中性别、居住地、年龄、受教育程度、自评健康状况、抑郁状况、医疗服务满意度、身体功能状况对中老年慢性病患者的一年住院率有影响。男性的一年住院率略高于女性,OR<sub>男</sub> = 1.14(1.00,1.31);居住地的城镇化水平越高,一年住院率越高,OR<sub>城市</sub> = 1.46(1.20,1.77),OR<sub>城乡结合部</sub> = 1.35(1.13,1.62);年龄越大,一年住院率越高,OR<sub>50~</sub> = 1.09(0.88,1.34),OR<sub>60~</sub> = 1.36(1.11,1.68),OR<sub>70~</sub> = 1.74(1.40,2.16);对于受教育程度,大学及以上的一年住院率最低,高中(职高)的一年住院率最高,OR<sub>大学及以上</sub> = 0.86(0.58,1.27),OR<sub>高中</sub> = 1.27(1.02,1.57);自评健康状况越差,一年住院率越高,OR<sub>优</sub> = 0.27(0.17,0.41),OR<sub>良</sub> = 0.20(0.14,0.28),OR<sub>中</sub> =

0.33(0.27,0.39),OR<sub>较差</sub> = 0.47(0.41,0.56);抑郁状况越差,一年住院率越高,OR<sub>优</sub> = 0.71(0.56,0.90),OR<sub>中</sub> = 0.88(0.69,1.11);医疗服务满意度越高,一年住院率越高,OR<sub>非常满意</sub> = 1.65(1.23,2.21),OR<sub>有点满意</sub> = 1.62(1.24,2.11),OR<sub>中立</sub> = 1.26(0.97,1.63),OR<sub>有点不满意</sub> = 1.29(0.97,1.71);身体功能有一些障碍的,一年住院率最低,身体无障碍的一年住院率最高,OR<sub>有一些障碍</sub> = 0.47(0.24,0.94),OR<sub>严重障碍</sub> = 0.82(0.40,1.66)。模型 4 是以一年住院为因变量,以 $\chi^2$  检验有统计学意义的变量为自变量建立的 Logistic 回归模型,相比于模型 3 仅有性别未能进入模型,其他变量的 OR 值与模型 3 的相近。通过对比分析并结合实际情况,模型 4 可以作为一年住院率 logistic 回归的最佳模型,结果见表 3。

表 3 一年住院率影响因素的 logistic 回归分析

| 模型3: 纳入全部自变量, 逐步回归 |           |     |                 |            |       | 模型4: 纳入有统计学意义的变量, 逐步回归 |           |     |                 |            |       |
|--------------------|-----------|-----|-----------------|------------|-------|------------------------|-----------|-----|-----------------|------------|-------|
| 变量                 | 变量分组      | 森林图 | OR (95%CI)      | $\chi^2$ 值 | P 值   | 变量                     | 变量分组      | 森林图 | OR (95%CI)      | $\chi^2$ 值 | P 值   |
| 性别                 | 参照: 女性    |     | 1.14(1.00,1.31) | 3.64       | 0.057 | 居住地                    | 参照: 农村    |     | 1.42(1.17,1.72) | 12.33      | 0.000 |
|                    | 男性        |     |                 |            |       |                        | 城市        |     |                 |            |       |
| 居住地                | 参照: 农村    |     | 1.46(1.20,1.77) | 14.03      | 0.000 | 年龄(岁)                  | 城乡结合部     |     | 1.34(1.12,1.61) | 9.82       | 0.001 |
|                    | 城市        |     |                 |            |       |                        | 参照: 45~   |     |                 |            |       |
|                    | 城乡结合部     |     |                 |            |       |                        | 50~       |     |                 |            |       |
| 年龄(岁)              | 参照: 45~   |     | 1.35(1.13,1.62) | 10.47      | 0.001 | 受教育程度                  | 60~       |     | 1.10(0.89,1.35) | 0.80       | 0.372 |
|                    | 50~       |     |                 |            |       |                        | 70~       |     |                 |            |       |
|                    | 60~       |     |                 |            |       |                        | 参照: 小学及以下 |     |                 |            |       |
|                    | 70~       |     |                 |            |       |                        | 初中        |     |                 |            |       |
| 受教育程度              | 参照: 小学及以下 |     | 1.09(0.88,1.34) | 0.64       | 0.425 | 自评健康状况                 | 高中(职高)    |     | 1.41(1.15,1.73) | 10.76      | 0.001 |
|                    | 初中        |     |                 |            |       |                        | 大学及以上     |     |                 |            |       |
|                    | 高中(职高)    |     |                 |            |       |                        | 参照: 差     |     |                 |            |       |
|                    | 大学及以上     |     |                 |            |       |                        | 优         |     |                 |            |       |
| 自评健康状况             | 参照: 小学及以下 |     | 1.36(1.11,1.68) | 8.61       | 0.003 | 抑郁状况                   | 良         |     | 0.78(0.58,1.05) | 2.98       | 0.084 |
|                    | 初中        |     |                 |            |       |                        | 中         |     |                 |            |       |
|                    | 高中(职高)    |     |                 |            |       |                        | 较差        |     |                 |            |       |
|                    | 大学及以上     |     |                 |            |       |                        | 参照: 差     |     |                 |            |       |
|                    | 大学及以上     |     |                 |            |       |                        | 优         |     |                 |            |       |
| 抑郁状况               | 参照: 差     |     | 0.86(0.58,1.27) | 0.57       | 0.450 | 医疗服务满意度                | 中         |     | 1.13(0.98,1.35) | 6.26       | 0.012 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 优         |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 中         |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 较差        |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 参照: 差     |     |                 |            |       |
| 医疗服务满意度            | 参照: 差     |     | 1.12(0.95,1.32) | 1.85       | 0.174 | 身体功能状况                 | 较差        |     | 0.99(0.61,1.33) | 0.28       | 0.595 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
| 身体功能状况             | 参照: 非常不满意 |     | 0.27(0.17,0.41) | 34.77      | 0.000 | 参照: 非常不满意              | 有点满意      |     | 1.61(1.20,2.15) | 10.32      | 0.001 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 有点不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 参照: 无障碍   |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 有一些障碍     |     |                 |            |       |
| 参照: 非常不满意          | 参照: 非常不满意 |     | 0.20(0.14,0.28) | 86.28      | 0.000 | 参照: 非常不满意              | 严重障碍      |     | 1.58(1.22,2.07) | 11.73      | 0.001 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
| 参照: 非常不满意          | 参照: 非常不满意 |     | 0.33(0.27,0.39) | 140.23     | 0.000 | 参照: 非常不满意              | 有点不满意     |     | 1.24(0.91,1.60) | 2.73       | 0.099 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
| 参照: 非常不满意          | 参照: 非常不满意 |     | 0.47(0.41,0.56) | 86.72      | 0.000 | 参照: 非常不满意              | 参照: 无障碍   |     | 0.77(0.50,0.93) | 6.80       | 0.009 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
| 参照: 非常不满意          | 参照: 非常不满意 |     | 0.71(0.56,0.90) | 7.95       | 0.005 | 参照: 非常不满意              | 有一些障碍     |     | 0.83(0.40,1.64) | 0.35       | 0.554 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |
| 参照: 非常不满意          | 参照: 非常不满意 |     | 0.88(0.69,1.11) | 1.21       | 0.271 | 参照: 非常不满意              | 严重障碍      |     | 1.28(0.91,1.70) | 2.81       | 0.094 |
|                    | 优         |     |                 |            |       |                        | 参照: 非常不满意 |     |                 |            |       |
|                    | 良         |     |                 |            |       |                        | 非常不满意     |     |                 |            |       |
|                    | 中         |     |                 |            |       |                        | 有点满意      |     |                 |            |       |
|                    | 较差        |     |                 |            |       |                        | 中立        |     |                 |            |       |

3 讨论

国内外对于卫生服务利用的理论基础研究甚多,其中影响力较大的有安德森卫生服务利用模型<sup>[10]</sup>和

Grossman 健康需求模型<sup>[11]</sup>,对于本研究确定卫生服务利用的影响因素具有重要参考意义。研究样本性别比和年龄构成比较为均衡;居住地以农村为主,城区和城



乡结合部仅占 29.22%, 远低于 2015 年中国的城镇化率 56.10%<sup>[12]</sup>, 此外受教育程度和家庭总收入普遍较低, 具有补充医疗保险的仅占 5.42%, 可能是由于慢性病在农村的发病率较高, 研究样本中以农民、无业、务工者为主; 样本中自评健康状况和抑郁状况整体较差, 身体患有残疾的比重较高, 可能与研究样本是中老年慢性病患者有关。

对于一年住院率, 性别在  $\chi^2$  检验中无统计学意义, 在 Logistic 回归模型中男性相比女性的 OR 仅为 1.14(1.00, 1.31),  $P=0.06$ , 可以认为性别对于一年住院率无影响。而对于四周就诊率, 女性四周就诊率更高, 这与赵欣等<sup>[13]</sup>、姚兆余等<sup>[14]</sup>的结论不同, 可能是因为研究对象、地区存在差异。居住地的城镇化水平越低, 一年住院率越小, 因此加快城镇化建设可以提高中老年慢性病卫生服务利用水平, 这与王鸟等<sup>[15]</sup>、姚兆余等<sup>[14]</sup>、郜凯华等<sup>[16]</sup>的结论一致; 年龄越大, 一年住院率越高, 可能和慢性病随着年龄的增大病情逐渐加重有关, 这与姚兆余等<sup>[14]</sup>的结论一致; 对于受教育程度, 大学及以上的一年住院率最低, 可能是由于学历较高的慢性病患者能更好的进行自我健康管理, 控制了慢性病的进一步恶化; 自评健康状况和抑郁状况越差, 四周就诊率和一年住院率越高, 可能是由于慢性病病情较重对卫生服务的需求较高, 要对他们进行健康教育和心理疏导, 帮助其建立正确的就医理念, 这对于合理的利用卫生服务资源具有重要意义, 这与魏宁等<sup>[17]</sup>、李媛等<sup>[18]</sup>、高浩等<sup>[19]</sup>的结论一致; 医疗服务的满意度越高, 一年住院率越大, 说明医疗服务满意度对于一年住院率有正向促进作用, 提示医疗卫生服务机构要提高自身卫生服务的能力, 改善就医环境以及简化就医流程; 身体功能状况有一些障碍的慢性病患者, 一年住院率最低, 可能是由于身体功能有严重障碍的对于卫生服务的需求更高, 这与成杰等<sup>[20]</sup>研究结论一致。对于四周就诊率, 家庭总收入在  $\chi^2$  检验中无统计学意义, 而在 Logistic 回归模型中有统计学意义, 可能是由于多元回归模型控制了混杂因素。家庭总收入越高, 四周就诊率越高, 可以解释为经济能力对卫生服务利用有正向促进作用, 这与李媛等<sup>[18]</sup>的结论一致。是否具有补充医疗保险对于四周就诊率、一年住院率的影响都很小, 可能和基本医疗保险基本实现了全覆盖有关。

本文尚存在一定的不足之处, 由于 CHARLS 并非卫生服务利用影响因素的专题调研数据, 部分可能对卫生服务利用有影响的因素无法纳入研究。对一些自变量如年龄、家庭总收入、受教育程度的离散化缺乏足

够的理论支撑。此外, 本文是横断面研究, 自评健康状况、抑郁状况、医疗服务满意度、身体功能状况等因素与卫生服务利用的时间先后和因果关系尚需进一步商榷。

志谢: 感谢北京大学国家发展研究院中国健康与养老追踪调查项目的数据支持!

## 参考文献

- [1] 中共中央国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[N]. 光明日报, 2016-10-26(001).
- [2] 世界银行, 世界卫生组织, 中国政府. 深化中国医药卫生体制改革: 建设基于价值的优质服务提供体系[R]. 2016;1-5.
- [3] 王长虹, 杨秋霞, 王永红, 等. 邢台市养老机构入住人员慢性患病情况调查[J]. 实用预防医学, 2018, 25(8):925-928.
- [4] 陈敬义, 秦艺, 肖旺生, 等. 鄂州市精准扶贫对象因病致贫病因分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(8):958-961.
- [5] Kim HK, Lee M. Factors associated with health services utilization between the years 2010 and 2012 in Korea: using Andersen's Behavioral model[J]. Osong Public Health Res Perspect, 2016, 7(1):18-25.
- [6] Heider D, Matschinger H, Muller H, et al. Health care costs in the elderly in Germany: an analysis applying Andersen's behavioral model of health care utilization[J]. BMC Health Serv Res, 2014, 14(1):1-12.
- [7] Lo TK, Parkinson L, Cunich M, et al. Factors associated with the health care cost in older Australian women with arthritis: an application of the Andersen's Behavioural Model of Health Services Use[J]. Public Health, 2016, 134(5):64-71.
- [8] 游毅. 我国九省老年人就医行为的变化趋势及影响因素研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2015.
- [9] 刘宏杰. Logistic 回归模型使用注意事项和结果表达[J]. 中国公共卫生, 2001, 17(5):466-467.
- [10] 李月娥, 卢珊. 医疗卫生领域安德森模型的发展、应用及启示[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(11):77-82.
- [11] 王小万. 居民健康与医疗服务需求及利用的理论与实证研究[D]. 长沙: 中南大学, 2005.
- [12] 中华人民共和国国家统计局. 2015 年国民经济和社会发展统计公报[R]. 2016;2.
- [13] 赵欣, 明迪尧, 马文军. 中国中老年农民工门诊服务利用及费用影响因素[J]. 北京大学学报(医学版), 2015, 47(3):464-468.
- [14] 姚兆余, 陈雪玲, 王翌秋. 农村老年人医疗服务利用及影响因素分析—基于江苏地区的调查[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2014, 31(2):96-107.
- [15] 王鸟, 时松和, 范军星, 等. 河南省 ≥60 岁老年人住院卫生服务利用情况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(2):133-136.
- [16] 郜凯华, 钱军程, 张拓红. 中国老年人医疗服务需要和利用—基于 1998—2008 年的国家卫生服务调查数据[J]. 中国卫生政策研究, 2014, 7(6):47-52.
- [17] 魏宁, 周绿林. 健康资本对我国中老年人医疗服务利用影响研究[J]. 西北人口, 2016, 37(1):112-116.
- [18] 李媛, 乔慧, 高忠飞, 等. 宁夏农村老年人卫生服务需求与利用现状[J]. 中国公共卫生, 2017, 33(4):548-552.
- [19] 高浩, 孙宏, 吴群红, 等. 2013 年黑龙江省老年人口医疗服务利用的影响因素分析[J]. 中国卫生资源, 2016, 19(6):503-506, 511.
- [20] 成杰, 张敏, 李淑杏, 等. 城乡老年人对基层卫生服务利用情况及其影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(5):1173-1175.

收稿日期: 2018-11-06