

新疆地区医院药师协同养老机构开展药学服务的内容构建^Δ

杨尚杰^{1*}, 王建华^{2,3}, 艾则孜江·艾尔肯², 罗春林¹, 李乾辉¹, 李煜⁴, 肖玮玮⁴, 王钰博^{2,3#} (1. 新疆医科大学药学院, 乌鲁木齐 830054; 2. 新疆医科大学第一附属医院药学部, 乌鲁木齐 830011; 3. 新疆药物临床研究重点实验室, 乌鲁木齐 830011; 4. 新疆维吾尔自治区民政康复中心, 乌鲁木齐 830006)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2026)10-1335-06
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2026.10.17



摘要 **目的** 构建适用于养老机构老年人的药学服务内容框架,为相关实践提供标准化的内容指引。**方法** 通过文献研究和半结构化访谈法拟定养老机构药学服务内容的初始条目。采用德尔菲法,对新疆地区相关领域的38名专家进行函询,计算专家积极系数、权威系数、肯德尔协调系数,并采用层次分析法确定各条目权重。经研究小组成员充分讨论后,最终确定医疗机构药师协同养老机构开展老年人药学服务的内容框架。**结果** 两轮专家函询问卷的有效回收率均为100%,权威系数均大于0.8,肯德尔协调系数为0.153~0.185($P<0.001$)。最终确定的内容框架包括7个一级条目和31个二级条目,条目权重的一致性比率均小于0.1。综合重要性与可行性,一级条目中的“评估药学服务需求”的权重最高;二级条目中,“药学服务需求调查”“用法用量指导”“正确阅读药品说明书的方法”“老年常见慢性病自我管理”等实操性强的条目综合权重较高。**结论** 基于德尔菲法构建的医疗机构药师协同养老机构开展药学服务的内容框架具有较好的科学性和可靠性,能为药师开展养老机构药学服务提供指引。

关键词 药学服务;养老机构;药师;德尔菲法

Construction of the content for pharmaceutical care provided by hospital pharmacists collaborating with nursing homes in Xinjiang Uygur Autonomous Region

YANG Shangjie¹, WANG Jianhua^{2,3}, Aizeziziang Aierken², LUO Chunlin¹, LI Qianhui¹, LI Yu⁴, XIAO Weiwei⁴, WANG Yubo^{2,3} (1. College of Pharmacy, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China; 2. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China; 3. Xinjiang Key Laboratory of Clinical Drug Research, Urumqi 830011, China; 4. Xinjiang Uygur Autonomous Region Civil Affairs Rehabilitation Center, Urumqi 830006, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To construct a pharmaceutical care framework suitable for elderly individuals in nursing homes, so as to provide standardized content guidance for relevant practice. **METHODS** The initial items of pharmaceutical care content in nursing homes were drafted through literature research and semi-structured interviews. Delphi method was used to conduct correspondence consultation among 38 experts from related fields in Xinjiang. The expert positive coefficient, authority coefficient, and Kendall's W were calculated, and the analytic hierarchy process was employed to determine the weight of each item. After thorough discussion among the research team members, the pharmaceutical care framework suitable for elderly individuals provided by hospital pharmacists collaborating with nursing homes was finalized. **RESULTS** The questionnaire recovery rates for both rounds of expert correspondence consultation were 100%, with an authority coefficient >0.8 and Kendall's W ranging between 0.153 and 0.185 ($P<0.001$). A total of 7 primary items and 31 secondary items were ultimately determined, with the consistency ratio of the item weights all being less than 0.1. Based on the integration of importance and feasibility, among the primary items, “assessment of pharmaceutical care needs” was assigned the highest weight. Among the secondary items, highly practical items such as “survey of pharmaceutical care needs” “guidance on usage and dosage” “methods for correctly reading drug package inserts”, and “self-management of common chronic diseases in the elderly” were assigned relatively high comprehensive weights. **CONCLUSIONS** The pharmaceutical care framework suitable for elderly individuals provided by hospital pharmacists collaborating with nursing

homes, which was constructed based on the Delphi method, demonstrates good scientific validity and reliability, and can serve as a reference for pharmacists to provide pharmaceutical care in nursing homes.

KEYWORDS pharmaceutical care; nursing homes; pharmacists; Delphi method

^Δ **基金项目** 国家自然科学基金项目(No.72464032);新疆维吾尔自治区自然科学基金项目(No.2024D01C172);中国医院协会药事专业委员会医院药学高质量发展研究科研专项(No.CHAYS202608)

* **第一作者** 硕士研究生。研究方向:临床药学。E-mail: 17690925697@163.com

通信作者 副主任药师,硕士生导师,博士。研究方向:药学实践、药物流行病学、药物经济学。E-mail: Yubow1206@163.com

进入21世纪后,全球人口老龄化进程持续加快,高龄、失能、共病老年群体规模不断扩大,对长期照护体系构成严峻挑战。老年群体常罹患多种慢性疾病,多重用药现象极为普遍。据统计,我国60岁及以上老年患者每日平均服药种类达8.6种,多重用药率高达70.8%^[1-2]。多重用药可显著增加药物相互作用、依从性下降及药物不良事件等潜在风险,使老年人成为药源性伤害的高危人群,相关数据显示其导致的药物不良反应发生率高达29%^[3]。不恰当的药物使用不仅直接威胁老年人的健康与安全,导致非计划性住院及机体功能衰退,亦给医疗系统带来沉重的经济负担^[2]。

近年来,医疗机构药学服务与居家药学服务已逐步推广,但基层养老机构仍是药学服务的薄弱环节。2025年10月,国家卫生健康委等五部门联合印发《关于开展医养结合促进行动的通知》,明确支持医疗机构将药学等专业服务延伸至基层养老机构^[4]。然而,新疆地区医疗资源分布不均、城乡差异显著、地域广阔,专业药师难以常态化下沉至养老服务一线。有调查显示,当地多数养老机构功能单一,医疗服务层次偏低,多局限于发药、生命体征监测等基础项目,缺乏用药审核、个体化用药指导及健康教育等深层次药学干预^[5]。目前,国内针对养老机构药学服务内容体系的研究尚处于起步阶段,相关实践探索虽已见诸报道,但各地服务内容不一、质量参差,尚未形成统一、可推广的标准化内容框架,药师在基层实践中仍面临操作指引不足的困境。基于此,本研究拟采用德尔菲法,构建医院药师协同养老机构开展药学服务的内容框架,以期对相关实践提供标准化的内容指引,推动医养结合政策在基层的有效落地。

1 资料与方法

1.1 养老机构药学服务对象确定

鉴于失能及失智老年人在沟通、理解与决策方面存在显著障碍,难以配合完成药学服务全过程,且失能老人的药学服务还涉及法律法规、责任界定和家属支持等多方面问题,目前相关政策尚不完善,短期内难以全面实施,因此,本研究明确界定服务对象为具备基本生活自理能力且认知功能正常的非失能、非失智老年人。

1.2 组建研究小组

本研究小组成员包括新疆医科大学第一附属医院研究方向为养老服务的临床药师和硕士研究生。小组的主要工作包括文献检索、访谈调研、药学服务条目拟订、专家遴选、函询问卷设计与发放、数据统计分析,以及专家函询后的修改与讨论。

1.3 遴选专家

德尔菲专家咨询人数一般为15~50人^[6]。根据研究目的,本研究邀请了来自新疆地区卫生健康委、民政厅、医疗机构(三级甲等)、养老机构的38名专家进行函询。专家纳入标准包括:(1)在医养结合政策研究、养老

服务或药学服务领域具备明确的专业资质与实操经验,政策研究人员为相关行政单位管理人员,临床药师需具有5年以上药学服务经验,养老机构管理者需从事养老服务3年以上;(2)具有中级及以上职称;(3)具有本科及以上学历;(4)从事本领域的工作年限≥5年;(5)能够积极响应并全程参与本研究。

1.4 设计专家函询问卷

本研究首先采用文献研究法,以“药学服务”“养老机构”“药师”“老年人”“药物治疗管理”“药物审查”“pharmaceutical care”“nursing home”“pharmacist”“aged”“medication therapy management”“medication review”等作为检索词,在中国知网、万方数据、维普网、PubMed等中英文数据库中检索国内外养老机构药学服务相关文献,总结、分析不同学者提出的养老机构药学服务内容,结合研究目的提取养老机构药学服务核心要素。最终确定了评估药学服务需求、药物治疗管理、用药指导与教育、用药档案建立、科普宣教、药品管理与质量保障、质量控制与评价改进7个维度,经研究小组讨论后,形成条目池。

同时,本研究采用目的抽样法,于2025年8—9月,选取乌鲁木齐市2家三甲医院的8名医生、8名药师以及养老机构8名管理者、36名正在入住的老年人进行对一半结构化深入访谈。访谈内容涵盖:(1)目前养老机构为老年人提供的具体医疗服务内容;(2)养老机构老年人常见的用药问题,以及医疗机构和养老机构老年患者在用药方面的异同;(3)养老机构老年人对药学服务的了解程度及需求;(4)医生与药师协作优化老年人用药方案的案例;(5)养老机构药品管理存在的问题;(6)提升老年人用药依从性的方法;(7)在养老机构药学服务中,涉及老年人用药方案调整时的落实方法;(8)对养老机构老年人进行用药指导和科普宣教应侧重的内容。采用内容分析法,提炼养老机构老年人的用药问题,归纳药学服务相关内容,对条目池进行补充。

基于文献研究及半结构化访谈结果,经研究小组讨论后,形成养老机构药学服务内容初稿,包括7个维度、31个条目;再根据初稿编制专家函询问卷,问卷包括研究背景和目的、专家基本情况、条目评价表、专家权威程度4个部分。

1.5 实施专家函询

于2025年10—12月,研究小组通过微信结合问卷星平台向专家发放函询问卷,请专家对养老机构药学服务内容的熟悉程度及判断依据进行评分,采用Likert 9级评分法对各条目的重要性及可行性进行评分^[7],重要性从“不重要”到“非常重要”,可行性从“当前养老服务环境下极难实现”到“极易实现”,均依次赋值1~9分,并请专家对有异议的条目提出修改意见。第一轮专家函询结束后,整理并分析结果,根据筛选标准及专家意见对条目进行增减、合并和修改,形成第二轮专家函询问卷,并向专家进行二次函询。第二轮函询完成后,再次

评估条目的重要性和可行性。当所有条目的变异系数 (coefficient of variation, CV) 均小于 0.25, 且肯德尔协调系数 (Kendall's *W*) 的 *P* 值均小于 0.05 时, 可认为专家意见趋于一致, 则终止函询。

1.6 层次分析法确定各级条目权重赋值

本研究采用层次分析法确定各级条目的权重赋值。根据 Saaty^{1~9} 标度法, 结合最后一轮专家对各条目的重要性评分均数, 构建层次分析模型。模型包含目标层 (养老机构药学服务内容)、准则层 (一级条目) 和指标层 (二级条目), 分别建立准则层对目标层以及各指标层对其所属准则层的判断矩阵。通过计算各判断矩阵的最大特征根及对应的特征向量, 得到各层级条目的权重系数。对各判断矩阵进行一致性检验, 计算一致性比率 (consistent ratio, CR), 当 CR < 0.1 时, 表明判断矩阵一致性较好^[8]。

1.7 质量控制方法

研究小组在药学服务内容编制初期系统检索了国内外养老机构药学服务相关文献。访谈工作由经过专业培训的研究小组成员负责实施, 并由 2 名研究小组成员独立分析访谈资料; 若出现不同意见, 则由全体组员共同讨论直至形成共识。专家函询阶段严格遵循纳入标准遴选专家, 保证专家专业性和权威性; 对回收问卷进行仔细核查, 发现问题及时与专家沟通, 并采用双人核对录入的方式, 确保数据的准确性。

1.8 统计学处理

采用 Excel 2021 及 SPSS 26.0 软件进行数据统计分析。通过频数分布描述专家的人口学特征。计算问卷有效回收率以反映专家积极性。专家权威程度采用权威系数 (Cr) 衡量, Cr 值由专家的熟悉程度 (Cs) 和判断依据 (Ca) 决定, 计算公式为: $Cr = (Cs + Ca) / 2$ 。其中, Cs 赋值标准为: 1.0 分为很熟悉, 0.8 分为较熟悉, 0.6 分为一般, 0.4 分为较不熟悉, 0.2 分为很不熟悉。Ca 是指专家对条目进行判断时所依据的判断依据类型及其影响程度的加权和, 其中, 判断依据包括理论依据、实践经验、参考文献、直观感觉 4 个方面; 各项判断依据的影响程度 (大、中、小) 赋值标准如下: 理论依据 (大、中、小分别为 0.3、0.2、0.1 分), 实践经验 (大、中、小分别为 0.5、0.4、0.3 分), 参考文献 (无论影响程度如何, 均赋值 0.1 分), 直观感觉 (无论影响程度如何, 均赋值 0.1 分)。Cr 值 ≥ 0.7 表示专家权威程度可接受^[6]。采用 CV 和 Kendall's *W* 评价专家意见协调程度, Kendall's *W* 值的范围为 0~1, 数值越大说明协调程度越好^[8]。条目入选标准为重要性和可行性评分的算术均数 ≥ 6 分且 CV < 0.25^[7]。利用 Yaahp

12.13 软件构建层次分析模型, 计算各级条目权重, 并进行一致性检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 专家基本信息

参与本研究两轮函询的专家共计 38 名, 专家基本信息见表 1。

表 1 函询专家基本情况

项目	分组	人数 (n=38)	构成比/%
性别	男	12	31.6
	女	26	68.4
学历	本科	12	31.6
	硕士	21	55.3
	博士	5	13.1
职称	中级	14	36.8
	副高级	16	42.1
	正高级	8	21.1
工作单位	卫生健康委	4	10.5
	民政厅	6	15.8
	医疗机构	24	63.2
	养老机构	4	10.5
研究领域	政策研究	8	21.1
	教学科研	2	5.3
	临床工作	4	10.5
	药学工作	20	52.6
	养老机构管理	4	10.5
工作年限	<10 年	3	7.9
	10~20 年	19	50.0
	>20 年	16	42.1

2.2 专家函询问卷评价结果

2.2.1 专家积极程度

本研究共进行了两轮函询。两轮函询均发出问卷 38 份, 全部回收, 所有回收问卷均填写完整, 为有效问卷, 问卷回收率均为 100%, 即专家积极系数为 100%。两轮函询中, 共有 7 名专家提出 10 条修改意见, 表明专家对本研究的参与度和积极性高。

2.2.2 专家权威程度

第 1 轮函询的 Cs = 0.852, Ca = 0.913, Cr = 0.883; 第 2 轮函询的 Cs = 0.863, Ca = 0.904, Cr = 0.884。两轮 Cr 均大于 0.8, 说明参与本研究的专家权威程度较高, 研究结果可靠。

2.2.3 专家协调程度

所有条目重要性和可行性得分的算术均数均大于 6 分, 且 CV 均值均小于 0.25。两轮专家的 Kendall's *W* 值为 0.153~0.185, *P* 值均小于 0.001, 且第 2 轮专家函询重要性和可行性的 Kendall's *W* 值较第 1 轮高, 表明随着函询的深入进行, 专家对各条目的意见趋于一致, 专家意见的协调程度较高。结果见表 2。

表 2 两轮函询专家意见的协调程度

轮次	重要性得分						可行性得分						CV		
	最小值	最大值	平均值	<i>W</i>	χ^2	<i>P</i>	最小值	最大值	平均值	<i>W</i>	χ^2	<i>P</i>	最小值	最大值	平均值
第一轮	7.34	8.61	8.18	0.153	214.451	<0.001	6.87	8.50	7.80	0.176	247.737	<0.001	0.060	0.216	0.119
第二轮	7.61	8.66	8.18	0.178	250.611	<0.001	7.03	8.45	7.82	0.185	259.775	<0.001	0.046	0.201	0.100

2.3 问卷条目调整情况及评分结果

第1轮专家函询问卷包括7个一级条目和31个二级条目。根据本研究设定的筛选标准和专家意见进行了如下修改:新增B2(服务提供方意愿和能力调研),删除B18(药物治疗问题记录表),修改A4、A6、A7、B13等7个条目的表述。在第2轮函询中,所有条目的重要性和可行性评分均符合筛选标准,且专家未再提出修改意见。研究小组经过分析和讨论,一致认为结果比较理想,可终止函询。最终确定的养老机构药学服务内容包包括7个一级条目和31个二级条目。第2轮专家函询后各级条目的具体内容和专家评价结果见表3。

2.4 条目权重赋值

建立准则层对目标层以及各指标层对其所属准则层的判断矩阵,经一致性检验,所有判断矩阵的CR均小于0.1,表明专家对各条目重要性的判断逻辑一致,据此计算的权重分配合理。随后将准则层对目标层的权重与指标层对准则层的权重进行加权累加,得到各级条目的综合权重。各级条目的权重计算结果见表4和表5。

3 讨论

在国际上,多个国家已建立了较为成熟的养老机构药学服务模式^[12-13]。这些模式主要依靠驻场药师提供药学干预服务,与我国当前“医疗机构药师定期访视养老机构”的服务模式存在差异,其具体内容仅可参

表3 第2轮专家函询后养老机构药学服务的具体内容和专家评价结果

一级条目	二级条目	条目描述	重要性得分		可行性得分		
			均值/分	CV	均值/分	CV	
A1 评估药学服务需求	B1 药学服务需求调查	通过问卷调查和实地访谈,调查养老机构老年人及医护人员对药学服务的认知和实际需求,以明确服务缺口	8.50	0.060	8.32	0.080	
	B2 服务提供方意愿和能力调研 ^a	对服务于养老机构的药师的能力和意愿进行调研,同时了解医院管理者是否愿意参与养老机构的工作	8.42	0.071	8.13	0.096	
	B3 老年人用药风险评估	系统评估每位老年人的用药风险水平,包括多重用药、肝肾功能减退、认知障碍等因素,识别需重点干预的对象	8.66	0.056	7.74	0.103	
	B4 制定药学服务计划	基于需求调查和风险评估结果,确定药学服务对象,与老年人或其照护者共同制定药学服务计划	8.16	0.067	7.53	0.101	
A2 药物治疗管理	B5 收集用药相关信息	全面收集老年人的基本信息和用药信息(包括药名、用法用量、实际疗程等),现病史、过敏史等,形成完整的记录表	8.53	0.071	8.16	0.092	
	B6 药物审查	评估用药方案在适应证、有效性、安全性和依从性方面是否存在问题;采用美国老年医学会Beers标准 ^[14] 、《中国老年人潜在不适当用药标准》 ^[10] 等工具,识别潜在不适当用药;借助Strand分类系统 ^[11] ,识别药物相关问题	8.32	0.101	7.71	0.112	
	B7 药物重整	在入院、转诊或出院时,核对老年人当前使用的药物与医嘱是否一致,以避免遗漏或重复用药	8.45	0.094	7.92	0.107	
	B8 处方精简	在医生授权或协作下,为服用多种药物且存在潜在风险的老年患者进行用药评估,并建议停用可能无效或危害大于收益的药物	8.03	0.046	7.03	0.134	
	B9 提出个体化用药建议	基于药物审查等结果,以合理形式向医生或护理团队提出具体的用药调整、监测或干预建议	8.37	0.105	7.87	0.094	
	B10 定期随访评估	对于接受药物治疗管理的患者,可安排定期随访,采用电话、远程或面对面方式评估其用药情况、临床指标变化及用药问题的解决情况	8.24	0.087	7.47	0.123	
	A3 用药指导与教育	B11 用药时间指导	指导老年人每日服药的准确时间点,理解“餐前”“餐中”“餐后”的含义,以及如何合理安排多种药物的服药时间	8.11	0.103	7.95	0.105
		B12 用法用量指导	指导老年人每次服药的片/粒数、正确的使用方法(如吞服、嚼碎、吸入);指导老年人在漏服药物时的补救方法,避免重复服药或随意补服	8.50	0.071	8.21	0.099
		B13 药品不良事件与药物相互作用筛查 ^b	对老年人所用药物的常见不良反应进行询问和筛查,核实其实际用药情况,判断是否存在药物相互作用	7.82	0.093	7.37	0.107
		B14 特殊剂型用药指导	针对缓释制剂、吸入剂、贴剂、栓剂等,进行演示性的用药操作指导,确保老年人或其照护者能正确使用	7.89	0.092	7.92	0.133
B15 服药依从性评估及提高 ^b		评估老年人用药依从性,并针对其不依从原因(如遗忘、担心副作用、经济原因)提供个性化干预,如提供纸质用药清单或智能电子药盒	8.34	0.085	7.63	0.144	
A4 建立/优化用药档案 ^b	B16 养老机构药学服务信息记录表	记录内容包括姓名、性别、年龄、身高、体重、体重指数、现病史、药物过敏史、手术史、吸烟史、饮酒史、用药信息等	8.55	0.085	8.26	0.088	
	B17 养老机构药学服务内容记录表	根据服务内容构建“养老机构药学服务内容勾选清单”,便于药师在服务现场勾选完成的药学服务项目	8.58	0.058	8.45	0.060	
	B18 药物治疗管理记录表	详细记录药物治疗管理(B5~B10)全过程的核心内容,包括发现的问题、分析、建议、医生是否采纳、处方调整及后续随访情况	8.00	0.087	7.68	0.121	
	B19 用药指导单	内容包括详细的服药清单、用药咨询和教育的要点、科普宣教内容、依从性评估及干预措施	8.34	0.080	8.16	0.092	
A5 科普宣教	B20 正确阅读药品说明书的方法	指导老年人及照护者重点关注药品说明书的适应证、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项等核心模块	8.24	0.082	8.26	0.092	
	B21 保健品的选择与合理使用	宣传保健品与药品的区别,提醒老年人滥用保健品的风险,并指导其应在医生或药师建议下合理选择	7.61	0.078	7.39	0.080	
	B22 老年常见慢性病自我管理 ^b	通过举办主题讲座和发放指导手册等方式,向老年人或其照护者讲解高血压、糖尿病、慢性阻塞性肺疾病等常见老年慢性病的知识、日常监测方法、规律用药的重要性、生活方式调整以及病情变化的识别与应对措施	8.29	0.068	8.18	0.102	
	B23 老年人合理用药政策与法规宣教	介绍国家基本药物制度、医保报销政策、老年人健康管理服务项目,提高老年人对相关政策的知晓和利用意识	7.63	0.098	7.16	0.095	
	A6 药品管理与质量保障支持 ^b	B24 药品质量检查	定期检查机构药房或老年人药柜中的药品外观,观察是否存在变色、裂片、霉变等物理性状变化	8.18	0.094	8.08	0.109
B25 药品信息清晰度核查		确保药品标签字迹清晰、信息完整;对于分装药品,必须贴有包含药品名称、规格、有效期等信息的标签	7.61	0.099	7.71	0.120	
B26 药品储存指导及条件检查		指导老年人或其照护者正确储存各类药品,包括避光、阴凉、冷藏等条件;定期检查药房或药柜的温湿度计并记录数据,确保符合药品储存要求	7.76	0.087	7.82	0.102	
B27 规范发药流程 ^b		建立并执行“三查八对”标准的发药核对流程,确保将正确的药品、正确的剂量发给正确的老年人	8.21	0.114	7.79	0.201	
B28 医护人员培训		定期为养老机构的医护人员提供药学知识培训,内容可包括老年用药特点、常见药物问题等	8.16	0.092	7.68	0.158	
B29 培训内容考核		培训结束后,通过笔试或实操等方式对参与培训的医护人员进行考核,以评估和巩固培训效果	7.66	0.119	7.13	0.160	
A7 服务质量控制与持续改进 ^b	B30 质量控制	持续监测与服务质量相关的不良事件,并及时整改;定期整理和汇总服务记录,在保护患者隐私的前提下进行同行经验交流,最终将药学服务全面纳入机构质量管理体系	8.18	0.102	7.84	0.113	
	B31 评价改进	建立评价指标,包括接受服务的患者数量、提供的服务种类、药物治疗问题的解决人次、医生对药师意见采纳率、患者生活质量改善及满意度调查等。通过系统分析药学服务实施效果,识别现存不足并制定解决措施,并跟踪实施和持续改进	8.05	0.108	7.79	0.090	

a: 第1轮函询后新增项;b: 第1轮专家建议修改项。

表4 养老机构药学服务内容的一级条目权重及排序

一级条目	重要性		可行性	
	权重	排序	权重	排序
A1 评估药学服务需求	0.372 7	1	0.335 0	1
A2 药物治疗管理	0.055 7	6	0.027 0	7
A3 用药指导与教育	0.236 4	2	0.165 4	3
A4 建立/优化用药档案	0.068 3	5	0.099 6	4
A5 科普宣教	0.141 6	3	0.271 1	2
A6 药品管理与质量保障支持	0.043 1	7	0.035 1	6
A7 服务质量控制与持续改进	0.082 2	4	0.066 8	5

表5 养老机构药学服务内容的二级条目权重及排序

二级条目	重要性			可行性		
	权重	综合权重	排序	权重	综合权重	排序
B1 药学服务需求调查	0.253 1	0.094 3	3	0.542 9	0.181 9	1
B2 服务提供方意愿和能力调研	0.168 1	0.062 7	6	0.291 3	0.097 6	4
B3 老年人用药风险评估	0.506 4	0.188 7	1	0.112 3	0.037 6	9
B4 制定药学服务计划	0.072 3	0.026 9	11	0.053 5	0.017 9	14
B5 收集用药相关信息	0.339 7	0.018 9	14	0.410 3	0.011 1	19
B6 药物审查	0.112 8	0.006 3	25	0.102 5	0.002 8	28
B7 药物重整	0.247 2	0.013 8	17	0.224 4	0.006 1	22
B8 处方精简	0.044 0	0.002 5	29	0.025 5	0.000 7	31
B9 提出个体化用药建议	0.169 4	0.009 4	22	0.174 8	0.004 7	25
B10 定期随访评估	0.086 9	0.004 8	26	0.062 5	0.001 7	29
B11 用药时间指导	0.137 3	0.032 5	9	0.242 4	0.040 1	8
B12 用法用量指导	0.471 4	0.111 4	2	0.454 2	0.075 1	5
B13 药品不良事件与药物相互作用筛查	0.051 8	0.012 2	19	0.042 9	0.007 1	21
B14 特殊剂型用药指导	0.070 0	0.016 5	15	0.176 6	0.029 2	10
B15 服药依从性评估及提高	0.269 6	0.063 7	5	0.083 8	0.013 9	16
B16 养老机构药学服务信息记录表	0.319 0	0.021 8	12	0.274 8	0.027 4	11
B17 养老机构药学服务内容记录表	0.451 2	0.030 8	10	0.505 0	0.050 3	6
B18 药物治疗管理记录表	0.064 0	0.004 4	27	0.051 6	0.005 1	24
B19 用药指导单	0.165 7	0.011 3	21	0.168 6	0.016 8	15
B20 正确阅读药品说明书的方法	0.354 3	0.050 2	8	0.512 6	0.139 0	2
B21 保健品的选择与合理使用	0.061 2	0.008 7	24	0.081 7	0.022 2	13
B22 老年常见慢性病自我管理	0.497 5	0.070 4	4	0.364 5	0.098 8	3
B23 老年人合理用药政策与法规宣教	0.087 1	0.012 3	18	0.041 2	0.011 2	18
B24 药品质量检查	0.268 7	0.011 6	20	0.393 7	0.013 8	17
B25 药品信息清晰度核查	0.044 7	0.001 9	31	0.108 2	0.003 8	26
B26 药品储存指导及条件检查	0.081 2	0.003 5	28	0.220 0	0.007 7	20
B27 规范发药流程	0.341 4	0.014 7	16	0.165 0	0.005 8	23
B28 医护人员培训	0.208 4	0.009 0	23	0.083 8	0.002 9	27
B29 培训内容考核	0.055 6	0.002 4	30	0.029 3	0.001 0	30
B30 质量控制	0.750 0	0.061 7	7	0.666 7	0.044 5	7
B31 评价改进	0.250 0	0.020 6	13	0.333 3	0.022 3	12

注:综合权重=一级指标权重×二级指标权重。

考,难以直接移植。研究小组通过前期文献检索发现,国内学者目前仅针对医疗机构药学服务和居家药学服务开展了一些探索性研究^[14-15]。但尚未系统构建养老机构药学服务内容体系。本研究通过两轮专家函询,最终确立了包含7个一级条目和31个二级条目的养老机构药学服务内容框架,用于指导医疗机构药师在养老机构开展现场药学服务的具体操作。

权重分析结果显示,一级条目中“评估药学服务需求”的重要性和可行性的权重均最高。这源于当前医疗机构药师人力有限,亟须精准识别服务对象及优先干预方向,以实现医疗与养老服务资源的高效协同。该维度

下的“老年人用药风险评估”旨在系统识别多病共存、多重用药等高风险人群——此类人群不仅要求药师具备全科知识,还须具备专科能力与临床技能。据此,本研究增设“服务提供方意愿与能力调研”二级条目,以严格保障药师专业胜任力。

与医疗机构中药师侧重处方审核、药学查房等间接服务不同,养老机构药学服务强调对老年人的直接指导,如用药教育、依从性干预与科普宣教。本研究中,“用药指导与教育”及“科普宣教”的权重较高,内容涵盖用法用量指导、特殊剂型使用、常见慢性病自我管理,旨在提升老年人用药素养。“特殊剂型用药指导”作为核心内容,针对老年人吞咽困难、视力减退及手部功能障碍等问题,通过操作演示指导患者及照护者正确使用液体制剂、吸入装置及鼻饲管等,确保药物有效递送并降低误吸风险。医疗机构药学服务依托信息系统实现全流程闭环管理;而养老机构普遍存在记录零散、医养脱节问题。为此,本研究设置“建立/优化用药档案”条目,通过标准化记录表(B16~B19)实现服务可追溯。初稿中“药物治疗问题记录表”因工作量过大被专家否定,最终整合至“药物治疗管理记录表”,避免重复工作。

在“药品管理与质量保障支持”维度下,“规范发药流程”与“医护人员培训”旨在提升养老机构人员药品执行能力,确保分装、核对与给药准确无误。“药物治疗管理”可行性得分与权重相对较低,尤以“药物审查”与“处方精简”为甚,反映专家对其在养老机构实施的临床依据与风险存疑。但多项研究证实其效益:有系统综述显示,药师主导的用药审查可有效识别并解决养老机构居民的药物相关问题,显著降低不合理用药发生率^[16];龚辉等^[17]发现药物审查是解决社区老年患者药物相关问题的有效方法;一项在新加坡4家养老机构开展的阶梯楔形随机对照试验证实,药师主导的五步骤处方精简干预法可显著降低跌倒风险、减少住院率^[18];针对多重用药老年患者的系统综述亦表明,处方精简总体安全可行,接受率较高^[19]。因此,建议对从事药物治疗管理的药师进行专业培训,并由取得中国药物治疗管理服务证书的药师承担该项工作^[20],以在保障患者安全的前提下逐步推进。

本研究存在一定的局限性:(1)专家函询数量较多且评估条目众多,难以避免因主观因素导致的偏倚风险;(2)新疆地区养老服务质量和养老机构设施等因素与我国其他地区存在差异,这可能影响本文制定的服务内容的普适性;(3)研究结果尚未经过大规模实践验证,其外部效度和实践效果有待进一步验证。课题组正开展前瞻性临床试验(ChiCTR2500111777),以实证检验

该框架的实际效果,并持续优化,助力我国养老服务体系高质量发展。

综上所述,本研究基于德尔菲法,构建了适用于“医疗机构药师访视养老机构”模式的药学服务内容框架,为药师开展规范化、标准化现场服务提供操作指引。本框架虽内容全面,但建议各地在推广时应结合当地养老机构现状,避免“全覆盖”倾向。非失能/失智老年人中的高风险群体,如长期多药联用、依从性差且自我管理能力弱者应优先覆盖;待服务模式成熟、法规完善后,再逐步延伸至失能老人群体。如此分步推进,既契合现状,亦可保障服务质效。

参考文献

- [1] BELL J S, LA CAZE A, STEEPER M, et al. Evidence-based medication knowledge brokers in Residential Aged Care (EMBRACE): protocol for a helix-counterbalanced randomised controlled trial[J]. *Implement Sci*, 2024, 19(1):24.
- [2] TESFAYE Z T, HORSBA B A, YISMAW M B. Impact of pharmacist-led deprescribing interventions on medication related outcomes among older adults: a systematic review and meta-analysis[J]. *BMC Geriatr*, 2026, 26(1):181.
- [3] 沈杰, 高宁舟, 郑松柏, 等. 老年人多重用药评估与管理中国专家共识: 2024[J]. *中华老年医学杂志*, 2024, 43(3):269-278.
- [4] 国家卫生健康委办公厅, 民政部办公厅, 国家医保局办公室, 等. 关于开展医养结合促进行动的通知: 国卫办老龄发〔2025〕29号[EB/OL]. (2025-10-11) [2026-01-16]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202510/content_7046353.htm.
- [5] 田慧. 人口老龄化背景下乌鲁木齐市养老机构发展思考[J]. *中共乌鲁木齐市委党校学报*, 2022(2):29-34.
- [6] 张永泽, 李树祥, 杨庆. 应用德尔菲法构建临床药师核心能力评价标准[J]. *中国药房*, 2019, 30(6):730-734.
- [7] 韩广华, 樊博. 李克特式量表语义差异对科学测量的影响[J]. *科技进步与对策*, 2017, 34(20):1-6.
- [8] 段蓉, 李正翔. 基于德尔菲法和层次分析法构建《药品临床综合评价主题遴选指南》研究问题及主题遴选评估指标体系[J]. *中国药房*, 2025, 36(7):789-793.
- [9] 张倩, 李沭, 李朋梅. 美国老年医学会老年人潜在不适当用药 Beers 标准 2023 版解读[J]. *中国全科医学*, 2023, 26(35):4372-4381.
- [10] XING X X, WANG K, WANG Z Z, et al. Updating the potentially inappropriate medication (PIM) -China criteria for 2024: a Delphi consensus study for improved medication safety in older adults[J]. *Int J Clin Pharm*, 2026, 48(1):118-126.
- [11] 上海市医院协会临床药事管理专业委员会, 上海市药学会医院药学专业委员会. 《中国药物相关问题分类系统(V1.0)》使用标准[J]. *中华预防医学杂志*, 2022, 56(8):1042-1049.
- [12] MARTIN P, TAMBLYN R, BENEDETTI A, et al. Effect of a pharmacist-led educational intervention on inappropriate medication prescriptions in older adults: the D-PRESCRIBE randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2018, 320(18):1889.
- [13] SLUGGETT J K, CAUGHEY G E, AIR T, et al. Provision of a comprehensive medicines review is associated with lower mortality risk for residents of aged care facilities: a retrospective cohort study[J]. *Age Ageing*, 2022, 51(7):149.
- [14] 中国医院协会药事专业委员会《医疗机构药学服务规范》编写组. 医疗机构药学服务规范[J]. *医药导报*, 2019, 38(12):1535-1556.
- [15] 丁楠, 曹爱霖, 高申, 等. 居家药学服务标准研制与解析[J]. *医药导报*, 2022, 41(11):1638-1641.
- [16] VERRUE C L R, PETROVIC M, MEHUYS E, et al. Pharmacists' interventions for optimization of medication use in nursing homes: a systematic review[J]. *Drugs Aging*, 2009, 26(1):37-49.
- [17] 龚辉, 李晨, 单青, 等. 药物审查在应对社区老年患者药物相关问题中的现状[J]. *中国药房*, 2023, 34(2):212-216.
- [18] KUA CH, YEO CY, TAN PC, et al. Association of deprescribing with reduction in mortality and hospitalization: a pragmatic stepped-wedge cluster-randomized controlled trial[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2021, 22(1):82-89.
- [19] OMUYA H, NICKEL C, WILSON P, et al. A systematic review of randomised-controlled trials on deprescribing outcomes in older adults with polypharmacy[J]. *Int J Pharm Pract*, 2023, 31(4):349-368.
- [20] 王可, 侯凯旋, 闫素英. 国内外药物治疗管理开展现状[J]. *中国药房*, 2018, 29(5):580-586.

(收稿日期:2026-02-09 修回日期:2026-05-14)

(编辑:孙冰)