

1 166 例院前急救与转运危急重症患儿的特点分析

薛琴¹ 赵劭懂²

¹ 山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)特需病区,山西太原 030072; ² 南京医科大学附属儿童医院重症医学科,江苏南京 210017

通信作者: 赵劭懂, Email: zhaoshadong@aliyun.com

【摘要】 目的 分析山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)院前急救与转运患儿的临床资料,旨在优化院前急救与危急重症患儿专科转运系统的安全性和有效性。**方法** 收集太原市急救应急中心(120)山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)分站点 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日所有接收 120 指令出诊患儿的临床资料,分析院外急救、转运及空驶等特点。**结果** 全年共接收指令 1 166 次,完成转运 953 次(81.73%),空驶 179 次(15.35%),现场抢救 34 次(2.92%)。空驶原因包括救护出车后家属要求终止转运请求、救护车到达指定地点后拒绝上车、家属自行去医院等。现场抢救或指导治疗的病种有呼吸、心搏骤停后心肺复苏 2 例,外伤包扎 7 例,局部止血 4 例,高热 12 例,呛奶 1 例,其他 8 例。完成转运的 953 例患儿中男性 540 例(占 56.66%),女性 413 例(占 43.34%);年龄从出生后 2 h~16 岁 8 个月,平均(59.81±22.17)个月;转运时间 12~260 min,平均(69.27±31.25)min。病种主要包含抽搐、意外伤害(外伤、异物损伤、中毒、烫伤)、心血管疾病等。其中全年共收治抽搐患儿 377 例(占 39.56%),意外伤害 310 例(占 32.53%),心血管疾病 66 例(占 6.93%),其他 200 例(占 20.98%)。310 例意外伤害患儿中,外伤 222 例,异物损伤(61 例),中毒(15 例),烫伤(12 例)。222 例外伤患儿中以车祸伤[66 例(29.73%)]和锐器伤[57 例(25.68%)]为主,总和占所有外伤病例的 50% 以上。**结论** 受儿童自身疾病谱、环境、季节和节假日等的影响,儿童院前急救与转运呈现显著时空差异,提高院前急救质量,优化转运过程、降低空驶率是保障儿童生命安全,降低致死、致残及提高转运效率的有效方法。

【关键词】 院前急救; 转运; 空驶; 儿童; 急诊

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.03.023

Analysis of the characteristics of 1 166 critically ill children in pre-hospital first aid and transportation

Xue Qin¹, Zhao Shaodong²

¹Special Ward, Children's Hospital of Shanxi (Women Health Center of Shanxi), Taiyuan 030072, Shanxi, China;

²Department of Emergency Intensive Medicine, Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210017, Jiangsu, China

Corresponding author: Zhao Shaodong, Email: zhaoshadong@aliyun.com

【Abstract】 Objective To analyze the clinical data of pre-hospital first aid and transportation of children in Children's Hospital of Shanxi (Women Health Center of Shanxi), and to optimize the safety and effectiveness of the pre-hospital first aid and specialized transfer system for critically ill children. **Methods** Collect the clinical data of incoming 120 orders of Taiyuan Emergency Response Center (120) Children's Hospital of Shanxi (Women Health Center of Shanxi) substation from January 1, 2021 to December 31, 2021, and analyzed the characteristics of out-of-hospital first aid, effective transportation of children and empty driving. **Results** A total of 1 166 orders were received, including 953 times (81.73%) of effective transfer, 179 times (15.35%) of empty driving and 34 times (2.92%) of in-situ rescue. The reasons for empty driving including the requests of family members to terminate the transfer request after the ambulance has departed, refusal to board the ambulance after it has arrived at the designated location, and family members going to hospital on their own. The in-situ rescue or guided treatment including 2 cases of cardiopulmonary resuscitation after respiratory and cardiac arrest, 7 cases of trauma bandage, 4 cases of local hemostasis, 12 cases of high fever, 1 case of milk choking, and 8 other cases. 953 cases were transported, including 540 males (56.66%) and 413 (43.34%) female; the age ranged from 2 hours after birth to 16 years and 8 months, with an average of (59.81±22.17) months; the transport time ranged from 12~260 minutes, with an average of (69.27±31.25) minutes. The diseases types mainly included convulsions, accidental injuries (trauma, foreign body injuries, poisoning, burns), cardiovascular diseases, etc. Among them, 377 cases (39.56%) of convulsions, 310 cases (32.53%) of accidental injuries, 66 cases (6.93%) of cardiovascular diseases and 200 cases (20.98%) of other diseases were admitted throughout the year. Among the 310 cases (32.53%) of accidental injuries, 222 cases were trauma, and others included foreign body injuries (61 cases), poisoning (15 cases), and burns (12 cases). Among 222 trauma cases, 66 cases (29.73%) were traffic accident injuries and 57 cases (25.68%) were sharp instrument injuries, accounting for more than half of all trauma cases. **Conclusion** Affected by children's own disease spectrum, environment, seasons and holidays, children's pre-hospital first aid and transportation showed significant temporal and spatial differences. Improving the quality of pre-hospital first aid, optimizing the transportation process and reducing the empty driving rate are effective methods to ensure children's life safety and reduce death and disability.

【Key words】 Pre-hospital first aid; Transportation; Empty driving; Children; Emergency

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.03.023

院前急救是抢救患儿的前沿,转运是医疗资源合理调配的重要措施。随着急诊医疗体系的不断完善,院前急救和转运也在各城市逐渐开展。要提高院前急救质量,保障转运效率,就必须了解院前急救转运患儿的疾病谱及其演变。为此,本研究对太原市 2021 年 1 166 例院前急救与转运患儿的疾病谱进行分析,明确转运效率、转运时长、不同月份转运患儿疾病谱等特点,旨在总结和探索该转运体系的特点,为提高院前儿童急救和转运效率提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象:本研究纳入太原市急救应急中心(120)山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)分站点 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日接收“120”指令后出车(包括院外急救、转运及空驶)、年龄为出生后 2 h 至 18 周岁的儿童作为研究对象。

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会审核批准(审批号:IRB-KY-2022-016),对患儿采取的治疗均获得患儿监护人的知情同意。

1.3 转运网络:山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)站点是太原市区唯一以新生儿及儿童院外急救与转运为主的分站点。每例院前急救转运患儿均由急救医师填写《太原市院前急救转运登记表》。该站点由山西省儿童医院(山西省妇幼保健院)急诊科管理,配置 1 台救护转运车。值班医师及护士负责院前急救的联络协调和专业组织工作,每个急救转运小组共有 3 人,由 2 名高年资主治医师和 1 名护士 24 h 值班,“120”专职司机协助搬运。该站点接受“120”统一调配,急救小组接到指令后 1 min 内与患儿家属取得联系,询问患儿年龄、病情、接诊地址与联系方式,如需紧急处理直接给予急救指导。2 min 内出车,以最优路径到达现场,行车过程保持通讯畅通。

1.4 现场急救与转运过程:先要了解病情,作出初步评价,如需紧急处理或抢救,在现场给予必要的抢救措施。如需转运,明确途中可能出现的紧急情况,征得家长同意并签字后进行转运。转运过程中应严密监护,给予必要的急救治疗。根据病情紧急状况、专科特点及家属意愿等送至接收点后作好转运记录。

1.5 统计学方法:用 Excel 2013

建立资料库,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以例(率)或构成比表示。

2 结果

2.1 一般资料(表 1):共接收指令 1 166 次,完成转运 953 次,空驶 179 次,现场抢救 34 次。空驶原因包括救护车出车后家属要求终止转运请求、救护车到达指定地点后家属拒绝上车和家属自行去医院等。现场抢救或指导治疗的病种有呼吸、心搏骤停后心肺复苏 2 例,外伤包扎 7 例,局部止血 4 例,高热 12 例,呛奶 1 例,其他 8 例。共转运 953 例患儿,其中男性 540 例,女性 413 例;年龄为出生后 2 h ~ 16 岁 8 个月,平均(59.81 ± 22.17)个月;转运时间 12 ~ 260 min,平均(69.27 ± 31.25)min。

表 1 2021 年各月份出车、空驶、原地抢救、转运次数、性别、年龄、转运时间等的分布特点

时间	出车 (次)	空驶 [次(%)]	现场抢救 [次(%)]	转运次数 (例)	性别(例)	年龄 (月, $\bar{x} \pm s$)	转运时间 (min, $\bar{x} \pm s$)
1 月	60	5(8.33)	2(3.33)	53	31 22	34.44 $\pm$ 23.46	69.16 $\pm$ 54.32
2 月	56	8(14.29)	1(1.79)	47	25 22	54.00 $\pm$ 41.53	70.47 $\pm$ 56.74
3 月	73	8(10.96)	3(4.11)	62	39 23	47.50 $\pm$ 27.83	63.53 $\pm$ 52.96
4 月	99	6(6.06)	3(3.03)	90	55 35	53.53 $\pm$ 39.09	69.67 $\pm$ 48.49
5 月	135	20(14.81)	3(2.22)	112	67 45	52.24 $\pm$ 41.01	68.20 $\pm$ 39.57
6 月	127	27(21.26)	4(3.15)	96	50 46	53.73 $\pm$ 29.98	56.99 $\pm$ 43.89
7 月	115	25(21.74)	1(0.87)	89	47 42	64.11 $\pm$ 47.00	72.35 $\pm$ 60.01
8 月	90	18(20.00)	2(2.22)	70	38 32	69.43 $\pm$ 45.64	73.49 $\pm$ 58.38
9 月	92	16(17.39)	5(5.43)	71	39 32	82.41 $\pm$ 64.78	75.80 $\pm$ 54.36
10 月	94	12(12.77)	2(2.13)	80	46 34	68.91 $\pm$ 53.46	71.72 $\pm$ 42.98
11 月	98	16(16.33)	3(3.06)	79	43 36	58.24 $\pm$ 37.98	63.68 $\pm$ 35.98
12 月	127	18(14.17)	5(3.94)	104	60 44	67.20 $\pm$ 43.12	77.22 $\pm$ 40.94
合计	1 166	179(15.35)	34(2.92)	953	540 413	59.81 $\pm$ 22.17	69.27 $\pm$ 31.25

2.2 转运病种分布(表 2):转运病种主要包含抽搐、意外伤害(外伤、异物损伤、中毒、烫伤)、心血管疾病、其他,分别为 377、310、66、200 例。

表 2 2021 年各月份转运病种分布特点

时间	转运 (例)	抽搐 〔例(%)〕	意外伤害〔例(%)〕				心血管疾病 〔例(%)〕	其他 〔例(%)〕
			外伤	异物损伤	中毒	烫伤		
1月	53	20(37.74)	7(13.21)	6(11.32)	1(1.89)	1(1.89)	1(1.89)	17(32.08)
2月	47	17(36.17)	12(25.53)	4(8.51)	2(4.26)	0(0)	5(10.64)	7(14.89)
3月	62	27(43.55)	7(11.29)	5(8.06)	2(3.23)	0(0)	4(6.45)	17(27.42)
4月	90	31(34.44)	10(11.11)	2(2.22)	1(1.11)	0(0)	10(11.11)	36(40.00)
5月	112	44(39.29)	25(22.32)	9(8.04)	0(0)	2(1.79)	12(10.71)	20(17.86)
6月	96	49(51.04)	24(25.00)	5(5.21)	3(3.13)	1(1.04)	7(7.29)	7(7.29)
7月	89	43(48.31)	18(20.22)	4(4.49)	1(1.12)	2(2.25)	9(10.11)	12(13.48)
8月	70	22(31.43)	24(34.29)	3(4.29)	0(0)	1(1.43)	2(2.86)	18(25.71)
9月	71	17(23.94)	32(45.07)	4(5.63)	2(2.82)	1(1.41)	2(2.82)	13(18.31)
10月	80	31(38.75)	23(28.75)	7(8.75)	1(1.25)	2(2.50)	2(2.50)	14(17.50)
11月	79	31(39.24)	15(18.99)	4(5.06)	1(1.27)	1(1.27)	6(7.59)	21(26.58)
12月	104	45(43.27)	25(24.04)	8(7.69)	1(0.96)	1(0.96)	6(5.77)	18(17.31)
合计	953	377(39.56)	222(23.29)	61(6.40)	15(1.57)	12(1.26)	66(6.92)	200(20.98)

2.3 转运意外伤害患儿分布特点(表3):310 例意外伤害患儿中,外伤 222 例,其他包括异物损伤、中毒、烫伤等。

表 3 2021 年各月份转运意外伤害患儿的分布特点

时间	意外伤害 (例)	外伤 [例(%)]	异物损伤 [例(%)]	中毒 [例(%)]	烫伤 [例(%)]
1 月	15	7(46.66)	6(40.00)	1(6.67)	1(6.67)
2 月	18	12(66.67)	4(22.22)	2(11.11)	0(0)
3 月	14	7(50.00)	5(35.71)	2(14.29)	0(0)
4 月	13	10(76.92)	2(15.38)	1(7.68)	0(0)
5 月	36	25(69.44)	9(25.00)	0(0)	2(5.56)
6 月	33	24(72.73)	5(15.15)	3(9.09)	1(3.03)
7 月	25	18(72.00)	4(16.00)	1(4.00)	2(8.00)
8 月	28	24(85.71)	3(10.71)	0(0)	1(3.58)
9 月	39	32(82.05)	4(10.26)	2(5.13)	1(2.56)
10 月	33	23(69.70)	7(21.21)	1(3.03)	2(6.06)
11 月	21	15(71.43)	4(19.05)	1(4.76)	1(4.76)
12 月	35	25(71.43)	8(22.85)	1(2.86)	1(2.86)
合计	310	222(71.61)	61(19.68)	15(4.84)	12(3.87)

2.4 转运外伤患儿分布特点(表4):222 例外伤患儿中,车祸伤 66 例,锐器伤 57 例,总和占所有外伤病例的 50% 以上。

表 4 2021 年各月份转运外伤患儿的分布特点

时间	外伤 (例)	车祸伤 [例(%)]	坠落伤 [例(%)]	锐器伤 [例(%)]	钝器伤 [例(%)]	其他 [例(%)]
1 月	7	0(0)	1(14.29)	2(28.57)	2(28.57)	2(28.57)
2 月	12	2(16.67)	1(8.33)	5(41.67)	3(25.00)	1(8.33)
3 月	7	2(28.57)	1(14.29)	2(28.57)	1(14.29)	1(14.29)
4 月	10	2(20.00)	0(0)	4(40.00)	2(20.00)	2(20.00)
5 月	25	9(36.00)	3(12.00)	6(24.00)	4(16.00)	3(12.00)
6 月	24	7(29.17)	4(16.67)	8(33.33)	4(16.67)	1(4.16)
7 月	18	8(44.44)	3(16.67)	4(22.22)	2(11.11)	1(5.56)
8 月	24	9(37.50)	5(20.83)	3(12.50)	4(16.67)	3(12.50)
9 月	32	12(37.50)	5(15.63)	6(18.74)	5(15.63)	4(12.50)
10 月	23	6(26.09)	3(13.04)	6(26.09)	3(13.04)	5(21.74)
11 月	15	3(20.00)	3(20.00)	5(33.34)	2(13.33)	2(13.33)
12 月	25	6(24.00)	4(16.00)	6(24.00)	4(16.00)	5(20.00)
合计	222	66(29.73)	33(14.86)	57(25.68)	36(16.22)	30(13.51)

3 讨论

儿童危急重症转运是院前急救的重要组成部分,近几年,在我国省会城市儿童院前急救网络发展迅速,已逐渐开展针对儿童的转运工作。虽然国际上已陆续制定儿童院前急救转运共识^[1],但目前儿童的转运模式各地不同,如转运人员资质及培训非标准化,转运设备、范围、救护车到达时间等的差异,甚至各地为转运所制定的法律条文、保障措施及质量控制都存在差异,国内尚未出台相关规范性文件。国内大部分儿童院前急救和转运仍由政府

“120”系统承担,即政府将“120”儿童专职站点设置在儿童医院,设备及人员由站点医院负责管理,但转运指令仍受“120”所指派,本研究所属站点即为此种模式。

截止 2020 年 11 月 1 日 00:00,太原市有儿童 824 781 人(占 15.55%)。目前太原市有 1 辆 0~14 岁患儿专职转运车,站点设置在山西省儿童医院(山西省妇幼保健院),2020 年 11 月开始运行,2021 年接收转运指令 1 166 次,占太原市儿童人口总数的 0.14%,平均 3.19 次/d。有效转运 953 例,平均年龄(59.81±22.17)个月,男性占 56.67%,略高于太原市男性患者的平均占比(51.32%),与男性儿童更易遭受意外伤害及社会等因素有关。

目前我国省会城市传统急救转运仍是公路救护车,影响院前急救的因素复杂^[2],但空驶率很高。急救车空驶是指在院前急救执行时急救车未遇到转运或抢救对象,导致空车折返。近几年,急救车空驶率居高不下,需引起广泛重视,该现象不仅造成大量急救资源的浪费,而且可能导致危急重症患者错失最佳抢救时机。造成空驶的原因大致可分为呼救者因素、急救网络因素、环境因素、司机与医护人员因素等 4 类。本研究空驶的具体原因包括:救护车出车后家属要求终止转运请求、救护车到达指定地点后家属拒绝上车和家属自行去医院等。开展迅速有效院前急救转运对保障患者的生命安全,降低或避免致残、致死率尤为重要。我国部分地区已开始探索非紧急状况转运模式,有效节省了急救转运资源。有学者对转运器材加以改进以确保转运安全^[3]。另外,随着现代交通方式的迅速发展,急救转运形式发生了明显变化,如直升机、单翼机及高铁转运已较为常见。我国高速铁路网络发达,近几年高铁急救转运发展迅速,对长途转运更有意义^[4]。研究表明,救护车每月出车次数存在明显差异,其中 5、6、7、12 月每月出车超百次,而全年第一季度相对较少;导致出车次数不均衡的影响因素有多种,如建站早期制度不健全、儿童疾病谱的季节差异、节假日、新型冠状病毒疫情管控等^[5]。本站点的转运范围包括太原市主城 6 区,不含所管辖 3 个县,平均耗时(69.27±31.25)min。转运耗时是从出车至将患儿送达接收医院止,包括路上行驶时间和事发地点搬运上车等时间。研究表明,转运时耗与抢救成功率、预后息息相关,其时长取决于路程、路况及事发点救护、沟通及签署文书等^[6]。

从转运病种分析,本次调查中全年转运抽搐患儿共 377 例(39.56%),且 90% 以上为首次热性惊厥。热性惊厥一旦发生,家长往往会无所适从、焦虑、恐惧,是导致家长拨打“120”求救的重要原因。热性惊厥是儿童惊厥最常见的原因,具有明显的年龄特性,多见于 6 个月~5 岁儿童,我国患病率为 3%~5%^[7],6 月和 7 月环境温度高,发热时体温不易迅速下降,易发生惊厥,转运占比最高,分别占当月所有转运患儿数的 51.04% 和 48.31%。转运病种其次是意外伤害(外伤、异物损伤、中毒、烫伤)共 310 例(32.53%),热性惊厥与意外伤害总和占全年所有转运患儿的 72.09%。儿童是意外伤害的高发群体,具有突发、意外等特性,是拨打“120”求救中另一高发病种。全世界每年约有 690 万儿童因意外伤害致死或致残,已成为日益严重的公共卫生问题,这在一些发展中及低收入国家尤为严重。儿童意外伤害与性别、年龄、季节、居住地、预后、监护人受教育程度等因素有关,研究表明,男性儿童在节假日意外伤害尤为高发,与北京地区儿童意外伤害的数据一致^[8]。我国已有地区开展针对中小学院外急救技能培训,取得了良好效果^[9]。急性创伤是意外伤害中比较严重的一类,会导致严重的代谢失常,影响预后。本研究意外伤害病种包括:外伤、异物损伤、中毒、烫伤等。儿童常见的异物损伤有呼吸道、消化道、耳鼻喉等,其中呼吸道异物导致的窒息致死、致残率高。中毒从空间分布来看农村高于城市,且以农药中毒更为多见,而在城区或城乡交接地区是以鼠药或医用药物中毒为主;从时间分布分析多见于农业活动较多季节。儿童烫伤多为热液烫伤^[10],如不慎打翻盛热水的锅碗、水瓶导致烫伤,而成人多见于在生产劳作活动中高温器具、油液等烫伤。分析 222 例外伤患儿,主要以车祸伤[66 例(29.73%)]和锐器伤[57 例(25.68%)]为主,总和占所有外伤病例的 50% 以上。以往儿童外伤多见于机动车车祸,但随着交通方式的多元化发展,城市内电动自行车是学龄前及低年级儿童重要的出行方式,近几年电动自行车车祸逐年增高。有证据表明,使用头盔可以在一定程度上减少交通事故^[11]。锐器伤主要因儿童防护意识薄弱,使用刀具不当导致。近几年,儿童自残、自伤案例也不容忽视,美国最近的一项研究表明,导致 5~11 岁儿童自杀的原因有家庭、学校、种族等^[12]。新型冠状病毒肺炎疫情发生以来,儿童自杀、自残倾向突出^[13]。教学模式由

线下面授改为居家线上或自学,教学环境的变化导致社交活动、家庭关系、心理等一系列异常问题,儿童心理疾病逐渐显现,甚至会出现些极端案例。新型冠状病毒肺炎疫情对院外急救体系也有影响,有学者开始探索突发重大传染病疫情下急救站的建设问题^[14]。

综上所述,本外急救与转运仍处于探索阶段,院外急救资源稀缺,转运体系单一。求救电话具有明显的季节、环境、节假日、性别等特点,应加强部门间协作,推动儿童急救事业发展。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Wyckoff MH, Singletary EM, Soar J, et al. 2021 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations [J]. Resuscitation, 2021, 169: 229–311. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.10.040.
- [2] 赵彦叶,顾乃刚. 影响院前急救心肺复苏成功的因素及提升策略分析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2021, 28 (2): 154–158. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.02.007.
- [3] 刘淑春,张学长,宋猛超. 院前急救用“猫头鹰”急救箱的设计与应用[J]. 中华危重病急救医学, 2020, 32 (11): 1391–1392. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200730-00516.
- [4] 王靖,刘晓红,赵喆,等. 40 例危重婴幼儿高速铁路长途转运分析[J]. 中国小儿急救医学, 2021, 28 (10): 925–927. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2021.10.018.
- [5] 朱永福,李世霖,田永灿,等. 院前转运中基于对输入性新型冠状病毒肺炎快速传播所采取的防控应对措施:附 362 例发热患者的应对处理[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27 (1): 43–45. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.01.012.
- [6] Orkin AM, Venugopal J, Curran JD, et al. Emergency care with lay responders in underserved populations: a systematic review [J]. Bull World Health Organ, 2021, 99 (7): 514–528H. DOI: 10.2471/BLT.20.270249.
- [7] 中华医学会儿科学分会神经学组. 热性惊厥诊断治疗与管理专家共识(2017 实用版) [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32 (18): 1379–1382. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2017.18.005.
- [8] Zhang M, Guo MN, Guo XP, et al. Unintentional injuries: a profile of hospitalization and risk factors for in-hospital mortality in Beijing, China [J]. Injury, 2019, 50 (3): 663–670. DOI: 10.1016/j.injury.2019.01.029.
- [9] 林锦乐,王从华,方怡玫,等. 中小學生分层急救培训模式探讨——来自社会急救培训体系建设“宝安模式”的实践 [J]. 中华危重病急救医学, 2021, 33 (9): 1121–1125. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20210413-00551.
- [10] Rochelle T, Ross B, Autumn D, et al. Evaluating an urban pediatric hospital's scald burn prevention program [J]. Inj Epidemiol, 2021, 8 (Suppl 1): 20. DOI: 10.1186/s40621-021-00314-0.
- [11] Lepard JR, Spagiari R, Corley J, et al. Differences in outcomes of mandatory motorcycle helmet legislation by country income level: a systematic review and meta-analysis [J]. PLoS Med, 2021, 18 (9): e1003795. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003795.
- [12] Ruch DA, Heck KM, Sheftall AH, et al. Characteristics and precipitating circumstances of suicide among children aged 5 to 11 years in the United States, 2013–2017 [J]. JAMA Netw Open, 2021, 4 (7): e2115683. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.15683.
- [13] 王汝杰,李静,梅俊华,等. 新型冠状病毒肺炎患者自杀风险、睡眠、心理状况及影响因素[J]. 第三军医大学学报, 2020, 42 (14): 1462–1468. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202003229.
- [14] 王玉华,张国秀,杨艳莉,等. 突发重大传染病疫情下急救站建设问题探析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2021, 28 (1): 11–13. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.01.004.

(收稿日期: 2022-02-21)