

# 老年人群多重用药现状调查与分析<sup>△</sup>

邓敏<sup>1,2\*</sup>, 尹畅<sup>1,3</sup>, 吴含达<sup>1,2</sup>, 王雪<sup>1,2</sup>, 拓西平<sup>4</sup>, 周全<sup>5#</sup>, 蔡全才<sup>6</sup>, 陈礼治<sup>1</sup>, 王卓<sup>1,2,3#</sup> (1. 海军军医大学第一附属医院药学部, 上海 200433; 2. 沈阳药科大学生命科学与生物制药学院, 沈阳 110016; 3. 中国药科大学基础医学与临床药学学院, 南京 211198; 4. 海军军医大学老年医学中心, 上海 200433; 5. 海军军医大学第一附属医院临床教学培训中心, 上海 200433; 6. 海军军医大学第一附属医院临床流行病学研究中心, 上海 200433)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2022)10-1251-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2022.10.021



**摘要** 目的:了解老年人群的常见疾病、常用药物及多重用药情况,为制定老年人群的药物重整策略提供依据。方法:调取于3家三级医院门诊就诊的地方和军人老年患者的口服药物信息,另采用问卷调查法调研上海市干休所老干部用药信息,分析上述各医院门诊地方和军人老年患者以及干休所老干部的患病情况和用药情况。结果:最终纳入分析的15 356例患者中,A医院地方患者459例,B医院地方患者598例,C医院地方患者13 213例,C医院军人患者366例,干休所老干部720例。干休所老干部的平均年龄为(84.55±10.09)岁,平均患病种数为(5.78±3.34)种,平均用药种数为(6.43±3.80)种,均高于其他老年患者,差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。A医院地方患者、B医院地方患者、C医院地方患者、C医院军人患者和干休所老干部中,服用5种及以上药物者分别占6.32%(29/459)、10.37%(62/598)、13.04%(1 723/13 213)、60.93%(223/366)和68.61%(494/720)。除70岁以下干休所老干部外,其他不同特征干休所老干部的多重用药率均>50%,且年龄越大、文化程度越低、睡眠质量越差者多重用药率越高。干休所老干部以患慢性疾病为主,不同疾病组、使用不同药品组患者的平均用药种数均>7种,除骨质疏松疾病组(56.04%,181/323)外,其他组患者的多重用药率均>70%,多重用药现象普遍存在于常见的每种慢性疾病及其常用的治疗药物。结论:老年人群多病共存、多重用药现象严重,门诊处方干预不能有效解决多重用药问题,需要制定适用于老年人群的药物重整策略。

**关键词** 老年人;多重用药;药物重整;问卷调查

## Investigation and Analysis of Current Status of Polypharmacy in the Elderly<sup>△</sup>

DENG Min<sup>1,2</sup>, YIN Chang<sup>1,3</sup>, WU Handa<sup>1,2</sup>, WANG Xue<sup>1,2</sup>, TUO Xiping<sup>4</sup>, ZHOU Quan<sup>5</sup>, CAI Quancai<sup>6</sup>, CHEN Lizhi<sup>1</sup>, WANG Zhuo<sup>1,2,3</sup> (1. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 2. College of Life Sciences and Biopharmaceuticals, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China; 3. College of Basic Medicine and Clinical Pharmacy, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China; 4. Geriatrics Center of Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 5. Clinical Teaching and Training Center, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 6. Clinical Epidemiology Research Center, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To investigate the common diseases, commonly used drugs and polypharmacy in the elderly, so as to provide basis for the formulation of drug rearrangement strategies in the elderly. **METHODS:** The oral drug information of local and military patients of three tertiary hospitals was collected, the drug information of retired officers living in sanatoriums in Shanghai was investigated by questionnaire survey method, and the disease and medication of outpatients and retired officers were analyzed. **RESULTS:** A total of 15 356 patients were enrolled in the analysis, including 459 local patients in hospital A, 598 local patients in hospital B, 13 213 local patients in hospital C, 366 military patients in hospital C, and 720 retired officers in sanatoriums. The mean age (84.55±10.09) years,

△ 基金项目:国家自然科学基金项目(No. 81870520);军队后勤科研项目保健专项(No. 19BJZ01)

\* 硕士研究生。研究方向:临床药学。E-mail: cynthia3152@126.com

# 通信作者 1:主任药师。研究方向:临床药学。E-mail: wangzhuo088@163.com

# 通信作者 2:教授。研究方向:医院管理。E-mail: zhouquan7626@126.com

the mean number of diseases ( $5.78 \pm 3.34$ ) categories, and the mean number of drugs ( $6.43 \pm 3.80$ ) categories of retired officers in sanatoriums were higher than those of other elderly patients, with statistically significant differences ( $P < 0.01$ ). Among local patients in hospital A, local patients in hospital B, local patients in hospital C, military patients in hospital C, and anretired officers in sanatoriums, those taking 5 or more drugs accounted for 6.32% (29/459), 10.37% (62/598), 13.04% (1 723/13 213), 60.93% (223/366) and 68.61% (494/720). In addition to the old cadres under the age of 70, the prevalence of polypharmacy in retired officers with other different characteristics were more than >50%, and the polypharmacy was remarkably serious among the elderly with older age, lower education and worse sleep quality. Retired officers were mainly suffering from chronic diseases, and the mean number of medications used by patients in different disease groups and drug groups with various drugs was more than 7. Except for the osteoporosis disease group (56.04%, 181/323), the prevalence of polypharmacy used by patients in other groups was >70%, and the phenomenon of polypharmacy was prevalent for each common chronic disease and its commonly used therapeutic drugs. CONCLUSIONS: The prevalence of comorbidity and polypharmacy in the elderly is serious, and outpatient prescription intervention cannot effectively solve the problem of polypharmacy, and it is necessary to formulate the medication reconciliation strategy suitable for the elderly.

**KEYWORDS** Elderly patients; Polypharmacy; Medication reconciliation; Questionnaire

全球老年人数量不断增长,而老年人因各器官系统退化、免疫功能低下,常患有多种疾病,老年患者比例增加<sup>[1]</sup>。老年患者多病共存,通常需要接受多种药物治疗,即所谓多重用药。多重用药一般指同时服用5种及以上药物,同时服用10种及以上药物称为过度多重用药<sup>[2]</sup>。随着用药数量的增加,不良反应和住院治疗的风险增加,同时治疗费用增加,依从性降低,影响药物疗效<sup>[3]</sup>。研究结果发现,多重用药老年患者中,73.24%的患者存在药物相关问题,接近60%的药物相关问题与治疗有效性相关,且64.81%的药物相关问题对老年人群的健康存在潜在不利影响<sup>[4]</sup>。因此,了解老年患者多重用药现状,分析其原因并建立减少多重用药的策略是促进合理用药至关重要的部分。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

资料来源于在A医院、B医院和C医院3家三级医院门诊就诊的地方患者,在C医院门诊就诊的军人患者,以及上海市30家干休所的高退休军人老干部,年龄 $\geq 60$ 岁。

### 1.2 方法

(1)采用随机抽样法从医院信息系统中调取2020年某周3家医院门诊老年患者的处方,提取ID号、性别、年龄、就诊科室、临床诊断和口服药物情况等,并调取患者当日所有就诊科室的信息。(2)采用问卷调查法,对干休所老干部进行现场调研。调查问卷主要包含3个方面内容:①基本信息,包括年龄、性别、居住情况和文化程度等;②患病情况,包括疾病名称及疾病控制情况;③用药情况,包括药品名称及规格、服药剂量、服药时间及服药方式。由经过培训的医务人员逐条询问老干部或其家属/陪护问卷中的问题,再根据回答填写问卷。本研究方案及问卷均报海军军医大学第一附属医院医学伦理审查委员会审查,获得伦理审查批件(批件号:CHEC2022-019)。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行统计学处理,连续变量采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,分类变量采用例、%表示;连续变量采用方差分析,分类变量采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究对象的基本特征

共纳入15 356例患者,其中A医院地方患者459例,B医院地方患者598例,C医院地方患者13 213例,C医院军人患者366例,干休所老干部720例。地方患者的男女比例较均衡,军人患者和干休所老干部以男性居多;3所医院中,>90%的地方患者就诊科室为专科门诊,军人患者专科门诊与全科门诊的就诊比例持平(约各占50%);在年龄分布方面,患者年龄均较大,地方医院和干休所均有>100岁的老年人,但干休所老干部的平均年龄均高于其他患者,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表1。

### 2.2 患者患病种数和用药种数情况

3所医院患者中,患1种疾病者占比为69.40%~85.19%,患2种及以上疾病者占比为14.81%~30.60%;干休所老干部中,患1种疾病者占2.50%,患2种及以上疾病者占97.50%,见图1—5。A医院地方患者、B医院地方患者、C医院地方患者、C医院军人患者和干休所老干部中,分别有6.32%、10.37%、13.04%、60.93%和68.61%的老年人同时服用5种及以上药物;不同医院之间、地方与军人患者之间、医院与干休所之间的平均患病种数、平均用药种数比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.3 干休所老干部多重用药情况

干休所老干部中,多重用药率随年龄增长而升高;丧偶或离婚者多重用药率明显高于已婚或再婚者;文化程度越低、睡眠质量越差者的多重用药率越高;不同性别、居住情况者的多重用药率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表2。选取患病率居前10位的疾病、使用率居前10位的药品分析干休所老干部常见疾病和常用治疗药物的多重用药情况。干休所老干部以患慢性疾病为主,最常见的疾病为高血压(占72.08%);不同疾病组干休所老干部的平均用药种数均>7种,最多的为糖尿病患者[(8.38 $\pm$ 4.15)种],其次为心律失常患者[(8.04 $\pm$ 4.03)],平均用药种数较低的为高血压患者[(7.08 $\pm$ 3.64)种]和血脂异常患者[(7.08 $\pm$ 3.69)种];除骨质疏松(多重用药率为56.04%)外,其他疾病组多重用药

表 1 研究对象的基本特征、患病情况及用药情况

Tab 1 General characteristics, disease and medication of the study subjects

| 项目                           | A 医院地方患者 (n=459) | B 医院地方患者 (n=598)          | C 医院地方患者 (n=13 213)       | C 医院军人患者 (n=366)              | 干休所老干部 (n=720)                 |
|------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 男性/例 (%)                     | 219 (47.71)      | 288 (48.16)               | 6 403 (48.46)             | 305 (83.33)                   | 672 (93.33)                    |
| 女性/例 (%)                     | 240 (52.29)      | 310 (51.84)               | 6 810 (51.54)             | 61 (16.67)                    | 48 (6.67)                      |
| 专科就诊/例 (%)                   | 440 (95.86)      | 597 (99.83)               | 12 194 (92.29)            | 180 (49.18)                   | —                              |
| 全科就诊/例 (%)                   | 19 (4.14)        | 1 (0.17)                  | 1 019 (7.71)              | 186 (50.82)                   | —                              |
| 平均年龄/岁 ( $\bar{x} \pm s$ )   | 69.59 ± 7.95     | 71.86 ± 8.57 <sup>○</sup> | 71.71 ± 8.68 <sup>●</sup> | 80.48 ± 11.23 <sup>●**■</sup> | 84.55 ± 10.09 <sup>●**■▲</sup> |
| 年龄范围/岁                       | 60~94            | 60~102                    | 60~101                    | 60~98                         | 61~101                         |
| 平均患病种数/种 ( $\bar{x} \pm s$ ) | 1.05 ± 0.27      | 1.07 ± 0.31               | 1.21 ± 0.52 <sup>●*</sup> | 1.51 ± 0.96 <sup>●**■</sup>   | 5.78 ± 3.34 <sup>●**■▲</sup>   |
| 平均用药种数/种 ( $\bar{x} \pm s$ ) | 2.20 ± 1.30      | 2.46 ± 1.63 <sup>○</sup>  | 2.67 ± 1.94 <sup>●*</sup> | 6.52 ± 4.44 <sup>●**■</sup>   | 6.43 ± 3.80 <sup>●**■</sup>    |
| 多重用药率/例 (%)                  | 6.32 (29)        | 10.37 (62)                | 13.04 (1 723)             | 60.93 (223)                   | 68.61 (494)                    |

注:多重用药率指使用 5 种及以上药物的患者数占所有患者数的百分比;与 A 医院比较,<sup>○</sup>P<0.05;与 A 医院比较,<sup>●</sup>P<0.01;与 B 医院比较,<sup>\*</sup>P<0.05;与 B 医院比较,<sup>\*\*</sup>P<0.01;与 C 医院地方患者比较,<sup>■</sup>P<0.01;与 C 医院军人患者比较,<sup>▲</sup>P<0.01;“—”表示无数据

Note:polypharmacy rate is defined as the percentage of all patients who use five or more drugs; vs. hospital A, <sup>○</sup>P<0.05; vs. Hospital A, <sup>●</sup>P<0.01; vs. hospital B, <sup>\*</sup>P<0.05; vs. hospital B, <sup>\*\*</sup>P<0.01; vs. local patients in hospital C, <sup>■</sup>P<0.01; vs. military patients in hospital C, <sup>▲</sup>P<0.01; “—” means no data

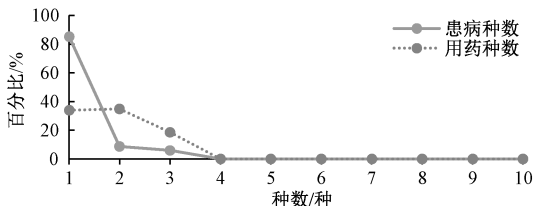


图 1 A 医院地方患者的患病种数和用药种数  
Fig 1 Number of diseases and medications in local patients in hospital A

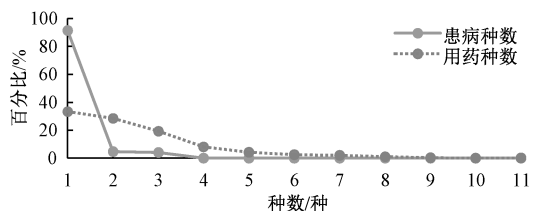


图 2 B 医院地方患者的患病种数和用药种数  
Fig 2 Number of diseases and medications in local patients in hospital B

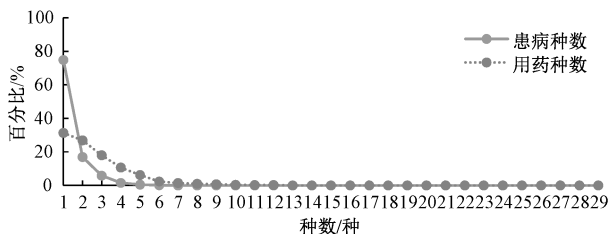


图 3 C 医院地方患者的患病种数和用药种数  
Fig 3 Number of diseases and medications in local patients in hospital C

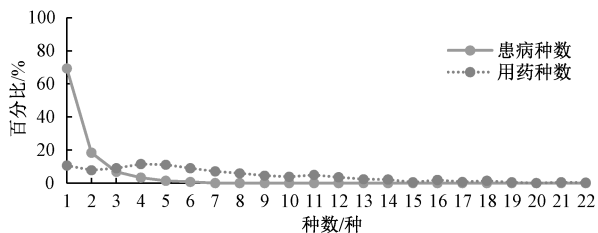


图 4 C 医院军人患者的患病种数和用药种数  
Fig 4 Number of diseases and medications in military patients in hospital C

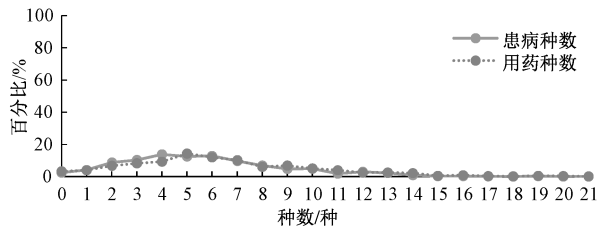


图 5 干休所老干部的患病种数和用药种数  
Fig 5 Number of diseases and medications in retired officers in sanatoriums

率均>70%,说明多重用药现象普遍存在于常见的各种慢性疾病,见表 3。使用率排序居前 10 位的药品主要为心血管系统用药,其次为治疗前列腺增生的药物和口服降糖药,与干休所老干部的常见疾病相符合;使用不同药品组干休所老干部的平均用药种数均>7 种,多重用药率均>70%,说明多重用药现象普遍存在于常用的各种治疗药物,见表 4。

表 2 不同特征干休所老干部的多重用药 (≥5 种) 情况  
Tab 2 Polypharmacy (≥5 categories) of retired officers in different characteristics groups

| 特征     | 病例数 | 多重用药/例 | 多重用药率/% | $\chi^2$ | P      |
|--------|-----|--------|---------|----------|--------|
| 性别     |     |        |         | 0.104    | 0.747  |
| 男性     | 672 | 463    | 68.90   |          |        |
| 女性     | 48  | 32     | 66.67   |          |        |
| 年龄/岁   |     |        |         | 99.680   | <0.001 |
| 60~<65 | 31  | 8      | 25.81   |          |        |
| 65~<70 | 70  | 20     | 28.57   |          |        |
| 70~<75 | 51  | 33     | 64.71   |          |        |
| 75~<80 | 56  | 35     | 62.50   |          |        |
| 80~<85 | 50  | 38     | 76.00   |          |        |
| ≥85    | 462 | 360    | 77.92   |          |        |
| 婚姻状况   |     |        |         | 15.382   | <0.001 |
| 已婚/再婚  | 583 | 380    | 65.18   |          |        |
| 丧偶/离婚  | 137 | 113    | 82.48   |          |        |
| 居住情况   |     |        |         | 0.406    | 0.524  |
| 独居     | 20  | 15     | 75.00   |          |        |
| 同居     | 700 | 478    | 68.29   |          |        |
| 文化程度   |     |        |         | 14.292   | 0.006  |
| 初中及以下  | 79  | 61     | 77.22   |          |        |
| 中专或高中  | 86  | 66     | 76.74   |          |        |
| 大专     | 145 | 107    | 73.79   |          |        |
| 本科     | 339 | 217    | 64.01   |          |        |
| 硕士及以上  | 71  | 41     | 57.75   |          |        |
| 睡眠质量   |     |        |         | 29.797   | <0.001 |
| 较差     | 65  | 59     | 90.77   |          |        |
| 一般     | 249 | 188    | 75.50   |          |        |
| 良好     | 406 | 250    | 61.58   |          |        |

**表 3 不同疾病组干休所老干部的用药种数及多重用药情况**

**Tab 3 Number of medications used and polypharmacy by retired officers in different disease groups**

| 疾病名称  | 病例数 | 患病率/% | 平均用药种数/( $\bar{x}\pm s$ ,种) | 多重用药/例 | 多重用药率/% |
|-------|-----|-------|-----------------------------|--------|---------|
| 高血压   | 519 | 72.08 | 7.08±3.64                   | 397    | 76.49   |
| 前列腺增生 | 435 | 60.42 | 7.35±3.75                   | 341    | 78.39   |
| 冠心病   | 360 | 50.00 | 7.75±3.79                   | 300    | 83.33   |
| 骨质疏松  | 323 | 44.86 | 7.22±3.77                   | 181    | 56.04   |
| 血脂异常  | 291 | 40.42 | 7.08±3.69                   | 218    | 74.91   |
| 便秘    | 245 | 34.03 | 7.84±3.84                   | 203    | 82.86   |
| 慢性胃炎  | 218 | 30.28 | 7.27±4.00                   | 163    | 74.77   |
| 腰椎病   | 202 | 28.06 | 7.98±3.93                   | 166    | 82.18   |
| 糖尿病   | 192 | 26.67 | 8.38±4.15                   | 161    | 83.85   |
| 心律失常  | 182 | 25.28 | 8.04±4.03                   | 150    | 82.42   |

**表 4 使用不同药品组干休所老干部的用药种数及多重用药情况**

**Tab 4 Number of medications used and polypharmacy by retired officers in different drug groups**

| 药品名称  | 病例数 | 使用率/% | 平均用药种数/( $\bar{x}\pm s$ ,种) | 多重用药/例 | 多重用药率/% |
|-------|-----|-------|-----------------------------|--------|---------|
| 阿托伐他汀 | 229 | 31.81 | 7.44±3.75                   | 186    | 81.22   |
| 氨氯地平  | 198 | 27.50 | 7.53±3.59                   | 162    | 81.82   |
| 阿司匹林  | 192 | 26.67 | 7.58±3.39                   | 161    | 83.85   |
| 非那雄胺  | 174 | 24.17 | 8.52±3.72                   | 158    | 90.80   |
| 瑞舒伐他汀 | 131 | 18.19 | 7.16±3.36                   | 104    | 79.39   |
| 麝香保心丸 | 121 | 16.81 | 8.40±3.41                   | 112    | 92.56   |
| 美托洛尔  | 113 | 15.69 | 8.30±3.60                   | 98     | 86.73   |
| 坦索罗辛  | 98  | 13.61 | 8.88±3.93                   | 87     | 88.78   |
| 氯沙坦   | 90  | 12.50 | 7.40±3.56                   | 73     | 81.11   |
| 二甲双胍  | 88  | 12.22 | 8.03±4.05                   | 71     | 80.68   |

### 3 讨论

#### 3.1 老年人群多重用药现象普遍存在

随着世界人口的快速老龄化,多重用药已成为老年人群公共卫生的重大挑战。在大多数国家,老年人群多重用药率呈升高趋势<sup>[5-7]</sup>;而且,潜在不适当用药率也较高<sup>[8]</sup>。国内关于老年人群用药现状的调查显示,无论是老年住院患者还是老年居家患者,多重用药率均较高,老年住院患者的多重用药率为 81.4%~92.5%<sup>[9-10]</sup>;老年居家患者的多重用药率为 25.0%~75.3%<sup>[11-14]</sup>。本研究对 3 家医院及干休所 15 356 例 ≥60 岁的老年人进行了调查,结果显示,3 家医院地方老年患者的多重用药率均 <15%,而军人老年患者及干休所老干部的多重用药率均 >60%。地方老年患者多重用药率远低于国内其他研究<sup>[11-14]</sup>,仅与 1 篇社区老年处方用药现状调查结果(7.9%)相似<sup>[15]</sup>。这可能与调查方法和处方提取的时间范围有关。各研究中对多重用药的定义均为使用 5 种及以上药物,文献<sup>[15]</sup>中提取的数据量约为 1 个月的处方,而另外 2 篇文献<sup>[13-14]</sup>的时间范围为 6 个月至 2 年。3 篇文献<sup>[13-15]</sup>中多重用药率的差异可能与调查地区不同有关,也可能是因为门诊处方提取的时间范围不同,因此,使用门诊处方分析多重用药现状存在一定局限。本调查中还发现,地方老年患者就诊科室主要为专科门诊,专科门诊主要针对某类疾病进行诊治,且可能会受到挂号科室、处方药品种类等规定的限制,其门诊开药记录可能更偏向于

单一疾病的治疗药物,并不能全面反映老年慢病用药的实际情况,这也是本调查中干休所老干部的数据与医院地方患者数据存在较大差异的可能原因。提示问卷调查法获得的多重用药信息更为完整,获得完整的用药信息才能更好地为患者提供药物重整服务,因此,本研究重点分析了干休所老干部的数据。

本调查中,≥60 岁的干休所老干部中,约 70%正在服用 ≥5 种药物;≥80 岁的干休所老干部中,有 398 人(占 77.73%)同时服用 ≥5 种药物,与北京市的调查结果类似(76.09%)<sup>[16]</sup>。本调查结果显示,多重用药率与年龄、婚姻状况、文化程度和睡眠质量相关,不同特征的干休所老干部多重用药率均很高,常见的各种慢性病患者多重用药现象也很普遍,提示老年人群多重用药现象严重,采取干预措施刻不容缓。

#### 3.2 老年多重用药患者的管理措施

国际上改善老年人群多重用药、减少老年人群药物相关问题的重要措施之一是进行药物重整,此项工作通常由药师主导、多学科医务人员共同协作,主要通过审查、预防和解决与药物有关的问题,确保合理用药<sup>[17]</sup>。国外已开发出多种电子药物重整工具,辅助医务人员进行药物重整<sup>[18]</sup>。2021 年,国家卫生健康委员会发布《医疗机构药物重整服务规范》<sup>[19]</sup>,对医疗机构从事药物重整服务的药师有一定的职称和工作年资要求。我国临床药师人数不足,具备开展药物重整能力的临床药师更是紧缺,且国内尚无电子药物重整工具出现,缺少辅助工具,药物重整工作受限。根据本调查结果,专科处方审核并不能全面发现多重用药问题,提示居家老年患者需要医务人员提供上门服务,表明了开展居家药学服务的重要性。开展居家药学服务工作可以获得完整的用药信息为切入点,通过问卷调查收集患者完整的用药信息,临床药师可根据问卷信息为患者进行用药评估和重整,并将重整后的药物清单及建议反馈给患者,形成以问卷调查的方式开展远程药物重整的工作模式;另外,也可以基于多重用药中常见慢性疾病及其常用药物构建相关的药物重整评估流程和工具,提高药物重整服务的效率。

#### 3.3 本研究的局限与不足

本研究存在一定的局限性:医院门诊数据提取的时间范围较短,且不能反映患者实际用药情况;未对干休所以外的居家老年患者用药情况进行调研,干休所人群较为特殊,其数据的调查结果不能代表老年人群多重用药情况,结果外推有一定的局限性。老年人群多重用药情况及其相关因素需要在今后的研究中进一步证实。

#### 参考文献

- [1] World Health Organization. Global health and aging[EB/OL]. (2014-06-26) [2022-06-06]. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/global-health-and-aging/>.
- [2] MASNOON N, SHAKIB S, KALISCH-ELLETT L, et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions[J]. BMC Geriatr, 2017, 17(1): 230.

(下转第 1258 页)