

·论著·

## 心理弹性在维持性血液透析患者社会隔离与衰弱间的中介效应研究<sup>△</sup>

刘玲玲<sup>1</sup> 石丹梅<sup>1</sup> 韦晓悦<sup>2</sup> 覃祚莲<sup>3</sup>

1 广西中医药大学第一附属医院消化内科一区,南宁市 530022;2 兰州大学护理学院,甘肃省兰州市 730011;3 广西中医药大学第一附属医院肾病科,南宁市 530022

**【摘要】** 目的 探讨心理弹性在维持性血液透析(MHD)患者社会隔离与衰弱间的中介效应。方法 采用便利抽样法,选取2024年5月至7月在广西某三级甲等医院血透室行MHD治疗的208例患者为调查对象。使用一般资料调查表、Connor-Davidson心理弹性量表(CD-RISC)、社会网络量表简表(LSNS-6)、Fried衰弱表型进行问卷调查。采用Pearson相关分析或Spearman秩相关分析探究MHD患者社会隔离、心理弹性、衰弱三者间的相关性;采用Process宏程序中的model 4分析心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间的中介效应,并以Bootstrap法(重复抽样5 000次)进行验证。结果 最终共204例患者完成调查。MHD患者LSNS-6、CD-RISC及Fried衰弱表型得分分别为(12.21±3.43)分、(53.61±11.92)分、[3.00(1.00, 4.00)]分。相关分析结果显示:LSNS-6得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.673, P<0.01$ ),与CD-RISC得分呈正相关( $r=0.620, P<0.01$ );CD-RISC得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.616, P<0.01$ )。心理弹性在社会隔离与衰弱之间存在部分中介效应(间接效应值=-0.207, 95%CI: -0.315~-0.118),中介效应占总效应的31.41%。结论 心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间发挥部分中介效应。

**【关键词】** 维持性血液透析;心理弹性;社会隔离;衰弱;中介效应**【中图分类号】** R 692 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-7768(2025)06-0646-06

### Study on the mediating effect of psychological resilience between social isolation and frailty in patients undergoing maintenance hemodialysis

LIU Lingling<sup>1</sup>, SHI Danmei<sup>1</sup>, WEI Xiaoyue<sup>2</sup>, QIN Zuolian<sup>3</sup>

1 First Ward of Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530022, Guangxi, China; 2 School of Nursing, Lanzhou University, Lanzhou 730011, Gansu Province, China; 3 Department of Nephrology, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530022, Guangxi, China

**【Abstract】 Objective** To explore the mediating effect of psychological resilience between social isolation and frailty in patients undergoing maintenance hemodialysis (MHD). **Methods** Using the convenience sampling method, 208 patients receiving MHD treatment in the hemodialysis unit of a tertiary grade A hospital in Guangxi from May to July 2024 were selected as the survey subjects. Questionnaire survey was performed using the General Information Questionnaire, the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), the Lubben Social Network Scale-6 (LSNS-6), and the Fried Frailty Phenotype. Pearson correlation analysis or Spearman rank correlation analysis was used to explore the correlations among social isolation, psychological resilience, and frailty in MHD patients, model 4 in the Process macro program was used to analyze the mediating effect of psychological resilience between social isolation and frailty in MHD patients, and the Bootstrap method (resampled 5 000 times) was used for validation. **Results** A total of 204 patients completed the survey in the end. The scores for MHD patients on the LSNS-6, CD-RISC, and Fried Frailty Phenotype were (12.21±3.43) points, (53.61±11.92) points, and (3.00 [1.00, 4.00]) points, respectively. Correlation analysis results showed: the LSNS-6 score was negatively correlated with the Fried Frailty Phenotype score ( $r_s=-0.673, P<0.01$ ) and positively correlated with the CD-RISC

△基金项目:广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z-A20220898);广西中医药大学青年基金项目(2022QN017);广西中医药重点学科建设项目(GZXK-Z-20-56)

通信作者:石丹梅

score ( $r=0.620, P<0.01$ ); the CD-RISC score was negatively correlated with the Fried Frailty Phenotype score ( $r_s=-0.616, P<0.01$ ). Psychological resilience had a partial mediating effect between social isolation and frailty (indirect effect value $=-0.207, 95\% CI: -0.315$  to  $-0.118$ ), the mediating effect accounting for 31.41% of the total effect. **Conclusion** Psychological resilience has a partial mediating effect between social isolation and frailty in patients undergoing MHD.

**【Key words】** Maintenance hemodialysis; Psychological resilience; Social isolation; Frailty; Mediating effect

维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)是终末期肾病(end-stage renal disease, ESRD)患者的主要肾脏替代疗法。据统计,我国接受MHD治疗的患者已达84.4万人<sup>[1]</sup>,其中约50%并发衰弱<sup>[2]</sup>。衰弱是指个体生理储备下降、机体易损性增加、抗应激能力减退的非特异性状态<sup>[3]</sup>,其发生显著增加了MHD患者跌倒、住院及死亡的风险<sup>[4-5]</sup>。近年来,研究者日益关注影响衰弱的社会心理因素。其中,社会隔离(即患者因治疗负担、躯体症状及社会角色缩减而导致的社会联结匮乏)在MHD人群中尤为普遍<sup>[6]</sup>。有研究证实,社会隔离是衰弱发生与发展的重要危险因素<sup>[7]</sup>。此外,焦虑、抑郁等负面情绪与衰弱密切相关<sup>[8]</sup>。心理弹性作为心理健康的保护因素,能使个体在面对逆境时有效调动资源、维持身心稳态,进而有效缓解负面情绪<sup>[9]</sup>。由此推测,社会隔离可能通过削弱个体心理弹性,进而加剧衰弱<sup>[10-11]</sup>。因此,本研究通过调查MHD患者社会隔离、心理弹性与衰弱的现状,进而探讨三者之间的关联,以及心理弹性在社会隔离与衰弱间的中介作用,以期从“社会心理干预”和“心理资源建设”两方面协同改善MHD患者的衰弱水平、提升其生存质量,提供参考依据。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象** 采用便利抽样法,选取2024年5月至7月在广西某三级甲等医院血透室行MHD治疗的208例患者为调查对象。纳入标准:诊断为ESRD且规律血液透析 $\geq 3$ 个月;每周血液透析 $\geq 3$ 次;年龄 $\geq 18$ 岁;意识清楚,具有正常的沟通交流能力;对本研究知情同意并自愿参与。排除标准:有严重精神障碍或认知障碍;病情危重;同时进行腹膜透析;近1个月内发生过急性心血管事件、严重感染、重大手术或创伤,或目前正处于急性心衰、严重水肿状态;合并恶性肿瘤、肝衰竭、呼吸衰竭等疾病。根据常用的经验准则计算样本量(样本量为自变量数的10~15倍)<sup>[12]</sup>。本研究涉及变量16个,同时考虑20%的失访率,所需的样本量为200~300例。本研究经广西中医药大学第一附属医院伦理委员会审查批准(伦理号:2022-088)。

### 1.2 调查工具

**1.2.1 一般资料调查表** 由研究者自行设计,包括民族、婚姻状况、文化程度、居住地、透析龄、合并症等。

**1.2.2 Connor-Davidson心理弹性量表** Connor-Davidson

心理弹性量表(Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC)由Connor等<sup>[13]</sup>编制,Yu等<sup>[14]</sup>对其汉化。量表包括坚韧(13个条目)、力量(8个条目)、乐观(4个条目)共3个维度,每个条目采用Likert 5级评分,“完全不符合”计0分,“完全符合”计4分,总分0~100分,得分越高表示心理弹性越强。中文版CD-RISC的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.89。

**1.2.3 社会网络量表简表** 社会网络量表简表(Lubben Social Network Scale-6, LSNS-6)由Lubben等<sup>[15]</sup>编制,Chang等<sup>[16]</sup>汉化,用于评估个体的家庭与朋友社交网络规模、亲密程度及支持可获得性。LSNS-6包含家庭网络(3个条目)、朋友网络(3个条目)2个维度,每个条目有6个选项,“无”“1人”“2人”“3~4人”“5~8人”“ $\geq 9$ 人”依次计0~5分,总分0~30分,得分越高表示社会隔离风险越小,总分 $\leq 12$ 分视为存在高社会隔离风险。家庭网络或朋友网络单维度得分 $< 6$ 分,视为高家庭/朋友隔离风险。中文版LSNS-6的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.832。

**1.2.4 Fried衰弱表型** Fried衰弱表型由Fried等<sup>[17]</sup>编制,是临床常用的身体衰弱评估工具,包括行走速度减慢、体质量下降、疲乏、握力减弱、体力活动下降5个维度,每个维度判定为“存在/不存在”,存在计1分,不存在计0分,总分0~5分,分数越高表示衰弱程度越严重, $\geq 3$ 分为衰弱,1~2分为衰弱前期,0分为无衰弱。该量表的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.93<sup>[18]</sup>。

**1.3 资料收集方法** 调查前对调查员进行统一培训,并由调查员向患者发放纸质版问卷,用统一的指导语向患者解释本研究的目的、意义等。问卷当场发放、收回及检查,对于漏填、错填的部分,调查者询问患者后补上或指导患者修改。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS 23.0软件对数据进行统计分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 描述,偏态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述;计数资料以例数和百分数描述。采用Pearson相关分析或Spearman秩相关分析探究社会隔离、心理弹性、衰弱三者间的相关性。采用Process宏程序的model 4分析心理弹性在社会隔离与衰弱间的中介效应;采用Hayes提出的Bootstrap法(重复抽样5 000次)检验中介效应,以95%置信区间(confidence interval, CI)不包含0作为中介效应显著判断标准。当间接效应的95%CI不包含0为存在中介效应;此时,直接效应的95%CI包

含0为完全中介效应,反之为部分中介效应。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 MHD患者的一般资料

本研究共发放问卷

208份,剔除无效问卷4份,回收有效问卷204份,有效回收率为98.08%。204例MHD患者的年龄为24~89(56.50±13.80)岁,透析时间为3~324[58.00(48.00,66.75)]个月,其他一般资料见表1。

表1 MHD患者的一般资料 (n=204)

项目	n(%)	项目	n(%)
性别		医疗付费方式	
男	127(62.25)	公费	1(0.49)
女	77(37.75)	医保	203(99.51)
民族		家庭人均月收入(元)	
汉族	128(62.75)	<4 000	106(51.96)
壮族	69(33.82)	4 000~6 000	53(25.98)
其他	7(3.43)	>6 000	45(22.06)
婚姻状况		是否在职	
已婚	176(86.27)	是	43(21.08)
未婚	19(9.31)	否	161(78.92)
其他	9(4.41)	原发疾病	
文化程度		慢性肾小球肾炎	50(24.51)
初中及以下	99(48.53)	糖尿病肾病	40(19.61)
高中/中专	47(23.04)	高血压肾病	95(46.57)
大专及以上	58(28.43)	其他	19(9.31)
居住地		合并症(种)	
城镇	183(89.71)	0	4(1.96)
农村	21(10.29)	1~2	112(54.90)
居住方式		≥3	88(43.14)
独居	27(13.24)		
与家人同住	100(49.01)		
其他	77(37.75)		

2.2 MHD患者社会隔离、心理弹性及衰弱现状 204例MHD患者LSNS-6得分为(12.21±3.43)分,其中125例存在高社会隔离风险(61.27%);CD-RISC得分为(53.61±11.92)分,提示心理弹性较弱;Fried衰弱表型

得分为3.00(1.00,4.00)分,其中衰弱112例(54.90%)、衰弱前期70例(34.31%)、无衰弱22例(10.78%),衰弱发生率较高。以上内容见表2。

表2 MHD患者的LSNS-6、CD-RISC及Fried衰弱表型得分 (n=204)

项目	条目数(个)	总分范围(分)	得分(分)
LSNS-6( $\bar{x}\pm s$ )	6	0~30	12.21±3.43
家庭网络维度( $\bar{x}\pm s$ )	3	0~15	8.04±2.27
朋友网络维度[M( $P_{25}, P_{75}$ )]	3	0~15	4.00(1.00,6.00)
CD-RISC( $\bar{x}\pm s$ )	25	0~100	53.61±11.92
坚韧维度( $\bar{x}\pm s$ )	13	0~52	27.62±6.66
力量维度( $\bar{x}\pm s$ )	8	0~32	17.43±4.98
乐观维度( $\bar{x}\pm s$ )	4	0~16	8.54±2.27
Fried衰弱表型[M( $P_{25}, P_{75}$ )]	5	0~5	3.00(1.00,4.00)

2.3 MHD患者社会隔离、心理弹性及衰弱的相关性 相关分析结果显示:MHD患者LSNS-6得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.673, P<0.01$ ),与CD-RISC得分呈正相关( $r=0.620, P<0.01$ );CD-RISC得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.616, P<0.01$ )。以上内容见表3。

表3 MHD患者社会隔离、心理弹性及衰弱的相关性 ( $r/r_s$ )

项目	社会隔离	心理弹性	衰弱
社会隔离	1		
心理弹性	0.620**	1	
衰弱	-0.673*	-0.616*	1

注:\*表示 $P<0.01$ ,#表示为相关系数 $r$ 。

2.4 心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间的中介效应 以社会隔离为自变量,心理弹性为中介变

量,衰弱为因变量,衰弱的其他影响因素为控制变量(如是否在职)<sup>[19]</sup>,建立中介效应模型。回归分析结果显示:社会隔离对衰弱有直接预测作用( $\beta=-0.659, t=-12.610, P<0.001$ );当放入中介变量心理弹性后,直接预测作用仍存在( $\beta=-0.452, t=-6.952, P<0.001$ );同时,社会隔离对心理弹性有正向预测作用( $\beta=0.644, t=12.085, P<0.001$ ),心理弹性对衰弱有负向预测作用( $\beta=-0.321, t=-4.902, P<0.001$ )。以上内容见表4。

经Bootstrap检验(重复抽样5000次),社会隔离对衰弱的直接效应及心理弹性的中介效应的Bootstrap 95%CI均不包含0,表明社会隔离不仅能够直接预测衰弱,而且能够通过心理弹性的中介作用间接预测衰弱。其中,直接效应值为-0.452,占总效应的68.59%;中介效应值为-0.207,占总效应的31.41%。以上内容见表5及图1。

表4 中介模型中变量关系的回归分析 ( $n=204$ )

结果变量	预测变量	$R^2$	$\beta$	$t$	$P$
衰弱	社会隔离	0.455	-0.659	-12.610	<0.001
心理弹性	社会隔离	0.433	0.644	12.085	<0.001
衰弱	社会隔离	0.513	-0.452	-6.952	<0.001
	心理弹性		-0.321	-4.902	<0.001

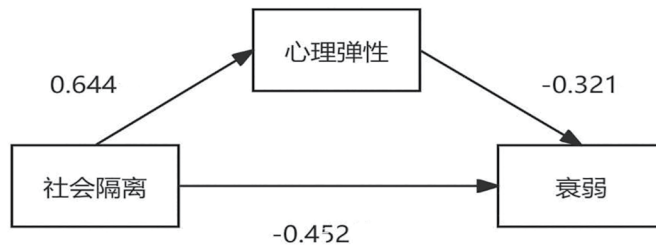


图1 心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间的中介效应模型

表5 心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间的中介效应 ( $n=204$ )

效应关系	路径	效应值	Boot SE	95%CI		效应占比 (%)
				下限	上限	
总效应	社会隔离→衰弱	-0.659	0.052	-0.762	-0.556	100.00
直接效应	社会隔离→衰弱	-0.452	0.065	-0.581	-0.324	68.59
间接效应	社会隔离→心理弹性→衰弱	-0.207	0.050	-0.315	-0.118	31.41

### 3 讨论

3.1 MHD患者社会隔离、心理弹性及衰弱的现状分析 本研究中,MHD患者普遍面临着社会心理与生理健康的多重挑战。(1)社会隔离现象突出:LSNS-6得分提示,高达61.27%的患者处于高度社会隔离状态;(2)心理弹性较弱:CD-RISC得分低于我国常模

[(53.61±11.92)分比(65.40±13.90)分]<sup>[14]</sup>;(3)衰弱发生率较高:超过半数的患者(54.90%)处于衰弱状态。以上内容表明,MHD患者不仅社会联结脆弱、内在心理资源耗竭,其生理功能也处于衰退之中。原因可能与透析治疗所带来的高负担和社会支持系统的缺失有关。长期的透析治疗可限制患者的日常生活,使其难以维持稳定的工作和社交网络<sup>[20]</sup>;透析治疗

是一种终身治疗,患者常伴恐惧感,长期的焦虑与不确定感侵蚀了患者的心理恢复力<sup>[21]</sup>;透析可能导致蛋白质流失,加之饮食限制引起的食欲不振,易造成肌肉量减少,这是衰弱的核心原因<sup>[22]</sup>。

**3.2 MHD患者社会隔离、心理弹性及衰弱的相关性分析** 本研究中,MHD患者LSNS-6得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.673$ ),即社会网络越充足(社会隔离风险越低),衰弱程度越轻,与张焱等<sup>[23]</sup>的研究结果一致。充足的社会网络(如有家人、朋友、邻居的支持)可以提供情感慰藉,减少心理压力,并在身体不适时提供实际帮助,减少因伤病导致的活动受限;参与社交活动的患者更容易养成规律运动、健康饮食等良好生活习惯,直接降低身体衰弱风险<sup>[24]</sup>。MHD患者LSNS-6得分与CD-RISC得分呈正相关( $r=0.620$ ),表明社会网络越充足(社会隔离风险越低),心理弹性越强。社会网络可为MHD患者提供情感、信息、物质等资源,帮助患者保持心态平稳,增强应对挑战的能力。此外,MHD患者CD-RISC得分与Fried衰弱表型得分呈负相关( $r_s=-0.616$ ),说明心理弹性越强,衰弱程度越轻。心理弹性强的患者能够将透析视为一项“可管理的挑战”<sup>[25]</sup>,这种积极的认知能够降低交感神经兴奋,减少皮质醇等压力激素的过度分泌,从而保护肌肉组织,延缓肌肉衰减和营养不良<sup>[26-27]</sup>。

**3.3 心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间的中介效应分析** 本研究发现,心理弹性在社会隔离与衰弱间起部分中介作用。这说明,社会隔离对MHD患者衰弱的影响并存两条路径:一是直接路径,即社会隔离本身可能通过限制患者活动、加剧孤独与抑郁情绪等方式<sup>[28]</sup>,直接提升衰弱风险;二是间接路径,即社会隔离通过削弱患者的心理弹性这一关键内在资源,间接导致其应对疾病压力、管理症状的能力下降,从而更易走向衰弱<sup>[29]</sup>。这一机制提示,对MHD患者衰弱的防控需采取“社会-心理”双路径协同干预。一方面,阻断直接路径,通过综合措施改善社会隔离。(1)技术赋能社交支持:开发虚拟社交工具(例如基于医院社交网络的“情感AI数字人”系统),利用人工智能的主动关怀与共情能力,在多维度上缓解患者的孤独感与抑郁情绪,促进其情感表达与精神需求的满足;(2)多级联动促进社会参与:

构建“医院-社区-家庭”三级协作网络,通过联合义诊、社区关爱活动等形式,鼓励患者积极参与社会互动,逐步重建社会连接,从而阻断社会隔离对衰弱进程的负面影响,最终提升其整体生活质量。另一方面,更应赋能中介路径,将提升心理弹性作为核心干预靶点。这意味着,临床护理应超越传统的症状管理,有意识地结合数字化手段(如智能心理训练小程序、AI虚拟同伴教育等)开展个性化干预,可基于患者的文化背景与心理需求,构建多模态护理数据库,以实现精准化的心理支持。通过同时强化外部社会支持与内在心理资源,或能更有效地打破“隔离-衰弱”的恶性循环,为实现患者的身心整体健康提供新思路。

综上所述,心理弹性在MHD患者社会隔离与衰弱间存在部分中介作用。这提示临床实践需采用“社会-心理”双重干预策略:在通过构建支持网络以缓解社会隔离的同时,应有意识地将提升心理弹性纳入核心护理目标,从而更有效地延缓或防控衰弱。本研究为横断面设计,且样本来源于单一中心,结论的普适性及因果推断需谨慎。未来可通过多中心纵向研究进一步验证,并开发针对性的心理弹性干预方案以检验其临床效用。

## 参 考 文 献

- [1] 梁耀先,赵新菊,韦洮.中国血液透析行业发展调研报告[J].中国血液净化,2024,23(5):321-329.
- [2] 吴淑琳,宋洁,肖萍,等.维持性血液透析患者衰弱发生率及影响因素的系统评价[J].中华护理教育,2021,18(4):352-357.
- [3] Jiang XX, Li DT, Shen W, et al. In-hospital outcomes of patients on maintenance dialysis with frailty: 10-year results from the US national inpatient sample database [J]. J Ren Nutr, 2020, 30(6): 526-534.
- [4] 吴淑琳.维持性血液透析老年患者衰弱及短期不良结局事件的纵向研究[D].济南:山东中医药大学,2021.
- [5] King SJ, Reid N, Brown SJ, et al. A prospective, observational study of frailty, quality of life and dialysis in older people with advanced chronic kidney disease[J]. BMC Geriatr, 2023, 23(1): 664.
- [6] 尹艳茹,周洪昌,刘梦如,等.老年维持性血液透析患者社会隔离现状的调查研究[J].中华护理杂志,2023,58(7):822-829.

- [7] Chen MQ, Cao X, Wang AF, et al. A global perspective on risk factors for social isolation in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2024, 116: 105211.
- [8] 王丽娟,张淼,张鑫,等.维持性血液透析患者衰弱影响因素的Meta分析[J].中华护理教育,2024,21(3):365-372.
- [9] 朱艳丽.心理弹性支持结合认知护理干预对维持性血液透析患者的干预效果[J].中国医药导报,2020,17(22):185-188.
- [10] 王秋萍,章新琼,俞群,等.消化道癌症患者化疗期心理弹性贡献与阻碍因素的体验研究[J].广西医学,2019,41(1):126-129,132.
- [11] 苑影影,汪红英,刘静,等.老年维持性血液透析患者躯体衰弱合并认知障碍的影响因素分析[J].老年医学与保健,2024,30(1):95-101.
- [12] 刘晓华,周倩,成守珍.横断面研究护理论文评价要点解读(二)[J].现代临床护理,2019,18(7):78-83.
- [13] Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) [J]. Depress Anxiety, 2003, 18(2): 76-82.
- [14] Yu XN, Lau JTF, Mak WWS, et al. Factor structure and psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale among Chinese adolescents[J]. Compr Psychiatry, 2011, 52(2): 218-224.
- [15] Lubben J, Blozik E, Gillmann G, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations[J]. Gerontologist, 2006, 46(4): 503-513.
- [16] Chang QS, Sha F, Chan CH, et al. Validation of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale ("LSNS-6") and its associations with suicidality among older adults in China[J]. PLoS One, 2018, 13(8): e0201612.
- [17] Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(3): M146-M156.
- [18] Auyeung TW, Lee JSW, Leung J, et al. The selection of a screening test for frailty identification in community-dwelling older adults[J]. J Nutr Health Aging, 2014, 18(2): 199-203.
- [19] 荣晓珊,胡晓颖,张成亮,等.维持性血液透析患者透析后疲劳感的研究进展[J].中国血液净化,2018,17(10):706-709.
- [20] Wang YX, Qiu Y, Ren LY, et al. Social support, family resilience and psychological resilience among maintenance hemodialysis patients: a longitudinal study[J]. BMC Psychiatry, 2024, 24(1): 76.
- [21] 郭晓晗,马万里,王冬燕,等.维持性血液透析患者社会疏离感的调查研究[J].护理学杂志,2024,39(4):79-82.
- [22] 肖宗清,董翠婷,张杰,等.维持性血液透析患者衰弱的影响因素分析[J].临床医学进展,2023,13(10):15627-15634.
- [23] 张焱,刘方,徐瑞,等.养老机构老年人社会隔离、抑郁与衰弱的关系[J].护理研究,2022,36(9):1543-1546.
- [24] 秦艳梅,史雪菲,毛美琦,等.基于贝叶斯网络模型的社区老年人社会衰弱影响因素分析[J].护理学杂志,2024,39(20):6-10,15.
- [25] 曹敏.维持性血液透析患者健康素养、社会支持、心理弹性与衰弱的关系研究[D].成都:成都医学院,2023.
- [26] 王瑞宁.维持性血液透析患者病耻感与特质应对方式、心理弹性、家庭关怀度的相关性及其路径分析[D].石家庄:河北医科大学,2024.
- [27] Zabixullaevich KR, Dilshodovich KH, Qizi TUH. Adaptive changes of homeostatic systems in response to stress the role of Cortisol and the sympathetic nervous system[J]. Tajmspr, 2025, 7(11): 77-83.
- [28] 尹艳茹,梁发存,刘梦如,等.维持性血液透析患者社会隔离与孤独感、抑郁的关系研究[J].军事护理,2023,40(3):79-82.
- [29] 魏云,朱大乔,李玉梅.成年人慢性病患者心理弹性对健康结局影响的研究进展[J].中国实用护理杂志,2019,35(5):391-395.

(收稿日期:2025-08-20 修回日期:2025-11-02)

引用本文:刘玲玲,石丹梅,韦晓悦,等.心理弹性在维持性血液透析患者社会隔离与衰弱间的中介效应研究[J].内科,2025,20(6):646-651.

DOI:10.16121/j.cnki.cn45-1347/r.2025.06.07