

·综述·

## 小儿烧伤影响因素及干预策略研究进展

胡蛟 李玲 陈炜

湖南师范大学医学院护理系,长沙 410013

胡蛟现在在中南大学湘雅三医院烧伤整形科,长沙 410013

通信作者:陈炜,Email:cweixy3@126.com

**【摘要】** 烧伤不仅对儿童的生理和心理造成影响,还给其家庭和社会带来负担,而烧伤在很大程度上是可以预防的。该文通过介绍小儿烧伤的流行病学特征及疾病负担现状,结合Haddon模型,从主体、致伤因子和环境3个方面综述小儿烧伤的影响因素及干预措施进展,旨在为开发适合我国小儿烧伤的风险评估工具提供依据,为制订全方位、多层次的相关干预措施提供参考。

**【关键词】** 儿童; 烧伤; 影响因素分析; 干预措施  
**基金项目:**湖南省自然科学基金(2020JJ5380)

### Research advances on influencing factors and intervention strategies of pediatric burns

Hu Jiao, Li Ling, Chen Wei

Department of Nursing, Medical College of Hunan Normal University, Changsha 410013, China

Hu Jiao is now working at the Department of Burns and Plastic Surgery, the Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410013, China

Corresponding author: Chen Wei, Email: cweixy3@126.com

**【Abstract】** Burns not only affect children's physiology and psychology, but also bring a burden to their families and society, which can be prevented to a large extent. By introducing the epidemiological characteristics and current disease burden of pediatric burns, and combining them with the Haddon matrix, this paper reviews the progresses on the influencing factors and interventional measures of pediatric burns from three aspects: host, injury factors, and environment. It aims to provide a theoretical basis for the developments of burn risk assessment tools suitable for Chinese pediatric burns and to provide a reference for the formulation of related comprehensive and multi-level intervention measures.

**【Key words】** Child; Burns; Root cause analysis; Intervention measures

**Fund program:** Natural Science Foundation of Hunan Province of China (2020JJ5380)

伤害是影响全世界儿童健康的重大公共卫生问题,烧伤在非致命儿童伤害类型中发生率位居第5,且低收入和中等收入国家儿童烧伤的发生率明显高于高等收入国家<sup>[1-2]</sup>。严重烧伤会造成儿童严重的瘢痕挛缩畸形和躯体运动功能障碍,甚至终身残疾<sup>[3]</sup>;同时,严重烧伤使患儿的照护者长期遭受痛苦、恐惧和其他身心创伤,加剧家庭成员的心理社会问题<sup>[4]</sup>。世界卫生组织在2005年就提出儿童伤害预防行动计划,呼吁全世界共同努力预防儿童伤害的发生。近年来的研究调查提示,虽然我国投入了大量的医疗资源来提高烧伤患者的生存率,但在小儿烧伤的预防和健康教育方面支出较少<sup>[5]</sup>。因此,本文基于小儿烧伤流行病学特征及疾病负担,结合Haddon模型,对小儿烧伤主要影响因素及相关预防措施的研究进展进行综述,以期预防小儿烧伤的发生提供切实有效的策略。

### 1 小儿烧伤的流行病学特征和疾病负担

据文献报道,2018年上海市小儿烧伤患病率高达19.4%,且呈逐年上升趋势<sup>[6]</sup>。男童烧伤占比明显高于女童<sup>[7]</sup>,学龄前儿童烧伤发生率较高<sup>[8-9]</sup>,夏秋两季为烧伤高发季节<sup>[10]</sup>。绝大部分小儿烧伤发生在室内<sup>[11]</sup>,且农村儿童的烧伤发生率明显高于城市儿童<sup>[12]</sup>。住院烧伤患儿中烧伤程度以中度为主,其次是重度和特重度,轻度烧伤最少<sup>[13]</sup>。

严重小儿烧伤不仅造成儿童生理残疾和心理创伤,亦给其家庭成员带来沉重的经济负担。火灾相关烧伤是低收入和中等收入国家伤残调整寿命年损失的主要原因<sup>[1]</sup>,重度小儿烧伤的死亡风险较高,东非国家中烧伤总面积>45%TBSA的患儿病死率可高达50%~100%<sup>[14]</sup>。荟萃分析提示,近30年来,国内外小儿烧伤的伤残率为3.01%,瘢痕率达13.49%<sup>[15]</sup>。据调查,我国江西地区63.1%的烧伤患儿需住院接受手术治疗,其平均住院时间超过15d,平均住院费用达22637.8元,每1%TBSA治疗费用为1943.2元<sup>[10]</sup>,人均经济负担是当地农村家庭人均年收入的5.24倍。依据儿童烧伤

DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210830-00295

本文引用格式:胡蛟,李玲,陈炜.小儿烧伤影响因素及干预策略研究进展[J].中华烧伤与创面修复杂志,2022,38(9):883-886. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210830-00295.

Hu J, Li L, Chen W. Research advances on influencing factors and intervention strategies of pediatric burns[J]. Chin J Burns Wounds, 2022, 38(9): 883-886. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210830-00295.



的系统动力学模型预测,2020 年华北地区小儿烧伤的经济负担可达到 10 934 万元<sup>[16]</sup>。

重度烧伤患儿躯体方面存在疼痛、瘙痒、精细动作及粗大动作发育障碍等问题,心理方面存在负性情绪,可能导致语言发育延迟、游戏互动障碍等,其父母也承受着巨大的心理压力<sup>[17]</sup>。有研究表明,烧伤患儿住院期间,患儿父母心理障碍患病率为 30.8%,其中焦虑患病率为 16.9%、抑郁患病率为 14.8%,总体心理障碍患病风险是健康儿童父母的 1.3 倍<sup>[18-20]</sup>。烧伤后幼儿及其父母创伤后应激障碍(PTSD)持续存在,伤后 1 个月其父母 PTSD 患病率为 25%,伤后 6 个月幼儿及其父母 PTSD 患病率仍高达 10%<sup>[21]</sup>。

## 2 小儿烧伤的影响因素及干预措施

小儿烧伤的发生往往是由多种因素共同作用引起的。美国学者提出的 Haddon 模型认为,伤害发生是主体、致伤因子和环境三者间相互作用的结果<sup>[22]</sup>。预防小儿烧伤关键是对主体、致伤因子和环境这 3 个方面因素采取有针对性的干预措施。

### 2.1 主体因素及干预措施

学龄前儿童处于独特的生理、心理发育时期,对危险的认知和应变能力较差,是烧伤的高危人群。我国学者霍红等<sup>[23]</sup>的调查显示,外向型性格儿童因易兴奋、任性冲动、注意力容易分散,自控能力较差,烧伤认知水平较中间型和内向型儿童低,更易发生意外伤害。此外,英国的一项前瞻性研究显示,大运动的发育滞后、协调困难、多动症和情绪调节问题可增加小儿烧伤的风险<sup>[24]</sup>。

针对学龄前儿童烧伤的预防措施应包括稳定情绪的培养、良好行为习惯的构建以及安全急救知识的宣传教育,特殊儿童则需要更多耐心的讲解和细致入微的照护。莫庆仪等<sup>[25]</sup>采用教育、行为与生活技能培训,结合幼儿园的安全管理条例,形成综合性的管理措施,对降低学龄前儿童烧伤的发生率有一定的效果。应用科学的健康教育模式,从源头抓起,增强儿童烧伤预防的健康知识、信念和行为,是直接有效的干预手段。

### 2.2 致伤因子及干预措施

导致小儿烧伤的致伤因子为各种形式的热能,如火、热的物质及电源电器等。家庭内小儿烧伤以热液烫伤(97.76%)为主,户外小儿烧伤以火焰烧伤(52.77%)更为常见<sup>[26]</sup>。一项涉及 3 万余名受访者的中国小儿烫伤网络调查表明,幼儿是热液烫伤的最常见人群,75.5% 的中国家庭使用真空暖水瓶,但只有 6.1% 的家庭使用暖水瓶固定装置进行防护<sup>[27]</sup>。南非儿童事故预防基金会推广的“水壶带”计划证实了水壶安全固定装置是一种可以接受的、经济实惠的设备,可以提高家庭中水壶的安全性<sup>[28]</sup>。智利儿童烧伤救治组织向民众宣传了谨慎使用热水袋的理念,并向政府发出改造热水袋的倡议,在政府引入热水袋质量认证标准并进行质量控制后,由热水袋引发的烫伤病例数显著减少<sup>[29]</sup>。

婴儿与洗澡有关的烧伤风险最高。美国一项社区安全

促进项目将儿童盆浴、淋浴伤害知识制作成小册子和海报进行宣传,提高人们对这种特殊伤害的认识,减少了婴儿洗澡时烫伤的发生<sup>[30]</sup>。英国家庭有蒸汽吸入治疗病毒性呼吸道感染的习俗,但该疗法极易引发儿童烫伤,官方组织从安全角度考虑不推荐居民应用该疗法,从而明显减少了因蒸汽吸入引发的烫伤事件<sup>[31]</sup>。此外,有研究表明,烤箱、炉灶、熨斗和家庭美发设备等是导致儿童接触性烫伤最常见的物品<sup>[32]</sup>。因此,家长必须学会科学放置真空暖水瓶、热水袋、烤箱、熨斗及家庭美发设备等危险物品,避免儿童接触任何可能引起烧伤的致伤因子,这些可作为小儿烧伤的初级预防策略<sup>[33]</sup>。

儿童玩具对儿童的智力发育和身心健康有重要的意义,而存在安全隐患的危险玩具则可能导致小儿意外烧伤。电动玩具,尤其是乘骑类玩具,在碰到障碍或受到外力影响时,电机可能发生堵转,此时电机和电源电池位置就会产生较高的温度,从而有可能烫伤使用者。毛绒玩具或由特殊材料制成的塑料玩具,由于其阻燃性能不良,同样有引起小儿烧伤的危险。因此,从安全角度考虑,在生产玩具时,厂商应在相关发热元件线路上安装热短路保护器,使用非易燃材料,尽量不使用含硝酸纤维或类似成分的材料,不使用遇火后会产生表面闪烁效应的毛绒面料,以预防因玩具导致的小儿烧伤<sup>[34]</sup>。

### 2.3 环境因素及干预措施

**2.3.1 地域环境与生活习俗** 地域特异性的生活方式也会影响小儿烧伤的发生。我国西北地区采用“锅连炕”的传统家居方式,其中锅和炕之间没有分隔物,很容易造成 1~3 岁幼儿掉入锅中烧伤。据调查,“锅连炕”小儿烧伤以中重度为主,后期出现增生性瘢痕和挛缩畸形者达 41.3%<sup>[35]</sup>。在锅和炕之间增加防护栏以及改变“锅连炕”的地方生活方式是预防此类烧伤简单而有效的方法。另据澳大利亚昆士兰儿童烧伤中心的调查显示,由篝火引起的足部接触性烧伤占儿童足部烧伤的 1/3,因此举行篝火庆祝活动时应注意加强足部保护性措施<sup>[36]</sup>。

**2.3.2 家庭环境** 家庭环境方面的影响因素包括家居环境以及监护人文化程度和安全素养等。我国黔北农村地区留守儿童烧伤报告率较高,为 12.20%<sup>[12]</sup>,且留守儿童的意外伤害发生率及再发生率均明显高于非留守儿童<sup>[37]</sup>;家长关于小儿烧伤知信行得分的影响因素主要是监护人文化程度和儿童留守与否<sup>[38]</sup>。有研究表明,母亲拥有大学专科及以上教育程度和母亲待业居家可显著降低儿童意外伤害发生率,家庭收入越高越有助于降低儿童遭受多种类型意外伤害的可能性<sup>[39]</sup>。

城市学龄前儿童家长可通过 3~6 岁儿童烧伤简易风险评估问卷迅速、便捷地识别小儿烧伤的风险,从而采取针对性预防措施。该问卷主要从家庭环境出发进行评估,包含防护不当、照顾不当、器材使用不当和洗澡处置不当 4 个维度 15 个条目,风险评估得分 $\leq 21$ 分提示存在低度风险,22~28 分提示存在中度风险, $>28$ 分提示存在高度风险<sup>[40]</sup>。

有调查显示,26% 的监护人不知道儿童小面积烧伤后应

在第一时间采用流动水冲洗烧伤创面,甚至有 10% 的看护人选择涂抹牙膏、酱油等完全错误的处理方式<sup>[6]</sup>。烧伤急救指南建议在儿童发生烧伤后 3 h 内给予 20 min 的冷水冲洗,这样可以极大程度地减轻疼痛,同时可以缩短住院时间,使创面获得良好的恢复,这是烧伤二级预防策略的重要内容<sup>[41]</sup>。还有学者指出,通过对幼儿家长实施育儿技能评估及教育,可以提升家长们的安全意识,强化其在预防小儿烧伤等意外伤害中的作用<sup>[42]</sup>。

**2.3.3 社会环境** 社会因素对小儿烧伤的影响表现在制度法规、健康促进项目等方面,通过政府或公益组织发起的干预措施被证实效果明显。英国设立了“全国烧伤意识日”主题活动日,利用社交媒体向全英国各地儿童的父母、照护者及相关从业人员传播烧伤预防和急救处理知识,其覆盖人群广,反响热烈,效果明显<sup>[43]</sup>。此外,社会健康促进项目的发展为小儿烧伤的预防做出了巨大贡献。肖雪梅等<sup>[44]</sup>在社区开展的健康教育与模拟训练提高了社区的健康教育水平,强化了家长的伤害预防知识及急救技能,有助于预防小儿烧伤等意外伤害的发生。信息时代下,还可通过信息组合的研究方法来预防小儿烧伤,使用含有趣味游戏元素的应用软件<sup>[45]</sup>或社交平台<sup>[46]</sup>推送儿童烧伤的预防策略和急救处理知识,可使健康教育更有成效。

在“安全社区”理念基础上延伸出的“安全学校”模式,对儿童的保护率达 38.23%,使小儿烧伤等伤害发生率净下降 7.59%<sup>[47]</sup>。小儿烧伤的三级预防策略除了科学规范地诊治,促进功能康复外,还包括帮助烧伤患儿排除心理障碍,重返社会生活。“烧伤儿童夏令营”活动是一项很有意义的公益活动,可以促进烧伤患儿心理康复,帮助烧伤患儿尽早回归正常生活<sup>[48]</sup>;该活动也可以引发全社会对小儿烧伤的关注,提高人群安全意识,有助于推动小儿烧伤的预防工作积极开展。

### 3 小结与展望

烧伤不仅对儿童的生理和心理造成重大影响,对患儿家庭也是一个沉重的打击,同时还给社会和经济造成较大的压力,而这在很大程度上是可以预防的。从主体的知识水平,可能的致伤因子,家庭、社区、环境三者联合行动这几个方面进行干预,可以有效地预防小儿烧伤的发生。目前,我国烧伤救治水平处于世界前列,烧伤患者病死率低,但在制定保障儿童安全的法律法规制度方面尚有诸多不足,而许多发达国家在立法及科学研究方面更加系统完善,提示我国后续应加大预防及教育方面的投入,联合相关部门及儿童用品生产企业,共同协作探索,完善我国儿童用品生产标准和预防小儿烧伤法律法规。同时,从社区、学校及家庭等多个层面加强健康教育,提升家长、老师以及儿童自身的烧伤风险意识,增进预防及急救处理知识。未来还可将新理论、新方式、新平台与健康教育相结合,大力推广“安全社区”“安全学校”等安全模式的实践,构建安全保障型社会,助力“健康中国”建设。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al. World report on child injury prevention[M]. Geneva: World Health Organization, 2008.
- [2] Price K, Lee KC, Woolley KE, et al. Burn injury prevention in low- and middle- income countries: scoping systematic review[J/OL]. Burns Trauma, 2021, 9: tkab037[2021-12-30]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34729373/>. DOI:10.1093/burnst/tkab037.
- [3] Ohgi S, Gu S. Pediatric burn rehabilitation: philosophy and strategies[J/OL]. Burns Trauma, 2013, 1(2): 73-79[2021-08-30]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27574628/>. DOI: 10.4103/2321-3868.118930.
- [4] Maskell J, Newcombe P, Martin G, et al. Psychosocial functioning differences in pediatric burn survivors compared with healthy norms[J]. J Burn Care Res, 2013, 34(4): 465-476. DOI: 10.1097/BCR.0b013e31827217a9.
- [5] Tian H, Wang L, Xie W, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of severe burn patients: results of a retrospective multicenter study in China, 2011-2015[J/OL]. Burns Trauma, 2018, 6: 14[2021-08-30]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29850643/>. DOI:10.1186/s41038-018-0118-z.
- [6] 于庆,肖永强,胡晓燕,等. 2 723 名上海市儿童看护人对小面积烧伤急救知识认知水平的横断面调查与分析[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(3): 198-204. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.03.007.
- [7] Ruan J, Xi M, Xie W. Analysis of 12, 661 pediatric burns in Wuhan institute of burns: a retrospective study of fifteen years[J]. Burns, 2021, 47(8): 1915-1921. DOI: 10.1016/j.burns.2021.02.021.
- [8] Shields WC, McDonald EM, Pfisterer K, et al. Scald burns in children under 3 years: an analysis of NEISS narratives to inform a scald burn prevention program[J]. Inj Prev, 2015, 21(5): 296-300. DOI: 10.1136/injuryprev-2015-041559.
- [9] Sahu SA, Agrawal K, Patel PK. Scald burn, a preventable injury: analysis of 4306 patients from a major tertiary care center[J]. Burns, 2016, 42(8): 1844-1849. DOI: 10.1016/j.burns.2016.06.022.
- [10] 田俊英,李如兵,郭光华,等. 江西烧伤中心 2517 例小儿烧伤患者流行病学分析[J]. 感染、炎症、修复, 2018, 19(4): 232-236. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8521.2018.04.007.
- [11] 汤勇,王良喜,陈俊杰,等. 多中心严重烧伤住院患儿流行病学调查分析[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(10): 599-605. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.10.006.
- [12] 施尚鹏,周香,屠琳,等. 黔北农村地区留守儿童烧烫伤特点及其家长认知水平[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(7): 976-978, 982. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.07.005.
- [13] 张成,彭源,罗小强,等. 3 067 例住院烧伤患儿流行病学调查及其感染的病原学特征分析[J]. 中华烧伤杂志, 2021, 37(6): 538-545. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210201-00044.
- [14] Mukagaju F, Velin L, Miranda E, et al. What is known about burns in east Africa? a scoping review[J]. J Surg Res, 2021, 266: 113-124. DOI: 10.1016/j.jss.2021.03.055.
- [15] 聂婵,王涛,施尚鹏,等. 烧伤对儿童伤残率和瘢痕率的影响分析[J]. 河北医科大学学报, 2018, 39(1): 58-63. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3205.2018.01.013.
- [16] 朱立强. 华北地区儿童烧伤病人的流行特点及经济负担研究[D]. 重庆: 第三军医大学, 2015.
- [17] 孙媛,王颖,江玉军,等. 五岁及以下烧伤儿童出院后躯体和心理社会问题的系统评价[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(5): 371-378. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.05.009.
- [18] Enns J, Gawaziuk JP, Khan S, et al. Mental and physical health outcomes in parents of children with burn injuries as compared

- with matched controls[J]. *J Burn Care Res*, 2016, 37(1): e18-26. DOI:10.1097/BCR.0000000000000309.
- [19] 刘佳惠,熊钰,户朝阳,等. 烧伤患儿照顾者照护体验质性研究的系统评价[J]. *中华烧伤杂志*, 2020, 36(10): 959-965. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20200108-00013.
- [20] Townsend AN, Batra N, Lilienfeld L, et al. Parent traumatic stress after minor pediatric burn injury[J/OL]. *J Burn Care Res*, 2022: irac055(2022-04-22)[2022-08-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35452502/>. DOI: 10.1093/jbcr/irac055. [published online ahead of print].
- [21] De Young AC, Hendrikz J, Kenardy JA, et al. Prospective evaluation of parent distress following pediatric burns and identification of risk factors for young child and parent posttraumatic stress disorder[J]. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 2014, 24(1): 9-17. DOI: 10.1089/cap.2013.0066.
- [22] Haddon W Jr. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based[J]. *Am J Public Health Nations Health*, 1968, 58(8): 1431-1438. DOI: 10.2105/ajph.58.8.1431.
- [23] 霍红,贾喜平,刘涛,等. 不同性格留守小学生意外伤害认知水平调查[J]. *中国妇幼卫生杂志*, 2020, 11(2): 60-63. DOI: 10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2020.02.015.
- [24] Emond A, Sheahan C, Mytton J, et al. Developmental and behavioural associations of burns and scalds in children: a prospective population-based study[J]. *Arch Dis Child*, 2017, 102(5): 428-483. DOI: 10.1136/archdischild-2016-311644.
- [25] 莫庆仪,付四毛,梁正然,等. 儿童意外伤害流行特征及干预模式评价研究[J]. *中国实用医药*, 2014, 9(22): 250-251. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2014.22.175.
- [26] 王涛. 黔北烧伤住院儿童流行特征、疾病负担及预后影响因素研究[D]. 遵义:遵义医学院, 2018.
- [27] 张曰厚. 中国小儿烫伤网络调查: 流行情况与家用暖水瓶使用情况的关系[D]. 济南:山东大学, 2018.
- [28] Makhubalo O, Schulman D, Rode H, et al. Acceptability and functionality of the "Kettle Strap": an attempt to decrease kettle related burns in children[J]. *Burns*, 2018, 44(5): 1361-1365. DOI: 10.1016/j.burns.2018.04.013.
- [29] Saavedra OR, Solís FF, Domic CC. Children's scalds from tearing of hot water bottle[J]. *Rev Chil Pediatr*, 2017, 88(6): 730-735. DOI: 10.4067/S0370-41062017000600730.
- [30] Borg BA, Durgham M, Shanti CM, et al. Sink bathing burns: a unique opportunity for an injury prevention initiative[J]. *Burns*, 2020, 46(8): 1875-1879. DOI: 10.1016/j.burns.2020.05.016.
- [31] Al Himdani S, Javed MU, Hughes J, et al. Home remedy or hazard? management and costs of paediatric steam inhalation therapy burn injuries[J]. *Br J Gen Pract*, 2016, 66(644): e193-e199. DOI: 10.3399/bjgp16X684289.
- [32] McBride JM, Romanowski KS, Sen S, et al. Contact hand burns in children: still a major prevention need[J]. *J Burn Care Res*, 2020, 41(5): 1000-1003. DOI: 10.1093/jbcr/iraa102.
- [33] ISBI Practice Guidelines Committee, Steering Subcommittee, Advisory Subcommittee. ISBI practice guidelines for burn care[J]. *Burns*, 2016, 42(5): 953-1021. DOI: 10.1016/j.burns.2016.05.013.
- [34] 卫碧文,李志豪,倪彬彬,等. 儿童玩具常见危害研究[J]. *轻工标准与质量*, 2018(1): 56-60. DOI: 10.19541/j.cnki.issn1004-4108.2018.01.026.
- [35] 陈向军,闫德雄. "锅连坑"小儿烧伤院前救治与转归的分析[J]. *中国药物与临床*, 2010, 10(1): 109-111. DOI: 10.3969/j.issn.1671-2560.2010.01.057.
- [36] Ngu F, Patel B, McBride C. Epidemiology of isolated foot burns in children presenting to a Queensland paediatric burns centre- a two-year study in warmer climate[J/OL]. *Burns Trauma*, 2017, 5: 6[2021-08-30]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28261623/>. DOI: 10.1186/s41038-017-0070-3.
- [37] 毛平,何薇,曹海梅,等. 湖南省某贫困县学龄前留守儿童意外伤害分析研究[J]. *中国现代医学杂志*, 2015, 25(9): 77-80.
- [38] 施尚鹏,石修权,王涛,等. 贵州省北部农村儿童家长烧烫伤知信行调查及影响因素分析[J]. *中国健康教育*, 2017, 33(1): 17-20. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2017.01.004.
- [39] 宋健,周宇香. 中国儿童的意外伤害——兼论母亲特征及其照护的作用[J]. *人口研究*, 2016, 40(5): 20-32.
- [40] 朱松林,王琦琦,廖先珍,等. 城市学龄前 3~6 岁儿童烧烫伤简易风险评估问卷的研制[J/CD]. *伤害医学:电子版*, 2015, 4(1): 27-31. DOI: 10.3868/j.issn.2095-1566.2015.01.007.
- [41] 中华医学会儿科学分会灾害儿科学学组,中国人民解放军儿科学专业委员会. 儿童烧烫伤预防和现场救治专家共识[J]. *中国当代儿科杂志*, 2021, 23(12): 1191-1199. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2109026.
- [42] 宋萍,付丹,张交生,等. 育儿技能评估对意外伤害预防作用的研究[J]. *中国医药科学*, 2015, 5(14): 51-53.
- [43] Cowley LE, Bennett CV, Brown I, et al. Mixed-methods process evaluation of SafeTea: a multimedia campaign to prevent hot drink scalds in young children and promote burn first aid[J]. *Inj Prev*, 2021, 27(5): 419-427. DOI: 10.1136/injuryprev-2020-043909.
- [44] 肖雪梅,杨昌志,钱笑菲. 健康教育与模拟训练预防社区儿童意外伤害研究[J]. *护理学杂志*, 2011, 26(16): 81-83. DOI: 10.3969/j.issn.1001-4152.2011.16.044.
- [45] Burgess J, Watt K, Kimble RM, et al. Combining technology and research to prevent scald injuries (the cool runnings intervention): randomized controlled trial[J]. *J Med Internet Res*, 2018, 20(10): e10361. DOI: 10.2196/10361.
- [46] Batra N, Colson CD, Alberto EC, et al. Using social media for the prevention of pediatric burn injuries: pilot design and usability study[J]. *JMIR Form Res*, 2021, 5(7): e23242. DOI: 10.2196/23242.
- [47] 汪心婷. "安全学校"模式预防儿童伤害的干预研究[D]. 济南:山东大学, 2012. DOI: 10.7666/d.Y2263334.
- [48] 中国老年医学学会烧创伤分会. 烧伤儿童心理康复治疗全国专家共识(2020版)[J]. *中华烧伤杂志*, 2020, 36(11): 987-992. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20200623-00321.

(收稿日期: 2021-08-30)