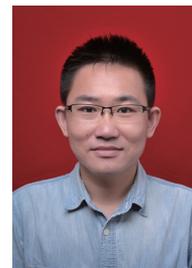


· 小儿烧伤救治 ·

青岛某医院住院烧伤患儿流行病学研究

边曦 朱志军 王野



【摘要】 目的 了解笔者单位住院烧伤患儿的流行病学特征,为制订烧伤患儿预防策略提供理论依据。**方法** 收集笔者单位 2001 年 1 月—2005 年 12 月收治的 384 例、2011 年 1 月—2015 年 12 月收治的 596 例 0~12 岁住院烧伤患儿的病历资料,对烧伤患儿占同期烧伤住院患者总数的百分比、年龄、致伤原因、性别、致伤月份、居住地、急救措施符合医学常规情况、伤后入院时间、烧伤严重程度以及手术情况等进行分析。对数据进行 Mann-Whitney U 检验、 χ^2 检验。**结果** 2001 年 1 月—2005 年 12 月、2011 年 1 月—2015 年 12 月烧伤患儿占同期烧伤住院患者总数的百分比分别为 23.6% (384/1 626)、25.4% (596/2 346),差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.653, P > 0.05$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月烧伤患儿的年龄为 1.0 (1.0, 2.0) 岁,明显小于 2001 年 1 月—2005 年 12 月烧伤患儿的 1.0 (1.0, 3.0) 岁 ($Z = -3.257, P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月热液烫伤、电击伤患儿年龄显著小于 2001 年 1 月—2005 年 12 月 (Z 值分别为 -4.248 、 $-2.040, P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月火焰烧伤患儿的年龄较 2001 年 1 月—2005 年 12 月有所上升,但差异无统计学意义 ($Z = 1.852, P > 0.05$)。2 个时间段患儿性别比较,差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.374, P > 0.05$)。2 个时间段患儿烧伤均多发生于春季,2 个时间段患儿烧伤发生季节相似 ($\chi^2 = 1.177, P > 0.05$)。2 个时间段烧伤患儿居住地比较,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 15.513, P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月伤后急救措施符合医学常规、伤后 6 h 内入院烧伤患儿显著多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月 (χ^2 值分别为 7.434、43.961, P 值均小于 0.01)。2 个时间段患儿烧伤严重程度以中度为主,2 个时间段患儿烧伤严重程度、手术情况比较,差异无统计学意义 (χ^2 值分别为 5.731 和 1.583, P 值均大于 0.05)。**结论** 儿童烧伤作为一个社会问题,应在农村地区大力普及儿童尤其是年龄较小儿童的烧伤防治知识,宣传规范的儿童烧伤急救措施并倡导烧伤后 6 h 内入院治疗。

【关键词】 烧伤; 儿童,住院; 流行病学研究

Epidemiological investigation of hospitalized children with burn injury in a hospital of Qingdao Bi-an Xi, Zhu Zhijun, Wang Ye. Department of Burns and Plastic Surgery, Qingdao Municipal Hospital, Qingdao 266011, China

Corresponding author: Wang Ye, Email: wangye090@sohu.com

【Abstract】 Objective To investigate epidemiological characteristics of hospitalized children with burn injury in the author's affiliation, so as to provide theoretical basis for developing prevention strategies of children with burn injury. **Methods** Medical records of 384 and 596 hospitalized children with burn injury, aged 0 to 12-year-old, were collected respectively from January 2001 to December 2005 and January 2011 to December 2015. Percentage of children with burn injury to total hospitalized patients with burn injury in the same period of time, age, causes of injury, gender, injury month, residence, condition of first aid measures conforming to medical standard, time of admission post injury, burn degree, and operation condition of children with burn injury were analyzed. Data were processed with Mann-Whitney U test and Chi-square test. **Results** From January 2001 to December 2005 and January 2011 to December 2015, percentages of children with burn injury to total hospitalized patients with burn injury in the same period of time were respectively 23.6% (384/1 626) and 25.4% (596/2 346), with no statistically significant difference ($\chi^2 = 1.653, P > 0.05$). Age of all children with burn injury was 1.0 (1.0, 2.0) year old from January 2011 to December 2015, obviously lower than that from January 2001 to December 2005 [1.0 (1.0, 3.0) year old, $Z = -3.257, P < 0.01$]. Ages of children with burn caused by hot liquid and electrical burn from January 2011 to December 2015 were obviously lower than those from January 2001 to December 2005 (with Z values respectively -4.248 and $-2.040, P < 0.05$ or $P < 0.01$). Compared with that from January 2001 to December 2005, age of children with burn caused by flame from January 2011 to December

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2017.07.004

作者单位:266011 青岛市市立医院烧伤整形科

通信作者:王野,Email:wangye090@sohu.com

2015 increased, with no statistically significant difference ($Z = 1.852, P > 0.05$). There was no statistically significant difference in gender of children with burn injury between the two periods of time ($\chi^2 = 1.374, P > 0.05$). Burn injury of children in the two periods of time mainly occurred in Spring, and season of burn injury between the two periods of time was similar ($\chi^2 = 1.177, P > 0.05$). There was statistically significant difference in residence of children with burn injury between the two periods of time ($\chi^2 = 15.513, P < 0.01$). The number of children with burn injury of first aid measures conforming to medical standard and admission within 6 h post injury from January 2011 to December 2015 was obviously more than that from January 2001 to December 2005 (with χ^2 values respectively 7.434 and 43.961, P values below 0.01). Burn degrees of children with burn injury mainly were moderate in the two periods of time, and there was no statistically significant difference in burn degree and condition of operation between the two periods of time (with χ^2 values respectively 5.731 and 1.583, P values above 0.05). **Conclusions** Burn of children is a social problem. We should make great efforts on popularization of prevention and treatment about burn of children, especially children with younger age in rural areas. We should publicize standard first aid measures of burn of children and advocate admission of burn of children within 6 h post burn injury for treatment.

【Key words】 Burns; Child, hospitalized; Epidemiologic studies

烧伤一般指热力,包括热液、高温气体、火焰、炽热金属、电能等引起的组织损害^[1],是常见的小儿意外伤害,其发病率高^[2],不但给患儿带来极大的身体痛苦,更可产生严重心理疾患^[3],严重影响其生存质量^[4]。本文对笔者单位收治的 980 例住院烧伤患儿的临床资料进行统计分析,从而了解笔者单位住院烧伤患儿的流行病学特征,为指导儿童烧伤的预防和治疗提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象及统计指标

调查分析笔者单位 2001 年 1 月—2005 年 12 月及 2011 年 1 月—2015 年 12 月收治的 980 例 0~12 岁烧伤患儿的资料,其中 2001 年 1 月—2005 年 12 月 384 例,2011 年 1 月—2015 年 12 月 596 例。统计烧伤患儿占同期烧伤住院患者总数的百分比、年龄、致伤原因、性别、致伤月份、居住地、急救措施符合医学常规情况、伤后入院时间、烧伤严重程度以及手术情况等。将患儿致伤原因分为热液烫伤、火焰烧伤、电击伤,分别统计各致伤原因患儿的年龄;致伤月份划分为春季(3—5 月)、夏季(6—8 月)、秋季(9—11 月)、冬季(12 月—次年 2 月);居住地分为城市和农村。能做到及时脱离热源、行冷疗并迅速就医者为急救措施符合医学常规^[5]。烧伤严重程度按照文献[6]中的儿童烧伤标准分为轻度:烧伤总面积小于 5% TBSA 的 II 度烧伤,中度:烧伤总面积 6%~15% TBSA 的 II 度烧伤或小于 5% TBSA 的 III 度烧伤,重度:烧伤总面积 16%~25% TBSA 的 II 度烧伤或 6%~10% TBSA 的 III 度烧伤,特重度:烧伤总面积大于 25% TBSA 或大于 10% TBSA 的 III 度烧伤。

1.2 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,计量资料

采用中位数(第 25 百分位数,第 75 百分位数)表示,行 Mann-Whitney U 检验;计数资料以例(百分比)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 烧伤患儿的百分比

2001 年 1 月—2005 年 12 月、2011 年 1 月—2015 年 12 月,烧伤患儿占同期烧伤住院患者总数的百分比分别为 23.6% (384/1 626)、25.4% (596/2 346),差异无统计学意义($\chi^2 = 1.653, P > 0.05$)。

2.2 年龄和致伤原因

2001 年 1 月—2005 年 12 月热液烫伤、火焰烧伤、电击伤患儿分别有 346、28、10 例,2011 年 1 月—2015 年 12 月分别有 524、54、18 例。2011 年 1 月—2015 年 12 月烧伤患儿年龄为 1.0(1.0,2.0)岁,明显小于 2001 年 1 月—2005 年 12 月患儿的 1.0(1.0,3.0)岁($Z = -3.257, P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月热液烫伤、电击伤患儿年龄显著小于 2001 年 1 月—2005 年 12 月($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月火焰烧伤患儿的年龄较 2001 年 1 月—2005 年 12 月有所上升,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.3 其他流行病学指标

2 个时间段烧伤患儿性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。2 个时间段患儿烧伤均多发生于春季,其他季节烧伤患儿数从多到少依次为秋季、冬季、夏季,差异无统计学意义($P > 0.05$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月居住在农村的烧伤患儿多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月,2 个时间段居住在农村的烧伤患儿均多于同期居住在城市的烧伤患儿,2 个时间段烧伤患儿居住地比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。2011 年 1 月—2015 年 12 月伤后急

表 1 2001 年 1 月—2005 年 12 月与 2011 年 1 月—2015 年 12 月收治不同致伤原因烧伤患儿年龄比较(岁)

时间段	热液烫伤	火焰烧伤	电击伤
2001 年 1 月— 2005 年 12 月	1.0(1.0,2.0)	3.5(2.0,7.0)	6.0(4.0,8.0)
2011 年 1 月— 2015 年 12 月	1.0(0.9,2.0)	6.0(3.0,9.0)	3.0(2.0,3.0)
Z 值	-4.248	1.852	-2.040
P 值	<0.001	0.064	0.041

注:2001 年 1 月—2005 年 12 月、2011 年 1 月—2015 年 12 月分别有 384、596 例烧伤患儿,数据以中位数(第 25 百分位数,第 75 百分位数)表示

救措施符合医学常规、伤后 6 h 内入院的患儿显著多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月(P 值均小于 0.01)。2 个时间段烧伤患儿烧伤严重程度以中度为主,其他烧伤严重程度患儿数从多到少依次为重度、特重度、轻度。2 个时间段烧伤患儿烧伤严重程度、手术情况比较,差异无统计学意义(P 值均大于 0.05)。见表 2。

3 讨论

因气候、经济水平、生活习惯等不同,各地报道的儿童烧伤发生率有较大差异。有报道指出儿童烧伤发生率呈逐年上升的趋势^[7],但 Gulliver 等^[8] 研究结果显示,随着社会的发展,儿童烧伤发生率显著降低。本次调查结果显示,2001 年 1 月—2005 年 12 月、2011 年 1 月—2015 年 12 月,2 个时间段住院烧伤患儿占同期住院患者总数的百分比相近。患儿致伤原因以热液烫伤为主,与国内外相关研究结

果^[9-11]一致。2 个时间段火焰烧伤患儿年龄相近,可能是因为 21 世纪以来,传统的土灶、煤炉等的使用减少,各个年龄阶段患儿接触火源的机会均减少。而与 2001 年 1 月—2005 年 12 月相比,2011 年 1 月—2015 年 12 月热液烫伤、电击伤患儿年龄均明显下降,可能是随着经济的发展,电饭煲、电热水壶等的使用增加,电动车等交通工具的普及,儿童主动或被动接触电源的概率随之增加;学龄儿童安全教育和自我防护意识增加,而年龄较小儿童好奇心强、缺乏自我防护意识,更易导致热液烫伤、电击伤^[12-13]。国内有关小儿烧伤季节分布特征的报道结果并不完全一致,可能与各地的气候特点有关^[14-16]。本研究结果显示,2 个时间段患儿烧伤均多发生于春季,可能是因为青岛地区春季气温仍偏低,居民生活中多使用热水,加之农村春季农忙,对儿童疏于照顾,导致春季烧伤患儿增加。2011 年 1 月—2015 年 12 月居住在农村的烧伤患儿显著多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月,2 个时间段居住在农村的烧伤患儿均明显多于同时间段居住在城市的烧伤患儿;可能是因为经济、教育、居住条件等明显优于农村居民,城市居民安全防范意识较强,而农村居民往往对用火、用电等相关安全知识没有足够的了解,从而导致居住在农村的烧伤患儿明显多于居住在城市的烧伤患儿。因此,针对农村居民的生活条件和教育水平,政府、学校及相关社会组织要加大意外伤害预防措施的宣传和普及工作。

影响烧伤严重程度的因素,除热力强度外,还包括热力作用于体表面积的大小和持续时间的长短。

表 2 2001 年 1 月—2005 年 12 月与 2011 年 1 月—2015 年 12 月烧伤住院患儿部分流行病学指标比较[例(%)]

时间段	例数	性别		致伤月份				居住地		急救措施符合医学常规情况	
		男	女	春季	夏季	秋季	冬季	城市	农村	是	否
2001 年 1 月— 2005 年 12 月	384	224 (58.3)	160 (41.7)	122 (31.8)	68 (17.7)	98 (25.5)	96 (25.0)	100 (26.0)	284 (74.0)	48 (12.5)	336 (87.5)
2011 年 1 月— 2015 年 12 月	596	370 (62.1)	226 (37.9)	182 (30.5)	122 (20.5)	150 (25.2)	142 (23.8)	94 (15.8)	502 (84.2)	114 (19.1)	482 (80.9)
χ^2 值		1.374		1.177				15.513		7.434	
P 值		0.241		0.758				<0.001		0.006	

时间段	例数	伤后 6 h 内入院		烧伤严重程度				手术情况	
		是	否	轻度	中度	重度	特重度	是	否
2001 年 1 月— 2005 年 12 月	384	162 (42.2)	222 (57.8)	18 (4.7)	208 (54.2)	98 (25.5)	60 (15.6)	118 (30.7)	266 (69.3)
2011 年 1 月— 2015 年 12 月	596	380 (63.8)	216 (36.2)	26 (4.4)	356 (59.7)	150 (25.2)	64 (10.7)	161 (27.0)	435 (73.0)
χ^2 值		43.961		5.731				1.583	
P 值		<0.001		0.125				0.208	

由于儿童皮肤薄、嫩,皮肤附件尚未发育完全,在相同的热力作用下,儿童烧伤严重程度往往较成人重,因此及时进行正确、有效的急救措施就显得尤为重要。伤后立即脱去燃烧或被热液浸湿的衣物、中断电源并用冷水或冰水湿敷或浸泡创面不少于 30 min,并迅速就近送医院治疗是现场急救的基本原则^[3]。陈卡娜等^[16]观察到及时冷疗有助于创面修复及改善预后。本次调查结果显示,2011 年 1 月—2015 年 12 月入院前急救措施符合医学常规的烧伤患儿多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月;2011 年 1 月—2015 年 12 月重度、特重度烧伤患儿及行手术患儿百分比均较 2001 年 1 月—2005 年 12 月有所下降,但差异不明显,表明正确的现场急救措施能在一定程度上促进烧伤患儿的病情转归并改善其预后。但 2 个时间段内接受规范急救措施的患儿均不足烧伤患儿总数的 1/5,仍需大力普及烧伤急救常识。2011 年 1 月—2015 年 12 月伤后 6 h 内入院患儿明显多于 2001 年 1 月—2005 年 12 月,可能与居民收入提高、医疗保险的普及以及交通更加便利有关。居民收入提高、医疗保险普及能减轻患儿家庭的经济压力,使患儿家长更愿意在伤后直接到正规医院就诊,而不是自己首先采用治疗效果尚不明确的“土方”、“偏方”等,待治疗无效时才到正规医院就诊,此外更加便利的交通条件也能缩短患儿入院时间。

综上所述,与 2001 年 1 月—2005 年 12 月相比,2011 年 1 月—2015 年 12 月笔者单位住院烧伤患儿年龄显著下降,其中热液烫伤、电击伤患儿的年龄下降明显,居住在农村、急救措施符合医学常规、伤后 6 h 内入院的烧伤患儿显著增加。然而,本研究未纳入 2006 年 1 月—2010 年 12 月烧伤患儿的资料,不能显示烧伤患儿流行病学特征随时间变化的趋势,将在后续研究中进一步完善。

烧伤可遗留躯体功能障碍,致残率高,且易产生心理疾患,给患儿家庭及社会带来沉重的负担。儿童烧伤作为一个社会问题,宣传、教育、疾病控制以及医疗卫生等相关部门应加强合作,在社区、学校开展预防烧伤的知识讲座、普及规范的伤后急救措施,尤其加大在农村地区的宣传力度,普及安全用火、用电等烧伤安全教育,提高家长及学龄儿童的安全防范意识,并利用三级医疗网络建立快速、有效的烧伤患儿救治机制,使烧伤患儿能在伤后及时接受正确的治疗,从而有效降低儿童烧伤的发生率和致残率,

改善患儿预后。

参考文献

- [1] 杨宗城. 烧伤治疗学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2006:1.
- [2] 孙媛媛,吕陈灏,王卫卫,等. 我国儿童意外伤害研究现状分析[J]. 中国康复理论与实践,2014,20(2):176-179. DOI:10.3969/j.issn.1006-9771.2014.02.020.
- [3] Thomas CR, Russell W, Robert RS, et al. Personality disorders in young adult survivors of pediatric burn injury [J]. J Pers Disord,2012,26(2):255-266. DOI:10.1521/pedi.2012.26.2.255.
- [4] 吴军,陈建. 关注患者生存质量 展望烧伤康复未来[J]. 中华烧伤杂志,2013,29(2):119-121. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2013.02.007.
- [5] 中华医学会. 临床诊疗指南 烧伤外科学分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:11.
- [6] 黎鳌,杨宗城. 黎鳌烧伤学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:12.
- [7] 张春华,李慧,王峻岭,等. 小儿烧伤 829 例流行病学调查[J]. 中国误诊学杂志,2012,12(8):1894-1895.
- [8] Gulliver P, Dow N, Simpson J. The epidemiology of home injuries to children under five years in New Zealand [J]. Aust N Z J Public Health,2005,29(1):29-34.
- [9] Zhou B, Zhou X, Ouyang LZ, et al. An epidemiological analysis of paediatric burns in urban and rural areas in south central China [J]. Burns, 2014, 40(1):150-156. DOI: 10.1016/j.burns.2013.04.020.
- [10] 倪伟,李运. 蚌埠地区 512 例儿童烧伤流行病学分析[J]. 淮海医药,2015,33(4):369-370. DOI:10.14126/j.cnki.1008-7044.2015.04.029.
- [11] 吴杭庆,王良喜,孙曙光,等. 南京军区某医院 1442 例烧伤住院患儿流行病学调查[J]. 中华烧伤杂志,2013,29(1):29-31. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2013.01.010.
- [12] 李勇,许瑾,章祥洲,等. 1552 例小儿烧伤流行病学特点分析[J/CD]. 中华损伤与修复杂志:电子版,2014,9(5):506-511. DOI:10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2014.05.008.
- [13] 吴杭庆,王良喜,孙勇,等. 电瓶致 28 例儿童手电弧烧伤的流行病学分析[J]. 中华烧伤杂志,2014,30(3):281. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2014.03.024.
- [14] 李琳,林仁琴,许乐,等. 福州某医院烧伤住院患儿流行病学调查[J]. 中华烧伤杂志,2016,32(6):351-355. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.010.
- [15] 林明南,李爱梅,郑婉娜,等. 720 例小儿烧伤原因分析及健康教育启示[J]. 护理学报,2015,22(22):56-58. DOI:10.16460/j.issn.1008-9969.2015.22.056.
- [16] 陈卡娜,杨明忠,钟丽军,等. 冷疗对小儿小面积深 II 度烧伤创面的影响[J]. 中华烧伤杂志,2015,31(4):295-297. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2015.04.016.

(收稿日期:2016-12-29)

(本文编辑:牟乾静)

本文引用格式

边曦,朱志军,王野. 青岛某医院住院烧伤患儿流行病学研究[J]. 中华烧伤杂志,2017,33(7):415-418. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2017.07.004.

Bian X, Zhu ZJ, Wang Y. Epidemiological investigation of hospitalized children with burn injury in a hospital of Qingdao [J]. Chin J Burns, 2017,33(7):415-418. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2017.07.004.