

造血干细胞移植患儿创伤后应激障碍变化及影响因素分析

周雪梅^{1,2},姚文英³,张清²,凌婧²,胡绍燕²,朱小平¹

摘要:**目的** 调查造血干细胞移植患儿创伤后应激障碍状态及影响因素,为实施针对性干预提供参考。**方法** 选取造血干细胞移植患儿 148 例,应用创伤后应激障碍症状自评量表在造血干细胞移植前(入层流室前 1~2 d,T1)、移植后 2~3 周(T2)、移植后 3 个月(T3)进行调查,并分析其影响因素。**结果** 造血干细胞移植患儿在 T1、T2、T3 创伤后应激障碍发生率分别为 12.8%、69.6%、10.1%。年龄对患儿移植前及移植后 3 个月创伤后应激障碍产生影响,照顾者与患儿关系对其移植后 2~3 周产生影响(均 $P<0.05$)。**结论** 患儿移植期间创伤后应激障碍水平呈动态变化,在造血干细胞移植过程中,护理人员应重视年长儿以及母亲照顾者患儿的心理护理。

关键词:血液病; 造血干细胞移植; 创伤后应激障碍; 儿童; 心理护理

中图分类号:R473.72 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.23.077

Changes in post-traumatic stress disorder status among children receiving hematopoietic stem cell transplantation: the influencing factors Zhou Xuemei, Yao Wenying, Zhang Qing, Ling Jing, Hu Shaoyan, Zhu Xiaoping. Quality Management Office, Zhongnan Hospital of Wuhan University/Second Clinical College of Wuhan University, Wuhan 430062, China

Abstract: Objective To explore the trend of post-traumatic stress disorder (PTSD) status in children receiving hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), to analyze the influencing factors, and to provide a reference for targeted intervention. **Methods** A total of 148 children who were to receive HSCT were selected and surveyed with the PTSD CheckList-Civilian Version (PCL-C) for 4 waves:1—2 days before entering the room with laminar air flow (T1), 2—3 weeks after HSCT (T2), and 3 months after HSCT (T3). The influencing factors of PTSD status were probed. **Results** The rate of PTSD among children receiving HSCT was 12.8%, 69.6%, and 10.1% at T1, T2 and T3, respectively. Age had a significant effect on PTSD score at T1 and T3, and caregiver child-relationship had a significant effect on PTSD score at T2 (all $P<0.05$). **Conclusion** Children's PTSD level was in dynamical change during transplantation. Nursing staff should pay attention to the psychological care of older children and those who were tended to by their mother.

Key words: hematologic disease; hematopoietic stem cell transplantation; post-traumatic stress disorder; children; psychological care

造血干细胞移植(Hematopoietic Stem Cell Transplantation,HSCT)已成为治疗儿童多种血液系统疾病的重要方法^[1]。但移植后的免疫排斥可导致患者出现明显的急性或慢性身体、心理影响,是一种严重的创伤性事件。创伤后应激障碍(Posttraumatic Stress Disorder,PTSD)是指个体受到严重创伤事件时引发的持续、严重的精神障碍,其核心表现为对创伤事件的重现、回避、及认知与心境的持续的危机感^[2]。HSCT 后 11%~29% 患者经历严重的 PTSD^[3]。研究表明,成人 HSCT 后治疗效果、身体状况、社会支持以及治疗后的不确定感等因素均与 PTSD 严重程度有关,HSCT 患者较其他癌症患者 PTSD 症状更突出^[4-5]。目前国内患病儿童相关 PTSD 研究主要聚焦于癌症患儿以及对其家长的心

理创伤调查^[6-7],儿童 HSCT 后出现 PTSD 的影响因素尚不明确,且多为横断面调查,未能反映患儿动态心理情况。因此,本研究采用纵向研究设计,探讨 HSCT 患儿 PTSD 症状并分析影响因素,以期为早期心理干预方案建立与实施提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采取便利抽样法,选取 2020 年 1 月至 2022 年 12 月在苏州市某三级甲等儿童医院血液移植病区 HSCT 患儿为研究对象。纳入标准:①诊断明确,接受 HSCT;②年龄 6~18 岁;③病情稳定,意识清醒;④具备一定的认知和理解表达能力,<10 岁或不能独立完成本问卷的患儿,能在家长协助下描述自己的心理感受。排除标准:①并存严重心、肺、脑功能衰竭或其他严重并发症;②移植失败须进行再次移植。剔除标准:因疾病或其他原因中途退出研究,未能完成 3 次调查者。研究对象均知情同意,自愿参加本研究。根据多因素分析中样本量估算原则^[8],样本量至少为变量个数的 5~10 倍。本研究共 15 个变量,考虑 20%失访率,样本量最少为 94 例。本研究 148 例完成全部调查,男 87 例,女 61 例;年龄 6~18 (10.85±2.82)岁;独生子女 50 例,非独生子女 98 例;城镇医保支付 125 例,自费 23 例。复发病例 39

作者单位:1. 武汉大学中南医院/武汉大学第二临床学院质量管理办公室(湖北 武汉,430062);2. 苏州大学附属儿童医院血液科 3. 苏州大学附属儿童医院护理部
周雪梅:女,硕士在读,副主任护师
通信作者:朱小平,zxp-1028@163.com
科研项目:苏州市科技发展计划项目(SKY202048);苏州市“科教兴卫”青年科技项目(KJXW202024)
收稿:2023-07-10;修回:2023-09-12

例,无复发 109 例;异基因移植 147 例,自体移植 1 例;接受来自亲缘供体干细胞 113 例。患儿确诊到移植时间:≤6 个月 60 例,6~12 个月 41 例,>12 个月 47 例。照顾者文化程度:初中及以下 50 人,高中/中专 74 人,大专及以上 24 人。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。由研究者自行设计,内容包括患儿与照顾者两部分。患儿:年龄、性别、是否为独生子女、诊断、有无复发、移植类型、确诊至移植时间。照顾者:婚姻状况、与患儿关系、文化程度、家庭月收入、医保支付方式。②创伤后应激障碍症状自评量表-平民版(the PTSD Checklist-Civilian,PCL-C)。本研究采用刘娟等^[9]修订的中文版,包含再体验(条目 1~5)、麻木和回避(条目 6~12)、过度唤起(条目 13~17)3 个症状群,共 17 个条目。每个条目采用 Likert 5 级评分,分别计 1~5 分,各条目评分之和为总分。总分 17~85 分,分数越高代表发生 PTSD 的风险越高。本研究 PCL-C ≥38 分提示患儿存在 PTSD 症状^[9]。该量表总体 Cronbach's α 系数为 0.94。

1.2.2 调查方法 通过前期文献回顾^[10],结合本研究实际情况,选取 3 个调查时间点,分别为入层流病房前 1~2 d(T1)、HSCT 后 2~3 周(T2)、HSCT 后 3 个月(T3)。由研究者本人对符合纳入标准的患儿采用统一指导语进行问卷评估,并对研究对象难以理解的条目进行详细解释。所有问卷现场填写,现场回收,及时检查有无错填、漏填,若存在上述情况则请研究对象进行修改、补充,保证问卷的真实性和完整性。T1 纳入 165 例患儿,T2、T3 分别有 159 例、148 例,最终完整纳入 148 例。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS27.0 软件进行统计分析。计量资料采用均数±标准差进行描述,计数资料采用频数和百分比描述。采用重复测量方差分析、*t* 检验、方差分析、多元线性回归分析。检验标准 α=0.05。

2 结果

2.1 患儿不同时间点 PTSD 得分比较 见表 1。存在 PTSD 症状 T1 19 例(12.84%),T2 103 例(69.59%),T3 15 例(10.14%)。

表 1 患儿不同时间点 PTSD 得分比较(<i>n</i> =148)				
分, $\bar{x} \pm s$				
时间	PTSD 总分	再体验	回避/麻木	过度唤起
T1	32.81±4.33	10.04±2.37	11.76±1.80	11.00±2.19
T2	38.97±3.57	12.06±1.80	14.60±2.22	12.25±2.29
T3	30.55±4.70	8.47±1.67	12.54±2.56	9.55±2.40
<i>F</i>	185.521	175.688	66.334	55.127
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:各时间点两两比较,均 *P*<0.05。

2.2 患儿不同时间 PTSD 得分的单因素分析 结果显示,不同患儿性别、是否独生子女、是否复发、移植

类型、确诊至移植时间、照顾者文化程度以及医疗付费方式的 3 个时间点 PTSD 得分比较,差异无统计学意义(均 *P*>0.05)。其他项目及比较见表 2。

表 2 患儿不同时间 PTSD 得分的单因素分析

分, $\bar{x} \pm s$				
项目	例/人数	T1	T2	T3
患儿年龄(岁)				
6~<10	54	29.26±3.55	37.33±3.71	29.04±5.33
10~<14	69	33.81±2.93	39.17±3.08	30.07±3.78
14~18	25	37.72±2.49	41.96±2.37	32.52±4.74
<i>F</i>		69.855	17.851	5.592
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.005
诊断				
白血病	97	32.72±4.08	38.96±3.50	30.48±4.90
再生障碍性贫血	32	34.59±4.49	39.97±3.81	31.00±3.32
其他	19	32.81±4.33	37.37±3.57	29.95±5.72
<i>F</i>		6.469	3.254	0.307
<i>P</i>		0.002	0.041	0.736
照顾者婚姻状况				
已婚	135	32.56±4.30	38.76±3.56	30.72±4.65
未婚或离异	13	35.46±3.93	41.23±2.95	28.54±4.70
<i>t</i>		-2.346	-2.424	1.605
<i>P</i>		0.020	0.017	0.111
照顾者与患儿关系				
母亲	135	33.20±4.25	39.23±3.50	30.62±4.51
父亲	13	28.77±2.95	36.31±3.35	29.54±6.54
<i>t</i>		3.670	2.884	0.584
<i>P</i>		<0.001	0.005	0.429
家庭月收入(元)				
<2 000	23	33.57±3.92	39.30±3.07	32.91±3.93
2 000~4 000	56	32.82±4.42	38.54±3.74	30.02±4.43
>4 000	69	32.55±4.41	39.22±3.61	30.14±4.96
<i>F</i>		0.470	0.676	3.643
<i>P</i>		0.626	0.510	0.029

注:其他疾病包括嘌呤核苷磷酸化酶缺乏症、湿疹伴血小板减少综合征、免疫缺陷病等。

2.3 患儿 PTSD 的多因素分析 将 3 个时间点 PTSD 总分作为因变量,单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行多元线性回归分析(α_入=0.05,α_出=0.10),结果显示,T1 与 T3 时间点,年龄(6~<10 岁=1,10~<14 岁=2,14~18 岁=3)进入方程;T2 时间点,照顾者与患儿关系(母亲=1,父亲=2)进入方程。见表 3。

表 3 患儿不同时间点 PTSD 的多因素回归分析

自变量	β	SE	β'	<i>t</i>	<i>P</i>
T1					
常量	24.654	1.722		14.315	<0.001
年龄	4.214	0.390	0.687	10.815	<0.001
T2					
常量	35.994	1.794		20.061	<0.001
年龄	2.010	0.406	0.393	4.952	<0.001
与患儿关系	-2.428	0.965	-0.191	-2.516	0.013
T3					
常量	29.509	1.648		17.908	<0.001
年龄	1.682	0.531	0.253	3.169	0.002

注:T1,*R*²=0.517,调整 *R*²=0.504;*F*=38.321,*P*<0.001。T2,*R*²=0.245,调整 *R*²=0.224;*F*=11.623,*P*<0.001。T3,*R*²=0.089,调整 *R*²=0.077;*F*=7.102,*P*=0.001。

3 讨论

3.1 HSCT 患儿 PTSD 现状 本研究结果显示,

HSCT 患儿移植后 PTSD 较移植前增加。移植后 2~3 周 PTSD 得分(38.97±3.57)超过临界点,3 个时间点 PTSD 发生率分别为 12.84%、69.59%、10.14%。Graf 等^[11]对 48 例青少年和儿童调查和访谈结果显示,18.8%完全符合 PTSD 症状,部分符合占 41.7%。有研究证实恶性肿瘤患者 PTSD 处于较高水平^[12]。本研究纳入的 HSCT 患儿中恶性血液病占比较高,移植前期经历的多次放化疗痛苦体验及严重并发症,也增加患儿 PTSD 的发生概率。HSCT 患儿 PTSD 得分呈先上升后下降趋势,在移植后 2 周时达到顶峰,移植后 3 个月逐渐下降,与王莹等^[10]对成人 HSCT 患者移植后 14 d 的心理痛苦最严重,以及 Tecchio 等^[12]研究 HSCT 患者抑郁倾向在隔离 2 周后达高峰等结果一致。HSCT 患儿对疾病的不确定感、睡眠障碍可能会促进 PTSD 发展,并可持续至移植后一段时间^[13]。可能原因:①封闭的治疗环境可能增加患儿及照顾者的负面情绪;②骨髓化疗方案导致患儿恶心、呕吐等身体不适症状急剧增加,同时还须应对预后的不确定性和危及生命的潜在并发症;③患儿因长期居住于封闭环境,大多存在日夜颠倒现象,且受疾病与治疗的影响如持续输液或护理操作等,影响患儿睡眠质量。有研究表明,住院期间的睡眠和社会功能中断可能会影响创伤评估和创伤事件记忆形成^[12]。且睡眠障碍会对交感神经产生刺激,影响睡眠质量,形成恶性循环^[14]。虽然随着移植时间延长多数患儿可出院居家随诊,回归家庭照护,但是基于 PTSD 的延迟性特点,患儿的心理创伤仍持续存在^[15]。因此医护人员应重视对 HSCT 患儿 PTSD 症状的评估、识别和早期干预,如治疗期间医护人员以及照顾者多与患儿交流并采取视频方式沟通,夜间护理操作轻柔并集中进行,保证患儿良好睡眠。

3.2 HSCT 患儿 PTSD 的影响因素

3.2.1 年龄 本研究显示,年龄对患儿 3 个时间点 PTSD 均可产生影响,年长的 HSCT 患儿 PTSD 得分更高。与 Graf 等^[11]研究结果一致。该研究小组进行 1 项针对婴幼儿与学龄前儿童的 PTSD 研究显示,诊断时年龄较大儿童出现完全或部分 PTSD 的风险增加。可能与年龄较小患儿由于认知、发育尚不成熟,不能完全理解疾病的危险性有关。而随着年龄的增长,患儿对健康相关的恐惧记忆趋向稳定,能够通过网络、亲人以及医护人员言语等信息理解更多关于移植以及移植可能对自己带来的危害,对创伤性体验更清晰,且易伴发无助及恐惧等情绪反应^[16]。提示医护人员应提高对较大 HSCT 患儿心理问题的重视程度,及时发现患儿恐惧等不良情绪,并采取认知行为疗法^[17]等干预措施进行心理辅导,及时安抚并改善其心理状态。

3.2.2 照顾者 本研究显示,照顾者为母亲是患儿移植后 2~3 周发生 PTSD 的影响因素。国外文献报道,11%的癌症患儿有严重 PTSD,且患儿与母亲的

PTSD 有明显关系^[18]。分析原因可能是,①女性相较于男性易多愁善感、情绪化。本研究中 91.2%患儿的照顾者是母亲,母亲具有心思细腻等特征,在面对问题时更易出现担忧、焦虑等情绪,患儿难免受母亲负性情绪的影响。②移植后 2~3 周时,患儿处于骨髓抑制期,该阶段患儿身体虚弱,血小板和中性粒细胞尚未完全植入,免疫尚未重建,容易发生严重感染、急性移植物抗宿主病等并发症。与父亲相比,母亲心理压力更大,心理调适所需要的时间更长。因此,医护人员可采取有效的干预措施,如通过自我表露干预提高照顾者的心理韧性^[19];通过叙事护理引导患儿母亲倾诉内心情绪,减轻精神负担^[20];指导患儿母亲进行瑜伽运动^[21],通过柔和缓慢的腹式呼吸能够帮助其放松身心,减轻母亲消极情绪,从而减轻 HSCT 患儿 PTSD 症状。

4 结论

HSCT 患儿移植后 PTSD 呈现动态变化,在移植后 2~3 周时症状最明显。年龄、照顾者对患儿 PTSD 产生一定影响。医护人员应重视 HSCT 患儿 PTSD 的评估及干预,及时改善患儿 PTSD 症状。本研究样本来源仅为 1 所医院的血液中心 HSCT 患儿,且随访时间仅 3 个月。后续还须进行多种心大样本以及延长随访时间,进一步调查 HSCT 患儿 PTSD 的长期变化趋势及影响因素。

参考文献:

[1] 黄晓军,吴德沛,刘代红.实用造血干细胞移植[M].北京:人民卫生出版社,2014:423-433.

[2] Cordova M J, Riba M B, Spiegel D. Post-traumatic stress disorder and cancer[J]. Lancet Psychiatry, 2017, 4(4): 330-338.

[3] Tortella-Feliu M, Fullana M A, Pérez-Vigil A, et al. Risk factors for posttraumatic stress disorder: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2019, 107: 154-165.

[4] Fenech A L, Van Benschoten O, Jagielo A D, et al. Post-traumatic stress symptoms in hematopoietic stem cell transplant recipients[J]. Transplant Cell Ther, 2021, 27(4): 341-346.

[5] Jung A, Crandell J L, Nielsen M E, et al. Relationships among uncertainty, post-traumatic stress disorder symptoms, and quality of life in non-muscle-invasive bladder cancer survivors[J]. Support Care Cancer, 2022, 30(7): 6175-6185.

[6] 张荻,徐林燕,于杰,等.国外患儿父母创伤后应激障碍的研究现状[J].护理学杂志,2015,30(14):109-112.

[7] 谭香艺,杨玉云,杨祎玲,等.癌症患儿家长自悯能力现状及相关因素分析[J].护理学杂志,2021,36(13):79-82.

[8] 贺佳,尹平.医学统计学[M].6版.北京:北京高等教育出版社,2012:231.

[9] 刘娟.创伤后应激障碍自评量表(PCL-C)的修订和在住院癌症患者中的初步应用[D].北京:首都医科大学,2007.