基于安德森模型的慢性肝病患者病症感知影响因素分析*

肖 波[1] 贺 华[2] 欧爱华[1] 张诗军[3] 郝元涛[4] 田广俊[5△]

【提 要】 **目的** 利用安德森模型系统分析慢性肝病患者对病症感知的影响因素，为慢性病防治研究提供方法学参考。**方法** 基于安德森模型的倾向因素、使能因素、需求因素、健康行为和健康结果构建影响因素模型，采用社区整群方便样本调查法，于 2018 年 11 月至 2020 年 3 月对抽取广州市荔湾多个社区的慢性肝病患者进行问卷星调查，使用单因素 Mann－Whitney *U* 检验、Kruskal－Wallis *H* 检验、Spearman 相关性分析及多因素广义线性分层模型分析方法。**结果** 回收有效问卷 494 份，患者病症感知中位得分 32(26,42)分；倾向因素中年龄、文化程度、加班状态、正式就医，使能因素中收支情况、个人高脂血症史，需求因素中医养结合认知、定期复查，健康行为中每日饮水量、使用数字设备、运动保健均为影响因素($P<0.05$)。比较各分层模型，健康行为对慢性肝病患者病症感知的影响程度最高，使能因素次之，需求因素最低。**结论** 医护人员针对不同倾向因素的慢性肝病患者，需重点关注健康行为、优化使能因素、加强需求因素的引导干预，提供全面且个性化的医护方案。

【关键词】 慢性肝病 病症感知 安德森模型 广义线性模型
【中图分类号】 R195.4 【文献标志码】 A **DOI** 10.11783/j.issn.1002－3674.2025.05.007

Analysis of Influencing Factors of Symptom Perception of Chronic Liver Disease Patients based on Andersen Model

Xiao Bo, He Hua, Ou Aihua, et al (*Big Data Research Center of Chinese Medicine, The Second Affiliated Hospital, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou* 510120)

【**Abstract**】 **Objective** To systematically analyze the influencing factors of chronic liver disease patients' perception of symptoms based on the Andersen model, and to provide methodological reference for the study in the prevention and treatment of chronic diseases. **Methods** Based on the predisposing factors, enabling factors, demand factors, health behaviors, and health outcomes of the Andersen model, an influencing factor model was constructed. A community cluster convenience sample survey method was used to conduct a questionnaire star survey on chronic liver disease patients in multiple communities in Liwan, Guangzhou from November 2018 to March 2020. Univariate Mann－Whitney *U* test, Kruskal－Wallis *H* test, Spearman correlation analysis, and multivariate generalized linear hierarchical model analysis were performed. **Results** A total of 494 valid questionnaires were collected, and the median score for the patients' perception of the symptoms was 32(26,42) points. For the predisposing factors: age, education level, overtime status, and formal medical treatment; for the enabling factors: income and expenditure situation, personal history of hyperlipidemia; for the demand factors: cognition of medical and nursing integration, regular reexamination; and for the health behaviors: daily water intake, use of digital devices, and exercise and health care were all influencing factors($P<0.05$). Comparing the hierarchical models, health behaviors had the highest impact on the perception of the symptoms in chronic liver disease patients, followed by enabling factors, and demand factors had the lowest impact. **Conclusion** Medical staff should focus on the health behaviors of chronic liver disease patients with different predisposing factors, optimize the enabling factors, strengthen the guidance and intervention of demand factors, and provide comprehensive and personalized medical care plans.

【**Key words**】 Chronic liver disease; Symptom perception; Andersen model; Generalized linear model

慢性肝病包括慢性乙型肝炎、慢性丙型肝炎、脂肪肝等，易引发肝硬化、肝功能衰竭和肝癌等并发症，是全球严重的公共卫生问题之一[1－2]。尽管慢性肝病的诊治水平不断提升，但患者对自身病症的感知及其影响因素却未得到充分重视与理解。安德森模型作为广泛应用的卫生服务利用行为理论模型，为深入探讨慢性肝病患者病症感知的影响因素提供了有力理论框架。该模型指出，个体对健康和医疗服务的利用受倾向因素、使能因素、需求因素及健康行为共同影响[3]。在慢性肝病患者中，这些因素涵盖患者的人口统计学特征、社会经济状况、心理状态、疾病认知、医疗资源可及性等多个方面[4]。目前，虽有较多关于慢性肝病的研究，但针对患者病症感知影响因素的研究相对较少，且缺乏基于综合理论模型的深入分析。本研究基于安德森模型，系统分析慢性肝病患者病症感知的影响因素，为更好地制定全面且个性化的医护干预措施，提高患者的治疗依从性和生活质量提供科学依据，也为慢性病调查研究提供方法学参考。

* 基金项目：艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治国家科技重大专项—广东省艾滋病、病毒性肝炎社区综合防治研究项目(2012ZX10004902－009)
1. 广州中医药大学第二附属医院中医药大数据研究团队(510120)
2. 肇庆医学高等专科学校中医学院
3. 中山大学第一附属医院中医科
4. 北京大学公共卫生学院
5. 广州中医药大学第二附属医院珠海医院肝病科
△通信作者：田广俊，E－mail：guangjuntian@126.com

资料与方法

1. 调查对象

采用社区整群方便样本调查方法，于 2018 年 11 月至 2020 年 3 月抽取广州市荔湾多个社区的慢性肝病患者，使用问卷星展开调查。患者纳入标准：①一种或以上肝炎病毒感染标志阳性持续超过 6 个月；②符合《非酒精性脂肪性肝病防治指南（2018 更新版）》诊断标准[5]；③依从性良好；④有足够理解能力完成研究所需的调查；⑤本人或直系亲属签订知情同意书。患者排除标准：①家庭集聚性病例；②患恶性肿瘤；③有工业毒物接触史；④有精神病史。

2. 研究方法

（1）调查内容

在知网、万方、中华医学会期刊全文数据库、PubMed、Web of Science 等数据库中，分别以“慢性肝病/甲、乙、丙、丁、戊型病毒性肝炎/非酒精性脂肪性肝”“病症感知”和“影响因素/相关性”的中/英文检索词对 2010 年 1 月至 2018 年 10 月期间的文献和指南进行检索，以安德森模型中个体特征（倾向因素、使能因素、需求因素）、健康行为和健康结果为基础[6-7]，构建慢性肝病患者病症感知的影响因素模型，见图 1。

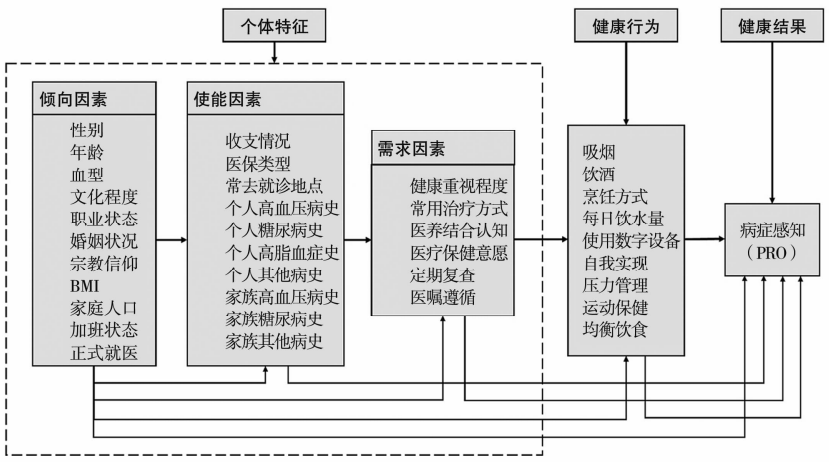

图 1　基于安德森模型的慢性肝病患者病症感知的影响因素模型

模型中，①倾向因素包括性别、年龄、血型、文化程度、职业状态、婚姻状况、宗教信仰、体质指数（body mass index，BMI）、家庭人口、加班状态和正式就医。②使能因素包括收支情况、医保类型、常去就诊地点、个人高血压病史、个人糖尿病史、个人高脂血症史、个人其他病史（如冠心病、高血脂、甲亢）、家族高血压病史、家族糖尿病史和家族其他病史（如冠心病、结核等）。③需求因素包括健康重视程度、常用治疗方式、医养结合认知、医疗保健意愿、定期复查和医嘱遵循。④健康行为包括吸烟、饮酒、烹饪方式、每日饮水量、使用数字设备和健康促进生活方式。其中，健康促进生活方式采用健康促进生活方式量表（health promotion lifestyle profile－II，HPLP－II）进行测量，由自我实现（8 个条目）、压力管理（4 个条目）、运动保健（8 个条目）、均衡饮食（10 个条目）4 个维度共 30 个条目组成，每个条目均采用 1～4 分评分标准，计分方式为：1＝从不，2＝偶尔，3＝经常，4＝总是，逆向条目反向计分，总分为 120 分，分数越高患者的健康促进行为越好。HPLP－II 具有良好的信效度，总体克隆巴赫系数为 0.90，各维度的克隆巴赫系数为 0.69～0.87，效标关联效度为 0.52[8]。⑤健康结果为病症感知，采用刘慧敏等[9]研制的慢性肝病患者自评量表（patient reported outcomes，PRO）进行测量。PRO 由身体症状、心理情绪、社会参与 3 个维度共 25 个条目组成，每个条目均采用 1～5 分的评分标准，计分方式为：没有＝1，较轻＝2，较重＝3，严重＝4，非常严重＝5，总分为 125 分，分数越高患者病症状态及程度则越严重。PRO 具有良好的信效度，总体克隆巴赫系数为 0.92，各维度的克隆巴赫系数为 0.82～0.88，Kaiser－Meyer－Olkin 统计量为 0.78。

（2）调查方法与质量控制

调查人员由课题组成员和社区卫生工作人员组成。课题组成员负责问卷设计、培训与数据质控，社区卫生工作人员经培训后负责面对面或电子问卷调查。调查前，向患者说明目的、意义和方法，签署知情同意书。调查时，严格依问卷指导语提问，确保患者理解问题含义，避免主观引导。完成后现场检查问卷，由专人审核问卷的完整性、逻辑性与准确性，对异常的问卷及时与调查员和患者核实补充。调查后，经后台导出“问卷星”调查数据，并再次进行数据清理核对。

3. 统计学分析

采用 IBM SPSS 26.0 软件进行统计分析。计数资料以例数（n）、百分比（%）描述，正态分布的计量资料采用均值（$\bar{x} \pm s$）描述，非正态分布计量资料采用中位

数、四分位间距[$M(P_{25},P_{75})$]描述。单因素比较采用独立样本 t 检验或 Mann－Whitney U 检验和 Kruskal－Wallis H 检验,采用 Spearman 相关性分析计量资料与病症感知 PRO 评分的相关性。对单因素分析和相关性分析中 $P<0.10$ 的特征因素,使用向前逐步法和中介变量筛选自变量,以病症感知 PRO 评分为因变量,构建广义线性分层模型分析慢性肝病患者病症感知的影响因素。模型Ⅰ:以倾向因素为控制变量构建基础模型;模型Ⅱ:自变量为倾向因素＋使能因素;模型Ⅲ:自变量为倾向因素＋需求因素;模型Ⅳ:自变量为倾向因素＋健康行为;模型Ⅴ:自变量为倾向因素＋使能因素＋需求因素＋健康行为。采用双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$。

结　果

1. 基本情况

本研究调查患者 500 例,回收有效问卷 494 份,应答率为 98.80%。女性 303 例,男性 191 例;<44 岁 66 例,44～58 岁 118 例,≥59 岁 310 例;A 型血 77 例,B 型血 93 例,AB 型血 38 例,O 型血 143 例,血型不详 143 例;小学及以下学历 82 例,初中学历 164 例,高中及以上学历 248 例;无业或退休 364 例,在职 130 例;有配偶 425 例,无配偶(单身、离异或丧偶)69 例;有宗教信仰 13 例;BMI 方面,<18.5 kg/m^2 有 24 例,18.5～23.9 kg/m^2 有 230 例,24.0～27.9 kg/m^2 有 168 例,≥28.0 kg/m^2 有 72 例;家庭人口,2 人及以下 196 例,3 人 161 例,4 人及以上 137 例;465 例有时加班,29 例经常加班;256 例正式就医。另外,使用数字设备(电视、手机、电脑)2(2,3)时/天;HPLP－Ⅱ中自我实现得分 19(16,24)分,压力管理得分 9(8,11)分,运动保健得分 19(18,21)分,均衡饮食得分 25(23,28)分;病症感知 PRO 得分 32(26,42)分。

2. 患者病症感知单因素分析

结果提示,慢性肝病患者病症感知在年龄、文化程度、家庭人口、加班状态、正式就医、收支情况、医保类型、个人高脂血症史、医养结合认知、定期复查和每日饮水量方面比较差异均有统计学意义($P<0.10$),详见表 1。

表 1　慢性肝病患者病症感知的单因素分析

变量	分类	例数	PRO[分,$M(P_{25},P_{75})$]	统计量	P 值
倾向因素					
年龄(岁)	<44	66	30.5(27.0,40.0)	$H=8.578$	0.014
	44～58	118	37.0(27.0,46.0)		
	≥59	310	31.0(26.0,41.0)		
文化程度	小学及以下	82	37.0(28.0,48.0)	$H=15.438$	<0.001
	初中	164	29.0(25.0,40.0)		
	高及以上	248	32.0(27.0,40.5)		
家庭人口	2 人及以下	196	32.0(26.0,42.0)	$H=7.995$	0.018
	3 人	161	35.0(27.0,43.0)		
	4 人及以上	137	29.0(25.0,39.0)		
加班状态	有时	465	32.0(26.0,41.0)	$Z=-2.515$	0.012
	经常	29	40.0(31.0,48.0)		
正式就医	否	238	35.0(27.0,47.0)	$Z=-4.429$	<0.001
	是	256	29.0(25.0,38.0)		
使能因素					
收支情况	收入少于支出	33	42.0(34.0,50.0)	$H=14.756$	<0.001
	收支平衡	338	31.5(26.0,41.0)		
	收入大于支出	123	32.0(26.0,41.0)		
医保类型	其他医疗保险	33	37.0(31.0,47.0)	$Z=-2.542$	0.011
	城镇基本医疗	461	32.0(26.0,41.0)		
个人高脂血症史	无	479	32.0(26.0,41.0)	$Z=-3.082$	0.002
	有	15	44.0(32.5,48.5)		
需求因素					
医养结合认知	不太了解	140	36.5(27.0,50.0)	$Z=-3.078$	0.002
	基本了解	354	32.0(26.0,39.0)		
定期复查	偶尔能	351	34.0(27.0,44.5)	$Z=-4.073$	<0.001
	基本能	143	29.0(25.0,37.0)		
健康行为					
每日饮水量(200 mL/杯)	4 杯及以下	123	36.0(29.5,47.0)	$H=39.622$	<0.001
	5～8 杯	273	33.0(26.0,43.0)		
	8 杯以上	98	27.0(26.0,32.0)		

3. 患者各计量资料与病症感知的相关性

分别检验慢性肝病患者使用电子屏幕(时/天)、自我实现、压力管理、运动保健和均衡饮食与病症感知 PRO 的 Spearman 相关性。结果显示,使用数字设备、运动保健与病症感知 PRO 呈负相关(相关系数 r 值分别为 -0.126, -0.427, $P<0.05$),其余因素相关性分析无统计学意义($P>0.05$)。

4. 基于安德森模型的广义线性分层模型分析

以慢性肝病患者病症感知 PRO 为因变量,对单因素分析和 Spearman 相关性分析中有统计学意义的因素进行共线性检验。随后,使用向前逐步法排除家庭人口因素。另外,考虑到收支情况与医保类型均在经济层面影响了患者的病症感知,排除中介变量医保类型因素[10]。以剩余因素作为自变量构建广义线性分层模型,赋值详见表 2。

本研究满足构建广义线性模型要求[11]:①样本量(494 例)至少是自变量数量(11 个)的 5 ~ 20 倍;②因变量属于指数分布(伽马分布),选取对数连接函数;③观测值之间相互独立;④各自变量的方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF)值均小于 10(详见表 3),不存在多重共线性。

广义线性分层模型分析结果提示,慢性肝病患者病症感知的影响因素($P<0.05$)如下:①模型Ⅰ中,包括年龄、文化程度、加班状态、正式就医;②模型Ⅱ中,包括年龄、文化程度、加班状态、正式就医、收支情况、个人高脂血症史;③模型Ⅲ中,包括年龄、文化程度、加班状态、正式就医、医养结合认知、定期复查;④模型Ⅳ中,包括年龄、文化程度、加班状态、正式就医、每日饮水量、使用数字设备、运动保健;⑤模型Ⅴ中,包括年龄、文化程度、加班状态、正式就医、收支情况、个人高脂血症史、医养结合认知、定期复查、每日饮水量、使用数字设备、运动保健,详见表 3。

表 2　自变量赋值情况表

变量	赋值情况
倾向因素	
年龄(岁)	<44 = 1;44 ~ 58 = 2;≥59 = 3
文化程度	小学及以下 = 1;初中 = 2;高中及以上 = 3
加班状态	偶尔 = 1;经常 = 2
正式就医	否 = 0;是 = 1
使能因素	
收支情况	收入少于支出 = 1;收支平衡 = 2;收入大于支出 = 3
个人高脂血症史	无 = 0;有 = 1
需求因素	
医养结合认知	不太了解 = 1;基本了解 = 2
定期复查	偶尔能 = 1;基本能 = 2
健康行为	
每日饮水量(200 毫升/杯)	4 杯及以下 = 1;5 ~ 8 杯 = 2;8 杯以上 = 3
使用数字设备(时/天)	实测值
运动保健得分	实测值

表 3　基于安德森模型的广义线性分层模型分析结果

模型	自变量	回归系数	标准误	Wald χ^2	P 值	exp(B)(95% CI)	VIF
模型Ⅰ	年龄(vs <44 岁)						
	≥59 岁	0.043	0.042	1.062	0.303	1.044(0.962 ~ 1.134)	2.624
	44 ~ 58 岁	0.126	0.045	7.759	0.005	1.134(1.038 ~ 1.240)	2.384
	文化程度(vs 小学及以下)						
	高中及以上	-0.115	0.037	9.772	0.002	0.891(0.829 ~ 0.958)	2.211
	初中	-0.137	0.038	13.001	<0.001	0.872(0.809 ~ 0.939)	2.085
	加班状态(vs 偶尔)	0.142	0.057	6.150	0.013	1.153(1.030 ~ 1.289)	1.153
	正式就医(vs 否)	-0.107	0.025	17.560	<0.001	0.899(0.855 ~ 0.945)	1.042
模型Ⅱ	年龄(vs <44 岁)						
	≥59 岁	0.033	0.040	0.667	0.414	1.034(0.955 ~ 1.119)	2.645
	44 ~ 58 岁	0.129	0.043	8.775	0.003	1.137(1.044 ~ 1.238)	2.398
	文化程度(vs 小学及以下)						
	高中及以上	-0.093	0.036	6.687	0.010	0.911(0.849 ~ 0.978)	2.273
	初中	-0.121	0.037	10.766	0.001	0.886(0.825 ~ 0.953)	2.113
	加班状态(vs 偶尔)	0.147	0.055	7.136	0.008	1.158(1.040 ~ 1.290)	1.166
	正式就医(vs 否)	-0.134	0.025	28.406	<0.001	0.875(0.833 ~ 0.919)	1.097
	收支情况(vs 收入小于支出)						
	收入大于支出	-0.268	0.054	24.789	<0.001	0.765(0.688 ~ 0.85)	3.790
	收支平衡	-0.223	0.049	20.654	<0.001	0.800(0.727 ~ 0.881)	3.674
	个人高脂血症史(vs 无)	0.274	0.070	15.236	<0.001	1.315(1.146 ~ 1.508)	1.025
模型Ⅲ	年龄(vs <44 岁)						
	≥59 岁	0.065	0.041	2.489	0.115	1.067(0.984 ~ 1.158)	2.706

续表 3

模型	自变量	回归系数	标准误	Wald χ^2	P 值	exp(B)(95% CI)	VIF
	44 ~ 58 岁	0.131	0.044	8.933	0.003	1.141(1.046 ~ 1.243)	2.389
	文化程度(vs 小学及以下)						
	高中及以上	−0.093	0.036	6.668	0.010	0.911(0.849 ~ 0.978)	2.231
	初中	−0.110	0.037	8.773	0.003	0.895(0.832 ~ 0.963)	2.123
	加班状态(vs 偶尔)	0.146	0.056	6.928	0.008	1.157(1.038 ~ 1.290)	1.154
	正式就医(vs 否)	−0.104	0.025	16.804	<0.001	0.901(0.858 ~ 0.947)	1.108
	医养结合认知(vs 不太了解)	−0.077	0.029	6.926	0.008	0.926(0.874 ~ 0.981)	1.173
	定期复查(vs 偶尔能)	−0.104	0.029	12.732	<0.001	0.901(0.851 ~ 0.954)	1.250
模型Ⅳ	年龄(vs <44 岁)						
	≥59 岁	0.055	0.041	1.748	0.186	1.056(0.974 ~ 1.145)	2.870
	44 ~ 58 岁	0.116	0.044	6.999	0.008	1.123(1.030 ~ 1.223)	2.487
	文化程度(vs 小学及以下)						
	高中及以上	−0.108	0.035	9.241	0.002	0.898(0.838 ~ 0.963)	2.285
	初中	−0.138	0.036	14.658	<0.001	0.871(0.812 ~ 0.935)	2.105
	加班状态(vs 偶尔)	0.120	0.055	4.853	0.028	1.128(1.013 ~ 1.255)	1.170
	正式就医(vs 否)	−0.055	0.025	4.816	0.028	0.947(0.902 ~ 0.994)	1.129
	每日饮水量(vs4 杯及以下)						
	8 杯以上	−0.207	0.038	30.076	<0.001	0.813(0.755 ~ 0.876)	1.654
	5 ~ 8 杯	−0.056	0.029	3.713	0.054	0.945(0.893 ~ 1.001)	1.543
	使用数字设备(时/天)	−0.022	0.008	8.667	0.003	0.978(0.963 ~ 0.993)	1.135
	运动保健得分	−0.015	0.005	9.992	0.002	0.985(0.976 ~ 0.994)	1.210
模型Ⅴ	年龄(vs <44 岁)						
	≥59 岁	0.049	0.040	1.497	0.221	1.050(0.971 ~ 1.135)	2.987
	44 ~ 58 岁	0.115	0.041	7.752	0.005	1.122(1.035 ~ 1.217)	2.525
	文化程度(vs 小学及以下)						
	高中及以上	−0.077	0.034	5.130	0.024	0.926(0.866 ~ 0.990)	2.362
	初中	−0.102	0.035	8.754	0.003	0.903(0.844 ~ 0.966)	2.178
	加班状态(vs 偶尔)	0.136	0.052	6.967	0.008	1.146(1.036 ~ 1.268)	1.190
	正式就医(vs 否)	−0.084	0.025	11.317	0.001	0.919(0.876 ~ 0.966)	1.275
	收支情况(vs 收入小于支出)						
	收入大于支出	−0.214	0.051	17.504	<0.001	0.808(0.731 ~ 0.893)	3.926
	收支平衡	−0.187	0.046	16.379	<0.001	0.830(0.758 ~ 0.908)	3.732
	个人高脂血症史(vs 无)	0.285	0.065	19.024	<0.001	1.330(1.170 ~ 1.512)	1.034
	医养结合认知(vs 不太了解)	−0.054	0.028	4.071	0.044	0.948(0.898 ~ 0.998)	1.248
	定期复查(vs 偶尔能)	−0.083	0.028	8.993	0.003	0.920(0.872 ~ 0.972)	1.317
	每日饮水量(vs4 杯及以下)						
	8 杯以上	−0.177	0.036	24.056	<0.001	0.838(0.781 ~ 0.899)	1.697
	5 ~ 8 杯	−0.028	0.028	1.028	0.311	0.972(0.921 ~ 1.027)	1.568
	使用数字设备(时/天)	−0.024	0.007	10.205	0.001	0.977(0.962 ~ 0.991)	1.198
	运动保健得分	−0.009	0.005	4.220	0.040	0.991(0.982 ~ 1.000)	1.273

5. 倾向因素、使能因素、需求因素和健康行为的影响比较

使用 −2loglikelihood(−2LL)、赤池信息准则(Akaike information criterion, AIC)和贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC)的变化值 Δ−2LL、ΔAIC 和 ΔBIC,分别比较安德森模型中模型Ⅱ ~ Ⅳ和模型Ⅱ ~ Ⅴ相较于模型Ⅰ的预测概率及拟合优度,Δ−2LL、ΔAIC 和 ΔBIC 数值越小,表明模型拟合越好,模型对应的因素影响程度越高,见表 4。

表 4　各模型预测概率及拟合优度比较

模型	-2LL	Δ-2LL	AIC	ΔAIC	BIC	ΔBIC
模型Ⅰ	3624.938	-	3640.938	-	3674.558	-
模型Ⅱ	3583.344	-41.594	3605.343	-35.595	3651.571	-22.987
模型Ⅲ	3595.748	-29.190	3615.747	-25.191	3657.773	-16.785
模型Ⅳ	3566.314	-58.624	3590.314	-50.624	3640.744	-33.814
模型Ⅴ	3508.290	-116.648	3542.289	-98.649	3613.732	-60.826

Δ 为变化量，是以模型Ⅰ为比较基础，各模型预测概率及拟合优度的变化值。

讨　论

本研究基于安德森模型，采用社区整群方便样本调查法，运用广义线性分层模型系统探究慢性肝病患者病症感知的影响因素。结果显示，慢性肝病患者病症感知得分为 32(26,42)分，提示患者对自身病症状态及严重程度的感知整体较低，这可能归因于患者病情的相对稳定和症状的不显著，或是患者未能充分意识到病情的潜在风险。此外，患者健康生活行为 HPLP-Ⅱ在自我实现、压力管理、运动保健和均衡饮食方面的得分均为中等水平，表明慢性肝病患者在健康生活方式上仍有较大提升空间。

基于广义线性分层模型，使用 Δ-2LL、ΔAIC 和 ΔBIC 分别比较模型Ⅱ~Ⅳ相较于模型Ⅰ的拟合优度，结果提示健康行为对慢性肝病患者病症感知的影响程度最高，其次为使能因素，最低为需求因素；进一步对模型Ⅱ~Ⅴ相较于模型Ⅰ进行综合比较，结果表明使能因素、需求因素和健康行为在倾向因素的基础上可整体影响慢性肝病患者的病症感知。具体而言，年龄、文化程度、加班状态、正式就医、收支情况、个人高脂血症史、医养结合认知、定期复查、每日饮水量、使用数字设备和运动保健等均是慢性肝病患者病症感知的影响因素($P<0.05$)。

倾向因素方面：年龄较大的患者身体恢复能力下降，慢性肝病病程可能趋于复杂，致使患者更为敏锐地感知到自身症状加重[12]。另外，本研究结果表明有 48.18% 的患者未进行正式就医，且对自身病症状态及严重程度的感知相较于正式就医的患者更为严重($Z=-4.429$，$P<0.05$)。使能因素方面：收支较少的患者更难以承担持续的医疗费用，经济负担易转化为对自身健康状况的担忧与焦虑，对疾病的管理和控制可能产生不利影响[13]。在需求因素方面：对医养结合认知缺乏的患者可能会过度依赖药物治疗，而忽视生活方式的调整和心理支持的重要性，此类片面的治疗观念可能会导致患者对病情的改善缺乏信心[14]。健康行为方面：本研究表明，每日适度时长的使用数字设备(2~3 h)能够减轻患者对病症状态及严重程度的感知。

综上，本研究基于安德森模型为更好地理解慢性肝病患者病症感知的影响因素提供了重要依据。在实际工作中，医护人员和健康管理者应针对不同倾向因素的慢性肝病患者，重点关注其健康行为，同时优化其使能因素，加强对其需求的引导和干预。然而，本研究存在一定的不足：一是随着手机等电子终端设备在不同年龄段人群的深入使用，每日使用数字设备时长这一较新颖的因素，超过 2~3 小时后对慢性肝病患者的病症感知影响情况需要更多的观察和探究。二是由于条件限制，本研究范围仅针对广州市，不同地区的医疗条件、患者健康行为等差异可能导致结果不够完善。未来的研究需要进一步扩大研究对象范围，深入探讨各因素之间的相互关系，以便根据患者的具体情况制定更精准的干预措施。

参　考　文　献

[1] Theise ND, Bodenheimer HC, Guido M. MacSween's pathology of the liver. Seventh edition[M]. Amsterdam: Elsevier, 2018: 372-415.

[2] Howell J, Pedrana A, Cowie BC, et al. Aiming for the elimination of viral hepatitis in Australia, New Zealand, and the Pacific Islands and Territories: Where are we now and barriers to meeting World Health Organization targets by 2030[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2019, 34(1): 40-48.

[3] 李月娥，卢珊. 医疗卫生领域安德森模型的发展、应用及启示[J]. 中国卫生政策研究，2017，10(11)：77-82.

[4] Higuera-de TF, Servín-Caamaño A, Servín-Abad L. Progress and challenges in the comprehensive management of chronic viral hepatitis: Key ways to achieve the elimination[J]. World J Gastroenterol, 2021, 27(26): 4004-4017.

[5] 中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组，中国医师协会脂肪性肝病专家委员会. 非酒精性脂肪性肝病防治指南(2018 更新版)[J]. 中华肝脏病杂志，2018，26(3)：195-203.

[6] 李月娥，卢珊. 安德森模型的理论构建及分析路径演变评[J]. 中国卫生事业管理，2017，34(5)：324-327，334.

[7] 陈娜，邓敏. 基于 Anderson 模型的我国失能老人机构养老意愿及影响因素分析[J]. 中国卫生统计，2021，38(1)：96-99.

[8] Teng HL, Yen MF, Fetzer S. Health promotion lifestyle profile-II: Chinese version short form[J]. J Adv Nurs, 2010, 66(8): 1864-1873.

[9] 刘慧敏，刘绍能，刘震，等. 慢性肝病患者自评量表的应用评价研究[J]. 中国中医药信息杂志，2010，17(6)：13-15.

[10] 聂朦，邬娜，袁志权，等. 临床流行病学研究中多因素分析时的变量选择方法[J]. 中华内科杂志，2024，63(5)：462-467.

[11] Haslwanter T. An Introduction to Statistics with Python: With Applications in the Life Sciences[M]. Berlin: Springer International Publishing, 2022: 265-274.

[12] Maeso-Díaz R, Gracia-Sancho J. Aging and Chronic Liver Disease[J]. Semin Liver Dis, 2020, 40(4): 373-384.

[13] 艾小委，张梦阳，孙亚朦，等.《2024 年世界卫生组织慢性乙型肝炎患者的预防、诊断、关怀和治疗指南》推荐意见要点[J]. 临床肝胆病杂志，2024，40(5)：928-933.

[14] 王潇，张爱迪，严谨，等. 自我效能、应对方式和社会支持对慢性乙型肝炎患者心理韧性影响的路径分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志，2019，28(11)：988-993.

(责任编辑：林美艺)