

4 种衰弱识别工具在老年癌症患者中的应用比较

张琴^{1,2}, 於茗², 王慧², 唐荣荣², 肖明兵³, 严海鸥¹

摘要:目的 比较 4 种衰弱工具对老年癌症患者衰弱风险的筛查能力,为临床衰弱筛查工具的选择提供参考。方法 采用目的抽样法,选取 308 例住院老年癌症患者为研究对象,采用老年-八项问卷、弱势老年人调查-13 问卷、简明老年人综合评估问卷、衰弱表型和老年综合评估工具进行衰弱评价。以老年综合评估结果为衰弱诊断金标准,通过 Bayes 判别分析和受试者工作特征曲线分析比较 4 种筛查工具筛查老年癌症患者衰弱风险的能力。结果 老年癌症患者衰弱的发病率为 46.10%~70.45%。老年-八项问卷、弱势老年人调查-13 问卷、简明老年人综合评估问卷、衰弱表型与老年综合评估一致性比较的 $Kappa$ 值分别是 0.599、0.813、0.711 和 0.928(均 $P<0.05$);对老年癌症患者衰弱风险预测的交叉验证准确性分别为 80.5%、90.6%、85.7%和 96.4%;受试者工作特征曲线下面积分别为 0.867、0.943、0.853 和 0.976。结论 4 种工具筛查老年癌症患者衰弱风险的能力由高到低分别为衰弱表型、弱势老年人调查-13 问卷、简明老年人综合评估问卷、老年-八项问卷。鉴于工具的筛查性能和临床应用便捷度,弱势老年人调查-13 问卷可广泛应用于老年癌症患者的衰弱筛查。

关键词:老年人; 癌症; 衰弱; 衰弱筛查; 老年综合评估; 老年护理
中图分类号:R473.73;R592 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.15.092

Comparison of four frailty screening tools in elderly cancer patients Zhang Qin, Yu Ming, Wang Hui, Tang Rongrong, Xiao Mingbing, Yan Haiou. Nursing Research Institute, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China

Abstract: **Objective** To compare the efficacy of 4 frailty screening tools in elderly cancer patients, and provide a basis for selection of appropriate frailty screening tools in clinical settings. **Methods** A total of 308 hospitalized elderly cancer patients were selected by purposive sampling method, and were assessed for frailty by using the Geriatric 8, the Vulnerable Elders Survey-13, the Abbreviated Comprehensive Geriatric Assessment, the Frailty Phenotype and the Comprehensive Geriatric Assessment, respectively. With the results of Comprehensive Geriatric Assessment being used as the gold standard for frailty diagnosis, the results of 4 screening tools were compared against the gold standard by running Bayes discriminant analysis and Receiver Operating Characteristic (ROC) analysis, in a bid to determine the frailty screening efficacy of the tools in elderly cancer patients. **Results** The prevalence of frailty in elderly cancer patients ranged from 46.10% to 70.45%. The consistency of frailty screening results yielded from the Geriatric 8, Vulnerable Elders Survey-13, Abbreviated Comprehensive Geriatric Assessment, and Frailty Phenotype, respectively against the frailty results of Comprehensive Geriatric Assessment generated a Kappa value of 0.599, 0.813, 0.711 and 0.928, respectively (all $P<0.05$). Cross validation accuracy for predicting frailty risk by the 4 tools was 80.5%, 90.6%, 85.7% and 96.4%, respectively. The area under the ROC curve was 0.867, 0.943, 0.853 and 0.976, respectively. **Conclusion** The Frailty Phenotype has the highest frailty screening efficacy, followed by the Vulnerable Elders Survey-13, the Abbreviated Comprehensive Geriatric Assessment, and the Geriatric 8 in descending order. Courtesy of excellent screening efficacy and easiness to use in clinical settings, the Vulnerable Elders Survey-13 is recommended for frailty screening in elderly cancer patients.

Key words: older adults; cancer; frailty; frailty screening; comprehensive geriatric assessment; elder care

衰弱是一种以生理储备减少和保持机体内环境稳定能力下降为特征的临床综合征,容易出现跌倒、住院、死亡等不良健康结局^[1]。目前老年综合评估(Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)^[2]是学术界公认评估衰弱的黄金标准,该评估有助于客观了解老年癌症患者的健康状况。2018 年,美国临床肿瘤学会发布指南^[3]建议,所有 65 岁及以上患者都应接受 CGA,而一套完整的 CGA 评估耗时将近 50 min,难以推广。为节省医疗资源,国际老年肿瘤学会推荐“两步方法”评估,即第一步先使用简单筛查工具

进行筛查,如结果为阳性,第二步则应进行完整 CGA 评估^[4]。因此前期筛查的准确性尤为重要。各国研究人员根据不同文化背景和多种衰弱理论模型研制了近 70 种衰弱筛查工具^[5],目前国内使用的衰弱筛查工具大都是由国外量表汉化而来。虽然有文献综述了国内外老年癌症患者衰弱筛查工具的应用进展^[6],但目前具体哪种筛查工具更适合中国老年癌症患者尚无定论。在癌症衰弱领域,常见的衰弱识别工具有老年-八项问卷(Geriatric 8, G8)、弱势老年人调查-13 问卷(Vulnerable Elders Survey-13, Ves-13)、简明老年人综合评估问卷(Abbreviated Comprehensive Geriatric Assessment, aCGA)和衰弱表型(Frailty Phenotype, FP)等^[7]。G8 已成为国际老年肿瘤学会^[8]和欧洲外科肿瘤学会^[9]推荐的老年癌症衰弱筛查工具;Ves-13 已被国际老年肿瘤学会^[10]和国际虚弱和肌肉减少症研究会议指南^[11]推荐使用。aCGA 是专为癌症患者开发,一项针对 8 种筛查工具在老年

作者单位:南通大学附属医院 1. 护理研究所 3. 科技处(江苏 南通, 226001); 2. 南通大学医学院(护理学院)

张琴:女,硕士在读,学生

通信作者:严海鸥, yho0704@163.com

科研项目:江苏省自然科学基金面上项目(BK20211105);南通市 2020 社会民生科技面上公众健康项目(MS12020013)

收稿:2023-03-21;修回:2023-05-08

癌症中的比较研究发现,aCGA 筛查性能最佳^[12]。FP 量表是国内外认可度较高的衰弱筛查工具^[13]。本研究以 CGA 为标准,将目前国际上应用效果较好的上述 4 种衰弱筛查工具进行筛查准确性比较并探讨其临床应用价值,以期为我国临床癌症衰弱治疗提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采取便利抽样法,对南通市南通大学附属医院介入科、化疗科、放疗科住院的老年癌症患者进行面对面调查。样本量估算依据公式计算: $n = Z_{\alpha/2}^2 [P(1-P)]/\delta^2$ 。其中,检验水准 $\alpha = 0.05$,双侧 $Z_{\alpha/2} = 1.96$; P 为预期发生概率的估计值,根据以往系统综述中老年肿瘤患者的合并衰弱发生率取 42%^[14],考虑到住院老年肿瘤患者衰弱发生率较高,本研究中 δ 取 $\pm 10\%$;预计样本量 $n = 94$,考虑到 20% 无效应答率,最终确定样本量为 118。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②经临床细胞学或病理学检查诊断为恶性肿瘤;③在有或无助行设备帮助下能够独立行走;④知情同意,自愿参与本研究。排除标准:①听力与语言表达障碍,无法沟通;②意识障碍或患有精神疾病;③正在参加其他临床研究。本研究已获得南通大学附属医院伦理委员会的批准(2021-L136)。共纳入 308 例老年患者,男 204 例,女 104 例。年龄 60~90 (69.38 ± 6.26) 岁。文化程度:小学及以下 140 例,初中 100 例,高中或中专 53 例,大专及以上 15 例。居住地:城市 60 例,乡镇 200 例,农村 48 例。居住方式:和家人合住 302 例,独居 6 例。家庭平均月收入: $\geq 3\,000$ 元 283 例, $< 3\,000$ 元 25 例。身体质量指数(BMI): $< 19\text{ kg/m}^2$ (消瘦)71 例, $19 \sim 23\text{ kg/m}^2$ (正常)136 例, $> 23\text{ kg/m}^2$ (超重)101 例。吸烟 152 例,饮酒 155 例。肿瘤分期:I~II 期 158 例,III~IV 期 150 例。肿瘤部位:上消化道 140 例,下消化道 40 例,生殖器官 14 例,肺癌 60 例,淋巴瘤 35 例,乳腺癌 11 例,其他 8 例。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 自制一般资料调查表,包括性别、年龄、学历、婚姻状况、居住地、癌症类型、分期等。

1.2.2 CGA CGA 包含 8 个评估工具,存在 2 种及以上量表异常则诊断为衰弱^[15]。①日常生活能力(Activities of Daily Living,ADL)和工具性日常生活能力(Instrumental Activities of Daily Living,IADL)量表:适用于评估研究对象的生活能力。ADL 量表^[16]包括进食、穿衣、洗澡、移动、如厕和控制大小便 6 个条目,依照“完全可以做”“需要帮助”“根本无法做”分别计 2、1、0 分,总分为 12 分。若患者有 1 个项目需要帮助则判定为日常生活能力失能,得分越低说明日常生活能力越差。IADL 量表^[17]包括做饭、做家务、洗衣、吃药、使用交通工具、购物、理财和打电话 8 个条目,依照“完全可以做”“需要帮助”“根本无法做”分别计 2、1、0 分,总分为 16 分。若患者有 1 个项目

需要帮助则判定为工具性日常生活能力失能,得分越低说明日常生活能力越差。本研究 2 种工具任意 1 种低于总分则认为患者存在生活能力障碍。②简易营养评估量表^[18]:适用于评估研究对象的营养状况。包括食欲、体质量、活动、急性疾病、神经心理和 BMI 6 个条目,总分 14 分,得分越低表明营养状况越差,评分 < 11 分被判定为营养不良。③老年抑郁量表(Geriatric Depression Scale,GDS)^[19]:适用于评估研究对象的抑郁状况。包括 15 个条目,每个条目得分范围 0~1 分,总分 15 分,得分越高表明抑郁症状越明显,评分 ≥ 5 分判定为抑郁。④移动性测试^[20]:受试者坐在椅子上,收到“开始”指令后站起,向前步行 3 m,然后转身原路返回坐下,时间越长表明移动性越差,计时 $> 20\text{ s}$ 为移动性差。⑤肿瘤疲乏量表^[21]:适用于评估肿瘤患者的疲乏状况。包括躯体、情感和认知 3 个维度,共 15 个条目,采用 Likert 5 级评分,其中条目 1、2、3、6、9、12、15 为躯体疲乏维度,条目 5、8、11、14 为情感疲乏维度,条目 4、7、10、13 为认知疲乏维度。躯体疲乏得分范围 0~28 分,情感和认知疲乏得分范围均为 0~16 分,总分 60 分。得分越高表明疲乏越严重,评分 ≥ 18 分定义为疲乏。⑥社会支持评定量表^[22]:适用于评估研究对象的社会支持状况。包括主观支持(4 个条目)、客观支持(3 个条目)和支持利用度(3 个条目)3 个维度共 10 个条目,总分 12~66 分。得分越低表明社会支持状况越差,评分 < 31 分判定为社会支持不足。⑦简易智力状态检查(Mini-mental State Examination,MMSE)量表^[23]:适用于评估研究对象的认知状况。包括定向力(10 分)、记忆力(3 分)、注意力(5 分)、回忆能力(3 分)和语言能力(9 分)5 个维度,总分 30 分。得分越高表明认知状况越好,评分 ≤ 24 分定义为认知障碍。⑧多重用药:患者服用药物数量 ≥ 5 种表明存在多重用药。

1.2.3 G8 该问卷由 Bellera 等^[24]开发,共 8 个评估项目,包括食欲(2 分)、体质量(3 分)、行动(2 分)、神经心理(2 分)、身体质量指数(3 分)、用药(1 分)、自评健康(2 分)和年龄(2 分)。总分范围 0~17 分,得分 ≤ 14 分表明需要进一步评估虚弱,评分越低表明衰弱状况越严重。本研究中该问卷的 Cronbach's α 系数为 0.724。

1.2.4 Ves-13 采用吴军等^[25]校译的中文版,共 13 个条目,包含年龄(1 条)、自测健康(1 条)、躯体功能(6 条)和生活功能(5 条)4 个维度共 13 个条目。年龄得分范围 0~3 分,自评健康得分范围 0~1 分,躯体功能得分范围 0~2 分,生活功能得分范围 0~4 分,总得分范围 0~10 分。Ves-13 > 3 分视为衰弱,3~6 分表明具有脆弱性,7~10 分表明非常脆弱。分数越高表明衰弱状况越严重。本研究中 Ves-13 问卷的 Cronbach's α 系数为 0.760。

1.2.5 aCGA 由 Overcash 等^[26]开发,适用于患者的衰弱筛查。该问卷共 15 个条目,包括抑郁、功能和认知 3 个维度。分别由 GDS 中的 4 个条目、ADL 中的 3 个条目/IADL 中的 4 个条目以及 MMSE 中的 4

个条目组成。每个维度都有确切的临界值以判断是否需要进一步实施衰弱评估($GDS \geq 2$, $ADL/IADL \geq 1$, $MMSE \leq 4$)。本研究中该问卷的 Cronbach's α 系数为 0.789。

1.2.6 FP 由 Fried 等^[1]研制,用于评估老年人的衰弱状态。共有 5 条诊断标准:①体质质量下降。在过去的 12 个月体质质量下降了 4.5 kg。②自觉疲劳。询问患者是否感觉做每件事情都需要努力,如果这种感觉在过去 1 周出现超过 3 d 则表示自觉疲劳。③躯体活动降低。若以下 2 个问题中任何 1 个回答为“是”,则表示存在躯体活动降低。由于体力原因完成日常生活中的某些活动时存在限制;过去 1 个月完成日常活动时由于体力原因出现原本想要完成的事情只能完成一部分。④步速减慢。测试患者步行 4.5 m 所需时长,若男性(身高 ≤ 173 cm)或女性(身高 ≤ 159 cm)所需时间 >7 s;男性(身高 >173 cm)或女性(身高 >159 cm)所需时间 >6 s,则表示步速减慢。⑤握力下降。采用握力计测量老年人惯用手的最大握力,握力值按照性别和 BMI 分层,若自身握力值低于 BMI 对应的握力分界值,则表明握力下降。符合 1~2 项指标为衰弱前期,3 项及以上判定为衰弱,不符合以上指标为不衰弱。

1.3 资料收集方法 调研前由专家对研究人员研究工具的使用规则进行培训。2021 年 8~12 月开展调查,研究者采用统一指导语对研究对象说明调查目的与意义,签署知情同意书后由研究对象独立填写,当场收回。如不能独立填写问卷,则由研究者以问答形式辅助完成。根据测量指南^[27],握力和移动性测试均需测 3 次取平均值作为最终结果。共发放问卷 327 份,回收有效问卷 308 份,有效回收率为 94.19%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 和 Medcalc19.0.4 软件进行数据统计分析。不服从正态分布的资料采用中位数和四分位数描述,行秩和检验。采用 *Kappa* 检验比较一致性;采用 ROC 曲线比较各筛查工具的筛查能力;采用 *Z* 检验进行不同 ROC 曲线下面积的比较;各筛查工具的准确率比较采用 Bayes 判别分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 CGA 和 4 种衰弱筛查工具筛查老年癌症患者衰弱情况和一致性分析 本研究中,CGA 综合判断

出衰弱 165 例(53.57%)。G8、Ves-13 和 FP 的总体得分分别为 11.5(9.0,15.0),2.0(1.0,7.0)和 3.0(1.0,4.0)。G8、Ves-13、aCGA、FP 与 CGA 一致性比较的 *Kappa* 值分别是 0.599、0.813、0.711 和 0.928(均 $P<0.001$),根据 *Kappa* 值 0~0.20 代表轻度一致,0.21~0.40 代表一致程度尚可,0.41~0.60 代表中度一致,0.61~0.80 代表高度一致,0.81~1.00 代表一致程度极强的原则^[28],Ves-13 和 FP 与 CGA 诊断出的衰弱有极强一致性,aCGA 与 CGA 存在高度一致性,而 G8 与 CGA 则为中度一致性。以 CGA 为诊断标准,除 aCGA 为非连续性变量,无法进行组间比较,G8、Ves-13 和 FP 在非衰弱组和衰弱组的评分差异有统计学意义(均 $P<0.001$),见表 1。

表 1 4 种衰弱筛查工具筛查老年癌症患者衰弱风险情况及得分比较

筛查工具	例数	CGA(例)		得分 [分, $M(P_{25},P_{75})$]	<i>Z</i>	<i>P</i>
		非衰弱	衰弱			
G8					29.384	<0.001
非衰弱	91	87	4	15(15,15.5)		
衰弱	217	56	161	10(8,12)		
Ves-13					39.360	<0.001
非衰弱	166	140	26	1(0,1)		
衰弱	142	3	139	7(6,7)		
aCGA						
非衰弱	127	113	14	127(41,23)		
衰弱	181	30	151	181(58,77)		
FP					36.876	<0.001
非衰弱	150	141	9	1(0,1)		
衰弱	158	2	156	4(3,5)		

2.2 4 种衰弱筛查工具对老年癌症患者衰弱预测的 Bayes 判别和 ROC 曲线分析 本研究将 CGA 判定的衰弱作为因变量($CGA \geq 2=1$, $CGA < 2=0$),将 4 种衰弱筛查工具作为自变量进行 Bayes 判别 ROC 曲线分析。各筛查工具的最佳截止值、灵敏度、特异度、预测值和准确值等见表 2。根据 AUC 值 0.5~0.7 代表低准确度,0.7~0.9 代表中等准确度,0.9~1.0 代表高准确度的划分原则^[29],提示 G8 和 aCGA 具备中等程度的筛查价值,Ves-13 和 FP 具备筛查衰弱的价值较高。G8 和 aCGA 的 AUC 之差为 0.014,差异无统计学意义($Z=0.513$, $P=0.608$),4 种筛查工具 ROC 曲线下面积的比较见表 3。

表 2 4 种衰弱筛查工具对老年癌症患者衰弱风险预测的 ROC 曲线分析

工具	AUC(95%CI)	界值	灵敏度(%)	特异度(%)	约登指数	阳性预测值(%)	阴性预测值(%)	准确率(%)
G8	0.867(0.824~0.903)	14	97.58	60.84	0.584	74.19	95.60	80.5
Ves-13	0.943(0.911~0.966)	3	84.24	97.90	0.821	97.89	84.34	90.6
aCGA	0.853(0.808~0.890)					83.43	88.98	85.7
ADL/IADL		1						
GDS	0.798(0.745~0.844)	2	62.50	92.80	0.553	72.58	89.02	
MMSE	0.925(0.887~0.953)	4	81.25	93.48	0.747	59.09	97.73	
FP	0.976(0.952~0.990)	3	94.55	98.60	0.932	98.73	94.00	96.4

3 讨论

3.1 老年癌症患者衰弱的发病率较高 本次调查显

示,老年癌症患者衰弱发病率为 46.10%~70.45%,高于相关研究中老年癌症患者衰弱总体患病率的中

位数(42%)^[14]。考虑可能与癌症分期和类型有关,本研究中Ⅲ~Ⅳ期的老年患者癌症占近一半,且消化道癌症占 58.44%。秦岚等^[30]发现消化道症状群为住院癌症患者衰弱的独立危险因素,这与本研究结果一致。本研究结果提示老年癌症患者是衰弱发生的高危人群,因此,需要引起医护人员的高度重视。

表 3 4 种筛查工具 ROC 曲线下面积比较

工具	ΔAUC	Z	P
G8 与 Ves-13	0.076	3.398	<0.001
G8 与 aCGA	0.014	0.513	0.608
G8 与 FP	0.109	5.310	<0.001
Ves-13 与 aCGA	0.090	4.019	<0.001
Ves-13 与 FP	0.033	2.677	<0.001
aCGA 与 FP	0.123	6.222	<0.001

注:ΔAUC 为两工具 AUC 之差。

3.2 4 种工具筛查老年癌症患者衰弱的风险能力分析 本研究显示,4 种衰弱筛查工具筛查老年癌症患者衰弱风险的能力由高到低分别为 FP、Ves-13、aCGA 和 G8。本研究以 CGA 为金标准,FP 和 Ves-13 在衰弱组评分显著高于非衰弱组,G8 在非衰弱组评分显著高于衰弱组。可见,这 3 种工具均能提示老年癌症患者衰弱发生风险。*Kappa* 一致性分析结果显示,FP、Ves-13 与 CGA 呈现极强程度的一致,提示两量表筛查老年癌症患者衰弱的能力相当。而 aCGA、G8 分别与 CGA 呈高度、中度一致,提示 aCGA 对老年癌症患者衰弱的检出准确度优于 G8。本研究采用 Bayes 判别分析和 ROC 曲线来评价 4 种工具筛查老年癌症患者衰弱风险的能力。Bayes 判别分析是根据先验概率计算后验概率,其核心是评价方法的准确度^[31]。结果显示,G8、Ves-13、aCGA 和 FP 交叉验证准确率分别是 80.5%、90.6%、85.7%和 96.4%,表明 4 种工具均能够在筛查老年癌症患者衰弱风险中体现良好的判别效果。G8、Ves-13、aCGA 和 FP 的 AUC 分别为 0.867、0.943、0.853 和 0.976,表明 G8 和 aCGA 的筛查价值均为中等,Ves-13 和 FP 的筛查价值较高,提示 Ves-13 和 FP 的诊断性能优于 G8 和 aCGA。通过 ROC 曲线下面积之间的两两比较得出 FP 的筛查性能优于 Ves-13,而 aCGA 与 G8 的筛查性能一致。综上所述,4 种筛查工具筛查老年癌症患者衰弱风险的能力由高到低分别为 FP、Ves-13、aCGA 和 G8。

3.3 4 种工具筛查老年癌症患者衰弱的临床应用比较 本研究确定了各个工具的最佳临界值,并将 4 个工具的临床应用性能进行比较分析。①首先,根据筛查工具的 ROC 曲线,明确各工具的最佳临界值。其中,G8、Ves-13 和 FP 的最佳临界值分别是 14、3 和 3,分别与 Bellera 等^[24]、Saliba 等^[32]和 Fried 等^[1]设定的临界值一致。此外,本研究从 aCGA 筛查工具中的 3 个维度分别探索适合中国人群的最佳临界值。对于功能维度,功能状态测量的临床意义在于发现并解决患者可能存在的任何功能限制,即任何一个项目

需要帮助,患者都需要进一步评估和干预。对于抑郁维度,当临界值为 2 时,其能发挥出最佳的筛查性能。对于认知维度,最佳临界值为 4,低于原问卷的 6 分。考虑可能是本研究纳入的老年人群文化程度偏低,部分患者难以解答条目 14(写句子)和条目 15(画交叉五边形)的问题,导致最佳临界值低于原始值。因此,提示医护人员在使用国外量表时,需根据不同文化背景和人群特征等选择工具的最佳临界值,以发挥工具最大的临床应用价值。②其次,为提高老年癌症患者衰弱风险的筛查准确性,本研究从筛查能力和临床实际应用等角度对各工具进行比较,以便选出最佳的筛查工具。G8 问卷在 4 种筛查工具中筛查能力较弱。但 G8 问卷具备高灵敏度(97.58%)和可接受的特异性(60.84%)。考虑高灵敏度是选择筛查工具的原则之一^[15],G8 适合用作患者衰弱筛查工具。该工具更适合在社区、机构等医疗专业人才薄弱的地方进行推广。aCGA 问卷筛查老年癌症患者衰弱风险的能力弱于 FP 和 Ves-13。临床实际应用中,该问卷维度较全面,但要求患者具有一定的文化水平。而中国老年患者文化程度普遍较低,其在完成绘图、写句子、计算等条目过程中存在一定困难。此外,筛查问卷的完成时间不宜过长,以保证患者能够迅速完成问卷内容。但 aCGA 问卷筛查需要 10 min 左右。过长的问卷筛查不仅影响患者的生活和心理,还增加医护人员的工作负担。因此,与 G8 问卷相比,aCGA 问卷在国内难以得到广泛推广和临床应用。Ves-13 问卷筛查老年癌症患者衰弱风险的能力弱于 FP,敏感度弱于 G8,其特异性较高,其误诊率较低。临床实际应用中,该问卷包括 4 个维度 13 个条目,患者可在 5 min 完成,该工具维度较全面且容易操作。FP 量表是 4 种筛查工具中筛查老年癌症衰弱风险能力最强的工具,其主要侧重于生理维度的衰弱评估。在临床应用中,FP 量表需要专业医护人员和仪器,例如握力仪、患者配合完成步速测试等。因此,FP 量表难以大规模推广。结合工具的筛查能力和临床实际应用两方面考虑,Ves-13 可广泛应用于我国老年癌症患者的衰弱筛查,其特异度较高,但敏感度低于其他工具。G8 在敏感度方面表现出较优异的性能。未来可将 Ves-13 和 G8 筛查工具进行联合测量,以有效减少误诊率和漏诊率,多维测量更能准确筛查出患者的衰弱状况。

4 结论

本研究结果显示,4 种筛查工具均能较好地判别老年癌症患者的衰弱状况。从工具的筛查能力和临床应用两方面考虑,Ves-13 更适合作为老年癌症患者的衰弱筛查工具。本研究为单中心横断面研究,无法得出各筛查工具与患者不良结局之间的因果关系,未来将进行多中心、前瞻性研究就各种工具对老年癌症患者不良健康结局的预测能力作进一步比较。

参考文献:

[1] Fried L P, Tangen C M, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci,2001,56(3):146-156.

- [2] Parker S G, McCue P, Phelps K, et al. What is comprehensive geriatric assessment (CGA)? An umbrella review[J]. *Age Ageing*, 2018, 47(1): 149-155.
- [3] Mohile S G, Dale W, Somerfield M R, et al. Practical assessment and management of vulnerabilities in older patients receiving chemotherapy: ASCO guideline for geriatric oncology[J]. *J Clin Oncol*, 2018, 36(22): 2326-2347.
- [4] Wildiers H, Heeren P, Puts M, et al. International society of geriatric oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer[J]. *J Clin Oncol*, 2014, 32(24): 2595-2603.
- [5] Brian J B, Jeremy D W, Job G G, et al. Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments[J]. *Ageing Res Rev*, 2016, 26(16): 53-61.
- [6] 李智, 胡秀英. 老年肿瘤患者衰弱筛查工具及其应用研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(7): 1786-1789.
- [7] Dotan E, Walter L C, Browner I S, et al. NCCN Guidelines (R) Insights: Older Adult Oncology, Version 1. 2021[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2021, 19(9): 1006-1019.
- [8] Droz J P, Albrand G, Gillessen S, et al. Management of prostate cancer in elderly patients: recommendations of a task force of the international society of geriatric oncology[J]. *Eur Urol*, 2017, 72(4): 521-531.
- [9] Montroni I, Ugolini G, Saur N M, et al. Personalized management of elderly patients with rectal cancer: expert recommendations of the European Society of Surgical Oncology European Society of Coloproctology, International Society of Geriatric Oncology, and American College of Surgeons Commission on Cancer[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2018, 44(11): 1685-1702.
- [10] Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations[J]. *Ann Oncol*, 2015, 26(2): 288-300.
- [11] Ruiz J G, Dent E, Morley J E, et al. Screening for and managing the person with frailty in primary care: ICFSR consensus guidelines[J]. *J Nutr Health Aging*, 2020, 24(9): 920-927.
- [12] Jakub K, Kinga S, Jerzy M, et al. Usefulness of eight screening tools for predicting frailty and postoperative short- and long-term outcomes among older patients with cancer who qualify for abdominal surgery[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(11): 2091-2098.
- [13] 吴珍珍, 张瑞, 常艳, 等. 衰弱表型和衰弱筛查量表在老年住院患者中的应用比较[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(5): 673-679.
- [14] Handforth C, Clegg A, Young C, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review[J]. *Ann Oncol*, 2015, 26(6): 1091-1101.
- [15] Chen S, Chou W, Lin Y, et al. Performance of two frailty screening tools among patients with cancer in Taiwan [J]. *Biomed J*, 2021, 45(2): 361-369.
- [16] Sidney K, Amasa B F, Roland W M, et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function[J]. *JAMA*, 1963, 185(12): 914-919.
- [17] Lawton M P, Brody E M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living [J]. *Gerontologist*, 1969, 9(3): 179-186.
- [18] 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): M366-372.
- [19] 宋振玉, 王念芬, 刘晓黎, 等. 社会支持对社区老年轻度认知障碍患者认知功能和抑郁情绪的影响[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2021, 30(6): 522-527.
- [20] Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons [J]. *J Am Geriatr Soc*, 1991, 39(2): 142-148.
- [21] 张森, 王维利, 胡少华, 等. 癌症疲乏量表在消化系统恶性肿瘤病人术前疲乏症状评估中的临界值研究[J]. *护理研究*, 2012, 26(25): 2318-2320.
- [22] 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.
- [23] Cui G, Yao Y, Xu R, et al. Cognitive impairment using education-based cutoff points for CMMSE scores in elderly Chinese people of agricultural and rural Shanghai China[J]. *Acta Neurol Scand*, 2011, 124(6): 361-367.
- [24] Bellera C A, Rainfray M, Mathoulin-Pelissier S, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool[J]. *Ann Oncol*, 2012, 23(8): 2166-2172.
- [25] 吴军, 冯婷, 寇蓓, 等. 中文版老人衰弱调查问卷 (VES-13) 的信效度检验 [J]. *现代预防医学*, 2019, 46(22): 4158-4161.
- [26] Overcash J A, Beckstead J, Extermann M, et al. The abbreviated Comprehensive Geriatric Assessment (aC-GA): a retrospective analysis[J]. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2005, 54(2): 129-136.
- [27] Shechtman O, Gestewitz L, Kimble C. Reliability and validity of the DynEx dynamometer[J]. *J Hand Ther*, 2005, 18(3): 339-347.
- [28] Landis J R, Koch G G. The Measurement of observer agreement for categorical data [J]. *Biometrics*, 1977, 33(1): 159-174.
- [29] 张阳春, 季学丽, 张丽, 等. 创伤团队启动标准在急诊预检分诊中的信效度研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(19): 39-43.
- [30] 秦岚, 叶艳欣, 方庆虹, 等. 住院癌症患者衰弱风险预测模型的构建与验证[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(9): 28-33.
- [31] Nir F, Dan G, Moises G. Bayesian network classifiers[J]. *Mach Learn*, 1997, 29(2-3): 131-163.
- [32] Saliba D, Elliott M, Rubenstein L Z, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2001, 49(12): 1691-1699.