

昆明市 2 社区 2 型糖尿病慢病管理患者服药依从性对病情控制的影响

朱新琳, 吴亚楠, 孟琦, 杨千紫, 李元彪, 陶俊衡, 何孟阳
(昆明医科大学第一附属医院全科医学科, 云南昆明 650500)

[摘要] **目的** 分析昆明市 2 社区 2 型糖尿病(type 2 diabetes, T2DM)慢病管理患者服药依从性对病情控制的影响。**方法** 选取 2021 年 12 月至 2022 年 7 月昆明市官渡、小板桥 2 个社区纳入慢病管理的 2 型糖尿病患者 138 例, 完善基本信息采集、糖化血红蛋白(HbA1c)等相关检查, 进行 Morisliy 服药依从性量表(8-item Morisky medication adherence scale, MMAS-8)问卷调查, 分析服药依从性高(A组)、中(B组)、低(C组)3 组的 HbA1c 等指标水平, 并进行统计学分析。**结果** A 组病例数占 22.5%, B 组占 44.9%, C 组占 32.6%。2 组间的尿白蛋白肌酐比(UACR)、HbA1c、血肌酐差异有统计学意义($P < 0.05$)。A 组患者 UACR、HbA1c、血肌酐水平低于 B 组、C 组患者, UACR、HbA1c、血肌酐与用药依从率存在相关性, 呈负相关($P < 0.05$)。**结论** 昆明市官渡社区、小板桥 2 社区 2 型糖尿病慢病管理患者服药依从性高的患者比例仅为 22.5%。依从性越高, 患者 UACR、HbA1c、血肌酐水平越低, 两者之间存在相关性, 提示应将服药的依从性作为社区糖尿病慢病管理中重点之一, 并应加强对患者服药依从性的干预。

[关键词] 昆明市; 社区; 2 型糖尿病; 服药依从性; 尿白蛋白肌酐比; 糖化血红蛋白; 血肌酐

[中图分类号] R587.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X(2024)03 - 0079 - 05

Influence of Medication Compliance of Type 2 Diabetes Chronic Disease Management Patients in Two Communities of Kunming on Disease Control

ZHU Xinlin, WU Yanan, MENG Qi, YANG Qianzi, LI Yuanbiao, TAO Junheng, HE Mengyang
(Dept. of General Practice, The 1st Hospital of Kunming Medical University,
Yunnan Kunming 650500, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the influence of medication compliance of chronic type 2 diabetes management patients on disease control in two communities in Kunming. **Methods** A total of 138 patients with type 2 diabetes who were included in chronic disease management in Guandu and Xiaobanqiao communities of Kunming were selected from December 2021 to September 2022. Basic information collection and HbA1c and other related tests were improved. A questionnaire survey of 8-item Morisliy medication adherence scale (MMAS-8) was conducted to analyze the levels of HbA1c and other indexes of three groups with high (group A), medium (group B), and low (group C) adherence, and to conduct statistical analysis. **Results** Group A accounted for 22.5%, group B for 44.9%, and group C for 32.6%. There were significance differences in urinary albumin creatinine ratio (UACR), HbA1c and blood creatinine among the three groups ($P < 0.05$). The levels of UACR, HbA1c and serum creatinine in group A were lower than those in group B and group C, and there was a negative correlation between UACR, HbA1c and serum creatinine and medication compliance rate ($P < 0.05$). **Conclusion** In the Guandu Community and Xiaobanqiao community of Kunming, only 22.5% of patients with chronic type 2 diabetes had high

[收稿日期] 2023 - 09 - 11

[基金项目] 云南省科技厅科技计划基金资助项目(202001AY070001-197)

[作者简介] 朱新琳(1997~), 女, 云南临沧人, 医学学士, 住院医师, 主要从事全科医学及老年病学研究工作。

[通信作者] 吴亚楠, E-mail: wynzzb@163.com

medication compliance. The higher the compliance, the lower the level of UACR, HbA_{1c} and serum creatinine, there is a correlation between the two, suggesting that medication compliance should be regarded as one of the key points in the management of chronic diabetes mellitus in the community, and the intervention of patients' medication compliance should be strengthened.

[**Key words**] Kunming City; The Community; Type 2 diabetes; Medication compliance; Urinary albumin creatinine ratio; Glycosylated hemoglobin; Blood creatinine

长期血糖控制不佳容易引起各种糖尿病相关并发症的发生^[1-2], 增加患者的致残率、致死率, 严重影响患者的生命健康^[3]。2 型糖尿病是基层卫生服务机构管理的重点慢病, 目前的管理现状不容乐观, 如何提高慢病管理质量关键在于发现慢病管理中的不足或瓶颈, 找出影响病情控制的因素。本研究对昆明市官渡社区、小板桥社区 138 例 2 型糖尿病慢病管理患者服药依从性情况进行调查, 并分析其对患者的病情控制相关指标之间的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 12 月至 2022 年 7 月昆明市官渡、小板桥 2 社区的 2 型糖尿病慢病管理患者总计 138 例, 纳入标准: (1)《中国 2 型糖尿病防治指南》^[4] 中 2 型糖尿病的诊断标准; (2)长期使用降糖药物控制血糖者; (3)所有患者均签署知情同意书。排除标准: (1)既往诊断为急、慢性肾病患者; (2)目前存在泌尿系统感染者; (3)处于发热期的

患者; (4)不能配合调查的患者; (5)其他类型糖尿病患者; (6)长期服用除降糖药物以外药物的患者。其中男性 70 例, 女性 68 例, 年龄 35~77 岁, 平均(62.42±8.21)岁。本研究获得昆明医科大学第一附属医院伦理审查委员会批准(2023 伦审 L 第 155 号)。

1.2 研究方法

完善基本信息采集、完成服药依从性评定: 通过问卷的方式进行评定, 向患者交代本次调查的目的、意义及方式等, 在获得患者知情同意后发放调查问卷, 由经过培训的调查员对患者进行问卷调查, 期间由患者独立、自愿完成问卷并当场交回。问卷采取 Morisliy 量表^[5](8-item Morisky medication adherence scale, MMAS-8)^[6]进行评估, 见表 1。量表共 8 个条目, 其中, 条目 1~7 答“否”为 1 分, 答“是”为 0 分, 条目 8 备选答案为从不、偶尔、有时、经常、所有时间, 条目 8 采用 Linker5 级评分法, 分别为 1.00、0.75、0.50、0.25、0 分。量表满分 8 分, 总得分<6 分则依从性低, 6 分≤得分<8 分则依从性中等, 8 分则依从性高。

表 1 Morisky 服药依从性问卷(MMAS-8)

Tab. 1 Morisky medication adherence scale(MMAS-8)

条目
1. 您是否出现忘记服药的情况? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 在过去 2 周里您是否出现有一天或几天忘记服药的情况? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 治疗过程中, 当您觉得症状加重或出现其他症状时, 您是否在未告知医生的情况下自行减少药量或停止服药? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 当您外出旅行或长时间离家时, 您是否出现过忘记随身携带药物的情况? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 昨天您是否按医嘱服药了? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 当您觉得自己的血糖已经得到控制时, 您是否停止过服药? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7. 您是否觉得坚持治疗计划存在困难? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8. 您是否觉得记住按时按量服药很困难? <input type="checkbox"/> 从不 <input type="checkbox"/> 偶尔 <input type="checkbox"/> 有时 <input type="checkbox"/> 经常 <input type="checkbox"/> 所有时间

本次调查中, 根据《中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)》^[4] 中诊断标准, 将 UACR<30 mg/g 视为达标, ≥30 mg/g 视为不达标。HbA_{1c}≤7.0% 视为达标, HbA_{1c}>7.0% 视为不达标。因血肌酐来

源包括 2 个方面, 外源性肌酐和内源性肌酐, 其中外源性肌酐是在进食肉类食物后产生的代谢产物。内源性肌酐是人体肌肉组织的代谢产物。血肌酐正常水平受性别、肌肉含量、饮食等多种因

素影响, 本研究中统一以昆明医科大学第一附属医院检验科规定标准值为界限, 血肌酐 $\leq 73 \mu\text{mol/L}$ 视为达标, 血肌酐 $>73 \mu\text{mol/L}$ 视为不达标。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 不符合正态分布的计量资料以 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示, 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示; 计数资料采用 χ^2 检验, 采用单因素方差分析进行正态分布的连续变量趋势检验, Kruskal-Wallis H 检验进行非正态的连续变量趋势检验, 率在组间的趋势通过 χ^2 检验进行分析。两变量间的相关性采用 Spearman 相关性分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组临床资料特征比较

纳入患者共计 138 例, 按服药依从性水平分为 3 组, 分别为 A 组(依从性高)、B 组(依从性中)、C 组(依从性低), A 组人数占 22.5%, B 组占 44.9%, C 组占 32.6%, 3 组间 UACR、HbA1c、血肌酐差异存在统计学意义($P<0.05$), 见表 2。性别、学历、年龄、收缩压(SBP)、舒张压(DBP), 糖尿病病程, 体质量指数(BMI); 测定

空腹血糖(FPG)、甘油三酯(TG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、尿白蛋白/尿肌酐比(UACR)、是否诊断高血压、是否诊断冠心病、是否诊断脑梗塞、是否诊断糖尿病相关并发症等指标差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 探究不同的依从性对 UACR、HbA1c、血肌酐达标率的影响。

在纳入研究的 138 例患者中, A 组内共有 24 例(77.4%)患者 UACR 的水平达标($<30 \text{ mg/g}$), 12 例(38.7%)患者的 HbA1c 水平达标($\leq 7.0\%$), 27 例(87.09%)患者的血肌酐水平达标($\leq 73 \mu\text{mol/L}$); B 组内共有 32 例(51.6%)患者 UACR 的水平达标, 12 例(19.4%)患者的 HbA1c 水平达标, 44 例(70.96%)患者的血肌酐水平达标; C 组内共有 21 例(24.7%)患者 UACR 的水平达标, 7 例(15.5%)患者的 HbA1c 水平达标, 24 例(54.55%)患者的血肌酐水平达标。对不同依从性患者 UACR、HbA1c、血肌酐达标率进行比较, 3 个组间差异有统计学意义($P<0.05$), 见图 1。随着依从性由高到低递减, UACR、HbA1c、血肌酐达标率也出现逐渐下降的趋势。

2.3 对服药依从性评分与 UACR、HbA1c、血肌酐水平分别进行相关性分析

得到服药依从性评分数值与 UACR、HbA1c、

表 2 各分组基本特征 $[n(\%)/\bar{x}\pm s/M(P_{25}, P_{75})]$

Tab. 2 Basic characteristics of each group $[n(\%)/\bar{x}\pm s/M(P_{25}, P_{75})]$

项目	A组 (n=31)	B组 (n=62)	C组 (n=45)	$H/F/\chi^2$	P
年龄(岁)	65.0(55.0, 69.0)	65.0(60.0, 70.0)	66.0(55.0, 69.0)	1.251	0.535
性别(男/女)	15(48.40)	30(48.40)	25(55.60)	0.623	0.732
学历(初中及以下)	15(48.40)	40(64.50)	30(66.70)	2.999	0.223
病程(a)	7.4 \pm 4.2	8.6 \pm 5.9	8.5 \pm 5.60	0.540	0.584
BMI(kg/m ²)	25.7 \pm 3.2	26.2 \pm 6.3	25.3 \pm 3.2	0.420	0.658
收缩压(mmHg)	133.4 \pm 13.2	137.7 \pm 15.0	134.7 \pm 14.1	1.151	0.319
舒张压(mmHg)	82.5 \pm 7.8	82.1 \pm 10.7	80.8 \pm 8.8	0.358	0.700
FPG(mmol/L)	7.1(5.8, 8.0)	8.32(6.2, 10.6)	8.0(6.4, 10.5)	4.369	0.113
HbA1c(%)	7.4(6.9, 7.8)	7.9(7.0, 9.5)	8.1(7.3, 9.7)	7.922	0.019*
UACR(mg/g)	11.9(6.0, 30.0)	25.5(9.9, 59.09)	34.4(11.2, 248.7)	7.372	0.025*
TG(mmol/L)	1.9(1.6, 2.9)	2.0(1.4, 3.1)	1.9(1.2, 2.7)	1.386	0.5
TC(mmol/L)	4.8(4.3, 6.0)	5.1(4.6, 5.7)	5.2(4.5, 5.9)	0.768	0.681
LDL-C(mmol/L)	3.1(2.5, 3.7)	3.1(2.7, 3.6)	3.5(2.6, 3.9)	1.47	0.48
HDL-C(mmol/L)	1.2(1.0, 1.4)	1.2(1.0, 1.4)	1.2(1.0, 1.4)	0.151	0.927
血肌酐($\mu\text{mol/L}$)	63.3 \pm 13.7	62.6 \pm 21.4	82.1 \pm 28.2	11.138	$<0.001^*$
是否诊断高血压(是)	10(32.20)	10(19.40)	11(24.40)	1.901	0.386
是否诊断冠心病(是)	3(0.09)	4(0.06)	2(0.04)	0.825	0.662
是否诊断脑梗塞(是)	6(0.19)	4(0.06)	6(0.19)	3.553	0.169
是否诊断糖尿病相关并发症(是)	12(0.39)	25(0.40)	14(0.31)	1.002	0.606

* $P<0.05$ 。

血肌酐水平呈负相关(r 分别为 -0.220 、 -0.213 、 -0.279), P 均 <0.05 , 见表 3。对不同服药依从性水平与 UACR、HbA1c、血肌酐水平平均值的关系进行分析, 见图 2~图 4, 结果显示, 随着服药依从性评分的下降, UACR、HbA1c、血肌酐均值大体呈现升高趋势。

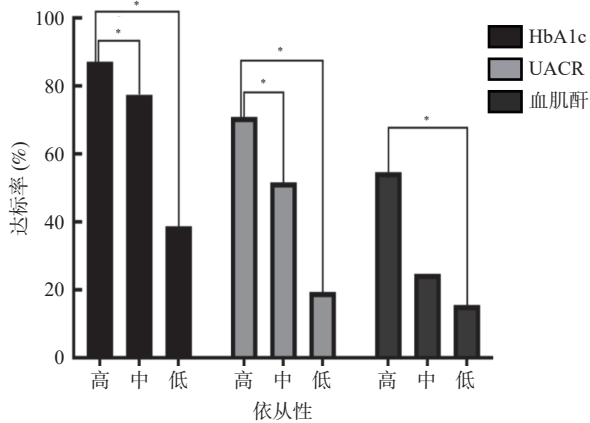


图 1 3组患者 UACR、HbA1c、血肌酐达标率比较

Fig. 1 Comparison of UACR, HbA1c and serum creatinine pass rate among three groups

HbA1c 不同组间 $\chi^2=6.274$, UACR 不同组间 $\chi^2=7.837$, 血肌酐不同组间 $\chi^2=9.486$, $*P<0.05$ 。

表 3 服药依从性评分与 UACR、HbA1c、血肌酐相关性分析
Tab. 3 Correlation analysis of medication compliance with UACR, HbA1c and serum creatinine

指标	服药依从性评分	
	r	P
UACR	-0.220	0.012^*
HbA1c	-0.213	0.009^*
血肌酐	-0.279	0.001^*

* $P<0.05$ 。

3 讨论

3.1 用药依从性与疾病控制的相关性

长期以来我国一直存在着现有医疗服务体系布局不完善, 优质医疗资源不足及资源配置不合理等问题, 在此背景下, 我国逐渐落实分级诊疗政策^[7], 基层卫生服务机构逐渐承担起慢性病管理的任务^[8]。2型糖尿病作为基层卫生服务机构管理的重点慢病, 提高慢病管理质量是工作的关键。国内杨华^[3]、王剑等^[9]研究发现, 纳入研究的 2 型糖尿病患者中服药依从性高者可达 33.78%、38.0%, 国外 BALKHI 等^[10]的相关报道中服药依

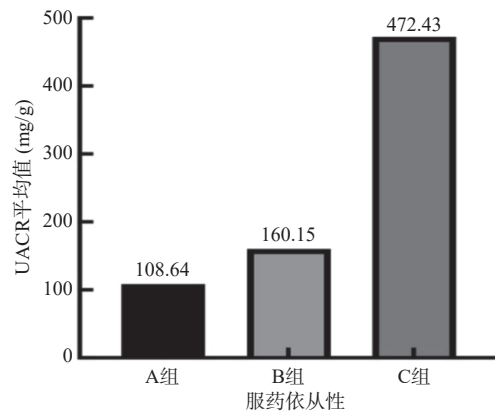


图 2 不同 UACR 水平下依从性评分均值柱形图

Fig. 2 Histogram of mean compliance scores under different UACR levels

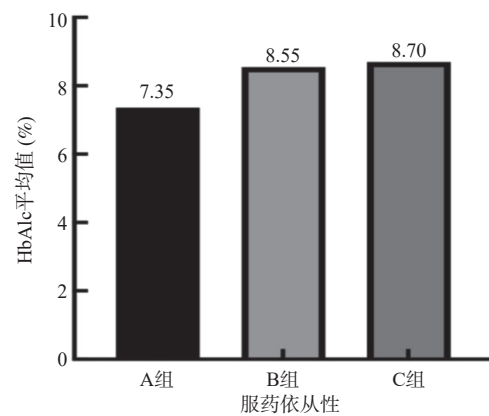


图 3 不同 HbA1c 水平下依从性评分均值柱形图

Fig. 3 Histogram of mean compliance scores under different HbA1c levels

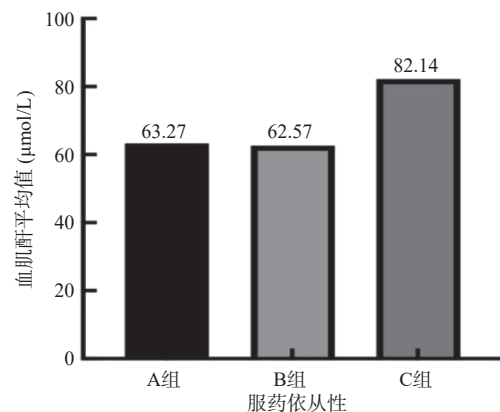


图 4 不同血肌酐水平下依从性评分均值柱形图

Fig. 4 Histogram of mean compliance scores under different serum creatinine levels

从性高的病例数占比 48.6%。

本研究中服药依从性高的患者仅占 22.5%。相关研究^[1-11]发现, 2 型糖尿病患者的年龄、家庭经济条件、学历等均影响患者的服药依从性。本研究纳入的患者服药依从性偏低, 考虑可能与

选取的2个社区人群文化程度相关。本研究中, 学历为初中及以下的患者占比为61.6%。患者受教育程度较低, 可能会降低对疾病的认知程度, 导致患者服药依从性降低^[3-12]。研究表明, 在2型糖尿病人群病情管理过程中, 患者服药依从性越高, 血糖的控制程度越好, 从而可降低糖尿病相关并发症的发生率, 故提高患者服药依从性是有效管理糖尿病^[13-15]的手段之一。本研究结果与国内相关报道一致^[3-13]。

3.2 提高糖尿病慢病管理患者服药依从性的方法

提高糖尿病慢病管理患者的服药依从性, 可通过完善居民健康档案、定期对慢病患者进行随访等方法, 充分调动患者的可利用资源, 为其提供连续、综合的健康管理和疾病管理服务, 以最简单的治疗方案达到最优的效果^[1]。同时在糖尿病的社区防治工作中, 可通过开展各类专题宣传讲座、电话随访等不同途径, 从糖尿病饮食、运动、用药注意事项^[11-16]等各个方面来进行糖尿病健康教育^[17], 可很大程度地改善社区2型糖尿病慢病患者对于疾病的认知, 严防疾病进展, 延长患者寿命^[18-19]。

综上所述, 昆明市官渡社区、小板桥社区2社区的2型糖尿病患者服药依从性越高, 患者UACR、HbA_{1c}、血肌酐水平越低, 其间存在相关性。提示笔者服药依从性是社区糖尿病慢病管理中重点之一, 在今后的社区糖尿病慢病管理中应加强对患者服药依从性的干预。

[参考文献]

- [1] 杨斯曼, 张曦, 周梦萍, 等. 全科医疗核心特征功能对糖尿病患者治疗依从性的影响研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(1): 62-69.
- [2] Khan M A B, Hashim M J, King J K, et al. Epidemiology of type 2 diabetes - global burden of disease and forecasted trends[J]. J Epidemiol Glob Hea, 2020, 10(1): 107-111.
- [3] 杨华, 张艳, 李春燕. 2型糖尿病老年患者用药依从性与糖化血红蛋白控制的相关性分析[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2023, 29(3): 445-458.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 4-67.
- [5] Morisky D E, Ang A, Ktousel-wood M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting[J]. J Clin Hypertens, 2008, 10(5): 348-354.
- [6] 翁艳君. 中文版MMAS-8在T2DM患者中的信效度评价及应用研究[D]. 昆明: 昆明医科大学, 2018.
- [7] 米艳丽. 观察社区糖尿病慢病管理对患者血糖控制、治疗依从性的影响情况[J]. 中国社区医师, 2020, 36(33): 182-183.
- [8] 孔灵芝. 中国慢性病防治规划解读[J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(5): 502-503.
- [9] 王剑, 马陈芳, 丁嘉寅, 等. 老年高血压合并糖尿病患者服药依从性的影响因素[J]. 中华高血压杂志, 2022, 30(11): 1085-1089.
- [10] Balkhi B, Alwhaibi M, Alqahtani N, et al. Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia[J]. BMJ Open, 2019, 9(7): e029280.
- [11] 周忠梅, 程晓亮, 班立丽, 等. 基于MMC平台的2型糖尿病患者用药依从性现状调查[J]. 临床合理用药, 2023, 16(11): 18-23.
- [12] Wang X, Luo J F, Qi L, et al. Adherence to self-monitoring of blood glucose in Chinese patients with type 2 diabetes: Current status and influential factors based on electronic questionnaires[J]. Patient Prefer Adherence, 2019, 13: 1269-1282.
- [13] 路孝琴, 任振勇, 瓮学清. 北京方庄社区全科医疗门诊糖尿病患者依从性及其与病情控制间的关系[J]. 中国全科医学, 2004, 7(12): 884-886.
- [14] 李奇星. 某社区2型糖尿病患者自我管理联合社区干预效果[J]. 甘肃医药, 2022, 41(2): 150-157.
- [15] Wakui N, Ozawa M, Yanagiya T, et al. Factors associated with medication compliance in elderly patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study [J]. Front Public Health, 2021, 9: 771593.
- [16] The Lancet Diabetes E. Diabetes education: The key to a brighter tomorrow[J]. Lancet Diabetes Endo, 2022, 10(12): 827.
- [17] Chawla S P S, Kaur S, Bharti A, et al. Impact of health education on knowledge, attitude, practices and glycemic control in type 2 diabetes mellitus[J]. J Fam Med Prim Care, 2019, 8(1): 261-268.
- [18] 田茂英. 社区糖尿病的健康教育[J]. 饮食保健, 2020, 7(44): 274.
- [19] 王冯彬, 高敏, 陈雪莹, 等. 社区2型糖尿病患者家庭支持与血糖控制关联研究[J]. 首都公共卫生, 2020, 14(2): 79-81.