

# 白血病患者照顾者决策疲劳现状及影响因素研究

张玉<sup>1</sup>, 田丽<sup>1</sup>, 张慧敏<sup>2</sup>, 王梦川<sup>2</sup>, 陈毓雯<sup>2</sup>

**摘要:**目的 调查分析急性白血病患者照顾者决策疲劳现状及影响因素,为临床制定针对性干预措施提供参考。方法 采用一般资料调查表、决策疲劳量表、一般自我效能感量表、Zarit 照顾负担量表以及医院焦虑抑郁量表对 209 名急性白血病患者照顾者进行调查,分析其影响因素。结果 照顾者决策疲劳总分为  $13.65 \pm 4.50$ ,一般自我效能感总分  $22.90 \pm 5.88$ ,照顾负担总分  $36.05 \pm 11.94$ ,医院焦虑、抑郁总分分别为  $8.00(4.00, 11.00)$ 、 $7.00(4.00, 9.00)$ 。疾病危险度分级、共同照顾者数量、一般效能感水平及照顾者负担为白血病患者照顾者决策疲劳的影响因素(均  $P < 0.05$ )。结论 白血病患者照顾者决策疲劳处于中等水平,医护人员应重点关注高危疾病程度、共同照顾者少及一般效能感低和照顾负担重的照顾者,可通过提升效能感、减轻照顾负担以降低其决策疲劳。

**关键词:** 白血病; 患儿; 照顾者; 决策疲劳; 治疗决策; 照顾负担; 自我效能感; 焦虑

**中图分类号:** R473.72 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.08.045

## Current status and influencing factors on decision fatigue in caregivers of children with acute leukemia

Zhang Yu, Tian Li, Zhang Huimin, Wang Mengchuan, Chen Yuwen. The Third Central Clinical College of Tianjin Medical University, Tianjin 300170, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the current status and influencing factors of decision fatigue in caregivers of children with acute leukemia, and to provide a reference for developing systemic targeted interventions. **Methods** The caregiver-related data were collected in the cross-sectional survey ( $n=209$ ) using the general data questionnaire, the Decision Fatigue Scale (DFS), the General Self-Efficacy Scale (GSES), the Zarit Caregiver Burden Interview (ZBI), as well as the Hospital Anxiety and Depression (HAD) Scale. The influencing factors of caregiver fatigue were explored. **Results** The caregivers scored  $(13.65 \pm 4.50)$  points in decision fatigue,  $(22.90 \pm 5.88)$  points in self-efficacy,  $(36.05 \pm 11.94)$  points in caregiving burden,  $8.00(4.00, 11.00)$  points in anxiety, and  $7.00(4.00, 9.00)$  points in depression. Multiple linear regression analysis showed that disease risk category of the child, the number of co-caregivers, self-efficacy, and caregiver burden were influencing factors of decision fatigue in caregivers of children with leukemia (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Decision fatigue in caregivers of children with leukemia was at a medium level. Healthcare professionals should focus on caregivers whose child was in a high risk category, who had fewer co-caregivers, who had low self-efficacy and who had high caregiving burden, and take such measure to reduce their decision fatigue as increasing caregivers' self-efficacy and reducing their caregiving burden.

**Key words:** leukemia; children; caregivers; decision fatigue; treatment decision; caregiver burden; self-efficacy; anxiety

白血病已经成为威胁儿童生命健康最严重、最高发的恶性疾病之一,2023 年中国国家儿童肿瘤监测中心发布的儿童肿瘤监测年报显示,白血病占比 48.07%,位居首位,每年约有 8.5 万例儿童被新确诊为白血病<sup>[1]</sup>。化疗是治疗白血病的最主要手段,65%~80% 的急性白血病患者通过化疗可达到治愈(缓解 5 年以上)<sup>[2-3]</sup>。根据 2020 年中国儿童肿瘤专业委员会急性淋巴细胞白血病多中心协作组方案(The Chinese Children's Cancer Group Study ALL 2020,CCCG-ALL-2020),急性白血病的化疗治疗周

期为 6~30 个月,在漫长的治疗过程中,照顾者面临着日常生活、治疗方式及营养供给等多方面反复、复杂的选择,极易产生决策疲劳。决策疲劳是一种由于反复决策导致决策行为和自我控制能力受损的现象,类似于运动过后的肌肉疲劳<sup>[4]</sup>。经历决策疲劳的个体会出现行为、认知、生理 3 个层面的障碍,更易产生回避行为、拖延倾向和冲动行为等,使得执行能力、推理能力下降,同时,还会伴随着身体耐力的急剧下降,致使其作出可能会损害患者利益的决策<sup>[5]</sup>。目前国内学者研究重点为重症患者替代决策者、晚期癌症患者或者医务人员的决策疲劳水平<sup>[6-7]</sup>,尚未着眼于恶性血液肿瘤患儿照顾者这一群体。本研究调查儿童白血病照顾者的决策疲劳水平,探索其影响因素,为临床制定和实施相关干预措施提供参考。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 于 2024 年 1 月,便利抽取中国医学科学院血液病医院儿童血液病诊疗中心白血病患者照

作者单位:1. 天津医科大学三中心临床学院(天津,300170);2. 中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所) 张玉:女,硕士在读,主管护师,zhangyu@ihcams.ac.cn 通信作者:田丽,szxhlb@126.com 科研项目:天津市医学重点学科(专科)建设项目(TJYXZXK-025A) 收稿:2024-01-23;修回:2024-02-16

顾者为研究对象。纳入标准:①患儿符合白血病诊断标准,病情可控,无其他严重疾病或慢性疾病;年龄<18岁;正在接受治疗;②照顾者为患儿父母、祖父母或其他法定监护人;自愿参与本研究。排除标准:照顾者有精神病史、严重的躯体疾病或处于疾病晚期;存在认知或记忆障碍;研究期间发生重大疾病、应激事件等不能继续承担主要照顾任务;近1年家庭发生重大灾难或创伤。样本量估算:本研究19个变量,样本量取变量数的10~15倍,考虑到5%的无效问卷,因此所需样本量为: $n=19\times 10\div (1-5\%)=200$ 。最终纳入209名患儿照顾者。患儿男121例,女88例;年龄1~17( $8.07\pm 4.21$ )岁;未受教育/学前教育92例,小学74例,初中40例,高中/中专3例;自费7例,商业医疗保险40例,新农合79例,城镇居民医保83例;确诊时间0~95个月(中位时间5个月)。照顾者:男52人,女157人;年龄25~60( $37.81\pm 5.95$ )岁;在婚200人,离异或丧偶9人。与患儿的关系:父母202人,(外)祖父母7人。公务员8人,职员/个体60人,工人12人,农民44人,退休6人,无业65人,其他14人。合并慢性病22人。

1.2 方法

1.2.1 研究工具 ①一般资料调查表。为自行设计,包括患儿基本资料(性别、年龄、受教育程度、是否为独生子女)及疾病相关资料(医保相关信息、疾病危险度分级);照顾者人口社会学资料(年龄、性别、文化程度、婚姻状况、与患儿的关系、工作状态、家庭月收入、共同照顾者数量)及健康状况(自觉健康状况、是否合并慢性病)等。②决策疲劳量表(Decision Fatigue Scale, DFS)。由Hickman等<sup>[8]</sup>编制,潘国翠等<sup>[9]</sup>汉化,用于医疗相关决策者疲劳程度的自评。为单维度量表,共9个条目。采用4级评分,0分代表非常不同意,3分代表非常同意。总分0~27分,得分越高,表示受试者决策疲劳程度越高。中文版量表总Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.854,本研究为0.879。③一般自我效能感量表(General Self-Efficacy Scale, GSES)。由王才康等<sup>[10]</sup>汉化,为单维度量表,共10个条目。采用4级评分法,1~4级分别表示“完全不正确”至“完全正确”,得分范围10~40分,分数越高即照顾者自我效能水平越高。本研究中该量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.903。④Zarit照顾负担量表(Zarit Caregiver Burden Interview, ZBI)。采用王烈等<sup>[11]</sup>编译的中文版,包含个人负担和责任负担2个维度共22个条目,按照Likert 5级评分法,从0~4级分别表示“没有、偶尔、有时、经常、总是”,得分范围0~88分,分数越高即照顾者照顾负担越重。本研究中该量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.918。⑤医院焦虑抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale,

HAD)。由叶维菲等<sup>[12]</sup>翻译调适。该量表共14个条目,评定抑郁和焦虑各7个条目。采用0~3分4级计分,维度得分范围均为0~21分,得分越高,表示焦虑或抑郁可能性越大。焦虑和抑郁维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数均为0.806,本研究分别为0.801、0.780。

1.2.2 资料收集 资料收集前研究小组成员与受调查医院沟通协调获得同意后,采用统一指导语进行问卷调查。患儿照顾者独立完成问卷,书写困难者由研究者逐项说明协助其填写问卷。发放问卷220份,回收有效问卷209份,有效回收率95.0%。

1.2.3 统计学方法 采用SPSS25.0软件进行数据分析,行 $t$ 检验、单因素方差分析、Pearson/Spearman相关性分析、多元线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 患儿照顾者决策疲劳、一般自我效能感、照顾负担及医院焦虑抑郁得分 见表1。

表1 患儿照顾者决策疲劳、一般自我效能感、照顾负担及医院焦虑抑郁得分

| 分, $\bar{x}\pm s/M(P_{25}, P_{75})$ |                   |                 |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 项目                                  | 总分                | 条目均分            |
| 决策疲劳                                | 13.65 $\pm$ 4.50  | 1.52 $\pm$ 0.50 |
| 一般自我效能感                             | 22.90 $\pm$ 5.88  | 2.29 $\pm$ 0.59 |
| 照顾负担                                | 36.05 $\pm$ 11.94 | 1.64 $\pm$ 0.54 |
| 焦虑                                  | 8.00(4.00,11.00)  | 1.14(0.57,1.57) |
| 抑郁                                  | 7.00(4.00,9.00)   | 1.00(0.57,1.29) |

2.2 患儿照顾者决策疲劳影响因素的单因素分析 不同性别、受教育程度、是否为独生子女、不同医疗付费方式患儿,以及不同年龄、性别、婚姻状况、工作状态、与患儿关系、是否合并慢病照顾者,决策疲劳得分比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$ )。差异有统计学意义的项目,见表2。

2.3 白血病患者照顾者决策疲劳与照顾者负担、医院焦虑抑郁、一般自我效能感的相关性分析 患儿照顾者决策疲劳与照顾者负担、医院焦虑抑郁呈正相关, $r=0.536,0.326,0.365$ ,均 $P<0.05$ ;与一般自我效能感呈负相关, $r=-0.284, P<0.05$ 。

2.4 患儿照顾者决策疲劳影响因素的多元线性回归分析 以决策疲劳为因变量,以单因素分析、相关性分析中有统计学意义的因素作为自变量进行多元线性回归分析( $\alpha_{\text{入}}=0.05, \alpha_{\text{出}}=0.01$ )。结果显示,疾病危险度分级(低危=1,中危=2,高危=3)、照顾者人数(1人=1,  $\geq 2$ 人=2)、一般效能感以及照顾负担(均为原值纳入)为患儿照顾者决策疲劳的影响因素,共解释72.0%的总变异,见表3。

3 讨论

3.1 白血病患者照顾者决策疲劳程度较高 本研究结果显示,白血病患者照顾者决策疲劳的得分为( $13.65\pm 4.50$ )分,处于中等水平。高于潘国翠等<sup>[9]</sup>

表 2 患儿照顾者决策疲劳影响因素的单因素分析

| 项目           | 例/ 人数 | 决策疲劳 (分, $\bar{x} \pm s$ ) | <i>t</i> / <i>F</i> | <i>P</i> |
|--------------|-------|----------------------------|---------------------|----------|
| 患儿           |       |                            |                     |          |
| 年龄(岁)        |       |                            | 3.171               | 0.025    |
| 1~<4         | 38    | 13.61±4.40                 |                     |          |
| 4~<7         | 53    | 12.15±4.58                 |                     |          |
| 7~<12        | 70    | 14.06±4.44                 |                     |          |
| 12~17        | 48    | 14.73±4.27                 |                     |          |
| 疾病危险度        |       |                            | 29.810              | <0.001   |
| 低危           | 62    | 11.66±3.98                 |                     |          |
| 中危           | 103   | 13.17±3.95                 |                     |          |
| 高危           | 44    | 17.57±4.05                 |                     |          |
| 照顾者          |       |                            |                     |          |
| 受教育程度        |       |                            | 3.695               | 0.013    |
| 小学及以下        | 12    | 13.83±4.69                 |                     |          |
| 初中           | 59    | 14.78±4.17                 |                     |          |
| 高中           | 43    | 14.44±4.34                 |                     |          |
| 大专及以上        | 95    | 12.56±4.56                 |                     |          |
| 共同照顾者数量      |       |                            | 3.671               | <0.001   |
| 1 人          | 112   | 14.68±4.31                 |                     |          |
| ≥2 人         | 97    | 12.45±4.44                 |                     |          |
| 家庭人均月收入(元)   |       |                            | 3.697               | 0.026    |
| <2 000       | 54    | 15.02±4.80                 |                     |          |
| 2 000~<3 000 | 70    | 13.43±3.49                 |                     |          |
| ≥3 000       | 85    | 12.95±4.89                 |                     |          |
| 自觉健康状况       |       |                            | 4.548               | 0.012    |
| 较差           | 7     | 16.29±6.85                 |                     |          |
| 一般           | 71    | 14.63±4.75                 |                     |          |
| 良好           | 131   | 12.97±4.08                 |                     |          |

注:疾病危险度依据 2020 年中国儿童肿瘤专业委员会急性淋巴细胞白血病多中心协作组方案(CCCG-ALL-2020)、中国医学科学院血液病医院儿童血液病诊疗中心 2016 方案(CAMS-2016)判断。

表 3 患儿照顾者决策疲劳的多因素线性回归分析

| 变量      | $\beta$ | SE    | $\beta'$ | <i>t</i> | <i>P</i> |
|---------|---------|-------|----------|----------|----------|
| 常量      | 4.955   | 1.643 |          | 3.015    | 0.003    |
| 疾病危险度   | 0.745   | 0.260 | 0.117    | 2.863    | 0.005    |
| 共同照顾者人数 | -0.777  | 0.345 | -0.086   | -2.251   | 0.025    |
| 一般自我效能感 | -0.061  | 0.031 | -0.080   | -1.982   | 0.049    |
| 照顾负担    | 0.290   | 0.017 | 0.770    | 17.111   | <0.001   |

注: $R^2=0.732$ ,调整  $R^2=0.720$ ;  $F=60.309$ ,  $P<0.001$ 。

调查 ICU 患者家属决策疲劳得分为(11.44±1.73)分,以及王军娜等<sup>[13]</sup>调查重症患儿父母的决策疲劳得分为(9.13±1.73)分,这可能是由于白血病患者治疗周期长,治疗过程中需反复多次住院,治疗间歇期照顾者需要独立完成治疗方式、药物剂量、饮食安排、医院选择等医疗决策,在照顾患儿的同时还需承担自身生活、工作责任,承受巨大的心理压力和经济负担,进一步增加决策疲劳。在住院治疗过程中,随着医疗模式向患者及家庭参与模式的转变,医护人员更加注

重照顾者对诊疗方案、静脉通路选择、侵入性操作等医疗决策过程的参与,照顾者拥有更多选择的权力,但同时也加重了决策负担,消耗更多的注意力及决策资源,导致越来越难以做出后续决策,或难以遵循自己原本的决策准则,从而导致或加重决策疲劳发生。

3.2 白血病患者照顾者决策疲劳影响因素

3.2.1 疾病危险程度高照顾者决策疲劳越严重 本研究结果显示,患儿疾病危险程度越高,照顾者决策疲劳越严重( $P<0.05$ )。原因可能与高危患儿的治疗方式、并发症发生以及愈后等有关。高危组患儿中位治疗时间更长,化疗方案强度更高,可能需要进行骨髓移植等复杂治疗方式<sup>[14]</sup>。因此,高危组患儿照顾者面临更大的照顾负担、心理压力,需要更强的执行能力、决策力等,决策疲劳程度也会更高。Wong 等<sup>[15]</sup>研究表明,照顾者决策疲劳程度与照顾的时间和负担程度,以及照顾对象病情严重程度和治疗方式选择的复杂程度均呈正相关。因此,可通过为高危患儿照顾者提供决策辅助及支持,包括基于网络决策辅助系统、宣传手册、决策盒等方式,降低其决策疲劳<sup>[16]</sup>。

3.2.2 共同照顾者数量越多照顾者决策疲劳程度越低 本研究结果显示,家庭参与照顾患儿的人数越多照顾者决策疲劳程度越低( $P<0.05$ )。共同照顾者的支持和参与可以减轻照顾者的身体以及心理负担,减轻决策疲劳,与相关研究结果相似<sup>[17-18]</sup>。共同照顾者数量一定程度上反映了照顾者的社会支持状况,足够的社会支持可以缓解照顾者决策疲劳。但 Given 等<sup>[19]</sup>认为,照顾者数量不是越多越好,当照顾对象需要的照顾时间和照顾任务量增加,需要的共同照顾者数量也随之增加,而这种情况下照顾者需要面对更多的决策协调任务,可能反而导致决策疲劳加重。因此,医护人员在临床工作中应综合评估,根据患儿病情适当增加或减少照顾者数量,帮助家庭建立良好的照顾策略,充分考虑患儿的实际需求和照顾者的实际承受能力,协调照顾者之间的支持和参与关系,以减轻照顾者负担和决策疲劳。

3.2.3 一般自我效能感低照顾者决策疲劳程度越严重 自我效能感是个体对自己能力的信心和相信自己能够成功应对挑战的信念,它在许多心理过程中都起着重要作用,包括动机、情绪调节和问题解决等。本研究表明,自我效能感的提高有助于减轻照顾者决策疲劳,这与王军娜等<sup>[13]</sup>研究结果一致。当照顾者具备较高的自我效能感时,他们更有信心应对日常照顾任务中的各种挑战,帮助他们在面临决策时更加从容,降低决策疲劳的程度。其影响机制主要包含以下几个方面:①自我效能感影响照顾者资源分配。照顾者在面对照顾任务时,需要在有限的时间和精力内作出决策,具有较高自我效能感的照顾者能更有效地分配资源,减轻决策压力。②自我效能感影响照顾者的



心理调适。照顾者在照顾过程中需要面临许多心理压力,具备较高自我效能感的照顾者更能够有效地调整自己的心理状态,应对各种压力,有助于他们在决策过程中保持清晰的思维,减轻决策疲劳<sup>[20]</sup>。③自我效能感影响照顾者的情绪管理。情绪管理是影响决策疲劳的重要因素。照顾者在照顾过程中可能会遇到许多让人焦虑和沮丧的情况。具备较高自我效能感的照顾者更有能力平衡自己的情绪,避免情绪波动对决策过程产生负面影响。④自我效能感与照顾者的社会支持。具备较高自我效能感的照顾者更倾向于寻求和接受社会支持,社会支持可以帮助照顾者分担照顾任务,降低决策压力,从而减轻决策疲劳。

### 3.2.4 照顾负担重的照顾者决策疲劳程度越严重

本研究表明,照顾者照顾负担与决策疲劳程度呈正相关,照顾负担加重,照顾者需要作出更多抉择,承受更多心理及生理负担,消耗更多的心理资源,这可能导致照顾者决策疲劳加重。Pertz 等<sup>[21]</sup>研究发现,照顾者在面对复杂的照顾任务,照顾负担加重时,更容易出现决策疲劳现象。因此,建议通过健全社会医疗保障系统,将更多的白血病用药纳入医保范畴;同时,发动基金会等社会组织向白血病患者倾斜,减少照顾者经济压力。另外,通过社交平台,建立患者间交流,发挥网络传播的积极带动作用,为照顾者提供信息、观点及意见,降低照顾者照顾负担,减轻决策疲劳。

## 4 结论

白血病患者照顾者的决策疲劳呈中等水平,疾病高危、独立照顾患儿、自我效能感差及照顾负担重是加重照顾者决策疲劳程度的因素。医护人员需制定针对性干预措施,减轻照顾者决策疲劳,提升医疗决策质量,保证白血病患儿的健康权益。本研究的局限性在于仅进行单中心调查,结果的代表性有限,今后需开展多中心、大样本调查,引入更多影响因素进行探讨。

## 参考文献:

- [1] 倪鑫. 国家肿瘤监测年报(2022)[M]. 北京:人民卫生出版社,2023:16-20.
- [2] 中国抗癌协会小儿肿瘤专业委员会急性淋巴细胞白血病 2015 多中心研究协作组. CCG-ALL-2015 方案多中心临床报告[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(10): 1002-1010.
- [3] 王平,熊昊,李建新,等. CCLG-AML-2015 方案治疗儿童急性髓系白血病的临床分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2022, 30(2): 373-380.
- [4] Baumeister R F, Bratslavsky E, Muraven M, et al. Ego depletion: is the active self a limited resource? [J]. J Pers Soc Psychol, 1998, 74(5): 1252-1265.
- [5] Pignatiello G A, Martin R J, Hickman R J. Decision fa-

- tigue: a conceptual analysis[J]. J Health Psychol, 2020, 25(1): 123-125.
- [6] 安晓,薛雅婷,夏雨,等. ICU 患者替代决策者决策疲劳现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(8): 949-955.
- [7] 梅思娟,段培蓓,王晓庆,等. 晚期癌症患者决策疲劳现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(22): 51-53.
- [8] Hickman R J, Pignatiello G A, Tahir S. Evaluation of the Decisional Fatigue Scale among surrogate decision makers of the critically ill[J]. West J Nurs Res, 2018, 40(2): 191-208.
- [9] 潘国翠,李梅. 决策疲劳量表的汉化及其应用于 ICU 患者家属的信度效度评价[J]. 护理学报, 2020, 27(12): 38-41.
- [10] 王才康,胡中锋,刘勇. 一般自我效能感量表的信度和效度研究[J]. 应用心理学, 2001, 7(1): 37-40.
- [11] 王烈,杨小湜,侯哲,等. 护理者负担量表中文版的应用与评价[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(8): 970-972.
- [12] 叶维菲,徐俊冕. “综合性医院焦虑抑郁量表”在综合性医院患者中的应用与评价[J]. 中国行为医学杂志, 1993, 2(3): 17.
- [13] 王军娜,郭洁,赵文娟,等. 重症患儿父母决策疲劳现状及其影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(19): 2591-2594.
- [14] 中国儿童白血病协作组. 中国儿童白血病协作组 2018 方案治疗儿童急性 T 淋巴细胞白血病的多中心中期结果总结[J]. 中华儿科杂志, 2023, 61(10): 874-880.
- [15] Wong E L, Coulter R Y, Miller L F, et al. Decision fatigue, cancer treatment decision making, and quality of life in rural cancer survivors[J]. Cancer Nurs, 2018, 41(5): 347-354.
- [16] 陈同同,杨潇潇,孟繁洁. 决策辅助在痴呆护理中的应用进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(2): 109-112.
- [17] 安晓,夏雨,薛雅婷,等. ICU 患者替代决策者决策疲劳现象学研究[J]. 护理学杂志, 2023, 38(12): 17-21.
- [18] 安晓,薛雅婷,夏雨,等. ICU 患者替代决策者决策疲劳现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(8): 949-955.
- [19] Given B A, Given C W, Kozachik S. Family support in advanced cancer[J]. CA Cancer J Clin, 2001, 51(4): 213-231.
- [20] Kiosses D N, Alexopoulos G S. Problem adaptation therapy (PATH) for older adults with major depression and cognitive impairment: a randomized clinical trial[J]. JAMA Psychiatry, 2018, 75(1): 73-82.
- [21] Pertz L, Aremu A, Li J, et al. Decision fatigue and psychological stress among caregivers of individuals with chronic illness: a systematic review[J]. J Health Psych, 2020, 25(10-11): 1506-1522.

(本文编辑 丁迎春)