基于性别差异的我国老年人消化系统疾病共病模式及影响因素研究

黄佳明[1]　池　程[2△]

【提　要】 目的　从共病模式视角探讨我国60岁及以上消化系统疾病共病老年人的异质性健康类型及其性别差异，为制定针对性健康管理策略提供依据。**方法**　利用2018年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）数据，选取1952名患有消化系统疾病且至少合并一种其他慢性病的老年人作为研究对象。采用潜在类别分析（latent class analysis，LCA）识别消化系统疾病与其他13种慢性病的共病模式。采用多分类logistic回归分析性别及社会人口学、行为生活方式等因素对不同共病模式的影响。**结果**　共识别出四种消化系统疾病共病模式：关节炎为主型（21.52%）、心血管代谢型（63.06%）、呼吸系统型（6.25%）和多系统型（9.17%）。以关节炎为主型为参照，老年女性归属于心血管代谢型的风险高于老年男性（*OR*=1.453，*P*<0.05），而归属于呼吸系统型的风险低于男性（*OR*=0.441，*P*<0.01）。性别分层分析显示，年龄、文化程度、地区、居住城市、吸烟、饮酒、抑郁、体力活动类型、睡眠时长是男性老年人消化系统共病的影响因素（*P*<0.05），老年女性消化系统疾病共病则更多受年龄、地区、居住城市、抑郁、体力活动类型及睡眠质量影响。**结论**　我国消化系统疾病共病老年人存在四种异质性的共病模式，且呈现明显性别差异。不同共病模式的影响因素各异，提示应针对不同性别及共病类型制定精准化的健康管理策略。

【关键词】 老年人　消化系统疾病　共病模式　性别差异　潜在类别分析
【中图分类号】 R57　　**【文献标志码】** A　　**DOI** 10.11783/j.issn.1002-3674.2026.04.028

随着我国人口老龄化进程的加速，老年人口规模持续扩大，其健康问题已成为公共卫生领域的重大挑战。慢性非传染性疾病是影响老年人生活质量与预期寿命的主要因素，而共病，即同一患者同时患有2种或2种以上的慢性疾病，在老年人群中尤为普遍[1]。研究表明，共病不仅增加医疗资源消耗和死亡风险，还导致躯体功能下降、心理健康受损及社会参与减少[2]。

消化系统疾病是老年人常见的慢性病之一，其患病率随年龄增长呈上升趋势。由于消化系统疾病常与高血压、糖尿病、心脏病、关节炎等其他系统慢性病共存，形成复杂的共病网络，进一步加重了患者的疾病负担[3]。然而，现有研究多聚焦于单一疾病或简单计数共病数量，较少关注消化系统疾病与其他慢性病之间的共病模式及其异质性[4]。不同共病组合可能对应不同的病理机制、临床结局和干预需求[5]，因此识别潜在的消化系统疾病共病模式对于精准健康管理具有重要意义。此外，性别是影响慢性病患病和共病特征的重要因素。既往研究显示，男性和女性在慢性病谱、疾病感知及健康行为方面存在显著差异[6]，但针对消化系统疾病共病模式的性别差异分析尚不充分。

潜在类别分析能够根据多元观测指标识别潜在的异质性亚群，已广泛应用于慢性病共病模式研究[7]。基于此，本研究旨在探索老年人消化系统疾病与其他慢性病的共病模式，分析性别及各社会人口学、行为生活方式因素对不同消化系统疾病共病模式的影响，揭示消化系统疾病共病的异质性特征及性别差异。

资料和方法

1. 研究对象

研究对象来源于中国健康与养老追踪调查（China health and retirement longitudinal study，CHARLS）。本研究基于2018年第四轮调查的横断面数据作为分析样本，选择60岁及以上且患有消化系统疾病共病的老年人为研究对象，排除60岁以下人群、慢性病和相关变量缺失的研究对象后，本研究共纳入1952名研究对象。

2. 变量选取及定义

本研究纳入年龄、性别、婚姻状况、地区、居住类型、文化程度、吸烟、饮酒、抑郁、体力活动类型、睡眠时长及14种慢性病数据、医保类型以及家庭总收入，共病数量。其中，14种慢性病包括高血压、血脂异常、糖尿病、癌症、慢性肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、中风、肾脏疾病、胃部疾病或消化系统疾病（以下简称消化系统疾病）、情感及精神问题、记忆相关疾病、关节炎或风湿病和哮喘。

CES-D抑郁量表用于抑郁评定。该量表已广泛应用于中国老年人群心理健康研究中，包含10个问题，得分范围为0－30分，分数越高表明心理状态越差。我们采用≥10分的临界值来区分抑郁参与者与相对无抑郁的参与者。

体力活动类型用于衡量受访者每周身体活动的最高强度，分为以下四类：无身体活动，指未参与任何形式身体活动的情况；轻度活动，以步行等低强度活动为主，表现为呼吸频率基本正常；中度活动，活动强

1. 中国医科大学附属第一医院耳鼻咽喉科（110000）
2. 中国医科大学附属第一医院康复医学科
△通信作者：池程，E-mail：554142124@qq.com

度使呼吸比平时加快，但未达到剧烈程度，如以正常速度骑自行车、打太极拳等；高强度活动，非常消耗体力的剧烈活动，会导致呼吸急促，如搬运重物、有氧运动、快速骑自行车等。

地区的划分参考《2014中国卫生和计划生育统计年鉴》的分类方法，将全国22个省份划分为西部、中部和东部[8]。

3. 统计分析方法

采用χ^2检验比较不同性别老年人基本特征、慢性病患病以及消化系统疾病共病的差异。利用潜在类别分析（latent class analysis，LCA）探索研究对象消化系统疾病的潜在共病类型。LCA通过潜在类别变量解释外显指标间的关联，即外显变量各种反应的概率分布可以由少数互斥的潜在类别变量解释，根据个体在观测项目上的反应模式将其分类[9]。采用贝叶斯信息准则（Bayesian information criterion，BIC）和样本校正的贝叶斯信息准则（adjusted Bayesian information criterion，aBIC）指标比较各模型的拟合效果，遴选最佳模型[10]。采用多分类logistic回归模型，探讨老年人消化系统疾病共病类型的性别差异及其影响因素。采用R 4.4.2软件进行统计分析。

结　果

1. 不同性别消化系统疾病共病老年人的基本特征

消化系统疾病共病老年人基本特征及其性别差异如表1所示。在患有消化系统疾病共病的1952名老年人中，男性848人，占43.44%；女性1104人，占56.56%。除了年龄、地区和居住类型外，老年人的其他指标均存在性别差异。男性老年人有配偶、文化程度高、吸烟、饮酒、抑郁、重度锻炼、睡眠时间长的比例均超过女性。女性老年人睡眠时间小于6小时，中度锻炼的比例超过男性。

2. 不同性别老年人消化系统疾病共病情况比较

老年人消化系统疾病与其他慢性疾病的共病情况及其性别差异详见表2。在所列出的13种共患病中，有8种疾病的共病率呈现显著的性别差异，分别为：糖尿病、慢性肺部疾病、肝脏疾病、心脏病、肾脏疾病、情感及精神问题、关节炎和哮喘。男性老年人中，消化系统疾病与以下5种疾病的共病比例显著高于女性：慢性肺部疾病、糖尿病、肾脏疾病、肝脏疾病以及哮喘。男性老年人中，消化系统疾病与以下3种疾病的共病比例显著低于女性：心脏病、关节炎以及情感及精神问题。高血压、血脂异常、癌症、中风及记忆相关疾病与消化系统疾病的共病率在不同性别间没有显著差异。

3. 老年人消化系统疾病共病模式

本研究使用LCA分析了2~6类消化系统疾病共病模型，结果显示四类模型具有最小的aBIC值且临床解释性最佳，因此确定为最终模型。1952名研究对象中，四类模型的分布包括关节炎为主型（21.52%）、心血管代谢型（63.06%）、呼吸系统型（6.25%）以及多系统型（9.17%）。各类别的命名基于其中高条件概率的共病疾病组合。关节炎为主型以关节炎为最主要特征，其余慢性病概率均较低；心血管代谢型中高血压、血脂异常、糖尿病、心脏病及中风等心血管代谢性疾病的条件概率显著高于其他类别；呼吸系统型中慢性肺部疾病和哮喘的条件概率为四类中最高；多系统型则在所有13种慢性病上均呈现较高的条件概率，其中高血压、血脂异常、心脏病、关节炎、慢性肺部疾病及肾脏疾病等尤为突出，代表全身多系统广泛共病的严重模式。上述四个类别在临床上分别反映了以关节炎为主、以血管代谢性疾病为主、以呼吸系统疾病为主，以及多系统疾病叠加的消化系统疾病共病特征。

4. 老年人消化系统疾病共病的影响因素分析

关节炎或风湿病在四个类别的共病条件概率均较高，在关节炎为主型中，除关节炎共病较高以外，其他慢性病与消化系统疾病共病的概率均较小，因此本文设置关节炎为主型为对照组，对老年人消化系统疾病共病的四个潜在类别进行多分类logistic回归分析，结果详见表4。心血管代谢型的可能性较高人群特征包括女性老年人，文化程度小学及以上，年龄65~69岁，较低人群包括睡眠时长6~8小时，西部地区，重度锻炼特征。呼吸系统型的可能性较高人群特征包括≥70岁老年人，抑郁，而女性老年人，重度锻炼不易归属于呼吸系统型。抑郁、居住城市更倾向于归属于多系统型，饮酒，睡眠时长6~8小时，轻度锻炼、中度锻炼以及重度锻炼是多系统型的保护因素。

5. 不同性别老年人消化系统疾病共病的影响因素分析

不同性别老年人消化系统疾病共病的多分类logistic回归分析结果详见图1~2。年龄、文化程度、地区、居住城市、吸烟、饮酒、抑郁、体力活动类型、睡眠时长是男性老年人消化系统共病的影响因素。其中年龄大于70岁、抑郁倾向于归属呼吸系统型，文化程度小学及以上发生心血管代谢型概率更大，居住城市、抑郁倾向于归属多系统型，而西部地区、睡眠时间6到8小时、不同程度的体力锻炼是不同类型的保护因素。

年龄、地区、居住城市、抑郁、体力活动类型、睡眠时长6个因素为女性老年人消化系统共病的影响因素。其中65~69岁，城市居住，归属于心血管代谢型的概率更大，年龄≥70岁归属于呼吸系统型概率更

表 1　消化系统疾病共病老年人基本特征及其性别差异（n=1952）

指标	n	男（n=848）		女（n=1104）		χ^2	P 值
		n	%	n	%		
年龄（岁）						0. 14	0. 934
60~64	583	251	29. 60	332	30. 07		
65~69	600	259	30. 54	341	30. 89		
≥70	769	338	39. 86	431	39. 04		
婚姻状况						44. 96	<0. 001***
有配偶	1531	726	85. 61	805	72. 92		
无配偶	421	122	14. 39	299	27. 08		
地区						1. 74	0. 420
东部	656	275	32. 43	381	34. 51		
中部	622	283	33. 37	339	30. 71		
西部	674	290	34. 20	384	34. 78		
居住类型						0. 72	0. 396
农村	1161	514	60. 61	647	58. 61		
城市	791	334	39. 39	457	41. 39		
文化程度						201. 69	<0. 001***
小学以下	1071	310	36. 56	761	68. 93		
小学及以上	881	538	63. 44	343	31. 07		
吸烟						424. 07	<0. 001***
不吸烟	1495	458	54. 01	1037	93. 93		
吸烟	457	390	45. 99	67	6. 07		
饮酒						264. 99	<0. 001***
不饮酒	1432	464	54. 72	968	87. 68		
饮酒	520	384	45. 28	136	12. 32		
抑郁						264. 99	<0. 001***
不抑郁	958	484	57. 08	474	42. 93		
抑郁	994	364	42. 92	630	57. 07		
体力活动						39. 71	<0. 001***
重度锻炼	509	266	31. 37	243	22. 01		
中度锻炼	551	196	23. 11	355	32. 16		
轻度锻炼	653	303	35. 73	350	31. 70		
无	239	83	9. 79	156	14. 13		
睡眠时长（小时）						48. 68	<0. 001***
小于 6	949	336	39. 62	613	55. 53		
6~8	856	435	51. 30	421	38. 13		
大于 8	147	77	9. 08	70	6. 34		
医保类型						14. 29	0. 0025**
城镇医保	632	300	35. 38	332	30. 07		
新农合	1224	509	60. 02	715	64. 76		
其他医保	47	26	3. 07	21	1. 90		
无医保	49	13	1. 53	36	3. 26		
家庭收入（元）						8. 85	0. 031*
小于 6000	638	254	29. 95	384	34. 78		
6000~19999	441	213	25. 12	228	20. 65		
20000~39999	320	132	15. 57	188	17. 03		
大于 40000	553	249	29. 36	304	27. 54		
疾病数量（个）						6. 93	0. 074
2	399	193	22. 76	206	18. 66		
3	443	194	22. 88	249	22. 55		
4	390	171	20. 17	219	19. 84		
≥5	720	290	34. 20	430	38. 95		

***：P < 0.001；**：P < 0.01；*：P < 0.05

表2 老年人消化系统疾病共病情况及其性别差异（n=1952）

与消化系统疾病共现疾病	患病人数	男性		女性		χ^2	P值
		n	%	n	%		
高血压						1. 14	0. 287
否	925	414	48. 82	511	46. 29		
是	1027	434	51. 18	593	53. 71		
血脂异常						3. 29	0. 070
否	1293	581	68. 51	712	64. 49		
是	659	267	31. 49	392	35. 51		
糖尿病						8. 90	0. 003**
否	1586	715	84. 32	871	78. 89		
是	366	133	15. 68	233	21. 11		
癌症						0. 01	0. 938
否	1888	821	96. 82	1067	96. 65		
是	64	27	3. 18	37	3. 35		
慢性肺部疾病						19. 86	<0. 001***
否	1359	545	64. 27	814	73. 73		
是	593	303	35. 73	290	26. 27		
肝脏疾病						4. 27	0. 039*
否	1672	710	83. 73	962	87. 14		
是	280	138	16. 27	142	12. 86		
心脏病						29. 75	<0. 001***
否	1174	569	67. 10	605	54. 80		
是	778	279	32. 90	499	45. 20		
中风						0	0. 964
否	1713	745	87. 85	968	87. 68		
是	239	103	12. 15	136	12. 32		
肾脏疾病						10. 85	0. 001**
否	1568	652	76. 89	916	82. 97		
是	384	196	23. 11	188	17. 03		
情感及精神问题						9. 26	0. 002**
否	1831	812	95. 75	1019	92. 30		
是	121	36	4. 25	85	7. 70		
记忆相关疾病						0. 01	0. 926
否	1791	777	91. 63	1014	91. 85		
是	161	71	8. 37	90	8. 15		
关节炎						32. 19	<0. 001***
否	660	346	40. 80	314	28. 44		
是	1292	502	59. 20	790	71. 56		
哮喘						4. 69	0. 030*
否	1730	736	86. 79	994	90. 04		
是	222	112	13. 21	110	9. 96		

***：P < 0.001；**：P < 0.01；*：P < 0.05

表3 消化系统疾病共病类别中各共现疾病的条件概率

与消化系统疾病共现疾病	关节炎为主型	心血管代谢型	呼吸系统型	多系统型
	n=420	n=1231	n=122	n=179
高血压	0. 3754	0. 8192	0. 4944	0. 7376
血脂异常	0. 1426	0. 6751	0. 2566	0. 7352
糖尿病	0. 0788	0. 3697	0. 1680	0. 4055
癌症	0. 0293	0. 0259	0. 0000	0. 0913
慢性肺部疾病	0. 2262	0. 1368	1. 0000	0. 6613
肝脏疾病	0. 1378	0. 0652	0. 0168	0. 4454
心脏病	0. 2516	0. 5612	0. 4218	0. 8537
中风	0. 0664	0. 2133	0. 0916	0. 2562
肾脏疾病	0. 1675	0. 1236	0. 0949	0. 6058
情感及精神问题	0. 0304	0. 0558	0. 0704	0. 2533
记忆相关疾病	0. 0311	0. 0976	0. 0868	0. 3414
关节炎或风湿病	0. 6915	0. 5420	0. 6395	0. 7851
哮喘	0. 0226	0. 0026	0. 8485	0. 3930

表 4　老年人消化系统疾病共病的多分类 logistic 回归分析

指标	心血管代谢型		呼吸系统型		多系统型	
	OR	*P* 值	*OR*	*P* 值	*OR*	*P* 值
性别						
男	1. 000		1. 000		1. 000	
女	1. 453	0. 015*	0. 441	0. 001*	0. 750	0. 162
年龄(岁)						
60~64	1. 000		1. 000		1. 000	
65~69	1. 367	0. 042*	1. 587	0. 102	1. 017	0. 937
≥70	1. 278	0. 106	2. 063	0. 007**	1. 059	0. 786
婚姻状况						
有配偶	1. 000		1. 000		1. 000	
无配偶	1. 033	0. 825	1. 230	0. 379	0. 813	0. 329
地区						
东部	1. 000		1. 000		1. 000	
中部	0. 810	0. 135	1. 159	0. 543	0. 905	0. 643
西部	0. 582	0. 001***	0. 956	0. 854	1. 064	0. 757
居住类型						
农村	1. 000		1. 000		1. 000	
城市	1. 268	0. 082	0. 951	0. 824	1. 514	0. 027*
文化程度						
小学以下	1. 000		1. 000		1. 000	
小学及以上	1. 426	0. 008**	1. 165	0. 481	1. 235	0. 257
吸烟						
不吸烟	1. 000		1. 000		1. 000	
吸烟	0. 748	0. 082	0. 807	0. 379	0. 776	0. 273
饮酒						
不饮酒	1. 000		1. 000		1. 000	
饮酒	1. 032	0. 829	0. 831	0. 428	0. 597	0. 021*
抑郁						
不抑郁	1. 000		1. 000		1. 000	
抑郁	1. 072	0. 574	1. 674	0. 013*	2. 279	<0. 001***
体力活动						
无	1. 000		1. 000		1. 000	
轻度锻炼	0. 948	0. 782	0. 578	0. 057	0. 491	0. 003**
中度锻炼	0. 750	0. 154	0. 556	0. 057	0. 478	0. 004**
重度锻炼	0. 533	0. 004**	0. 424	0. 008**	0. 380	<0. 001***
睡眠时长(小时)						
小于 6	1. 000		1. 000		1. 000	
6~8	0. 740	0. 018*	0. 924	0. 712	0. 557	0. 002**
大于 8	1. 125	0. 602	1. 455	0. 268	0. 907	0. 763
医保类型						
无医保	1. 000		1. 000		1. 000	
城镇医保	0. 793	0. 111	0. 917	0. 720	0. 826	0. 352
新农合	1. 607	0. 159	0. 326	0. 282	0. 874	0. 815
其他医保	0. 750	0. 460	0. 738	0. 643	0. 480	0. 252
家庭收入(元)						
小于 6000	1. 000		1. 000		1. 000	
6000~19999	0. 984	0. 924	0. 930	0. 783	0. 647	0. 070
20000~39999	1. 050	0. 792	1. 071	0. 820	0. 885	0. 627
大于 40000	1. 050	0. 782	0. 945	0. 847	0. 847	0. 496

***：$P < 0.001$；**：$P < 0.01$；*：$P < 0.05$

高，抑郁倾向于归属多系统型；睡眠时长6到8小时、西部地区、不同程度的体力锻炼是不同类型的保护因素。

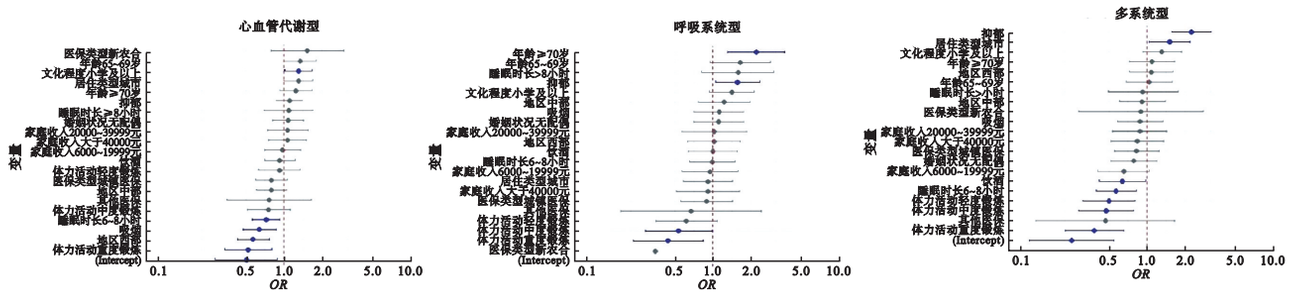


图1 老年男性消化系统共病多分类 logistic 回归分析

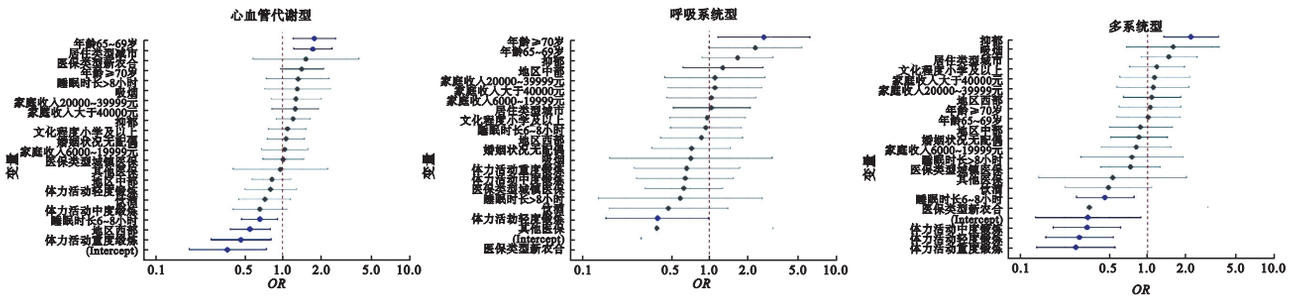


图2 老年女性消化系统共病多分类 logistic 回归分析

讨 论

本研究基于CHARLS 2018年数据，采用潜在类别分析方法对我国60岁及以上消化系统疾病共病老年人进行了异质性分析，识别出四种具有不同特征的共病模式，分别命名为关节炎为主型（21.52%）、心血管代谢型（63.06%）、呼吸系统型（6.25%）和多系统型（9.17%）。心血管代谢型占比最高，其特征为高血压、血脂异常、糖尿病、心脏病及中风等疾病的高共病概率，提示在消化系统疾病共病老年人中，心血管代谢性共病模式最为常见，这与既往研究结论一致[7,11]。关节炎为主型以关节炎与消化系统疾病共病为特征，其他慢性病条件概率较低，表明该类老年人共病负担相对单一。呼吸系统型以慢性肺部疾病和哮喘的高共病率为特征，尽管占比较低，但呼吸系统与消化系统疾病共存可能增加临床复杂性。多系统型在所有纳入的慢性病上均呈现较高的条件概率，代表比较严重的共病状态，需在临床实践中予以重点关注。

本研究发现，消化系统疾病共病模式存在显著的性别差异。女性老年人归属于心血管代谢型的风险显著高于男性，而归属于呼吸系统型的风险则显著低于男性。这与女性心血管代谢性疾病共病率较高[12]、呼吸系统疾病共病率较低的流行病学特征相符[6]。此外，在单病种共病分析中，女性男性消化系统疾病与慢性肺部疾病、糖尿病、肾脏疾病、肝脏疾病及哮喘的共病比例均高于男性女性，而男性消化系统疾病与心脏病、关节炎及情感及精神问题的共病比例低于女性。这一结果提示，不同性别老年人在共病组合上存在差异化的疾病聚集倾向，这可能与性激素水平、免疫反应差异及行为生活方式有关[2]。

在影响因素方面，文化程度较高的老年人更倾向于归属心血管代谢型，这可能与高学历人群工作压力大、久坐行为多、饮食结构改变等因素有关[13]。睡眠时长6~8小时相较于小于6小时是心血管代谢型和多系统型的保护因素，提示充足的睡眠对降低共病风险具有积极作用，这与既往研究中睡眠不足增加代谢性疾病风险的结果一致[14]。体力活动是多个共病类别的保护因素，尤其是重度锻炼可显著降低心血管代谢型、呼吸系统型和多系统型的归属风险，且呈现出剂量反应关系，即锻炼强度越大，保护作用越强。这一发现强调了体力活动在共病预防中的重要性，建议在老年人群中推广适宜强度的运动干预。有抑郁情绪的老年人归属于呼吸系统型和多系统型的风险显著升高。抑郁可能通过影响自主神经功能、炎症反应及不健康行为（如吸烟、饮酒、运动减少）间接加重共病负担[15]。此外，消化系统疾病本身可能导致营养吸收障碍、慢性疼痛和睡眠问题，进一步诱发或加重抑郁情绪[16]。这提示，临床实践在消化系统疾病的共病管理过程中应重视老年患者心理健康的评估与干预。

性别分层分析显示，影响男性与女性老年人消化系统疾病共病模式的因素存在差异。在男性老年人中，文化程度、吸烟、饮酒、睡眠时长、体力活动类型及抑郁等因素对消化系统疾病共病模式有显著影响；而在女性老年人中，文化程度、吸烟、饮酒无显著影响，年龄、地区、居住城市、抑郁、体力活动类型和睡眠时

长是消化系统疾病共病模式的主要影响因素。这表明，针对不同性别老年人的消化系统疾病共病管理应各有侧重。男性老年人应重点关注吸烟、饮酒等行为生活方式的干预，而女性老年人则需更多关注城市居住环境、心理状态及睡眠质量。

综上所述，本研究通过潜在类别分析识别出四种消化系统疾病共病模式，并揭示了其性别差异及影响因素。本研究提示，老年人消化系统疾病共病并非同质化群体，而是存在异质性亚型。针对不同消化系统疾病共病模式及不同性别老年人，应制定不同的健康管理策略，重点加强血管代谢性疾病防控、推广体力活动、保障充足睡眠、关注心理健康，从而改善老年人生活质量，促进健康老龄化。

参 考 文 献

[1] 刘冬阳,黄昕彤,赖晋锋,等. 中国中老年人慢性病共病流行趋势研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2024,32(4):244-249.

[2] 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.

[3] 潘晔,刘志辉,胡倩倩,等. 中国老年人慢性病多病共存模式的研究[J]. 中国全科医学,2023,26(29):3608-3615.

[4] 徐莉,葛晶,于鹏,等. 中国老年人慢性病及共病模式变化研究：基于中国健康与养老追踪调查数据[J]. 中国全科医学,2024,27(11):1296-1302.

[5] 徐小兵,孙扬,舒琴,等. 基于时序关联规则的中老年人慢性病共病研究[J]. 中国卫生统计,2025,42(5):738-742.

[6] 张浩,赵歌,刘安琪,等. 我国中老年人慢性病共病模式及性别差异分析[J]. 郑州大学学报(医学版),2025,60(2):186-189.

[7] 闫妍,刺媛媛,贺鹭,等. 潜在类别分析在探究60岁以上老年人的多病模式和相关因素的应用[J]. 中国卫生统计,2022,39(5):702-706.

[8] 国家卫生和计划生育委员会. 2014中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2014.

[9] 王孟成, 毕向阳主编. 潜变量建模与Mplus应用·进阶篇[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2018: 3-21.

[10] 曾宪华, 肖琳, 张岩波. 潜在类别分析原理及实例分析[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(6): 815-817.

[11] Xiang Z, Wang H, Li H. Comorbidity risk and distribution characteristics of chronic diseases in the elderly population in China[J]. BMC Public Health, 2024, 24(1):360.

[12] 严欢,李琪,蒋昊林,等. 基于LCA模型探索中老年人慢病共病模式及其相关因素[J]. 现代医药卫生,2026,42(2):337-342.

[13] Rodriguez RB , Tully MA , Sansano-Nadal O ,et al. Is education level, as a proxy for socio-economic position, related to device-measured and self-reported sedentary behavior in European older adults? A cross-sectional study from the SITLESS project[J]. Frontiers in Public Health, 2023, 11:1296821.

[14] 周丽,阮春燕,周晓丽,等. 老年人群睡眠时长及睡眠质量与心血管疾病危险因素的关系研究[J]. 中华全科医学,2020,18(6):1035-1039.

[15] 王梓琪. 新疆生产建设兵团社区老年心血管代谢性疾病伴抑郁身心共病风险预测研究 [D]. 石河子：石河子大学, 2025.

[16] 张艳. 中国中老年人群生活满意度、抑郁症状与非肿瘤性消化系统疾病的关联[D]. 重庆：重庆医科大学,2025.

（责任编辑：邓　妍）

（上接第621页）

的成果转化工作产生深刻影响，提示医院可以加强与企业的成果转化协同合作，加速科技成果市场化，提高科技成果质量，加速新质生产力发展。上述研究结果对医疗机构实现高质量科技成果转化工作具有一定的参考价值。

参 考 文 献

[1] 薛雅, 吴寿仁. 医研产融合科技成果转化模式的探索研究[J]. 科学管理研究, 2023, 41(1): 35-42.

[2] 袁姣, 金阳, 马鸣, 等. 我国研究型医院科技成果转化机遇与挑战[J]. 中国医院, 2023, 27(5): 25-28.

[3] 杜学鹏,刘哲敏,吕艳茹,等. 公立医院科技成果转化协同网络构建研究[J]. 卫生经济研究,2024,41(12):76-80.

[4] 吕媛媛, 江之帆, 朱婧, 等. 医疗机构科技成果转化过程中若干法律风险及规避措施[J]. 中国医院, 2024, 28(2): 79-82.

[5] 许腾飞,郭水龙,尤红. 医疗机构科技成果转化中的伦理挑战与应对措施[J]. 中国医学伦理学,2024,37(5):499-506.

[6] 李秋实, 刘钰盈, 周俊杰, 等. 广东省科技成果转化效率测量与时空特征：基于DEA-Malmquist指数模型[J]. 科技管理研究, 2024, 44(5): 56-64.

[7] 田学斌,刘蕊,史可. 京津冀区域科技成果转化效率评价及空间差异分析[J]. 经济论坛,2024(9):5-15.

[8] 李春林,付少丹. 中国省域科技成果转化效率评价及影响因素分析：基于超效率SBM-Mamqust-Tobt模型[J]. 科技智囊,2024(6):31-41.

[9] 艾栋,刘文婷,朱彭瑞,等. 基于DEA-Malmquist指数的河南省科技成果转化效率研究[J]. 中国高新科技,2024(1):25-27.

[10] 吕晴,李继鹏,陈思帆,等. 浙江省新型研发机构科技成果转化效率提升：分析与对策[J]. 企业科技与发展,2024(10):10-13.

[11] 关雪梅. 高校科技成果转化效率测度及优化对策研究：基于创新价值链视角[J]. 盐城工学院学报(社会科学版),2023,36(6):37-41.

[12] 叶雨昕,唐文熙,李帅龙,等. 基于德尔菲-熵权法的智慧医保发展水平评估体系构建研究[J]. 中国医院管理,2024,44(2)：1-5.

[13] 李福轮,郑鑫,李亚楠,等. 基于熵权的TOPSIS法联合RSR法综合评估新医改后我国儿童保健发展状况[J]. 中国卫生统计,2025,42(1):115-118.

[14] 王绍敏,陶群山. 基于熵权改良TOPSIS法的安徽省基层医疗机构服务能力评价[J]. 中国卫生统计,2023,40(4):552-554.

[15] 尹夏楠,朱莲美,鲍新中. 基于VIKOR方法的高新技术企业成长性评价[J]. 财会通讯,2015(34):38-41.

[16] 贾康, 茅宁莹. 医药科技成果转化机制与影响因素探析：基于三螺旋视角[J]. 科技管理研究, 2020, 40(20): 148-154.

[17] 单婷婷, 张志英, 李姗姗. 基于公立医院高质量发展的科技成果转化能力建设研究[J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(18): 69-72.

[18] 王欣. TOE框架下高技术产业科技成果转化组态研究[J]. 科研管理,2024,45(6):164-173.

[19] 赵佳洁,郝三元,许紫文,等. 基于熵权TOPSIS法与秩和比法的高校附属医院科技成果转化评价研究[J]. 中国医院管理,2024,44(11):18-24.

[20] 孙立, 孟海华. 我国生物医药科技成果转化的制约因素分析和战略规划建议[J]. 科技管理研究, 2023, 43(2): 144-150.

（责任编辑：林美艺）