

【研究生园地】

社区老年人居家不出危险因素分析及风险预测模型构建

武玉洁¹, 邢乃姣², 韩丽¹, 刘盼盼¹, 赵迪¹, 赵梦璐¹, 王爱敏¹

(1. 青岛大学 护理学院, 山东 青岛 266071; 2. 青岛大学第二临床医学院, 山东 青岛 266000)

[摘要] **目的** 了解社区老年人居家不出的现状和危险因素, 并构建其风险预测模型。**方法** 采用便利抽样方法对青岛市3个社区中符合条件的587名社区老年人采用统一调查问卷(一般资料、居家不出状态、日常生活活动力量表、老年抑郁量表和社会支持评定量表等)入户访谈式调查, 采用单因素分析和 Logistic 回归分析居家不出风险因素, 建立风险预测模型, 采用 ROC 曲线下面积对预测模型进行评价。**结果** 587名调查对象中居家不出者107名(18.2%), 本研究共纳入高龄(81-96岁, $OR=3.062$)、经济来源为政府低保($OR=33.199$)、缺乏兴趣爱好($OR=4.285$)、缺乏身体锻炼(有时, $OR=9.457$; 不锻炼, $OR=32.432$)、严重功能障碍($OR=7.609$)、抑郁($OR=16.050$)6个危险因素。基于以上危险因素构建的风险预测模型 ROC 曲线下面积为 0.937, 灵敏度为 0.944, 特异度为 0.765, Youden 指数为 0.709。**结论** 社区老年人居家不出发生率较高, 影响居家不出的高危因素较多, 在社区工作中应及时有效评估。构建的居家不出风险预测模型具有较高的预测能力和判断能力, 可作为社区老年人居家不出的风险筛查工具。

[关键词] 社区; 老年人; 居家不出; 风险预测模型

[中图分类号] R473.2 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.08.011

Risk Factors of Housebound Elderly in Community and Development of Risk Prediction Model

WU Yu-jie¹, XING Nai-jiao², HAN Li¹, LIU Pan-pan¹, ZHAO Di¹, ZHAO Meng-lu¹, WANG Ai-min¹

(School of Nursing, Qingdao University, Qingdao 266071, China; 2. The Second Clinical Medical College of Qingdao University, Qingdao 266000, China)

Abstract: **Objective** To understand the status and risk factors of housebound elderly people in community and to construct a risk prediction model for them. **Methods** A total of 587 housebound elderly people in 3 communities in Qingdao were investigated by using general information questionnaire, stay at home, Barthel Index, Geriatric Depression Scale (GDS), and Social Support Rating Scale (SSRS). Univariate analysis and logistic regression were used to establish a risk prediction model. The area under the ROC curve was used to test the model. **Results** Of the 587 objects, 107 of them were housebound elderly people, accounting for 18.2%. The study finally included elder age (age 81-96, $OR=3.062$), low income ($OR=33.199$), lack of activity hobbies ($OR=4.285$), lack of physical exercise (sometimes, $OR=9.457$; no exercise, $OR=32.432$), severe dysfunction ($OR=7.609$), and depression ($OR=16.050$) to construct the risk prediction model. The area under the ROC curve of this model was 0.937, with the sensitivity of 0.944, the specificity of 0.765 and the Youden of 0.709. **Conclusion** The prevalence of housebound is relatively high, and there are many risk factors. The risk prediction model established has a satisfactory prediction effect, which can be used as a risk screening tool for housebound elderly people in community.

Key words: community; elderly people; housebound; risk prediction model

居家不出 (housebound 或 homebound) 是指排除医学上的外出禁忌, 每天大部分时间在家里度过, 每周外出次数 ≤ 1 次, 持续时间 > 6 个月 (外出是有目的地走出家门且与外界人员进行沟通的活动, 包括被帮助的外出; 但因倒垃圾的外出、到院门口包括楼道口张望的外出不包括在内)^[1]。国外研究表明, 社区老年人居家不出发生在 19.6% 左右^[2]。由于长期缺乏与外界的交流, 居家不出老人日常生活的自我维持能力下降, 认知功能削弱, 老年人的身体健康和精神健康严重损害, 最终导致长期卧床或痴呆, 老年人生活质量明显下降^[3]。居家不出不仅给老年人家庭乃至社会带来沉重负担, 对卫生服务体系也提出

了严峻挑战, 识别居家不出高危人群刻不容缓。目前我国已经就老年人居家不出开展了部分研究, 但多偏重于现状调查及影响因素分析^[4-6], 未见对社区老年人居家不出的风险预测。本研究了解居家不出的危险因素并构建其风险预测模型, 旨在为居家不出的有效管理提供参考。

1 研究对象

2018年8—12月采取方便抽样方法, 抽取青岛市3个社区, 征得社区相关管理者的同意后抽取调查对象。纳入标准: 年龄 ≥ 60 岁, 社区常住居民 (居住时间 ≥ 1 年); 具有阅读能力和良好的语言表达能力; 无精神病史, 无认知功能障碍和严重躯体疾病; 知情同意, 自愿参加本研究。排除标准: 卧床者; 不配合调查者。剔除中途退出者。所有研究对象均自愿参加并签署知情同意书。本研究最终共发放并收回问

[收稿日期] 2019-08-06

[作者简介] 武玉洁 (1995-), 女, 山东济宁人, 本科学历, 硕士研究生在读。

[通信作者] 王爱敏 (1967-), 女, 辽宁铁岭人, 硕士, 教授, 硕士研究生导师。E-mail: mdr613@163.com

卷 600 份, 其中 13 份不合格, 最后获得有效问卷 587 份, 问卷有效率为 97.8%。本研究经过学校伦理委员会讨论通过(伦理批件号:2269021)。

2 研究方法

2.1 研究工具

2.1.1 一般资料调查表 自行设计, 内容包括性别、年龄、文化程度、经济来源、医疗保险、患病种数、吸烟饮酒情况、兴趣爱好、身体锻炼频率(经常:每周 ≥ 3 次, 有时:每周 1~2 次)。如同时做几项锻炼, 可综合计算, 如每周跑步 2 次、每周游泳 2 次, 频率可计作每周 4 次; 本研究取调查之日前半年情况)。

2.1.2 居家不出状态调查表 采用王素冬^[7]编制的中文版居家不出量表, 该量表分为居家不出状态和居家不出的原因 2 个分量表。居家不出状态分量表包括 4 个条目, 条目 1 和 4 为是非题(否=1 分, 是=2 分), 条目 2 和 3 按频率的高低 1~4 级评分, 总分 4~12 分, 得分越高, 居家不出的状态越明显。本研究依据该分量表定义无医学上的外出禁忌, 每周外出频率 ≤ 1 次, 持续时间 >6 个月者为居家不出(以调查之日前 1 个月的外出状况, 如 1 个月每周的外出次数不同, 取 1 个月均值作为外出次数)判定社区老年人是否存在居家不出状态。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.606。

2.1.3 日常生活活动能力调查表 采用日常生活活动能力量表 (Activities of Daily Living Scale, ADLs) 调查研究对象近 1 周以来的日常生活情况, 该量表已广泛应用于国内老年人群^[8]。量表共 14 项, 包括躯体生活自理量表 (Physical Self-Maintenance Scale, PSMS), 共 6 项; 上厕所、进食、穿衣、梳洗、行走和洗澡; 工具性日常生活能力量表 (Instrumental Activities of Daily Living Scale, IADL), 共 8 项; 打电话、购物、备餐、做家务、洗衣、使用交通工具、服药和自理经济。程度分为 4 级, 1~4 分别代表自己完全可以做、有些困难、需要帮助、完全依赖别人。得分范围 14~56 分, 总分 <16 分为正常; 16~21 分为有不同程度的功能下降; ≥ 22 分或有 2 项或 2 项以上 ≥ 3 分, 表示功能有明显障碍。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.987。

2.1.4 老年抑郁量表 (Geriatric Depression Scale, GDS) 本研究采用中文版 GDS-15 对老年人过去 1 周的抑郁状态进行评价^[9]。中文版 GDS-15 包括 15 个条目, 每个条目以“是”或“否”作答, 分别计 1 分、0 分; 得分范围 0~15 分, 分数越高表示抑郁症状越重, 其中 0~4 分为无抑郁精神症状, 5~9 分为轻度抑郁, ≥ 10 分为中重度抑郁。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.849。

2.1.5 社会支持评定量表 包括 3 个维度, 即客观支持、主观支持、对社会支持的利用度。量表有 10 个条目, 总分 66 分, 得分 ≥ 45 分为社会支持满意, 得分 23~44 分为社会支持一般, 得分 ≤ 22 分为社会支持较少。总分越高, 表明能够得到的社会支持越好^[10]。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.696。

2.2 资料收集及质量控制方法 调查前征得社区管理人员的同意和配合, 入户进行调查。先向老年人说明来意及调查目的, 获得老年人知情同意后发放问卷, 采用统一指导语向老年人讲解问卷填写方法和注意事项, 再由老年人自行填写; 不方便填写者, 则由调查者逐条询问后协助老年人填写; 调查问卷当场收回, 现场检查, 对不完整的问卷进行补充填写。调查严格按照排除纳入标准收集样本, 保证数据真实性; 录入数据时采用双人核对, 及时编码录入, 保证数据的准确性。

2.3 统计学方法 采用 SPSS 23.0 建立数据库及进行统计分析, 计数资料使用频数和百分比进行描述, 组间比较采用 χ^2 检验。采用 Logistic 回归方程构建风险预测模型, 采用 ROC 曲线下面积检验模型预测效果。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 社区老年人居家不出的单因素分析 587 名老年人中, 居家不出者 107 名, 居家不出发生率为 18.2%。单因素分析结果显示, 不同性别、年龄、学历、婚姻状况、经济来源、患病种数、吸烟饮酒情况、兴趣爱好、锻炼身体、助行器使用、日常生活活动能力、心理状况及社会支持度的老年人居家不出发生率差异有统计学意义(均 $P < 0.01$), 见表 1。

表 1 社区老年人居家不出单因素分析(例, %)

| 项目 | 居家不出 (n=107) | 非居家不出 (n=480) | χ^2 | P | 项目 | 居家不出 (n=107) | 非居家不出 (n=480) | χ^2 | P |
|-------|-----------------|------------------|----------|--------|----------|-----------------|------------------|----------|--------|
| 性别 | | | 10.073 | 0.002 | 学历 | | | 26.080 | <0.001 |
| 男 | 33(30.8) | 229(47.7) | | | 小学及以下 | 60(56.1) | 146(30.4) | | |
| 女 | 74(69.2) | 251(52.3) | | | 初中/高中/中专 | 38(35.5) | 289(60.2) | | |
| 年龄(岁) | | | 39.572 | <0.001 | 大专及以上 | 9(8.4) | 45(9.4) | | |
| 60~70 | 33(30.8) | 286(59.6) | | | 婚姻状况 | | | 24.245 | <0.001 |
| 71~80 | 38(35.5) | 135(28.1) | | | 配偶健在 | 74(69.2) | 423(88.1) | | |
| 81~96 | 36(33.7) | 59(12.3) | | | 离异或丧偶 | 33(30.8) | 57(11.9) | | |

续表 1

| 项目 | 居家不出 (n=107) | 非居家不出 (n=480) | χ^2 | P | 项目 | 居家不出 (n=107) | 非居家不出 (n=480) | χ^2 | P |
|--------|-----------------|------------------|----------|--------|----------------|-----------------|------------------|----------|--------|
| 经济来源 | | | 11.575 | 0.009 | 锻炼身体(次/周) | | | 123.176 | <0.001 |
| 退休金 | 73(68.2) | 371(77.3) | | | 经常(≥ 3) | 2(1.9) | 230(47.9) | | |
| 子女补贴 | 25(23.4) | 66(13.8) | | | 有时(1~2) | 5(4.7) | 84(17.5) | | |
| 政府低保 | 4(3.7) | 5(1.0) | | | 不锻炼 | 100(93.4) | 166(34.6) | | |
| 其他 | 5(4.7) | 38(7.9) | | | 助行器 | | | 18.409 | <0.001 |
| 患病(种数) | | | 15.891 | <0.001 | 使用 | 18(16.8) | 24(5.0) | | |
| 无疾病 | 16(15.0) | 120(25.0) | | | 不使用 | 89(83.2) | 456(95.0) | | |
| 1~2 | 64(59.8) | 305(63.5) | | | 日常生活活动能力 | | | 110.188 | <0.001 |
| 3~5 | 27(25.2) | 55(11.5) | | | 正常 | 69(64.5) | 461(96.0) | | |
| 吸烟饮酒 | | | 16.037 | 0.001 | 不同程度的功能下降 | 10(9.3) | 12(2.5) | | |
| 不吸烟饮酒 | 100(93.5) | 371(77.3) | | | 严重功能障碍 | 28(26.2) | 7(1.5) | | |
| 吸烟 | 1(0.9) | 38(7.9) | | | 心理状况 | | | 202.751 | <0.001 |
| 饮酒 | 1(0.9) | 35(7.3) | | | 正常 | 48(44.9) | 462(96.2) | | |
| 吸烟和饮酒 | 5(4.7) | 36(7.5) | | | 抑郁 | 59(55.1) | 18(3.8) | | |
| 兴趣爱好 | | | 123.176 | <0.001 | 社会支持 | | | 22.095 | <0.001 |
| 有 | 12(11.2) | 334(69.6) | | | 较少 | 4(3.7) | 2(0.4) | | |
| 无 | 95(88.8) | 146(30.4) | | | 一般 | 103(96.3) | 424(88.3) | | |
| | | | | | 满意 | 0(0) | 54(11.3) | | |

注:“经济来源”项目中的“子女补贴”指没有其他经济来源,靠子女赡养;“其他”指从事自由职业者,无退休金、政府补贴、子女补贴等收入,靠自己的收入或积蓄生活。

3.2 社区老年人居家不出二元 Logistic 回归分析
以是否发生居家不出作为因变量,单因素分析有意义的变量(性别、年龄、学历、婚姻状况、经济来源、患病种数、吸烟饮酒情况、兴趣爱好、锻炼身体、助行器使用、日常生活活动能力、心理状况及社会支持度)

为自变量进行二元 Logistic 回归分析,相关赋值如表 2 所示。多因素分析结果显示高龄(X_1)、经济来源为政府低保(X_2)、缺乏兴趣爱好(X_3)、缺乏身体锻炼(有时锻炼= X_4 ;不锻炼= X_5)、日常生活活动能力低下(X_6)、抑郁(X_7)是居家不出的独立危险因素,见表 3。

表 2 社区老年人居家不出影响因素二分类 Logistic 回归分析变量赋值表

| 变量 | 赋值说明 |
|----------|---|
| 年龄 | 81~96 岁($Z_1=1, Z_2=0$), 71~80 岁($Z_1=0, Z_2=1$), 60~70 岁($Z_1=0, Z_2=0$) |
| 性别 | 女性=1, 男性=0 |
| 学历 | 小学及以下($Z_1=1, Z_2=0$), 中学($Z_1=0, Z_2=1$), 大专及以上($Z_1=0, Z_2=0$) |
| 婚姻状况 | 离异或丧偶=1, 已婚且配偶健在=0 |
| 经济来源 | 其他来源($Z_1=1, Z_2=0, Z_3=0$), 政府低保($Z_1=0, Z_2=1, Z_3=0$), 子女补贴($Z_1=0, Z_2=0, Z_3=1$), 退休金($Z_1=0, Z_2=0, Z_3=0$) |
| 患病种数 | 3~5 种($Z_1=1, Z_2=0$), 1~2 种($Z_1=0, Z_2=1$), 无疾病($Z_1=0, Z_2=0$) |
| 吸烟饮酒情况 | 既吸烟也饮酒($Z_1=1, Z_2=0, Z_3=0$), 吸烟($Z_1=0, Z_2=1, Z_3=0$), 饮酒($Z_1=0, Z_2=0, Z_3=1$), 不吸烟饮酒($Z_1=0, Z_2=0, Z_3=0$) |
| 兴趣爱好 | 无兴趣爱好=1, 有兴趣爱好=0 |
| 锻炼身体情况 | 不锻炼($Z_1=1, Z_2=0$), 有时($Z_1=0, Z_2=1$), 经常($Z_1=0, Z_2=0$) |
| 助行器使用情况 | 不使用=1, 使用=0 |
| 日常生活活动能力 | 严重功能障碍($Z_1=1, Z_2=0$), 不同程度功能下降($Z_1=0, Z_2=1$), 正常($Z_1=0, Z_2=0$) |
| 心理状况 | 正常=1, 抑郁=0 |
| 社会支持度 | 较少($Z_1=1, Z_2=0$), 一般($Z_1=0, Z_2=1$), 满意($Z_1=0, Z_2=0$) |

表 3 居家不出影响因素的 Logistic 回归分析(n=587)

| 项目 | B | SE | Wald χ^2 | P | OR | 95%CI | |
|--------------------|-------|-------|---------------|--------|--------|-------|---------|
| | | | | | | 下限 | 上限 |
| 年龄(岁,以 60~70 岁为参照) | - | - | 5.937 | 0.051 | - | - | - |
| 71~80 | 0.048 | 0.462 | 0.011 | 0.918 | 1.049 | 0.424 | 2.592 |
| 81~96(X_1) | 1.119 | 0.537 | 4.350 | 0.037 | 3.062 | 1.070 | 8.763 |
| 经济来源(以退休金为参照) | - | - | 7.547 | 0.056 | - | - | - |
| 政府低保(X_2) | 3.503 | 1.477 | 5.626 | 0.018 | 33.199 | 1.838 | 599.809 |
| 子女补贴 | 0.924 | 0.523 | 3.119 | 0.077 | 2.519 | 0.904 | 7.020 |
| 其他 | 0.407 | 0.759 | 0.287 | 0.592 | 1.502 | 0.339 | 6.649 |
| 兴趣爱好(X_3) | 1.455 | 0.469 | 9.616 | 0.002 | 4.285 | 1.708 | 10.748 |
| 锻炼身体(以经常锻炼身体为参照) | - | - | 17.630 | <0.001 | - | - | - |
| 有时(X_4) | 2.247 | 1.033 | 4.728 | 0.030 | 9.457 | 1.248 | 71.674 |
| 不锻炼(X_5) | 3.479 | 0.903 | 14.832 | <0.001 | 32.432 | 5.521 | 190.520 |
| 日常生活活动能力(以正常为参照) | - | - | 8.199 | 0.017 | - | - | - |

续表 3

| 项目 | B | SE | Wald χ^2 | P | OR | 95%CI | |
|-----------------|--------|-------|---------------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | 下限 | 上限 |
| 不同程度功能下降 | 0.833 | 0.730 | 1.304 | 0.253 | 2.301 | 0.551 | 9.615 |
| 严重功能障碍(X_6) | 2.029 | 0.720 | 7.935 | 0.005 | 7.609 | 1.854 | 31.224 |
| 抑郁(X_7) | 2.776 | 0.430 | 41.628 | <0.001 | 16.050 | 6.907 | 37.298 |
| 常量 | -7.735 | 1.718 | 20.269 | <0.001 | - | - | - |

最终得到公式:

$$\text{Logistic}(P)=1.119X_1+3.503X_2+1.455X_3+2.247X_4+3.479X_5+2.029X_6+2.776X_7-7.735。$$

3.3 ROC 曲线对居家不出风险预测模型预测效果的分析 根据预测模型的公式计算出社区老年人的得分,采用 ROC 曲线来检验居家不出模型得分与发生居家不出的拟合效果(图 1),以 Youden 指数最大值为预测模型的最佳临界值。最终测得 ROC 曲线下面积为 0.937,95%CI:0.915~0.959,灵敏度为 0.944,特异度为 0.765,Youden 指数为 0.709。

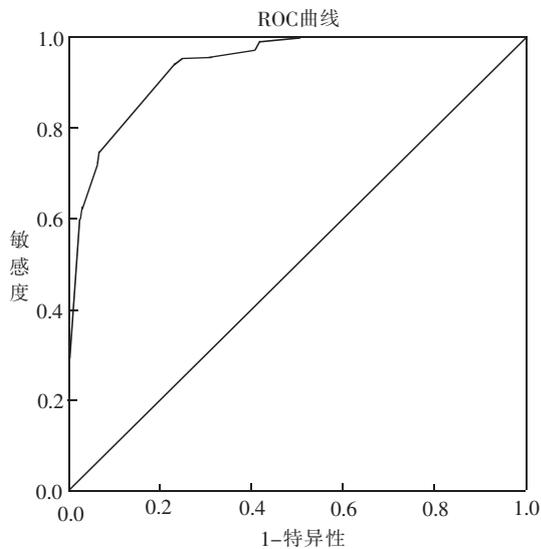


图 1 预测老年人发生居家不出的 ROC 曲线

4 讨论

4.1 社区老年人居家不出现状 本研究结果显示,587 名青岛市社区老年人中居家不出者 107 名,居家不出发生率为 18.2%,与赵清霞等^[9]报道的 17.6%~18.8%结果相近。么婷等^[10]对蚌埠市社区老年人进行调查,研究得出老年人居家不出发生率为 14.88%;可能由于本研究调查大部分在冬季与夏季进行,老年人更愿在家中不愿外出,加之样本量有限,导致居家不出发生率略高。

4.2 居家不出风险预测模型相关危险因素分析

4.2.1 81~96 岁的高龄老年人易发生居家不出 本研究结果显示:33.7%的高龄老年人(81~96 岁)为居家不出者。高龄老人步入老年后,身体器官和各组织机能退化,容易罹患各种慢性病,长此以往可导致老年人长期卧床、残疾甚至失能^[12]。随着年龄的增长,老年人各方面角色也发生改变,与子女情感交流缺

乏,导致高龄老人孤独感、失落感倍增,从而对家属的依赖感增强,不愿外出接触新鲜事物。由此提示社区工作人员应将高龄老年人作为重点关注对象,为老年人建立健康档案,定期组织体检活动,鼓励老年人走出家门与外界交流。

4.2.2 经济来源为政府低保的老年人易发生居家不出 本研究结果显示:依靠政府低保的老年人居家不出发生率较高(44.4%)。“低保老人”作为一个特殊的群体,生活水平与当地居民相比差距较大,在现有的收入水平下,只能维持基本的生活需求,无法全面满足衣食住之外的医疗、养老服务等需求^[13],对兴趣爱好、锻炼身体等方面的关注也较少。反之,经济来源充足的老年人获得医疗资源的机会更多,能够更好地维持身体健康,更愿意参与社会活动,促进积极老化^[14]。由此提示社区保健人员也应多关注经济困难老年人的身心状况,积极鼓励老年人外出与他人交流,提高身体素质,在社区工作中可对低收入家庭老年人实行一定的优惠政策,减轻老年人经济负担。

4.2.3 无兴趣爱好的老年人易发生居家不出 本研究结果显示:88.8%的居家不出老年人无爱好。培养兴趣爱好有助于分散社区老年人的注意力,增加与他人交流的机会,有利于排解心中的郁闷,进行心理的自我调适^[15]。由于调查地区的特殊性,研究发现部分老年人经常参加冬泳、爬山、春游等外出活动,这部分老年人与他人交流较多,对生活满意度较高。由此提示社区应举办多种形式的集体活动,如建立老年兴趣班,举办老年人球类、棋牌类的友谊赛,在条件允许的情况下,建立老年活动中心或老年人俱乐部,增强老年人参与感,丰富老年人晚年生活。

4.2.4 不锻炼和有时锻炼的老年人易发生居家不出 本研究结果显示:高达 93.47%的居家不出老年人不进行身体锻炼。运动锻炼有助于降低老年人的跌倒发生率,并在一定程度上减轻跌倒损害,还可使老年人宣泄和改善不良情绪,身体锻炼作为实现健康老龄化的一个组成部分,同时也是健康老龄化的重要预测指标,对老年人生命质量起着重要的影响^[16-17]。非居家不出老年人可从身体锻炼中受益,更愿意外出进行活动。因此,社区可通过广播、电视宣传画、宣传栏、健康手册、标语等告知老年人参加体育锻炼,减少居家不出的发生。

4.2.5 严重功能障碍的老年人易发生居家不出 本研究表明:严重功能障碍的老年人居家不出发生率较高(80.0%)。良好的身体状况是社区老年人进行各项社区活动及参与社会生活的基本条件^[18]。研究发现部分居家不出老年人爬楼梯、购物、洗澡等基本活动常需要他人帮助甚至无法完成,身体功能损害,严重阻碍了老年人外出。因此在社区工作中,医疗保健人员应注重对老年人身体各部分的功能训练,积极做好社区老年人有关健康维护及保健知识的宣传工作,鼓励老年人在身体状况允许的条件下增加日常活动量。

4.2.6 存在抑郁状况的老年人易发生居家不出 本研究表明:55.1%的居家不出老年人存在抑郁状况。居家不出老年人往往因缺少来自家庭及社会的心理支持而感到自己与外界隔绝,受到外界排斥,并因此减少他们的人际交往,更加重老年人的孤独感,长此以往可能导致老年人产生焦虑、抑郁等负面情绪^[19-20]。家庭能满足人的情感寄托,对安度晚年的老年人来说意义更为重大^[21]。因此,社区工作人员应定期入户访问老年人,为老年人提供心理关怀和精神关爱服务,老年人家属尤其是不与老年人在一个城市居住的子女也应经常回家探望老年人,及时发现老年人的心理变化,给予老年人精神支持。

4.3 居家不出风险预测模型的预测效果评价 本研究以 ROC 曲线进行拟合度检验。ROC 曲线以灵敏度为纵坐标、1-特异度为横坐标,当曲线下面积为 0.5~0.7 时,表示诊断价值低;当曲线下面积为 0.7~0.9 时表示预测效果中等,预测效果可接受;当面积>0.9 时,表示预测效果极好^[22]。本模型 ROC 曲线下面积为 0.937,表明具有良好的预测效果,且灵敏度为 0.944,特异度为 0.765、最佳诊断值为 0.541,表明本模型对老年人是否发生居家不出具有较为理想的鉴别效果。

4.4 本研究的创新性与局限性 与以往研究相比,本研究通过识别居家不出危险因素,构建了居家不出风险预测模型,且本模型具有所需数据获取简便、评估快捷的特点,可以为社区工作中预防居家不出提供参考。本研究的局限性在于仅在青岛市 3 个社区进行调查,研究样本有一定局限性,且只进行了量性研究,相关结论有待进一步验证。

[致谢] 感谢青岛大学护理学院统计学博士周云平老师对本文统计学方法的悉心指导,特致谢意。

参 考 文 献

[1] 杨小娇,邢凤梅,汪凤兰,等.社区老年人居家不出与孤独感、家庭关怀度的关系[J].中国老年学杂志,2019,39(9):2261-2264.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2019.09.067.

[2] Musich S, Wang SS, Hawkins K, et al. Homebound Older Adults: Prevalence, Characteristics, Health Care Utilization and Quality of Care[J]. Geriatr Nurs, 2015, 36(6):445-450. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2015.06.013.

[3] Celeiro DR, Riego SSD, García JM. Homebound Status among Middle-aged and Older Adults with Disabilities in ADLs and Its Associations with Clinical, Functional, and Environmental Factors[J]. Disabil Health J, 2016, 10(1): 145-151. DOI:10.1016/j.dhjo.2016.06.006.

[4] 王晴,张小丽,张盼,等.南北方城市老年居家不出现状及影响因素[J].中国老年学杂志,2018,38(15):3774-3777.DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2018.15.075.

[5] 景丽伟,王玉静,张超,等.河北省社区老年人居家不出现状及影响因素[J].中国公共卫生,2015,31(9):1182-1184.DOI: 10.11847/zgggws2015-31-09-22.

[6] 赵清霞.川黔两地城市老年人居家不出现状及影响因素[J].中国老年学杂志,2017, 37(13):3327-3329.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.13.096.

[7] 王素冬. Housebound 量表的汉化及在社区老年人中的信效度评价[D]. 唐山:河北联合大学, 2014.

[8] 李漫漫,付轶男,吴茂春,等.老年人日常生活活动能力与认知功能的相关性研究[J].护理研究, 2018,32(11):1749-1752.DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.11.023.

[9] 唐丹. 简版老年抑郁量表(GDS-15)在中国老年人中的使用[J].中国临床心理学杂志, 2013, 21(3):402-405.DOI:10.16128/j.cnki.1005-3611.2013.03.036.

[10] 刘继文,李富业,连玉龙. 社会支持评定量表的信度效度研究[J].新疆医科大学学报, 2008,31(1):4-6.DOI:10.3969/j.issn.1009-5551.2008.01.001.

[11] 么婷,张小丽,汪凤兰,等.蚌埠市社区老年人居家不出现状及影响因素分析[J].中国卫生事业管理, 2014, 31(10):734-736.

[12] 张海艳. 社区老年人日常生活能力现状及其影响因素分析[D]. 唐山:河北联合大学, 2014.

[13] 王翻. 低保老人的养老状况及可持续性分析[D].南京:南京大学,2017.

[14] 蒋兴莉,王冬华.381 例农村老年人积极老化现状及其影响因素分析[J].护理学报,2019,26(15):41-45.DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2019.15.041.

[15] 付文宁,蒋紫玫,邹利,等.社区老年人兴趣爱好和社会支持对负性生活事件的影响研究[J].中华护理教育,2016,13(11):867-870.DOI:10.3761/j.issn.1672-9234.2016.11.018.

[16] 叶盛,陈利群,石丹,等.运动锻炼对社区老年人跌倒预防效果的证据总结[J].中华护理杂志,2017,52(9):1112-1118. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-9742.2018.02.116.

[17] 陈晓,王曙红,王国妃.老年人参加身体锻炼的影响因素[J].中国老年学杂志,2017, 37(1):244-246.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.01.106.

[18] 钟清玲,喻思思. 社区老年人社会参与水平及其影响因素的研究进展[J].中国护理管理, 2018, 18(9):149-152. DOI:10.3969/j.issn.1672-1756.2018.09.031.

[19] Holloway KL, Williams LJ, Brennanolsen SL, et al. Anxiety Disorders and Falls among Older Adults[J]. J Affect Disord, 2016(205):20-27.DOI:10.1016/j.jad.2016.06.052.

[20] Kvelde T, Lord SR, Close JCT, et al. Depressive Symptoms Increase Fall Risk in Older People, Independent of Antidepressant Use, and Reduced Executive and Physical Functioning[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2015, 60(1):190-195.DOI:10.1016/j.archger.2014.09.003.

[21] 唐艳,刘洁琼,王诗,等.中老年人家庭养老意愿及影响因素分析[J].护理学报,2017,24(7):6-9.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2017.07.006.

[22] Yu C, Hang D, Wei B, et al. Development and Validation of Risk-stratification Delirium Prediction Model for Critically Ill Patients:A Prospective, Observational, Single-center Study[J]. Medicine, 2017, 96(29):e7543.DOI:10.1097/MD.00000000000007543.