【探讨&交流】

药学服务对社区老年慢性病患者尿酸、血糖、糖化血红蛋白及血脂的影响

李旭琴[1]，周建红[1]，李　萍[1]，罗　翔[1]，马修强[2]
（1. 上海市嘉定区真新社区卫生服务中心，上海 201824；2. 海军军医大学统计学教研室，上海 200433）

摘要：目的 研究药学服务对社区老年慢性病患者尿酸（UA）、血糖、糖化血红蛋白（HbA1c）及血脂的影响。**方法** 采取整群抽样的方法抽取上海市嘉定区真新地区 4 个社区 60 ～ 75 岁患有多种慢性病老年人 128 例，分成两组，分二期干预，比较干预组（n = 63）及对照组（n = 65）患者 UA、血糖、血脂指标的差异，分析药学服务效果。**结果** 第一期干预后（干预 6 个月），干预组 UA、空腹血糖（FBG）、HbA1c、三酰甘油（TG）、总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白 - 胆固醇（LDL-C）下降，高密度脂蛋白 - 胆固醇（HDL-C）升高（P ＜ 0.01），对照组 FBG、HbA1c、LDL- C 下降，HDL- C 升高（P ＜ 0.05 或 P ＜ 0.01）；除 UA 外，两组其他指标干预前后变化值组间比较差异有统计学意义（P ＜ 0.01）。第二期干预后（干预 12 个月），两组 FBG、HbA1c、TG、TC、LDL-C 下降，HDL-C 升高（P ＜ 0.01）；两组 FBG、HbA1c、TC、HDL- C、LDL- C 干预前后变化值差异具有统计学意义（P ＜ 0.01）。**结论** 药学服务可明显改善社区老年慢性病患者的血糖、血脂水平，值得推广。

关键词：药学服务；尿酸；血糖；糖化血红蛋白；血脂
中图分类号：R544.1；R587.1；R969.3　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1672-9188（2018）06-0403-04
DOI：10.13683/j.wph.2018.06.010

Effects of pharmaceutical care on the levels of uric acid, blood glucose, glycosylated hemoglobin and blood lipid in elderly patients with chronic diseases in community

LI Xu-qin[1], ZHOU Jian-hong[1], LI Ping[1], LUO Xiang[1], MA Xiu-qiang[2]
(*1. Shanghai Jiading District Zhenxin Community Health Service Center, Shanghai 201824;*
2. Department of Statistics, Naval Military Medical University, Shanghai 200433, China)

Abstract: ***Objective*** To study the effect of pharmaceutical care on the levels of uric acid (UA), blood glucose, glycosylated hemoglobin (HbA1c) and blood lipid in elderly patients with chronic diseases in community. ***Methods*** A total of 128 elderly patients (aged 60～75 years old) with chronic diseases in 4 communities in Zhenxin were recruited into the study by using cluster sampling. They were divided into two groups, through two stages of pharmaceutical care intervention, and the differences in UA, blood glucose and blood lipids were compared between the patients of the intervention group (n=63) and the control group (n=65). ***Results*** After first phase of the intervention (6 months of intervention), the UA, fasting blood glucose (FBG), HbA1c, triglyceride (TG), total cholesterol (TC), and low density lipoprotein-C (LDL-C) in intervention group were decreased, and high density lipoprotein-C (HDL-C) was increased, which were better than those in control group (P<0.05 or P<0.01). After second phase of intervention (12 months of intervention), the FBG, HbA1c, TG, TC, LDL-C in two groups were decreased, and HDL-C was increased, the differences were statistically significant (P<

收稿日期：2018-02-14；**修回日期**：2018-04-17
作者简介：李旭琴，副主任药师，研究方向：慢性病合理用药。
基金项目：上海市区科委项目（编号：2014-kw-06）。

0.01). However, before and after intervention, the changes of FBG, HbA1c, TC, HDL-C, and LDL-C were statistically significant ($P<0.01$). ***Conclusion*** Pharmaceutical care can significantly improve the level of blood glucose and blood lipid control in elderly patients with chronic diseases in community.

Key words: pharmaceutical care; uric acid; blood glucose; glycosylated hemoglobin; blood lipid

新一轮社区卫生服务综合改革的目标是做实家庭医生制，提升初级诊疗的能力，特别是对常见病、多发病和慢性病的管理就要在社区把它解决好，让居民在家门口就可以“看好小病、管好慢病”。药学服务对于提高慢性病患者的生存质量具有重要意义[1]，社区老年人常患糖尿病、高血压和高血脂等多种慢性病，需要长期服药以控制病情，多数慢性病老年患者在二、三级医院确诊后制定了治疗方案，后续在社区卫生服务中心配药继续治疗，然而如何开展合理用药，使血糖、糖化血红蛋白（HbA1c）和血脂等生化指标控制好，这是社区家庭医生、药师和患者共同关注的问题。本研究通过持续 1 年的药学干预，评价干预前后社区老年慢性病患者生化指标的变化，现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

采用整群抽取的方法，抽取上海市嘉定区真新地区 4 个社区共 128 例患多种慢性病的老年人为研究对象。入选标准：年龄 60 ～ 75 岁；有居民城镇医保；同时至少符合原发性高血压和 2 型糖尿病诊断标准的患者；自愿加入本研究者。排除标准：肾性高血压及其他原因导致的血压异常及 1 型糖尿病；年龄过大、认知不清、管理状况差的；无医保、用药不固定的；重症和终末疾病者。

1.2 方法

1.2.1 分组

采用随机分组法，分为干预组和对照组，干预组 63 例，对照组 65 例，以使两组患者在一般人口学特征（性别、年龄、文化程度）方面具有可比性。本研究以社区为单位，抽取地域距离较远的社区，分为两个组，以避免组间相互干扰。

1.2.2 干预方法

对照组患者维持原有的治疗用药，干预组患者进行构建模式的干预研究，主要干预形式为成立健康自我管理小组，每月组织 1 ～ 2 次小组活动，活动期间根据制定的教育方案，由药师组织对老年人及其家人进行药品知识、用药依从性及生活方式宣教，对老年人进行药物不良事件监护、药物相互作用监护、药物治疗效果评价等，组员之间互相交流、互相帮助、共同提高，交流时药师必须到场；每月定期电话随访，随访中观察进展情况，发现药物不良事件及时上报；为研究对象建立药历，记录内容包括基本情况、药物、用法用量、不良事件、指导内容及生化指标。对照组除一般随访外不接受任何干预措施。

干预时间为 1 年，干预至 6 个月时进行体检，然后对照组改为增加干预 6 个月，干预组再干预 6 个月，12 个月时再进行体检，1 年后评价干预效果。

1.2.3 检测仪器及试剂

尿酸、血糖和血脂采用 Olmpus-400 型全自动生化分析仪（日本奥林巴斯公司）测定，试剂为配套试剂。空腹血糖（FBG）、尿酸（UA）、三酰甘油（TG）、总胆固醇（TC）采用酶法，高密度脂蛋白 - 胆固醇（HDL-C）和低密度脂蛋白 - 胆固醇（LDL-C）采用直接测定法。UA、FBG、TC、TG 质控品为 BECKMAN COULTER 液体临床化学控制血清，分高、中、低三个浓度水平；HDL-C、LDL- C 质控品为 BIO-RAD 脂类质控品，分高、低二个浓度水平。HbA1c 采用全血定量法测定，仪器为 Bio-Rad 公司 D-10 血红蛋白检测仪，采用高效液相色谱原理（HPLC），使用配套试剂。HbA1c 质控品为 MAS HbA1c 调查品，分正常与异常两个浓度。所有质控

品均由上海市临床检验中心提供，每次测定前均做室内质控，并输入上海市临床检验中心提供的质控软件中无失控方进行标本检测。

1.3 统计学方法

本研究所有数据采用 EpiData3.1 建立的数据库录入表格数据，数据录入采用双人双份录入。统计采用 SAS 9.4 软件，干预前或前后差值两组比较采用 Wilcoxon 秩和检验，统计量为 Z，组内前后比较采用 Wilcoxon 秩和检验，统计量为 S。

2 结果

2.1 研究对象特征

本研究共纳入 128 例患者，无脱落。统计结果显示，两组患者均衡性较好，基本情况（年龄、性别、婚姻状况、文化程度、经济收入、慢性病数目）无显著差异；生化指标（UA、FBG、HbA1c、TG、TC、HDL-C、LDL-C）干预前组间差异无统计学意义（$P > 0.05$，表 1），具有可比性。

2.2 干预前后生化指标变化组间对比

干预 6 个月后，两组 FBG、HbA1c、TG、TC、HDL-C、LDL-C 干预前后变化值差异有统计学意义（$P < 0.01$）；干预 12 个月，两组 FBG、HbA1c、TC、HDL-C、LDL-C 干预前后变化值差异具有统计学意义（$P < 0.01$，表 1）。

2.3 干预前后生化指标变化组内对比

干预 6 个月后，干预组 UA、FBG、HbA1c、TG、TC、LDL-C 下降，HDL-C 升高，与干预前相比，差异有统计学意义（$P < 0.01$），对照组 FBG、HbA1c、LDL-C 下降，HDL- C 升高，与干预前相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$ 或 $P < 0.01$）；干预 12 个月后，两组 FBG、HbA1c、TG、TC、LDL-C 下降，HDL-C 升高，与干预 6 个月后相比差异有统计学意义（$P < 0.01$，表 2）。

3 讨论

3.1 糖化血红蛋白监测的必要性

对于患有糖尿病和高血压两种及以上慢性病的老年慢性病患者，控制好血糖是非常重要的，血糖易受多种因素影响，如抽血前的饮食、抽血时间、睡眠及精神状况，且反映的是某时间点的血糖水平，而 HbA1c 是葡萄糖与红细胞的血红蛋白间形成的稳定产物，其占血红蛋白的比例与血糖浓度成正比，其浓度可反映 2 ～ 3 月的血糖平均水平，是目前公认评价血糖控制水平的检测方法，HbA1c 较口服葡萄糖耐量试验（OGTT）简便易行，结果稳定，变异性小，且不受进食时间及短期生活方式改变的影响，

表 1 两组干预前后生化指标变化值组间对比（$\bar{x}\pm s$）

Tab 1 Comparision of biochemical criterion between two groups before and after intervention（$\bar{x}\pm s$）

指标	组别	干预前	第一期干预后	第一期干预后组间差值	第二期干预后	第二期干预后组间差值	检验统计量（Z）		
							干预前组间比较	第一期干预后前后差值组间比较	第二期干预后前后差值组间比较
UA/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	343.79±74.19	332.44±64.23	−1.38	335.17±50.08	0.12	1.08	1.65	1.45
	对照组（n=65）	335.55±82.96	331.06±76.42		335.29±56.42				
FBG /mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	9.07±2.03	7.99±1.69	1.02	7.01±1.06	0.86	0.27	7.14**	2.96**
	对照组（n=65）	9.21±2.84	9.01±2.61		7.87±1.34				
HbA1c/%	干预组（n=63）	7.67±1.43	6.97±1.10	0.72	6.30±0.78	0.66	0.30	8.60**	3.78**
	对照组（n=65）	7.76±1.53	7.69±1.50		6.96±0.69				
TG/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	2.02±0.95	1.70±0.67	0.37	1.49±0.50	0.21	0.52	3.69**	1.96
	对照组（n=65）	2.08±1.37	2.07±1.40		1.70±0.84				
TC/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	5.38±1.04	4.90±0.89	0.41	4.41±0.82	0.42	0.38	5.20**	3.42**
	对照组（n=65）	5.39±1.04	5.31±0.88		4.83±0.73				
HDL/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	1.07±0.21	1.18±0.22	−0.09	1.34±0.27	−0.11	0.47	5.54**	3.79**
	对照组（n=65）	1.08±0.23	1.09±0.23		1.23±0.27				
LDL/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	3.47±0.77	3.07±0.69	0.27	2.58±0.66	0.35	0.49	5.31**	4.10**
	对照组（n=65）	3.40±0.76	3.34±0.71		2.93±0.56				

注：**P<0.01

表 2 两组干预前后生化指标变化值组内对比（$\bar{x}\pm s$）

Tab 2 Comparision of biochemical criterion in the group before and after intervention（$\bar{x}\pm s$）

指标	组别	干预前	第一期干预后	第二期干预后	检验统计量（S）	
					第一期干预后组内比较	第二期干预后组内比较
UA/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	343.79±74.19	332.44±64.23	335.17±50.08	397.00**	149.00
	对照组（n=65）	335.55±82.96	331.06±76.42	335.29±56.42	83.00	172.50
FBG /mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	9.07±2.03	7.99±1.69	7.01±1.06	1 002.50**	970.50**
	对照组（n=65）	9.21±2.84	9.01±2.61	7.87±1.34	675.00**	715.00**
HbA1c/%	干预组（n=63）	7.67±1.43	6.97±1.10	6.30±0.78	1 008.00**	976.50**
	对照组（n=65）	7.76±1.53	7.69±1.50	6.96±0.69	325.50**	818.00**
TG/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	2.02±0.95	1.70±0.67	1.49±0.50	646.50**	842.50**
	对照组（n=65）	2.08±1.37	2.07±1.40	1.70±0.84	117.00	652.50**
TC/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	5.38±1.04	4.90±0.89	4.41±0.82	851.50**	966.50**
	对照组（n=65）	5.39±1.04	5.31±0.88	4.83±0.73	254.50	936.50**
HDL/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	1.07±0.21	1.18±0.22	1.34±0.27	883.00**	969.00**
	对照组（n=65）	1.08±0.23	1.09±0.23	1.23±0.27	343.00*	919.00**
LDL/mmol·L^{-1}	干预组（n=63）	3.47±0.77	3.07±0.69	2.58±0.66	854.50**	1008.00**
	对照组（n=65）	3.40±0.76	3.34±0.71	2.93±0.56	382.50*	902.00**

注：*P<0.05，**P<0.01

患者依从性好。近年来临床已广泛采用 HbA1c 作为糖尿病的筛选、诊断、长期血糖控制、疗效评价的有效检测指标[2]。据报道，2013 年预计有 60% 的糖尿病患者未得到诊断，23% 的患者未接受治疗，11% 的患者未达到预期疗效，只有 6% 的患者达到预期疗效[3]。Kristin 等[4] 在 2005 年进行的一项临床回顾性研究，在需要长期护理的慢性病患者（包括糖尿病患者）中，对比评价接受临床药师咨询服务与未接受临床药师咨询服务患者对医嘱依从性的差异，结果显示，接受临床药师服务的患者对医嘱的依从性明显好于未接受临床药师咨询服务的患者，前者 HbA1c 的达标率（86.2%）高于后者（62.0%）。本研究实施了二期共历时 1 年的药学服务干预，干预组和对照组第一期、第二期 FBG 和 HbA1c 均下降。对照组第一期未干预情况下 FBG 和 HbA1c 下降的原因可能与家庭医生制团队服务有关，如慢性病防治下社区，高血压患者每月随访，糖尿病患者每季度随访，家庭医生、公共卫生人员、护士定期到各社区开展慢性病培训和宣教等。组间比较差异显著，这与药师宣教指导提高用药依从性、强调控制血糖重要性有关。

3.2 血脂监测的重要性

近三十年来，中国人群的血脂水平逐步升高，血脂异常患病率明显增加，中国成年人血脂异常总患病率高达 40.4%，糖尿病合并高血压的患者高血脂患病率更高，血脂异常人群缺血性心血管病风险增加 50%。本研究表明，通过临床药师第一期干预，干预组 TG、TC、HDL、LDL 显著好转，对照组 HDL、LDL 有变化，第二期干预后两组 TG、TC、HDL、LDL 均明显好转，组间差异显著。说明药学服务对患者的用药指导、生活方式干预起到重要作用。持续干预对慢性病患者强化合理用药意识，提高用药依从性，改善治疗效果有重要作用[5-6]。将药师的药学服务与常规的治疗手段相比，药师干预可显著降低患者的 TC、LDL 和体质量指数，药师的药学服务，无论是单独还是加入治疗团队，都能降低门诊糖尿病患者心血管疾病的患病风险[7]。

（下转第 416 页）

负相关。有研究表明，由于 IGF-1 可以防止由一氧化氮（NO）和 *N*- 甲基 -*D*- 天冬氨酸（NMDA）受体介导的迟发性细胞凋亡[10]，在缺血、缺氧性脑损害动物模型，侧脑室内注射 IGF-1 可以减少皮层、丘脑、纹状体、齿状核、海马等区域神经元的死亡，具有神经保护作用[11]。因此，IGF-1 可作为一种神经营养因子，用于 AIS 的治疗，本研究结果为 IGF-1 在 AIS 的治疗提供了一定的依据。

4 结论

血清 IGF-1 水平可帮助判断 AIS 患者的病情严重程度和预后，在 AIS 治疗中具有潜在临床应用价值。2hPG 可能是 IGF-1 水平的独立影响因素之一。

参考文献：

[1] 王瑞雪, 柳莲, 王志勇. 缺血性脑卒中神经保护药物及其潜在分子靶点的研究进展[J]. 世界临床药物, 2013, 34(12): 760-764.

[2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.

[3] 苏作富. 不同方法治疗高血压脑出血疗效比较[J]. 中国实用医药, 2012, 7(16): 89-90.

[4] 张世洪, 吴波, 谈颂. 卒中登记研究中 Barthel 指数和改良的 Rankin 量表的适用性与相关性研究[J]. 中国循证医学杂志, 2004, 4(12): 871-874.

[5] 陈娟, 姚裕家. 胰岛素样生长因子与生长发育[J]. 中华围产医学杂志, 1999, 2(2): 126- 128.

[6] Hwang IK, Yoo KY, Park SK, *et al*. Expression and changes of endogenous insulin-like growth factor-1 in neurons and glia in the gerbil hippocampus and dentate gyrus after ischemic insult[J]. Neurochem Int, 2004, 45(1): 149-156.

[7] Gluckman PD, Guan J, Williams C, *et al*. Asphyxial brain injury—the role of the IGF system[J]. Mol Cell Endocrinol, 1998, 140(1-2): 95-99.

[8] 孙玉衡, 关旺. 脑梗死患者血浆胰岛素样生长因子-1的含量变化及其意义[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2001, 3(2): 93-95.

[9] 林群锋. D-二聚体、IGF-1、IGFBP-3和SAA 在急性脑梗死检测中的意义[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(34): 3785-3787.

[10] Tagami M, Ikeda K, Nara Y, *et al*. Insulin-like growth factor-1 attenuates apoptosis in hippocampal neurons caused by cerebral ischemia and reperfusion in stroke-prone spontaneously hypertensive rats[J]. Lab Invest, 1997, 76(5): 613-617.

[11] Guan J, Williams C, Gunning M, *et al*. The effects of IGF-1 treatment after hypoxic-ischemic brain injury in adult rats[J]. J Cerebr Blood F Met, 1993, 13(4): 609-616.

（责任编辑：赵绪韬）

（上接第 406 页）

4 结论

综上所述，构建相应药学服务干预模式，按制定方案针对性干预老年慢性病患者，能提高需长期服药且多重用药的社区慢性病老年患者的依从性，有利于其血糖、血脂控制，值得社区推广。

参考文献：

[1] 王忠壮. 社区药学服务实践及模式创建[J]. 药学服务与研究, 2011, 11(3): 166-169.

[2] International expert commiittee. International expert commiittee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes[J]. Diabetes Care, 2009, 32(7): 1327-1334.

[3] 杨敏, 柳洁. 中国糖尿病防治现状[J]. 中国医学创新, 2014, 11(7): 149-151.

[4] Horning KK, Hoehns JD, Doucette WR. Adherence to clinical practice guidelines for 7 chronic conditions in long-term-care patients who received pharmacist disease management services versus traditional drug regimen review [J]. J Manag Care Pharm, 2007, 13(1): 28-36.

[5] 孙洁, 阮婷婷, 林飞, 等. 药师主导的药学服务对社区高血压病人疗效的影响[J]. 药学服务与研究, 2012, 12(3): 180-184.

[6] 李妍, 高玉霞, 刘丽亚, 等. 药学干预对于接受多药治疗的 2 型糖尿病住院患者的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2011, 31(1): 81-83.

[7] 陆华. 药师在不同学科/环境下开展药学服务效果的系统评[J]. 中国药房, 2016, 27(6): 862-864.

（责任编辑：赵绪韬）