

• 论 著 •

社区老年糖尿病共病患者内在能力的潜在类别分析

周白云^{1,2}, 马睿婕^{1,2}, 陆敏², 王艳梅²

摘要:目的 探索社区老年 2 型糖尿病共病患者内在能力的潜在类别及其影响因素,为制订干预措施提升其内在能力水平提供参考。方法 以便利抽样方法选取社区老年 2 型糖尿病共病患者 856 例,使用一般资料调查表、内在能力评估工具、老年友善环境量表、社会支持评定量表进行调查。利用潜在类别分析识别社区老年 2 型糖尿病共病患者内在能力的潜在类别,并进行多因素 logistic 回归分析。结果 社区老年 2 型糖尿病共病患者内在能力得分为 4(3,5)分,555 例(64.8%)患者存在内在能力下降。患者内在能力分为相对稳定组(77.8%)、低感知觉-低认知组(13.6%)、低活力-低心理-低运动组(8.6%)3 个潜在类别。回归分析显示,年龄、每晚睡眠时间、糖尿病并发症、老年友善环境、社会支持是社区老年 2 型糖尿病共病患者内在能力潜在类别的影响因素(均 $P < 0.05$)。结论 社区老年 2 型糖尿病共病患者的内在能力具有异质性,且受不同因素影响。应针对不同潜在类别的社区老年 2 型糖尿病共病患者开展精准护理干预,以提升其内在能力,促进健康老龄化。

关键词:老年人; 2 型糖尿病; 共病; 内在能力; 老年友善环境; 社会支持; 潜在类别分析; 社区护理

中图分类号:R473.2;G812.48 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.03.006

Latent class analysis of intrinsic capacity among community-dwelling elderly diabetes mellitus patients with multimorbidity

Zhou Baiyun, Ma Ruijie, Lu Ming, Wang Yanmei.

School of Nursing, Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, China

Abstract: **Objective** To explore the latent classes and the influencing factors of intrinsic capacity among community-dwelling elderly type 2 diabetes mellitus patients with multimorbidity, so as to provide references for developing interventions to enhance their intrinsic capacity. **Methods** A total of 856 community-dwelling elderly type 2 diabetes mellitus patients with multimorbidity were selected conveniently, then they were investigated by using a general information questionnaire, the intrinsic capacity assessment scale, the Age-friendly Environment Scale, and the Social Support Rating Scale. Latent class analysis was employed to identify the latent classes of intrinsic capacity among the participants, followed by a multivariate logistic regression analysis. **Results** The intrinsic capacity score of the participants was 4(3,5) points, and 555(64.8%) of them exhibited a decline in intrinsic capacity. The participants' intrinsic capacity was classified into three latent classes: the relatively stable group (77.8%), the low sensory-low cognitive group (13.6%), and the low vitality-low psychological-low exercise group (8.6%). Regression analysis revealed that, age, sleep duration, comorbidities, level of age-friendly environment, and level of social support were influencing factors of the latent classes of intrinsic capacity among community-dwelling elderly type 2 diabetes mellitus patients with multimorbidity (all $P < 0.05$). **Conclusion** The intrinsic capacity of community-dwelling elderly type 2 diabetes mellitus patients with multimorbidity is heterogeneous, and it is influenced by various factors. Precision intervention strategies should be implemented for different potential categories of this population, so as to enhance their intrinsic capacity and promote healthy aging.

Keywords: older people; type 2 diabetes; multimorbidity; intrinsic capacity; age-friendly environment; social support; latent class analysis; community care

2 型糖尿病(Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM)是一种终身代谢性疾病,伴随年龄增加疾病进行性加重^[1],并存高血压、冠心病、骨质疏松等疾病的概率增加,呈现多病共存状态^[2-3]。相比单一疾病,T2DM 共

病状态会极大缩短患者预期寿命,人均损失寿命为 5.4~6.8 人年^[4],成为威胁健康老龄化的因素之一。2015 年世界卫生组织发布的《关于老龄化与健康的全球报告》^[5]提出,健康老龄化的关键是关注和改善老年人内在能力。内在能力指个体体力和脑力的总和,包含认知、心理、感觉、运动和活力 5 个维度,能全面反映老年人功能状态^[5]。目前对老年人的研究未考虑不同患病群体内在能力各维度上的差异。潜在类别分析(Latent Class Analysis, LCA)是以个体为中心对患者进行分类的研究方法,从个体化角度对类别间的差异进行最大化区分^[6],有利于探究研究人群的群体特异性。健康生态学模型(Health Ecological Model, HEM)能从个人特质、心理及行为特点、人际

作者单位:1. 宁夏医科大学护理学院(宁夏 银川,750004);2. 上海市浦东新区公利医院护理部

通信作者:王艳梅,877927981@qq.com

周白云:女,硕士在读,主管护师,19171889850@163.com

科研项目:上海市浦东新区卫生系统领先人才项目(PWR12020-04);上海市浦东新区卫生系统重点学科建设项目(PWZxk2022-14)

收稿:2024-09-01;修回:2024-10-30

网络、工作和生活条件、政策环境 5 个层面全面分析影响个体和群体健康的因素^[7]。因此,本研究通过潜在类别分析对社区老年 T2DM 共病患者内在能力进行潜在类别分类,并基于健康生态学理论进一步明确其内在能力类别的影响因素,以期为医护人员制订个性化干预方案提升老年患者健康老龄化水平提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2024 年 5—6 月,采取便利抽样方法选取上海市浦东新区金桥医联体内 6 所社区卫生服务中心的老年 T2DM 共病患者为研究对象。纳入标准:①符合《中国老年 2 型糖尿病防治临床指南(2022 年版)》^[4]的诊断标准;②根据糖尿病共病模式^[2],纳入同时患有冠心病、高血压、高脂血症、骨关节炎和骨质疏松症中的 1 种及以上慢性疾病;③自愿参加,有基本沟通交流能力。排除既往有严重精神障碍及伴有其他严重疾病(如 6 个月内发生过骨折、急性冠状动脉事件、恶性肿瘤等)。根据 Kendall 样本含量估计法^[8],样本量为自变量的 10~20 倍,本研究 18 个自变量,样本量为 180~360,考虑 10% 无效问卷,样本量至少为 200。本研究已获上海市浦东新区公立医院伦理委员会审批(GLYY1s2024-025)。研究对象均签署知情同意书。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 ①个人特质层:性别、年龄、BMI、患病时间、糖尿病家族史、共病情况、糖化血红蛋白;②心理及行为特点层:吸烟、饮酒、运动、睡眠;③人际网络层:婚姻状况、是否独居;④工作和生活条件层:文化程度、个人月收入;⑤政策环境层:医保类型。

1.2.2 内在能力评估工具 根据 WHO 提出的内在能力 5 个维度以及推荐的评估量表进行评估^[5]。①活力维度,采用微型营养评估简表(Mini-Nutritional Assessment Short-Form, MNA-SF)^[9]进行评估,该量表共 6 个条目,总分 0~14 分,≥11 分营养状况正常,<11 分为营养不良。量表 Cronbach's α 系数为 0.703。②心理维度,采用老年抑郁评估量表(5-item Geriatric Depression Scale, GDS-5)^[10]评估,该量表共 5 个条目,除条目 1 反向计分外,其余均为“是”1 分,“否”0 分,总分 0~5 分,得分越高抑郁程度越严重,得分≥2 分为存在抑郁状态。量表 Cronbach's α 系数为 0.810。③认知维度,采用简易智力状态量表(Mini-mental State Examination, MMSE)^[11]进行评估,该量表包含 5 个维度共 30 个条目,各项计“1 或 0 分”,总分 0~30 分,文盲≤17 分、小学≤20 分、初中及以上≤24 分者为认知维度水平下降。量表 Cronbach's α 系数为 0.833。④运动维度,采用简易身体功能测试问卷(Short Physical Performance Battery,

SPPB)^[12]进行评估,包括 3 项评估内容,即串联站立平衡测试、4 m 行走测试、5 次重复坐立测试,总分 0~12 分,0~4 分为低躯体能力,5~12 分为中高躯体能力。问卷 Cronbach's α 系数为 0.910。本研究中运动能力下降以 8 分作为截断值,>8 分为运动能力正常,计 1 分;≤8 分为运动能力下降,计 0 分。⑤感知觉维度,采用自我评估方式判断,视听力任一项目下降即判定为感知觉维度水平下降。按照上述计分方式对内在能力 5 个维度进行赋值,每个维度能力正常计 1 分,下降计 0 分,总分 0~5 分,得分越高者表示内在能力越好,评分≤4 分者内在能力下降^[13-16]。

1.2.3 老年友善型环境问卷(Age-friendly Environment Scale) 由 Jiang 等^[17]于 2023 年改编自老年友好型城市空间指标框架^[18],共 12 个条目,“是”计 1 分,“否”计 0 分,得分越高友善环境程度越高。该问卷内容效度指数为 0.943。本研究中问卷的 Cronbach's α 系数为 0.755。得分≤10 分为友善环境程度低,得分≥11 分为友善环境程度高。

1.2.4 社会支持评定量表(Social Support Rating Scale, SSRS) 由肖水源^[19]开发,分为主观支持、客观支持、对社会支持的利用度 3 个方面,除条目 6 和 7 按所选项目进行计分外,其余条目采用 4 级计分法,总分 12~66 分,分数越高表明个体社会支持情况越好。量表 Cronbach's α 系数为 0.896。≤22 分为社会支持度低,23~44 分为社会支持度中等,≥45 分为社会支持度高。

1.3 资料收集方法与质量控制 调查前对 3 名护理研究生进行培训,以确保资料收集的准确性及一致性。调研团队与 6 所社区卫生服务中心管理人员沟通后,在社区组织糖尿病患者健康教育活动现场进行问卷调查。调查时告知调查对象填写注意事项,对于不能自行完成者由调研人员协助,协助过程中避免使用暗示或引导性话语,患者的患病史均从病历中获得。调查结束后及时核查资料的完整性和有效性,对有疑问的项目及时进行核对并更正,对存在明显错误且无法纠正并有可能影响研究结果的资料予以剔除。共发放问卷 900 份,回收有效问卷 856 份,有效回收率为 95.11%。

1.4 统计学方法 采用 Mplus 8.0 和 SPSS 26.0 软件分析数据。计数资料采用频数、百分比描述,计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 或 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述;进行 χ^2 检验、Fisher 确切概率法、Kruskal-Wallis H 检验、方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。潜在变量模型采用 Akaike 信息标准(AIC)、贝叶斯信息标准(BIC)、经过样本校正的贝叶斯信息标准(aBIC)、熵(Entropy)、似然比检验(LMR)和基于 Bootstrap 的似然比值(BLRT)检验评价,AIC、BIC、aBIC 值越小模型拟合越好;Entropy 指数取值范围 0~1,Entropy 值越大表明分类的准确率

越高;采用 LMR 和 BLRT 比较 $k-1$ 和 k 个类别模型间的差异,当 $P<0.05$,表明 k 个类别的模型显著优于 $k-1$ 个类别的模型。确定各观察值的归属类别后采用多元 logistic 回归分析老年糖尿病患者内在能力潜在类别的影响因素。

2 结果

2.1 社区老年 T2DM 患者一般资料 有效调查社区老年 T2DM 共病患者 856 例,男 445 例,女 411 例;年龄 60~85(69.39±6.22)岁。文化程度:文盲 8 例,小学 125 例,初中及高中 541 例,大专及以上 182 例。个人月收入: $<3\ 000$ 元 135 例,3 000~ $<6\ 000$ 元 370 例,6 000~ $<9\ 000$ 元 305 例, $\geq 9\ 000$ 元 46 例。职工医保 472 例,居民医保 376 例,自费 8 例;有糖尿病家族史 414 例;吸烟 193 例,从不/已戒 663 例;饮酒 114 例,从不/已戒 742 例;运动(每周运动 3 次及以上,每次至少运动 30 min)543 例,不运动 313 例。BMI: $\leq 18.5\ \text{kg/m}^2$ 34 例,18.6~23.9 kg/m^2 334 例,24.0~27.9 kg/m^2 373 例, $\geq 28.0\ \text{kg/m}^2$ 115 例。糖尿病病程: ≤ 10 年 500 例, >10 年 356 例。糖化血红蛋白 4.00~12.00(7.17±1.08)%。共病情况:高血压 679 例,高脂血症 330 例,冠心病 209 例,骨质疏松症 69 例,骨关节炎 61 例。共病 1 种 478 例,2 种 290 例,3 种及以上 88 例。

2.2 社区老年 T2DM 共病患者内在能力的群体异质性 社区老年 T2DM 共病患者内在能力得分为 4(3,5)

表 1 社区老年 T2DM 共病患者内在能力下降的潜在类别模型拟合指标

模型	LL	AIC	BIC	aBIC	LMR(P)	BLRT(P)	Entropy	类别概率(%)
1	-2 091.613	4 193.226	4 216.987	4 201.109				1.00
2	-2 046.508	4 115.017	4 167.292	4 132.359	<0.001	<0.001	0.458	72.9/26.1
3	-2 036.325	4 106.651	4 187.439	4 133.452	<0.001	<0.001	0.979	8.6/13.6/77.8
4	-2 032.187	4 110.373	4 219.675	4 146.634	0.211	0.429	0.745	77.8/10.6/3.7/7.9
5	-2 030.745	4 119.490	4 257.306	4 165.210	0.683	0.375	1.000	13.4/11.8/60.5/10.5/3.8

注:LL 为对数似然比检验值。

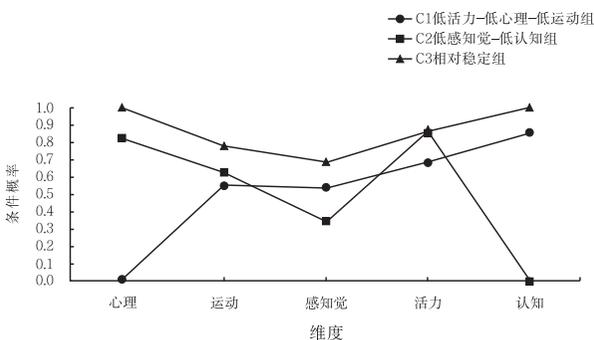


图 1 社区老年 T2DM 共病患者内在能力 3 个潜在类别条件概率分布

2.3 不同特征社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别分布比较 不同性别、文化程度、医保类型、个人月收入、是否运动及吸烟或饮酒、糖尿病病程及家

分,其中 555 例(64.8%)患者存在内在能力下降。患者感知觉、运动、活力、认知、心理维度能力下降分别为 318 例(37.1%)、225 例(26.3%)、137 例(16.0%)、121 例(14.1%)、100 例(11.7%)。以社区老年 T2DM 共病患者内在能力 5 个维度作为外显变量,进行潜在类别分析,从类别 1~5 依次进行拟合。结果显示,随着拟合模型数量的增加,AIC、BIC、aBIC 值先减小后增大,Entropy 值也随之变化。AIC 在模型 3 最小,BIC 在模型 2 最小,然而模型 3 的 Entropy >0.8 ,分类精确度良好,此时 LMR、BLRT 均 <0.05 ,说明 3 分类比较好,见表 1。社区老年 T2DM 共病患者内在能力 3 类别模型的分类准确率分别为 0.893、0.981、1.000。

在潜在类别模型的各潜在类别中,条件概率值反映潜在变量对于外显变量的影响大小^[20]。根据 Mplus 软件输出的条件概率结果绘制社区老年 T2DM 共病患者内在能力 3 个潜在类别条件概率分布,见图 1。C3 类别 666 例(77.8%),各维度条件概率值在 3 个类别中相对较高,命名为“相对稳定组”;C1 类别 74 例(8.6%),相较于其他 2 个类别,C1 的活力、心理、运动维度的条件概率最低(分别为 0.68、0.00、0.55),故命名为“低活力-低心理-低运动组”;C2 类别 116 例(13.6%),相较于其他 2 个类别,C2 的视力和认知维度条件概率最低(分别为 0.34、0.00),故命名为“低感知觉-低认知组”。

族史、BMI 的社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别分布比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$);不同内在能力潜在类别组糖化血红蛋白值比较,差异无统计学意义($P>0.05$);差异有统计学意义的项目见表 2。

2.4 社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别影响因素的多元 logistic 回归分析 以社区老年 T2DM 共病患者的 3 个潜在类别作为因变量(低活力-低心理-低运动组=1,低感知觉-低认知组=2,相对稳定组=3;以相对稳定组为参照),以单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行多元 logistic 回归分析,进入回归方程的变量有年龄(60~ <75 岁=1,75~85 岁=0)、每晚睡眠时间($<6\ \text{h}=2,6\sim 8\ \text{h}=1,>8\ \text{h}=0$)、糖尿病慢性并发症(有=1,无=0)、老年友善环境及社会支持(原值输入),结果见表 3。

表 2 不同内在能力类别的社区老年 T2DM 共病患者特征比较

项目	例数	低活力-低心理-低运动组 (n=74)	低感知觉-低认知组 (n=116)	相对稳定组 (n=666)	统计量	P	
年龄[例(%)]	60~<75 岁	668	55(8.2)	69(10.3)	544(81.4)	$\chi^2 = 29.057$	<0.001
	75~85 岁	188	19(10.1)	47(25.0)	122(64.9)		
婚姻状况[例(%)]	已婚	772	66(8.5)	95(12.3)	611(79.1)	$\chi^2 = 14.985$	0.005
	未婚	14	0(0)	2(14.3)	12(85.7)		
	离异/丧偶	70	8(11.4)	19(27.1)	43(61.4)		
是否独居[例(%)]	是	94	15(16.0)	15(16.0)	64(68.0)	$\chi^2 = 8.265$	0.016
	否	762	59(7.7)	101(13.3)	602(79.0)		
每晚睡眠时间 [例(%)]	<6 h	282	32(11.3)	53(18.8)	197(69.9)	$\chi^2 = 16.915$	0.002
	6~8 h	437	34(7.8)	51(11.7)	352(80.5)		
	>8 h	137	8(5.8)	12(8.8)	117(85.4)		
糖尿病慢性并发症* [例(%)]	有	273	34(12.5)	57(20.9)	182(66.6)	$\chi^2 = 29.001$	<0.001
	无	583	40(6.9)	59(10.1)	484(83.0)		
老年友善环境(分, $\bar{x} \pm s$)			9.62±2.35	9.89±2.16	10.35±2.03	F=5.789	0.003
社会支持(分, $\bar{x} \pm s$)			32.65±6.08	31.75±5.39	34.58±5.41	F=15.852	<0.001

注：* 包括糖尿病肾病、糖尿病眼病、糖尿病神经病变、下肢动脉病变和糖尿病足 5 种并发症^[21]。

表 3 社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别影响因素的回归分析 (n=856)

项目	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95%CI)	
C1 vs. C3	常量	0.280	1.097	0.065	0.798	
	糖尿病并发症	0.760	0.260	8.510	0.004	2.138(1.283~3.561)
	老年友善环境	-0.147	0.056	6.839	0.009	0.864(0.774~0.964)
C2 vs. C3	常量	2.637	0.938	7.896	0.005	
	年龄	-0.990	0.232	18.209	<0.001	0.372(0.236~0.586)
	每晚睡眠时间					
	<6 h	0.729	0.358	4.152	0.042	2.074(1.028~4.184)
	糖尿病并发症	0.709	0.219	10.464	0.001	2.031(1.322~3.120)
	老年友善环境	-0.114	0.049	5.389	0.020	0.892(0.811~0.982)
社会支持	-0.085	0.021	15.910	<0.001	0.918(0.880~0.957)	

注：C1 低活力-低心理-低运动组，C2 低感知觉-低认知组，C3 相对稳定组。

3 讨论

3.1 社区老年 2 型糖尿病共病患者内在能力存在群体异质性 本研究结果发现,64.8%的老年 T2DM 共病患者呈现出内在能力下降的状况,高于既往研究的社区老年人内在能力下降率^[22]。糖尿病患者的生活质量普遍不及正常人群,而糖尿病共病患者则面临更为严峻的挑战,他们发生行动能力受损、焦虑或抑郁的风险显著高于单纯糖尿病患者,且整体生命质量更低^[23]。这些因素共同作用,可能是导致老年 T2DM 共病患者内在能力在多个维度上出现更显著下降的原因。本研究潜在类别分析结果显示,社区老年 T2DM 共病患者内在能力可以分为 3 个潜在类别,且存在明显的个体差异性。①相对稳定组(C3)占比 77.8%,呈现整体内在能力较稳定的趋势。然而尽管该组人群在各维度上的表现均优于其他两组,但感知觉维度得分低于该组其余 4 个维度得分。这意味着尽管该组整体表现较稳定,但是伴随着年龄增

长,老年 T2DM 共病患者普遍面临视力和听力的衰退问题。故针对此类人群除积极治疗原发病外,还应定期进行眼科检查和听力评估,及时发现并治疗视网膜病变或听力下降等糖尿病共病带来的挑战。此外,为减轻眼疲劳,应调整室内光线,确保光线既充足又柔和;同时,为改善听力体验,应减少环境中的噪声干扰。②低活力-低心理-低运动组(C1)占比 8.6%,该组患者活力(营养)、运动维度水平最低,且存在心理问题。抑郁症状与行动不便常常并存,抑郁状态可诱发躯体疲乏、肌肉酸痛,进一步限制了患者的运动能力^[24]。此外,营养不良与老年人抑郁之间存在双向联系^[25]。营养不良可能削弱身体的整体健康状况,包括影响神经递质的合成与平衡,从而增加抑郁的风险。反之,抑郁状态可能导致食欲不振或饮食选择不当,进一步加剧营养不良状况。提示基层医疗工作者应重视该组社区老年 T2DM 共病患者心理状况,开展健康讲座,帮助其树立健康信念,对自身疾病严重

程度和易感性保持客观、正确的态度,对慢病管理的困难有足够的认识和充分的心理准备,树立糖尿病及其共病管理的信心,必要时提供专业的心理指导。③低感知觉-低认知组(C2)占比 13.6%,此组患者的感知觉和认知维度异常发生率较高。共因假说^[26]揭示了老年人感知觉衰退与认知退化之间的紧密联系。鉴于大脑认知神经的可塑性,特定训练,如视听力训练,被证实能有效改善老年人的认知能力。针对感知觉与认知维度异常高发的 C2 组,预防视听力下降成为关键。跨视听通道时间知觉训练是一种结合视觉与听觉刺激的干预方式,其核心在于引导患者识别视觉与听觉刺激的同步性及先后顺序,以强化其视听与认知能力^[26]。此训练不仅有益于改善社区老年 T2DM 共病患者的视听功能,还可同步提升其认知能力。另外,认知-运动双任务训练已被证实对老年糖尿病伴认知衰退患者具有积极影响^[27],在改善患者身体状况的同时,提升其认知功能。

3.2 社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别的影响因素

3.2.1 人口学因素的影响

本研究结果显示,年龄、每晚睡眠时间、糖尿病并发症是社区老年 T2DM 共病患者内在能力潜在类别的影响因素(均 $P < 0.05$),与既往研究结果^[28]一致。①年龄 60~<75 岁的老年 T2DM 共病患者归于相对稳定组的可能性更大,说明年龄越小,内在能力越稳定,这可能与内在能力呈增龄性下降趋势有关^[29]。尽管这一情况不可避免,若个人层面提高自我健康管理的意识,坚定健康生活信念且付诸以行动;社区社会层面创造外部友善环境(如加强社区适老化基础设施建设),仍能积极应对健康老龄化问题。②每晚睡眠时间 <6 h 的社区老年 T2DM 共病患者归于低感知觉-低认知组的可能性较大,说明睡眠时间越少,内在能力稳定性越差,与 Chang 等^[30]研究结果一致。睡眠是一个重要的生理过程,对机体自身修复及发挥日间最佳功能具有重要意义。研究显示,睡眠对于改善记忆起着至关重要的作用,睡眠剥夺会导致认知功能障碍^[31]。此外,睡眠和听觉系统之间存在着复杂的互惠关系,睡眠与听力之间相互影响^[32]。③有糖尿病并发症的社区老年 T2DM 共病患者归于相对稳定组的概率较小,说明有并发症的患者整体内在能力较差。分析原因为并存有糖尿病视网膜病变、肾小球微血管病、神经病变等并发症患者可能存在视力、营养、运动等内在能力的下降^[4]。提示社区医护人员应在医院-社区-家庭联动背景下,加强多学科团队合作,落实分级会诊疗措施,上下联动进行分级会诊,同时鼓励家庭参与反馈患者居家内在能力变化情况,及时跟进健康管理计划进行健康监测,减少并发症发生率,延缓病情进展,改善患者健康结局,进而提升患者内在能力。

3.2.2 老年友善环境水平越高的社区老年 T2DM 共病患者内在能力越好

研究结果显示,老年友善环境水平得分越高的社区老年 T2DM 共病患者属于内在能力相对稳定组的可能性更大,说明居住社区基础设施越完善、交通越便利,其内在能力越好。研究显示,良好的生活环境对维持和提高内在能力较差者的积极老龄化水平意义重大^[17],增加住宅绿地、休闲娱乐设施及周围医疗配套设施的数量,可减缓内在能力下降。因此,政府应完善社区配套设施建设,包括增设社区老年教育学习基地,加强各类健康知识教育,以丰富老年群体精神文化生活;建立社交网络集群,提供精神慰藉,从而减少负面情绪,以优质生活质量促进内在能力在全生命周期的不断提升。同时提升社区基层医疗卫生服务机构人员的专业素养,并规范糖尿病的诊疗流程,为糖尿病共病患者提供专业、便捷且可靠的社区医疗护理服务。

3.2.3 社会支持水平高的社区老年 T2DM 共病患者内在能力相对较好

研究结果显示,社会支持水平高的社区老年 T2DM 共病患者属于相对稳定组的可能性更大。高水平的社会支持意味着老年 T2DM 共病患者在健康状况不佳时更愿意积极向周围的人及环境寻求帮助,为他们提供改善内在能力的机会。与此同时,老年人积极增加社会联系,扩大社交网络,触发社会支持的使用,寻求切实的援助,并在日常生活中完成确定的角色和任务,对其内在能力的稳定起到了积极作用^[33]。社区医护人员在健康教育实践过程中应重视同伴教育,树立榜样作用,以示教与反示教的形式带动患者积极参与健康管理,提升社会支持利用度,将个体内在能力的提升与社会整体资源优势和服务支持挂钩,实现个体内在能力的长期稳定。

4 结论

社区老年 T2DM 共病患者的内在能力具有异质性且受不同因素的影响。基层医护人员应关注社区老年 T2DM 共病患者的内在能力水平,提高其内在能力管理意识,针对不同特征的老年糖尿病共病患者开展个体化干预措施。此外,本研究存在一定的局限性:首先,本研究采取便利抽样,可能存在一定的选择偏倚;其次,本研究为横断面研究,无法观察到社区老年 T2DM 共病患者内在能力随时间变化的趋势。未来应进一步开展纵向研究以追踪社区老年 T2DM 共病患者内在能力的变化。

参考文献:

- [1] 邹大进,张征,纪立农. 缓解 2 型糖尿病中国专家共识[J]. 中国糖尿病杂志, 2021, 29(9): 641-652.
- [2] 闫泽玉,高蕊,孙明月,等. 基于门诊电子病历数据中老年 2 型糖尿病患者共病模式分析[J]. 中国公共卫生, 2022, 38(12): 1576-1581.
- [3] Cicek M, Buckley J, Pearson-Stuttard J, et al. Characterizing multimorbidity from type 2 diabetes: insights

- from clustering approaches[J]. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2021, 50(3):531-558.
- [4] 《中国老年 2 型糖尿病防治临床指南》编写组. 中国老年 2 型糖尿病防治临床指南(2022 年版)[J]. *中国糖尿病杂志*, 2022, 30(1):2-51.
- [5] 世界卫生组织, 关于老龄化与健康的全球报告[R]. 日内瓦: 世界卫生组织, 2015.
- [6] Grunwell J R, Gillespie S, Morris C R, et al. Latent class analysis of school-age children at risk for asthma exacerbation[J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2020, 8(7):2275-2284.
- [7] 齐元涛, 柳言, 杜金, 等. 基于健康生态学模型的我国老年人慢性病共病影响因素研究[J]. *中国全科医学*, 2023, 26(1):50-57.
- [8] 李铮, 刘宇. 护理学研究方法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012:87.
- [9] Rubenstein L Z, Harker J O, Salvà A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF)[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56(6):M366-M372.
- [10] Hoyl M T, Alessi C A, Harker J O, et al. Development and testing of a five-item version of the Geriatric Depression Scale[J]. *J Am Geriatr Soc*, 1999, 47(7):873-878.
- [11] 周小炫. 中文版简易智能精神状态检查量表在脑卒中患者中的信效度初步研究[D]. 福州: 福建中医药大学, 2015.
- [12] Lauretani F, Ticinesi A, Gionti L, et al. Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with falls in older outpatients[J]. *Aging Clin Exp Res*, 2019, 31(10):1435-1442.
- [13] Zeng X, Shen S, Xu L, et al. The impact of intrinsic capacity on adverse outcomes in older hospitalized patients: a one-year follow-up study[J]. *Gerontology*, 2021, 67(3):267-275.
- [14] Liu S, Kang L, Liu X, et al. Trajectory and correlation of intrinsic capacity and frailty in a Beijing elderly community [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2021, 8:751586.
- [15] 张丹丹, 奚桓, 齐海梅, 等. 老年人内在能力下降与跌倒的相关性研究[J]. *中华老年医学杂志*, 2020, 39(10):1182-1185.
- [16] 黄宝丰, 罗特丹, 姜昕. 老年高血压患者内在能力下降与血压变异性的相关性研究[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2022, 24(7):709-712.
- [17] Jiang Y S, Shi H, Kang Y T, et al. Impact of age-friendly living environment and intrinsic capacity on functional ability in older adults: a cross-sectional study [J]. *BMC Geriatr*, 2023, 23(1):374.
- [18] Davern M, Winterton R, Brasher K, et al. How can the lived environment support healthy ageing? A spatial indicators framework for the assessment of age-friendly communities [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(20):7685.
- [19] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. *临床精神医学杂志*, 1994, 4(2):98-100.
- [20] 邱皓政. 潜在类别模型的原理与技术[M]. 北京: 教育科学出版社, 2008:32.
- [21] 国家老年医学中心, 中华医学会老年医学分会, 中国老年保健协会糖尿病专业委员会. 中国老年糖尿病诊疗指南(2024 版)[J]. *中华糖尿病杂志*, 2024, 16(2):147-189.
- [22] Ma L, Chhetri J K, Zhang L, et al. Cross-sectional study examining the status of intrinsic capacity decline in community-dwelling older adults in China: prevalence, associated factors and implications for clinical care[J]. *BMJ Open*, 2021, 11(1):e043062.
- [23] 宋晨晓, 徐爱军. 单纯糖尿病与糖尿病共病患者健康相关生命质量及卫生服务利用情况比较研究[J]. *中国全科医学*, 2018, 21(15):1785-1789.
- [24] Jian Y, Jia S, Shi Z, et al. Characteristics of somatic symptoms among Chinese patients diagnosed with major depressive episode [J]. *Arch Psychiatr Nurs*, 2021, 35(1):27-33.
- [25] Efendioglu E M, Cigiloglu A, Turkbeyler I H. Malnutrition and depressive symptoms in elderly palliative care patients[J]. *J Palliat Care*, 2022, 37(4):503-509.
- [26] 杨伟平, 李睿智, 李胜楠, 等. 视听知觉训练对老年人认知能力的促进及其机制[J]. *心理科学进展*, 2024, 32(2):318-334.
- [27] 刘亚楠, 赵颖, 王楠, 等. 认知-运动双任务训练对老年糖尿病患者认知衰弱的影响[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(14):6-10.
- [28] 王海妍, 张洁, 李晶, 等. 社区老年人内在能力现状及其影响因素分析[J]. *中华老年医学杂志*, 2022, 41(5):591-594.
- [29] 赛娅热·雪克拉提, 卓娅·买买提乌斯满, 李杨静, 等. 新疆维吾尔自治区社区老年人内在能力现状及影响因素分析[J]. *中国预防医学杂志*, 2023, 24(10):1074-1079.
- [30] Chang Y H, Chen Y C, Ku L E, et al. Association between sleep health and intrinsic capacity among older adults in Taiwan[J]. *Sleep Med*, 2023, 109:98-103.
- [31] Futenma K, Takaesu Y, Komada Y, et al. Delayed sleep-wake phase disorder and its related sleep behaviors in the young generation[J]. *Front Psychiatry*, 2023, 14:1174719.
- [32] Velluti R, Pedemonte M. Sensory neurophysiologic functions participating in active sleep processes [J]. *Sleep Science*, 2012, 5(4):131-138.
- [33] Yu J, Jin Y, Si H, et al. How does social support interact with intrinsic capacity to affect the trajectory of functional ability among older adults? Findings of a population-based longitudinal study [J]. *Maturitas*, 2023, 171(17):33-39.