

张玥. 灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建研究[J]. 灾害学, 2019, 34(3): 150–154. [ZHANG Yue. Study on the recovery and psychological reconstruction of stress disorder in adolescents in disaster environment[J]. Journal of Catastrophology, 2019, 34(3): 150–154. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2019.03.028.]

灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建研究^{*}

张 玥

(四川外国语大学 重庆南方翻译学院 学生处, 重庆 401120)

摘 要:采用医院疗养方法恢复灾害环境下青少年的应激障碍与心理重建时, 仅能使用药物治疗未能采用合适方法实行心理治疗, 导致青少年心理问题治愈效果较差。为此, 研究一种新的灾害环境下青少年应激障碍与心理重建方法, 采用基于信息熵的应激障碍与心理疾病挖掘方法, 挖掘具有应激障碍与心理疾病的青少年; 在此基础上, 构建基于阅读疗法的灾后青少年应激障碍恢复模型, 根据青少年的兴趣点通过阅读疗法恢复青少年应激障碍; 采用基于体育干预的灾区青少年心理重建方法, 将拓展训练的方法运用到校园体育教学里, 以拓展训练的方式提高青少年抗挫折的意志力, 实现灾区青少年心理重建。实验结果表明, 该方法对灾区青少年进行应激障碍恢复以及心理重建的恢复率高达 100%, P 值小于 0.01, 具有显著差异性, 青少年、家长以及政府三方面的整体满意率高达 90%, 具有一定使用价值。

关键词: 灾害; 应激障碍; 恢复; 心理重建; 阅读疗法; 体育干预

中图分类号: R473.74; X43; X915.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2019)03-0150-05

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2019.03.028

灾害环境下青少年容易出现创伤后应激障碍和心理疾病, 此类病症不建议使用应激源和药物治疗, 但进行临床实践时, 大部分创伤后应激障碍患者在精神性病症有所减轻后, 仍旧具有显著的情绪障碍, 若长时间不能恢复, 便会成为持续性的慢性症状, 对青少年的心理成长产生较大的损伤^[1-2]。通过世界卫生组织的调查, 自然灾害发生后, 30%至55%的人会出现一定程度的心理失调, 适时的心理干预会减轻此类症状。但是在灾害出现一年后, 25%的人会出现较为严重的心理障碍, 此类人群需要长期的心理重建^[3]。灾害环境下的青少年普遍生存能力较差, 自我调节能力不好, 遭受的心理创伤较为严重, 恢复性较差。因此, 为了提高灾害环境下青少年心理素质, 本文将深入研究灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建方法, 主要采用阅读疗法与体育干预治疗方法对灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建进行研究。

1 灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建研究

1.1 基于信息熵的应激障碍与心理疾病挖掘方法

考虑到灾害环境下并非所有青少年都会出现

应激障碍和心理问题, 所以, 本文采用基于信息熵的应激障碍与心理疾病挖掘方法, 挖掘灾害环境下出现应激障碍和心理疾病的青少年^[4]。

本文根据信息系统讨论异常的基本原理, 对异常数据实行下述定义。

定义 1: 假定 $qv = (a, b, c, d)$ 是灾害环境下青少年的信息系统, 其中 a 表示青少年的非空有限集; b 表示青少年的有限属性集; c 表示青少年的判断值域; d 表示信息函数。如果青少年 v 和未出现应激障碍和心理疾病的青少年差异性较大, 但和患病的青少年差异性较小, 那么便可认定此青少年 v 患有应激障碍和心理疾病。

定义 2: 假定 $qv = (a, b, c, d)$ 是灾害环境下青少年的信息系统, $a/b = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$, 如果 $\forall v \in a, \{a - \{v\}\} / b = \{v'_1, v'_2, \dots, v'_n\}$, K_v

$(b) = - \sum_{i=1}^n h(v'_i) \log h(v'_i)$, h 表示基数。那么青少年 v 针对于 b 的相对信息熵定义是:

$$LK(b) = K_v(b) / K(b). \quad (1)$$

式中: $K(b)$ 表示青少年有限属性集 b 的信息熵; $K_v(b)$ 表示删除青少年 v 之后 b 的信息熵。信息熵能够描述青少年患病信息的程度, 所以, 灾害环境下青少年相对信息熵能够评价 v 的不确定程度^[5]。若删掉青少年 v 后信息熵变化不大, 那么 v

^{*} 收稿日期: 2019-01-28 修回日期: 2019-04-08

基金项目: 四川省教育厅科研项目(17SB0285)

作者简介: 张玥(1982-), 女, 重庆人, 心理学硕士, 讲师, 研究方向为青少年心理健康教育及心理咨询, 早期儿童心理发展与教育。E-mail: 15922718314@163.com

的不确定性程度不大^[6]。

定义3: 假定 $qv = (a, b, c, d)$ 是灾害环境下青少年的信息系统, $v = \langle x'_1, x'_2, \dots, x'_n \rangle$ 表示单属性的青少年信息熵递增序列, x 代表青少年属性, $bv = \langle b'_1, b'_2, \dots, b'_n \rangle$ 表示青少年属性子集序列, 青少年 v 的权重是 $\tilde{\omega}_x(v) = |[v]\beta|/|a|$, 其中, β 表示任意属性的子集, 则青少年 v 的异常度定义为:

$$U(v) = 1 - \left[\sum_{i=1}^n LK_{|x_i|}(v) \tilde{\omega} + \sum_{i=1}^n LK_{|b_i|}(V) \right] / |a| \quad (2)$$

定义4: 假定 $qv = (a, b, c, d)$ 是灾害环境下青少年的信息系统, 设 u 表示给定的阈值, 若 $U(v) > u$, 那么表示信息系统 qv 里一个患病青少年, $U(v)$ 是青少年 v 的应急障碍与心理疾病程度。

根据上述定义, 本文所使用的基于信息熵的应激障碍与心理疾病挖掘方法流程如下。

输入: 信息系统 $qv = (a, b, c, d)$ ($b = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, $n = |a|$);

输出: 患病的青少年集合 G 。

(1) 恢复默认值;

(2) 针对信息系统 qv 里的各个属性 x_i ($1 \leq i \leq n$), 反复进行下述处理步骤:

(a) 依据 a 里的青少年在属性 x_i 里取值, 并实行基数排序^[7];

(b) 计算信息熵 $K(\{b_i\})$ 。

(3) 通过定义3建立单属性根据信息熵递增序列 $v = \langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$;

(4) 通过定义4建立属性子集序列;

(5) 针对 a 里各个青少年重复下述处理步骤:

(a) 计算青少年针对单个属性的相对信息熵;

(b) 计算青少年针对属性子集的相对信息熵;

(c) 计算权值;

(d) 计算青少年的异常度;

(e) 输出患病青少年的集合。

1.2 灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建方法

上述方法挖掘灾害环境下患有应激障碍和心理疾病的青少年之后, 采用阅读疗法恢复应激障碍, 通过体育干预进行青少年的心理重建^[8]。

(1) 基于阅读疗法的灾后青少年应激障碍恢复模型

阅读疗法的使用通常分为两种形式。

第一种: 传统属性的治疗辅助自助类书刊, 此类书刊是认知疗法等传统心理治疗方法, 可提高青少年的认知和治疗疗效^[9]。

第二种: 使用诗歌、小故事以及小说等文学类文章, 辅导者对患者列出具体的文学作品, 此类文学作品里的特殊内容和形象可以让患者具有认同感。

因为青少年群的特殊性, 且阅读疗法目前还未成熟, 技巧的全部掌控的辅导者也只有少数, 所以, 本文使用第2种形式。基于阅读疗法的灾后青少年应激障碍恢复模型如图1所示。

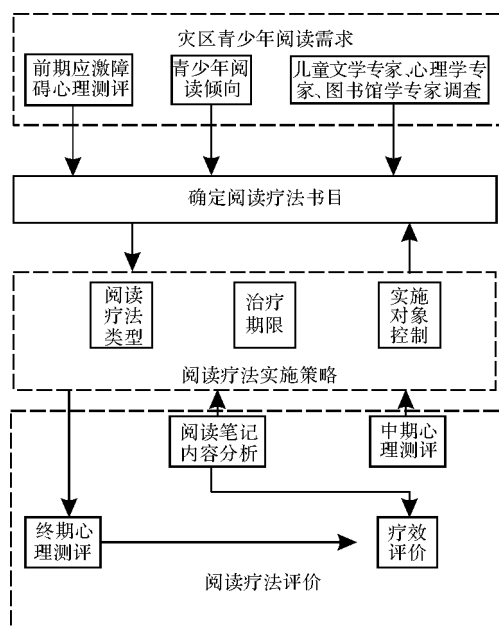


图1 基于阅读疗法的灾后青少年应激障碍恢复模型

模型中包含灾区青少年阅读需求、阅读疗法书目开发、阅读疗法实施、阅读疗法评价4个阶段。阅读疗法书目开发是阅读疗法是否可以完成治疗的核心步骤^[10]。合适的书籍可以推动应激障碍的恢复, 如果文学作品选用错误或者辅导者的讲解错误, 青少年患者或许会出现消极的思维模式。所以, 选用正确的书籍是阅读疗法中的重中之重。基于阅读疗法的灾后青少年应激障碍恢复模型首先对灾区青少年的阅读需求进行分析, 然后根据青少年的需求和兴趣选取阅读疗法的书目, 之后设定阅读疗法的实时策略进行具体治疗, 最后对阅读疗法的效果进行评价^[11]。

(2) 基于体育干预的灾区青少年心理重建方法

体育能够促进人们精神放松、心情愉快, 能够引发人们内心的潜力, 可大大提高青少年的心理重建效率^[12]; 体育干预方法可以去除灾后青少年心理障碍, 改变青少年的心理状态, 对灾害环境下青少年进行科学性、准确性的体育干预, 可减少和去除由灾害引起的青少年心理问题, 尽早的抛开灾难带来的思想包袱, 建立新的人生观, 从而达到正常生活与学习^[13]。因此提出基于体育干预的灾区青少年心理重建方法, 以拓展训练的方式提高灾害环境下青少年抗挫折的意志力, 提高灾区青少年心理健康建设程度^[14]。

表 1 实验组和对照组的青少年应激障碍恢复结果

类别	人数/名	治愈人数/名	疗效较好人数/名	有效人数/名	无作用人数/名	显效率/%	有效率/%
实验组	50	40	5	5	0	90	100
对照组	50	34	10	1	5	88	90.00
χ^2						8.57	5.33
P						<0.05	<0.05

注：表中 χ^2 表示卡方值； P 值表示递减指标，在不大于 0.05 时认为具备统计意义。

表 2 两组病人治疗 and 护理前后 SAS 与 HAMA 评分对比

类别	人数/名	SAS				HAMA			
		治疗与护理前	治疗与护理后	t 值	P	治疗与护理前	治疗与护理后	t 值	P
实验组	50	68.3 ± 17.4	32.4 ± 6.2	12.3	<0.01	32.6 ± 9.5	7.7 ± 3.0	18.5	<0.01
对照组	50	66.8 ± 10.7	44.1 ± 9.2	10.7	<0.01	31.4 ± 10.1	21.3 ± 8.2	6.67	<0.01
t 值		1.11	-5.63			0.97	-9.83		
P		>0.05	<0.01			>0.05	<0.01		

注：表中 t 值表示 T 检验结果。

(3)研究方法

对灾害环境下青少年应激障碍恢复的疗效测试，首先随机选用灾后某地区 2 个不同学校里的中学生，人数是 100 名。实验将设定为两个实验类别，一类是实验组，一类是对照组，实验组中设定 25 名男生，25 名女生；对照组中设定 25 名男生，25 名女生，对该 100 名青少年学生进行阅读疗法应激障碍恢复测试，使用焦虑自评量表(简称 SAS)以及汉密尔顿焦虑量表(简称 HAMA)用于效果评价，并采用 2 位经过训练的精神科主治医生在进行应激障碍恢复前后实行 SAS 与 HAMA 量表评价，使用 HAMA 减分率评价治疗疗效，HAMA 减分率超过 75% 可判断为治愈，51% ~ 74% 可判断为有疗效较好，25% ~ 50% 可判断为有效，小于 25% 可判断为无作用，灾害环境下青少年应激障碍恢复的实验主要分为治疗和护理两个阶段。对灾害环境下青少年心理重建的疗效测试^[15]，使用身心症状自评量表(SCL-90)对 2 个学校的中学生实行问卷调查。

2 实例检验结果与分析

2.1 灾害环境下青少年应激障碍恢复结果

表 1 为实验组和对照组的青少年应激障碍恢复结果。两组治疗与护理前后的 SAS、HAMA 评分对比结果如表 2 所示。分析表 1 可知，采用本文方法后，实验组的显效率为 90%，有效率高达 100%，相比对照组，本文方法显效率和有效率都符合实际应用，具有应用价值。分析表 2 可知，在未进行实验和护理时，两组患者的 SAS、HAMA 评分的 P 值 >0.05，不具有统计学性质，在采用本文方法进行实验后，两组患者的 SAS、HAMA 评分的 P 值 <0.01，说明本文方法对患者的心理重建具有统计学性质，有效可行。

2.2 灾害环境下青少年心理重建结果

采用本文体育干预方法对灾后学生实行 4 个月的心理重建后，灾害环境下青少年心理重建结果如表 3 所示。分析表 3 可知，强迫性、抑郁症、焦虑症、敌对心理、恐怖心理 5 种指标在实验前后的得分的 P 值均小于 0.01，说明差异性尤其显著；从人际交往、偏执性、躯体性与精神性 4 种指标来看， P 值小于 0.05，实验前后的差异明显。通过实验结果可知，体育干预对灾害环境下青少年的心理重建是有效的，能够显著改善青少年的心理行为与心理障碍，改善较为明显的是强迫性、抑郁症、焦虑症、敌对心理以及恐怖心理。体育干预可以缓解青少年神经紧绷的状态，减轻恐慌感，调节灾害带来的恐惧、惊慌失措的情绪，平衡青少年的心理波动。

表 3 灾害环境下青少年心理重建结果

心理重建评价指标	实验前	实验后	P
躯体性	1.45 ± 0.22	1.21 ± 0.26	<0.05
强迫性	1.84 ± 0.45	1.13 ± 0.23	<0.01
人际交往	1.51 ± 0.41	1.42 ± 0.14	<0.05
抑郁症	1.58 ± 0.28	1.05 ± 0.30	<0.01
焦虑症	1.42 ± 0.29	1.11 ± 0.20	<0.01
敌对心理	1.82 ± 0.41	1.10 ± 0.18	<0.01
恐怖心理	1.68 ± 0.35	1.09 ± 0.12	<0.01
偏执性	1.45 ± 0.23	1.25 ± 0.16	<0.05
精神性	1.36 ± 0.15	1.32 ± 0.13	<0.05

将灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建的方法进行总结，如医院疗养和自我调节的方法，将三种方法进行回归分析，分解结果如表 4 所示。分析表 4 数据，本文方法的 P 值小于 0.01，具有显著差异性，而医院疗养、自我调节方法的 P 值小于 0.09，说明本文方法对灾害环境下青少年的应激障碍恢复与心理重建更为有效，而医院疗养和自我调节方法没有通过检验。

表 4 三种方法的回归分析结果

方法类型	B		Beta		T		P	
	应激障碍恢复	心理重建	应激障碍恢复	心理重建	应激障碍恢复	心理重建	应激障碍恢复	心理重建
本文方法	5.27	5.28	0.378	0.38	3.638	3.631	<0.01	<0.01
医院疗养	2.94	2.93	0.49	0.49	1.784	1.782	<0.09	<0.09
自我调节	1.75	1.74	0.37	0.36	1.199	1.198	<0.09	<0.09

注：表中 *B* 表示回归系数；*Beta* 表示标准回归系数；*T* 表示此回归系数 *B* 进行假设检验后的结果；*P* 值在不大于 0.05 时认为具备统计意义。

因为在灾害环境下，青少年的应急障碍和心理问题治疗并非 1 d 便能治愈，治疗需要耗费较长时间，统计三种方法的半年内青少年的治疗效果，用恢复率来表示(图 2)。分析图 2 三种方法在半年内青少年应激障碍恢复与心理重建的恢复率情况，本文方法在治疗 1 个月之后，青少年的恢复率出现显著增长，经过两个月的治疗后，青少年的恢复率高达 60%，在 6 个月时，恢复率增长至 100%；医院疗养方法在 1~3 个月之间治疗恢复率出现增长，恢复率在 3.5 个月时增长至 40%，之后变保持平稳，未出现增长；自我调节方法在 1~2 个月时并未出现疗效，在第 2 个月时，出现 9% 的恢复率，再未增长过。说明本文方法对灾害环境下青少年心理治疗是有效的，恢复率最高，达到 100%。

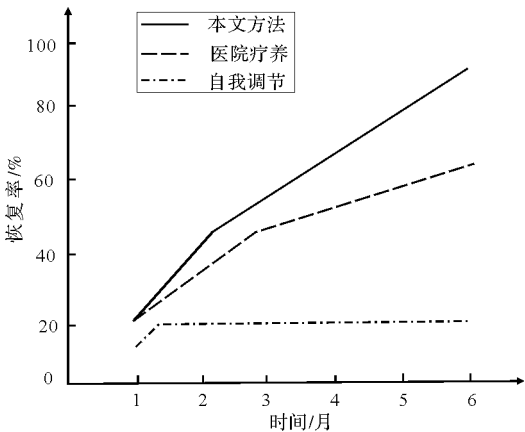


图 2 三种方法半年内青少年应激障碍恢复与心理重建的恢复率

将本文方法和医院疗养、自我调节方法应用于实验灾害后青少年的应激障碍恢复与心理重建后，对青少年、家长以及政府的满意率进行调查，三种方法的治疗时间都设定为半年，满意率调查结果如表 5、表 6 和表 7 所示。分析表 5、表 6 和表 7 数据，从青少年的满意率角度来分析，青少年对本文方法的满意率均值为 90%，分别高于医院疗养和自我调节两种方法 32%、86%；从家长的满意率角度分析，家长对本文方法的满意率均值为 91%，分别高于医院疗养和自我调节两种方法 29%、87%；从政府的满意率角度分析，政府对本文方法的满意率均值为 89%，分别高于医院疗养和自我调节两种方法 32%、85%；从整体满意率角度分析，本文方法的整体满意率为 90%，分别高于医院疗养和自我调节两种方法 30%、86%。

说明本文方法实施半年后，青少年、家长以及政府的满意率最高，可得到社会认可，具有一定的使用价值。

表 5 本文方法的满意率调查结果(%)

时间/月	青少年	家长	政府	共计
1	79	79	79	79
2	85	85	82	84
3	85	86	85	85
4	98	98	91	96
5	95	96	97	96
6	98	99	97	98
均值	90	91	89	90

表 6 医院疗养的满意率调查结果(%)

时间/月	青少年	家长	政府	共计
1	49	49	49	49
2	45	45	42	44
3	45	46	45	45
4	68	58	71	66
5	75	86	47	69
6	88	89	87	88
均值	62	62	57	60

表 7 自我调节方法的满意率调查结果(%)

时间/月	青少年	家长	政府	共计
1	0	0	0	0
2	5	5	2	4
3	5	5	5	5
4	5	5	5	5
5	5	5	5	5
6	5	5	5	5
均值	4	4	4	4

3 结论

本文提出了新的灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建方法，首先通过信息熵方法挖掘灾害环境下患有应激障碍与心理疾病的青少年，然后采用阅读疗法和体育干预分别恢复应激障碍和心理重建。经实例验证，本文的研究所提出的方法在应激障碍恢复实验中，显效率为 90%，有效率高达 100%，符合实际应用，具有应用价值；采用本文方法进行青少年心理重建时，强迫性、抑郁症、焦虑

症、敌对心理、恐怖心理 5 种指标在实验前后的得分的 P 值均小于 0.01, 差异性尤其显著, 说明本文方法的疗效性在这 5 种病症中治愈效果最好; 与医院疗养和自我调节的方法相比, 半年时间内本文方法对青少年的治疗恢复率高达 100%, 青少年、家长和政府的整体满意率均值高达 90%, 说明本文方法获取一致认可, 具有应用价值。

基于本文提出的新的灾害环境下青少年应激障碍恢复与心理重建方法, 提出以下几点建议:

(1) 阅读疗法使用于灾后应激障碍恢复属于一种长期坚持的方法。所以需要坚持不懈的观察与分析青少年的心理状况, 以此提升和判断该方法的最终疗效。

(2) 体育干预方法所制定的内容需要和青少年的兴趣相互符合。

(3) 由于青少年每个人都是一个个体, 所以需要增加选项性的教学项目, 因材施教, 根据青少年自身情况和患病程度进行相应课程选择, 可以起到事半功倍的治疗效果。

参考文献:

- [1] 孔海燕, 王惠萍. 优抚医院疗养对象的社会支持与幸福感的关系: 心理健康的中介作用[J]. 心理与行为研究, 2016, 14(6): 741-748.
- [2] 詹启生, 李丹. 青少年情绪调节自我效能感在家庭和谐与心理韧性间的中介作用[J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31(7): 554-556.
- [3] 周宵, 伍新春, 曾旻, 等. 社会支持、主动反刍与创伤后应激障碍的关系: 来自地震后青少年的追踪研究[J]. 心理与行为研究, 2016, 14(5): 626-632.

- [4] 王日出, 赛晓勇. 汶川地震受灾人群中的灾难心理学研究进展[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(37): 3032-3035.
- [5] 王瑛, 林齐根, 宋崇振, 等. 中国农村家庭的震后生活恢复过程研究[J]. 地理科学进展, 2015, 34(8): 1009-1018.
- [6] 刘力勇, 王力, 青于兰. 创伤暴露青少年群体中创伤后应激障碍的症状结构分析[J]. 中国临床心理学杂志, 2015, 23(4): 600-603.
- [7] 周宵, 伍新春, 曾旻, 等. 青少年的情绪调节策略对创伤后应激障碍和创伤后成长的影响: 社会支持的调节作用[J]. 心理学报, 2016, 48(8): 969-980.
- [8] CAO X, WANG L, CAO C, et al. DSM-5, Posttraumatic stress disorder symptom structure in disaster-exposed adolescents: Stability across gender and relation to behavioral problems[J]. J Abnorm Child Psychol, 2017, 45(4): 803-814.
- [9] 刘文俐, 蔡太生, 朱虹, 等. 抑郁、焦虑、压力与青少年情绪性进食的关系: 自我控制的中介作用[J]. 中国临床心理学杂志, 2016, 24(5): 841-843.
- [10] 伍新春, 周宵, 陈杰灵, 等. 主动反刍、创伤后应激障碍与创伤后成长的关系: 一项来自汶川地震后青少年的长程追踪研究[J]. 心理发展与教育, 2015, 31(3): 334-341.
- [11] 石霞飞, 王芳, 左世江. 追求快乐还是追求意义? 青少年幸福倾向及其对学习行为的影响[J]. 心理发展与教育, 2015, 31(5): 586-593.
- [12] Danielson C K, Cohen J R, Adams Z W, et al. Clinical decision-making following disasters: Efficient identification of PTSD risk in adolescents[J]. Journal of Abnormal Child Psychology, 2016, 45(1): 117-129.
- [13] 朱文芬, 傅一笑, 李涛, 等. 青少年行为问题与遗传、环境因素关系的双生子研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31(2): 127-132.
- [14] 柯雄. 地震震后青少年创伤后应激障碍与相关影响因素分析[J]. 川北医学院学报, 2015(3): 413-417.
- [15] 庞焯月, 席居哲, 左志宏. 儿童青少年创伤后应激障碍(PTSD)治疗的研究热点——基于美国文献的知识图谱分析[J]. 心理科学进展, 2017, 25(7): 1182-1196.

Study on the Recovery and Psychological Reconstruction of Stress Disorder in Adolescents in Disaster Environment

ZHANG Yue

(Department of Students, Chongqing Nanfang Translators College of SISU, Chongqing 401120, China)

Abstract: When using hospital convalescent method to restore stress disorder and psychological reconstruction of teenagers in disaster environment, only the drug therapy can not be used to carry out psychological treatment, resulting in poor psychological healing effect of adolescents. To study a new method of stress disorder and psychological reconstruction for teenagers in disaster environment, using information entropy based stress disorder and mental disease excavation method to excavate adolescents with stress disorder and mental illness; On the basis of this, a post-disaster adolescent stress disorder recovery model based on reading therapy was constructed, and the adolescent stress disorder was restored by reading therapy according to the teenagers' interests. By using the method of psychological reconstruction based on physical intervention, this paper applies the method of expanding training to the physical education of campus, and improves the will power of young people to resist setbacks in the way of expanding training, so as to realize the psychological reconstruction of young people in the disaster area. The experimental results show that the proposed method has a recovery rate of 100 % for the recovery of stress disorder and psychological reconstruction of young people in the disaster area, and a P value of less than 0.01, which is significantly different. The overall satisfaction rate of young people, parents, and the government is as high as 90 %. Some use value.

Key words: disaster; stress disorder; recovery; psychological reconstruction; reading therapy; sports intervention