

117例脑瘫患儿非故意伤害的流行病学特征分析

黄晚元^{1,2}, 郑铭¹, 魏选东², 田丹平², 苏珍辉², 刘志雄², 仇君²

1. 中南大学湘雅公共卫生学院, 湖南 长沙 410078 2. 湖南省儿童医院, 湖南 长沙 410007

摘要: **目的** 报告117例脑瘫患儿近3个月非故意伤害发生情况及生活环境安全性的分布特征及影响因素。 **方法** 以2018年1月1日—2019年3月1日湖南省儿童医院收治的脑瘫患儿为研究对象,分析其基本信息和过去3个月发生非故意伤害事件的流行病学特征。 **结果** 纳入117例脑瘫患儿,有38例在过去3个月内发生了非故意伤害事件(32.5%)。在38例非故意伤害中,有20例发生在室内(52.6%),8例发生在室外庭院(21.1%);患儿受伤的部位中有16例发生在头颈部(42.1%),17例发生在下肢(44.7%);在35例患儿中有22例跌倒(62.9%),20例发生在父母睡觉、休息等一般休闲活动时(57.1%);脑瘫女性患儿非故意伤害发生比例明显高于男性患儿($\chi^2=6.105, P=0.013$);家庭收入低是脑瘫患儿发生非故意意外伤害的危险因素($\chi^2=13.508, P<0.05$)。每天与父母相处时间在2个h以内脑瘫患儿发生非故意伤害的比例明显高于相处4个h以上的脑瘫患儿($\chi^2=8.076, P=0.018$)。居住房屋周围环境陡峭的脑瘫患儿发生非故意伤害的比例明显高于房屋周围环境平坦的患儿($\chi^2=3.930, P=0.047$)。 **结论** 家长应当注意对脑瘫患儿的日常看护,主要应避免跌倒事故的发生。

关键词: 脑瘫;非故意伤害;儿童;流行病学

中图分类号: R174⁺ **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2020)05-0601-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.05.025

非故意伤害是指各种意外事故引起的人体损伤,是无目的、无意识的伤害,如溺水、车祸、动物叮咬、烧伤、烫伤、跌落、中毒及医疗事故等^[1]。据相关报道,非故意伤害是近年来全球儿童致伤、致死、致残的最主要原因,儿童是非故意伤害的脆弱人群,其不仅严重影响儿童身心健康,还给家庭和社会带来一系列经济和社会问题^[1-3]。中国2014年监测数据显示^[4],0~17岁儿童青少年伤害死亡率为22.90/10万,每年约有65 000名儿童死于伤害,伤害是1~17岁儿童的首要

死因;除了伤害死亡外,每年约有14万儿童遭受非致死性伤害。脑性瘫痪(简称脑瘫)是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群,这种症候群是由于发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性损伤所致^[4-5]。脑瘫患儿治疗时间长,患儿及家属对于非故意伤害的认知程度较低。根据2015年一项纳入15项研究的meta分析,残疾儿童发生非故意伤害的风险是健康儿童的2.39倍,且随着年龄的增长,残疾儿童发生非故意伤害的概率呈现增加的趋势^[6],但国内外尚未见有关脑瘫患儿非故意伤害的特征及危险因素的报道。因此,本研究收集了2018年1月1日—2019年

for young children[J]. Acta Paediatr, 2015, 104(4): 334-339.

[8] 王佩佩,郝明,韩威,等. 2016年辽宁省本溪市明山区城郊接合部18~36月龄儿童生长发育状况及影响因素[J]. 实用预防医学, 2018, 25(11): 1348-1353.

[9] 尚利宏,徐发林,宋娟. 新生儿牛奶蛋白过敏症36例诊治分析[J]. 中华围产医学杂志, 2013, 16(2): 102-104.

[10] Saarela M, Lähteenmäki L, Crittenden R, et al. Gut bacteria and health foods—the European perspective[J]. Int J Food Microbiol, 2002, 78(1-2): 99-117.

[11] Brandt EB, Strait RT, Hershko D, et al. Mast cells are required for experimental oral allergen-induced diarrhea[J]. J Clin Invest, 2003, 112(11): 1666-1743.

[12] Venter C, Brown T, Shah N, et al. Diagnosis and management of non-IgE-mediated cow's milk allergy in infancy—a UK primary care practical guide[J]. Clin Transl Allergy, 2013, 3(1): 23.

[13] 梁敏,张立文,朱美华,等. 血清IgE测定对牛奶过敏婴儿的临床

意义[J]. 国当代儿科杂志, 2015, 17(6): 618-622.

[14] Martorell A, Plaza AM, Boné J, et al. Cow's milk protein allergy. A multi-centre study: clinical and epidemiological aspects[J]. Allergol Immunopathol (Madr), 2006, 34(2): 46-53.

[15] 许靖,梁淑恒,韦秋芬,等. 广西地区小婴儿牛奶蛋白过敏的临床特征与相关因素分析[J]. 中国小儿急救医学, 2016, 23(2): 82-86.

[16] 韩晓华. 儿童食物过敏的诊断与治疗[J]. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(21): 1613-1615.

[17] 刘立林,徐敏,王慧,等. 重症牛奶蛋白过敏婴儿的护理[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(4): 403-404.

[18] Vandenplas Y, Mukherjee R, Dupont C, et al. Protocol for the validation of sensitivity and specificity of the Cow's Milk-related Symptom Score (CoMiSS) against open food challenge in a single-blinded, prospective, multicentre trial in infants[J]. BMJ Open, 2018, 8(5): e019968.

收稿日期: 2019-10-25

3月1日由湖南省儿童医院收治的117例脑瘫患儿作为研究对象,旨在分析脑瘫患儿非故意伤害的特征及影响因素,为制定保护残障儿童的卫生决策提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 收集2018年1月1日—2019年3月1日由湖南省儿童医院收治的脑瘫患儿作为研究对象。其纳入标准:符合《2015年中国脑性瘫痪康复指南》的诊断标准;年龄0~18岁;患儿家属同意参与调查,并签署知情同意书。排除标准:合并癫痫等其他精神器质性疾病。

1.2 研究内容 (1)伤害事件信息:发生伤害的时间、地点、伤害原因、严重程度、伤害发生后的处理、伤害结果、伤害种类、受伤部位等。(2)生活环境情况:居室外:住所附近是否有施工场地、是否临近马路、周围环境是否较陡,是否有湖、河流或水沟、是否有电梯等。居室内环境:是否放有烟花爆竹、是否用火盆取暖、家中热源是否放在儿童容易摸着的地方、家中地板是否防滑、室内光线是否明亮、窗户是否安装护栏、家中的药品放置位置、家中水果刀、剪刀等利器放的位置等。(3)患儿及家庭一般情况:包括患儿性别、诊断、出生日期、父母亲年龄、文化程度、家庭人口数、子女数、居住情况、学习阶段、家庭经济情况、父母与子女相处时间、儿童看护情况等。

1.3 质量控制 为保证调查工作的顺利开展与调查的质量,对调查过程涉及的每一个环节进行严格的质量控制,包括设计阶段的质量控制、调查员的质量控制、实施阶段的质量控制以及数据整理分析过程的质量控制。

1.4 统计学方法 采用EXCEL 2010建立数据库,采用SPSS 19.0对数据进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 117例研究对象的基本内容 男童74例(63.2%),女童43例(36.8%),平均年龄(4.90 ± 3.21)岁。痉挛型52例(44.44%),混合型32例(27.35%),手足徐动型7例(5.98%),共济失调型1例(0.86%),其他类型25例(21.37%)。

2.2 脑瘫患儿的非故意伤害的特征 117例脑瘫患儿中有38例(32.5%)在过去3个月发生了非故意伤害:其中33例(28.2%)发生了1次非故意伤害,4例(3.4%)发生了2次非故意伤害,1例(0.9%)发生了3

次意外伤害。从伤害地点和受伤部位来看,大部分发生在居室内(20/38,52.6%)和室外庭院(8/38,21.1%),主要受伤的部位是头颈部(16/38,42.1%)和下肢(17/38,44.7%);从伤害原因来看(3例患儿未报告伤害原因),以意外跌落为主(22/35,62.9%);从伤害严重程度和伤害的处理来看,以轻中度伤害(30/35,85.7%)为主,大部分到医院处理或者自行处理(29/35,82.9%),一半以上住院进行了治疗(21/35,60%);脑瘫患儿的非故意伤害主要发生在睡觉、休息等一般休闲活动(20/35,57.1%)。见表1。

表1 脑瘫患儿过去三个月非故意伤害的流行病学特征

项目	分类	脑瘫患儿	
		伤害例数	构成比(%)
伤害总次数(次)	1	33	86.8
	2	4	10.5
	3	1	2.6
伤害地点	居室内	20	52.6
	室外庭院	8	21.1
	马路上或街道上	4	10.5
	幼儿园或学校	1	2.6
	其它地方	5	13.2
伤害原因*	交通事故	1	2.9
	意外跌落	22	62.9
	运动伤害	5	14.3
	意外窒息	2	5.7
	咬伤	1	2.9
	撞击伤	2	5.7
	其它	2	5.7
伤害的严重程度*	轻度伤害	16	45.7
	中度伤害	14	40.0
	重度伤害	5	14.3
伤害发生后的处理*	未进行任何处理	3	8.6
	自行处理(自己或家长)	9	25.7
	幼儿园或学校医生	1	2.9
	诊所	2	5.7
	区级及以上医院诊治	20	57.1
伤害结果*	没有不适	4	12.1
	损伤有不适感	16	48.5
	肢体活动受限	10	30.3
	其他功能受损	3	9.1
主要受伤部位	头颈部	16	42.1
	脊柱/上背部	2	5.3
	骨盆/下背部	1	2.6
	臀部	2	5.3
	上肢	14	36.8
	下肢	17	44.7
伤害发生时活动*	一般休闲活动	20	57.1
	运动	7	20.0
	睡觉/休息	1	2.9
	吃饭	1	2.9
	其它	6	17.1

续表 1

项目	分类	脑瘫患儿	
		伤害例数	构成比(%)
伤害发生后住院接受治疗*	是	21	60.0
	否	14	40.0
受伤后孩子有多长时间内日常生活受到限制*	没有受限	5	14.7
	少于1 d	6	17.6
	1~7 d	6	17.6
	7~14 d	2	5.9
	14 d~1个月	6	17.6
	≥1个月	9	26.5
由于受伤孩子有多少天没去幼儿园或学校#	0 d	14	42.4
	少于1 d	1	3.0
	1~5 d	4	12.1
	≥6 d	14	42.4
	其他	2	5.9

注: * :3 例脑瘫患儿没报告相关情况;#:5 例脑瘫患儿没报告相关情况。

2.3 家庭因素对脑瘫患儿非故意伤害的影响 本研究对包括性别、年龄、父母亲年龄、父母受教育程度、家庭收入、家庭人口数、子女数、主要照顾人、与父母相处时间、孩子长期居住地、儿童性格、安全教育指导等 15 个家庭因素进行单因素分析发现:女性脑瘫患儿非故意伤害发生比例明显高于男童,差异有统计学意义($\chi^2=6.105, P=0.013$);家庭收入是影响脑瘫患儿发生非故意意外伤害的危险因素($P<0.05$)。与父母相处时间在 2 个 h 以内脑瘫患儿发生非故意伤害的比例明显高于相处 4 个 h 以上的脑瘫患儿($\chi^2=8.076, P=0.018$),见表 2。

表 2 不同家庭因素对脑瘫患儿三个月非故意伤害的影响

项目	分类	脑瘫患儿		χ^2 值	P 值
		例数	伤害数(百分比)		
性别	男	74	18(24.3)	6.105	0.013
	女	43	20(46.5)		
年龄(岁)	0~	67	22(32.8)	2.786	0.248
	5~	41	11(26.8)		
	11~18	9	5(55.6)		
	≥18	9	5(55.6)		
父亲年龄(岁)	<30	20	6(30.0)	0.246	0.970
	30~	59	19(32.2)		
	35~	22	7(31.8)		
	≥40	16	6(37.5)		
母亲年龄(岁)	<30	41	19(46.3)	7.666	0.053
	30~	50	10(20.0)		
	35~	15	6(40.0)		
	≥40	11	3(27.3)		

续表 2

项目	分类	脑瘫患儿		χ^2 值	P 值
		例数	伤害数(百分比)		
家庭人口数(个)	<3	41	15(36.6)	0.574	0.761
	4~5	64	19(29.7)		
	≥6	12	4(33.3)		
子女数(个)	≤1	59	20(33.9)	0.109	0.741
	≥2	58	18(31.0)		
儿童目前的居住情况	和父母	61	15(24.6)	3.640	0.162
	和父母一方	25	10(40.0)		
	和祖父母	30	13(43.3)		
	幼儿园	16	6(37.5)		
目前儿童就读于	小学	14	5(35.7)	0.745*	
	初中	2	0(0)		
	未入学	85	27(31.8)		
	父亲受教育程度	小学	5		
初中	38	12(31.6)			
高中、中专、大专	44	19(43.2)			
本科及以上	30	5(16.7)			
母亲受教育程度#	小学	6	3(50.0)	5.199	0.158
	初中	37	11(29.7)		
	高中、中专、大专	48	19(39.6)		
	本科及以上	25	4(16.0)		
与父母的相处时间(h/d)	<2	13	6(46.2)	8.076	0.018
	2~4	15	9(60.0)		
	>4	89	23(25.8)		
家庭收入(元)	<1 000	6	1(16.7)	13.508	0.009
	1 000~	19	12(63.2)		
	3 000~	40	12(30.0)		
	5 000~	37	12(32.4)		
	>10 000	15	1(6.7)		
儿童看护情况	父母亲一方全职	69	19(27.5)	0.169*	
	爷奶/外公外婆全职	42	18(42.9)		
	请专人全职	1	0(0)		
	请专人半职	3	0(0)		
	无专人	2	1(50.0)		

注: * :Fisher 精确 P 值;#:一位伤害儿童母亲未报告其文化程度。

2.4 环境因素对脑瘫患儿非故意伤害的影响 本研究对包括住所附近是否有施工场地、住所是否紧邻马路、周围环境是否陡峭、周围是否有湖、河流或水沟、上楼是否使用电梯、家中是否存放烟花爆竹、冬季是否用火盆火炉取暖、热源是否在儿童容易摸着的地方等 15 个环境因素对脑瘫患儿非故意伤害的影响进行分析发现,除了脑瘫患儿居住房屋周围环境陡峭(13/27, 58.1%)发生非故意伤害的比例明显高于房屋周围环境平坦(25/90, 27.8%)的患儿以外,其他环境因素对脑瘫患儿非故意伤害没有影响($P>0.05$),见表 3。

表3 不同环境因素对脑瘫患儿过去三个月发生非故意伤害的影响

项目	分类	脑瘫患儿		χ^2 值	P值
		例数	伤害数(百分比)		
住所附近有施工场地	是	82	29(35.4)	1.042	0.307
	否	35	9(25.7)		
住所紧邻马路	是	51	16(31.4)	0.050	0.822
	否	66	22(33.3)		
周围环境陡峭	是	90	25(27.8)	3.930	0.047
	否	27	13(58.1)		
周围有湖、河流或水沟	是	72	20(27.8)	1.886	0.170
	否	45	18(40.0)		
上楼使用电梯	是	83	25(30.1)	0.724	0.395
	否	34	13(38.2)		
家中有烟花爆竹	是	114	36(31.6)	0.246*	
	否	3	2(66.7)		
冬季使用火盆火炉取暖	是	58	18(31.0)	0.109	0.741
	否	59	20(33.9)		
热源在儿童容易摸着的的地方	是	89	26(29.2)	1.808	0.179
	否	28	12(42.9)		
家中地板防滑	是	54	18(33.3)	0.033	0.855
	否	63	20(31.7)		
室内光线明亮	是	10	5(50.0)	1.531	0.216
	否	107	33(30.8)		
家中药品儿童能轻易取得	是	104	35(33.7)	0.589	0.443
	否	13	3(23.1)		
家中的水果刀、菜刀、剪刀等利器儿童能轻易取到	是	100	30(30.0)	1.928	0.165
	否	17	8(47.1)		
儿童喜欢弹子等玩具	是	80	24(30.0)	0.709	0.400
	否	37	14(37.8)		
家中安装窗户防护栏	是	29	13(44.8)	2.681	0.102
	否	88	25(28.4)		

注: *: Fisher 精确 P 值。

3 讨论

脑瘫即脑性瘫痪,是最常见的发育障碍进而导致的终身性运动缺陷,同时经常伴有智力、语言、视听觉等多种损害。我国脑瘫的发病率约为 1.5‰~4.14‰,随着新生儿救治技术和高级生命支持技术的提升,脑瘫患儿的数量每年以 6~7 万的速度增加,截至 2018 年底我国大约有 500 万脑瘫患儿,这不仅给患儿本身带来了巨大的痛苦,而且会给脑瘫家庭和社会带来严重的经济和精神负担^[7-8]。

伤害是全世界重要的公共卫生问题,儿童和青少年是伤害发生的高危人群和重点人群。2017 年监测数据显示,0~17 岁儿童青少年伤害死亡率为 22.90/10 万,每年约有 65 000 名儿童死于伤害,伤害是 1~17 岁儿童的首要死因^[9]。国内外大多数文献都是关注健康儿童意外伤害,对其伤害人群、地区和时间三间分布及伤害类型特征进行了详细阐述和分析,但是对于残疾儿童的意外伤害国内外报道较少,尤其是对某一种类型的残疾儿童的意外伤害类型特征^[1,3,10]。

本研究发现脑瘫患儿过去 3 个月非故意伤害的发生率为 32.47%,2 次非故意伤害发生率为 3.4%。据

文献报道我国中小學生非故意伤害发生率高达 49.22%,人均非故意伤害次数达到每年 1.8 次,再伤害发生率为 20.90%^[9]。这说明本研究发现过去 3 个月脑瘫患儿非故意伤害的发生率显著低于正常儿童。其原因可能是因为脑瘫患儿除了终生性运动缺失外,还多伴随智力、认知、沟通、听力、视力等缺陷,导致其大部分时间都是在轮椅或者床上度过,而且绝大部分生活不能自理,日常生活起居都需要专人照顾,故其发生非故意伤害的概率要明显低于正常儿童。但是, Zhu 等^[10]研究发现残疾儿童非故意伤害发生率明显高于正常儿童(15.6% vs. 10.9%, $P < 0.05$),而且多重残疾儿童非故意伤害的发生率明显高于单一残疾儿童(39.7% vs. 15.6%, $P < 0.05$)。除此以外, Shi 等^[6]一项纳入 15 个研究的 meta 分析发现残疾儿童发生非故意伤害的风险是健康儿童的 2.39 倍。Sherrard 等^[11]以澳大利亚智力残疾人群为研究对象,发现智力障碍人群因非故意伤害住院治疗率是普通人群的 2 倍。以上诸多关于残疾儿童意外伤害的调查其主要对象是肢体残疾、智力残疾、听视觉残疾的儿童,同时还包括多重残疾的儿童,故其非故意伤害发生率显著高于正常儿童。

与既往研究结果类似,本研究发现脑瘫患儿非故意伤害主要以跌落伤为主,受伤部位主要是下肢和头颈部,伤害地点主要发生在居室内或者室外庭院,而且大部分非故意伤害发生于休息、睡觉或者休闲的时候^[12-13]。而对于正常儿童的非故意伤害多以道路交通伤害、溺水、烧烫伤、跌倒和中毒为主,同时也是意外伤害造成儿童死亡的主要原因^[3]。因此,这提示在制定预防非故意伤害的策略时,应制定最有效的措施来预防意外跌落^[14],同时通过改善家庭环境来降低脑瘫患儿非故意伤害的风险。应该从以下两个方面来制定预防脑瘫患儿意外伤害的策略,一方面为脑瘫患儿提供舒适的、个性化的轮椅或者其他移动设备;另一方面通过及时清理家中通道的障碍物或者修建有路缘的道路、安全的交叉路口。联合国儿童基金会 2013 年世界儿童状况报告的重点是加强残疾儿童的社会参与,并呼吁在所有儿童生活的环境中,包括幼儿园、学校、保健设施、公共交通、游乐场等,进行通用设计^[15]。

本研究发现性别、家庭收入和父母相处时间是脑瘫患儿发生非故意伤害的危险因素;大部分研究结果显示男性非故意伤害发生率普遍高于女性,且随着年龄增长,儿童的好奇心和探索世界的意愿逐渐增加,但他们却只有有限的理解能力或危险应对能力,从而非故意伤害的发生并未随着年龄的上升而减少。同样,

Petridou 等^[16]研究表明残疾儿童发生非故意伤害的 OR 值随着年龄的增长而增加。家庭经济状况同样影响脑瘫患儿的生活环境。加拿大一项研究表明,家庭经济状况差的儿童发生非故意伤害的风险是家庭经济状况好的 1.67 倍^[17]。同样 Saunders 等^[18]对 999 951 名移民加拿大的 0~24 岁人群进行调查发现,相对于非难民来说,难民发生非故意伤害的发生率是其发生率的 1.20 倍(95% CI: 1.40, 1.62)。这可能与家庭经济条件差导致保护因素少,生活环境恶劣,他人照顾和监督管理能力差有关。本研究还发现与父母相处时间在 2 个 h 以内脑瘫患儿发生非故意伤害的比例明显高于相处 4 个 h 以上的脑瘫患儿。但是,祝慧萍等^[19]对湖北省 1 201 名残疾儿童进行调查发现父母陪伴时间与非故意伤害之间无明显联系。存在差异的原因可能是脑瘫患儿日常生活都不能自理,绝大多数时间需要监护人或者家长来帮助其完成起居生活,因此在父母长时间的悉心照料下减少了非故意伤害的发生。

家庭环境因素是儿童发生非故意伤害,尤其是小年龄儿童发生非故意伤害的重要危险因素。比如家庭周围道路陡峭、地板湿滑、使用开放式火盆或火炉、存放烟花爆竹等在中国家庭特别是农村家庭相当普遍,这些因素对儿童伤害的发生产生极大的影响。但是,本研究发现除了家里周围道路是否陡峭对脑瘫患儿非故意伤害有影响以外,其他家庭环境因素对脑瘫患儿非故意伤害没有影响。这可能与脑瘫这一类特殊残疾儿童有关,因为这类儿童完成翻身、独坐、爬行、扶着站立、发声都落后于正常儿童,甚至有些肌张力高的儿童已丧失行动能力。

但是本研究还存在一定局限性。首先,本研究纳入脑瘫患儿是在本院康复科住院治疗的患儿,相对来说病情可能更加严重一些。其次,本研究没有纳入正常儿童进行病例对照研究,得到的结论都是与文献报道的正常儿童进行比较,其普遍性和推广性需要进一步行病例对照研究。最后,本研究样本量只有 117 例,故没有进行多因素 logistic 回归来寻找非故意伤害的独立危险因素。

参考文献

[1] 胡艳,邢艳菲,蒋琳,等. 广州市 7 岁以下儿童重度非故意伤害特征及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(21): 5319-5323.

[2] Birgul P, Esin Ocaktan M, Akdur R, et al. Evaluation of unintentional injuries sustained by children: a hospital based study from Ankara-Turkey[J]. Pak J Med Sci 2013, 29(3): 832-839.

[3] Rothman L, Clemens T, Macarthur C. Prevention of unintentional childhood injury: a review of study designs in the published literature

2013-2016[J]. Prev Med Rep, 2019, 15: 100918.

[4] 杜佳音,庞伟. 脑性瘫痪儿童前膝疼痛危险因素的研究进展[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(4): 475-478.

[5] Downs J, Blackmore AM, Epstein A, et al. The prevalence of mental health disorders and symptoms in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis[J]. Dev Med Child Neurol, 2018, 60(1): 30-38.

[6] Shi XQ, Shi JU, Krista K, et al. Unintentional injuries in children with disabilities: a systematic review and meta-analysis[J]. Inj Epidemiol, 2015, 2(1): 21.

[7] Salavati M, Vameghi R, Hosseini SA, et al. Mastery motivation in children with cerebral palsy (CP) based on parental report: validity and reliability of dimensions of mastery questionnaire in Persian[J]. Materia socio-medica, 2018, 30(2): 108.

[8] Forni R, Stojicevic V, van Son C, et al. Epidemiology of cerebral palsy in northeastern Switzerland[J]. Pediatr Phys Ther, 2018, 30(2): 155-160.

[9] 梁晓峰. 中国儿童伤害报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 35-42.

[10] 周义夕,高刘伟,费高强,等. 我国儿童非故意伤害现状研究进展[J]. 伤害医学(电子版), 2019, 8(1): 47-52.

[11] Zhu H, Abudusaimaiti X, Xiang J, et al. Deliberate self-harm among Chinese children with different types and severity of disabilities[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(17): 3149.

[12] Sherrard J, Tonge BJ, Ozanne-Smith J. Injury in young people with intellectual disability: descriptive epidemiology[J]. Inj Prev, 2001, 7(1): 56-61.

[13] Zhu H, Xiang H, Xia X, et al. Unintentional injuries among Chinese children with different types and severity of disability[J]. Ann Epidemiol, 2014, 24(1): 23-28.

[14] Jernbro C, Bonander C, Beckman L. The association between disability and unintentional injuries among adolescents in a general education setting: evidence from a Swedish population-based school survey[J]. Disabil Health J, 2020, 13(1): 100841.

[15] 池家煌, 张金华, 伍啸青, 等. 2016 年厦门市老年人伤害病例特征分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(1): 104-106.

[16] United Nations Children's Fund (UNICEF). The state of the world's children: children with disabilities[EB/OL]. (2019-12-08). <http://www.refworld.org/docid/51cbe6074.html>.

[17] Petridou E, Kedikoglou S, Andrie E, et al. Injuries among disabled children: a study from Greece[J]. Inj Prev, 2003, 9(3): 226-230.

[18] Kaplan G, Fraimovich M, Sikron F. Adolescent health status: new immigrants from the former Soviet Union and Israeli-born[J]. Harefuah, 2007, 146(6): 420-424, 503.

[19] Saunders NR, Macpherson A, Guan J, et al. Unintentional injuries among refugee and immigrant children and youth in Ontario, Canada: a population-based cross-sectional study[J]. Inj prev, 2018, 24(5): 337-343.

[20] 祝慧萍. 残疾儿童健康与意外伤害研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2012.