

0~14 岁儿童意外伤害危险因素病例对照研究

邱厚兴 蒋召伦 杨 琼 赵崇华

摘要 为探讨导致儿童意外伤害的危险因素,为预防和减少发病提供依据,对 468 例意外伤害儿童进行 1:1 配对的病例对照研究,资料分析采用条件 logistic 分析方法。结果:单因素分析发现与多子女、父母文盲、低收入、室内放置农、鼠药、无人照看、房周危险环境等因素有关,多因素分析发现父母文盲、室内放置农药、家庭低收入、房周危险环境等为较稳定的影响因素。结论:儿童意外伤害是多因素相互作用的结果是可以预防的。

关键词 意外伤害 危险因素

A Case - Control Study on the Risk Factors of Accidental Injury among 0 - 14 Year - Old Children Qiu Houxing, Jiang Zhaolun, Yang Qiong, et al. Tengzhou Central People's Hospital, Shandong 227500

Abstract To investigate the risk factors resulting in accidental injury in children and to provide basis for the prevention and reduction of such incidence, 468 cases of children with accidental injuries were studied through a one to one matched case - control study. Data was analysed with conditional logistic analysis. Results from single - factor analysis showed that such cases were associated with following factors: a) multiple children in the family with parents illiterate or low income; b) pesticide or raticide was stored inside the rooms; c) negligence of the dangerous environment risk around their houses. Results from multiple - factors analysis showed that children with illiterate parents, house that had pesticide stored in, low family income and whose houses were under vulnerable condition of collapse were most likely to suffer accidental injuries. Author concluded that the accidental injuries to children were caused by multiple factors which are preventable.

Key words Injury Risk factor

儿童意外伤害是儿童死亡的首要原因,也是儿童伤残的主要危险因素,对儿童意外伤害的研究已受到世界各国的关注^[1-3]。儿童期意外伤害已被国际学术界确认为 20 世纪儿童期重要健康问题。为此,我们采用 1:1 病例对照研究的方法对儿童意外伤害的危险因素进行了分析,为预防和减少发病提供依据。

对象与方法

一、研究对象:病例来自滕州市中心人民医院 1995 年 7 月 1 日至 1996 年 6 月 30 日

住院治疗的 0~14 岁意外伤害儿童。包括外科、五官科和儿科的意外伤害患儿。共 468 人。选择同性别、同年龄(1 岁以内同月龄、1 岁以上同岁)、同一居住街区或同一村庄的不同家庭,与患儿家庭居住最近,且无意外伤害病史的健康儿童作为对照组。病例与对照按 1:1 配对。

二、调查方法:病例和对照采用统一的危险因素调查表,由笔者(或由经过专门培训的调查员)通过直接询问的方式调查,由患儿和其父母回答。调查内容包括患儿胎次、父母职业和文化程度、家庭收入、子女数、入托儿所或入学、散居、家长对子女安全教育情况、交通常识、看护情况、玩火、骑车、锐利玩具、

爬高、室内放置农药、鼠药、药品、防范措施、住房周围危险环境等共 58 项。病例在入院 3 天内完成调查,对照则在 7 天内完成。

三、统计分析方法:将病例和对照成对输入 IBP-PC 计算机,按年龄分为 0~岁、3~岁、7~14 岁 3 个年龄段。先用单因素条件 logistic 回归分析,在此基础上选择有显著意义的因素进行多因素条件 logistic 回归分析。单因素分析采用 EPI info 软件,多因素分析采用 Egret 软件。

结 果

一、均衡性检验:病例和对照的性别、年龄、居住地均无显著性差异、信息提供者为患者和患儿父母,亦无显著差异。

二、468 例伤害患儿分类:依据年龄大小分为三组,从表 1 可以看出 0~岁年龄组前三位的伤害类型依次为烧烫伤、异物、中毒;3~、7~14 岁年龄组前三位者分别为:坠落伤、车祸、钝器锐器伤和车祸、坠落伤、钝器锐器伤。而 468 例患儿总的伤害以坠落伤、车祸和烧烫伤占前三位。车祸、碰伤、枪伤、爆炸伤随年龄的增加而升高,而烧烫伤、中毒、异物则随年龄的增长而降低。窒息仅发生在小年龄儿童。

三、单因素分析结果:①0~岁年龄组:父亲文盲、家庭低收入、无人照看、兼职保姆、室内放置农、鼠药、防范措施不健全,是意外伤害的危险因素;②3~岁组:多子女、散居、父母文盲、低收入、常爬高、室内放置农鼠药、住房周围危险环境是危险因素;③7~14 岁组:父母文盲、低收入、不知道交通常识、常爬高、防范措施不健全及住房周围危险环境是意外伤害的危险因素。独生子女,经常安全教育,健全的防范措施,学龄前儿童入托或专人照看,学龄儿童入学、上学时接送,知道交通常识为保护因素(表 2)。

四、多因素回归分析结果:根据以上单因素分析结果,采用逐步引入法把作用显著(α

<0.05)的自变量按其作用大小依次引入条件 logistic 回归方程,直到作用不显著为止。最终进入主效应模型的变量即意外伤害的主要危险因素。0~岁和 3~岁两组无人照看,防范措施不健全,室内放置农药,低收入,7~14 岁组父文盲,住房周围危险环境为主要危险因素。婴幼儿专人照看,独生子女,3 岁以上安全教育,防范措施健全为主要保护因素(表 3)。

表 1 468 例儿童意外伤害分类

伤害分类	年龄组(岁)			合计
	0~	3~	7~14	
坠落伤	12	62	40	114
车祸	10	45	54	109
碰伤	4	6	15	25
钝、锐器伤	5	26	16	47
烧烫伤	48	21	2	71
中毒	20	7	2	29
动物伤	-	6	-	6
异物伤	27	5	2	34
自杀	-	-	2	2
他杀	-	1	-	1
溺水	-	1	2	3
电击伤	-	4	1	5
窒息	8	-	-	8
枪伤	-	2	5	7
爆炸伤	-	1	6	7

讨 论

意外伤害并非是偶然发生的,它是与人类有关的诸多因素综合作用的结果。因此分析儿童意外伤害的因素必须从多因素的角度进行考虑。Foote^[4]提出了与意外伤害有关的三个基本因素:宿主、作用物、环境。当宿主、作用物和环境因素以某种危险的方式,在某种特定的时间内同时出现时,意外伤害就可能发生。本研究经单因素 logistic 回归分析发现共有 19 个因素与儿童意外伤害有关系,将这些因素归纳可分为三个方面:①家庭一般状况对意外伤害的影响。如父母文化程度、经济收入、子女数。父母文盲、低经济收入、多子女可使儿童意外伤害的危险度增加;②对儿童照看及教育情况。婴幼儿无人照

表 2 单因素条件 logistic 回归分析结果

变 量	因 素	OR 值	95% CI	β SE	P 值
0~岁					
X ₁₇	父亲文盲	2.474	1.452~4.215	0.272	<0.001
X ₂₇	家庭经济收入 \leq 200元/月*	2.556	1.482~4.407	0.278	<0.001
X ₄₈	儿童无人照看	2.733	1.531~4.938	0.302	<0.001
X ₄₉	专职保姆	0.2131	0.1171~0.3878	0.305	<0.001
X ₅₀	兼职保姆	4.750	2.549~8.852	0.318	<0.001
X ₅₂	室内放置农药	2.933	1.633~5.271	0.299	<0.001
X ₅₃	室内放置鼠药	1.778	1.0112~3.167	0.295	0.046
X ₅₆	防范措施不健全*	2.556	1.811~3.607	0.176	<0.001
3~岁					
X ₁	独生子女	0.5818	0.4275~0.7918	0.157	<0.001
X ₅	入托	0.4400	0.2665~0.7265	0.256	<0.001
X ₁₇	父亲文盲	4.5000	1.858~10.90	0.451	<0.001
X ₂₅	母亲文盲	3.0000	2.185~4.576	0.185	<0.001
X ₂₇	家庭经济收入 \leq 200元/月	3.179	2.219~4.557	0.184	<0.001
X ₃₆	安全教育*	0.3396	0.2327~0.4957	0.193	<0.001
X ₃₇	知道交通常识*	0.5250	0.3096~0.8903	0.269	0.014
X ₄₂	常爬高*	2.406	1.593~3.634	0.210	<0.001
X ₅₂	室内放置农药	3.5000	2.30~5.327	0.214	<0.001
X ₅₃	室内放置鼠药	2.3510	1.6~3.4540	0.196	<0.001
X ₅₅	防范措施健全*	0.4268	0.2873~0.6340	0.202	<0.001
X ₅₈	住房周围危险环境*	1.945	1.405~2.693	0.166	<0.001
7~14岁					
X ₇	学生	0.2353	0.07917~0.6993	0.556	0.003
X ₁₇	父亲文盲	6.000	2.082~17.29	0.54	<0.001
X ₂₅	母亲文盲	2.706	1.551~4.720	0.284	<0.001
X ₂₇	家庭经济收入 \leq 200元/月	1.708	1.032~2.827	0.257	0.034
X ₃₇	知道交通常识	0.4286	0.2570~0.7146	0.261	<0.001
X ₃₈	不知道交通常识*	2.333	1.399~3.890	0.261	<0.001
X ₄₂	常爬高	2.923	1.557~5.487	0.321	<0.001
X ₃₆	安全教育	0.09375	0.02871~0.3062	0.604	<0.001
X ₅₁	上学接送	0.4286	0.1963~0.935	0.398	0.026
X ₅₆	防范措施不健全	3.500	1.595~7.679	0.401	<0.001
X ₅₈	住房周围危险环境	2.500	1.447~4.319	0.279	<0.001

* 1. 家庭经济收入:全家平均月收入。

2. 常爬高,每周 \geq 1次或每月 \geq 4次爬高到地面2米以上,如爬树、上平房顶、楼顶、爬墙等。

3. 安全教育:家长或老师对1岁以上儿童每周 \geq 1次安全教育。

4. 交通常识: \geq 3岁儿童知道红绿灯知识和靠右行走等。

5. 防范措施:农、鼠药等危险品放在儿童不能取到的地方,保温瓶有专门放置处,儿童不易弄倒。以上措施全有为防范措施健全,否则为不健全。

6. 住房周围危险环境:住房周围100米内有河、水沟、深坑、大公路等。

看,兼职保姆,3岁以上儿童散居,常爬高是危险因素。专职保姆,入托,入学,经常安全教育,掌握交通常识是保护性因素。③室内及住房周围的危险因素。室内有农药、鼠

药、住房周围危险环境,且无防范措施为危险因素。

经多因素回归分析发现:室内放置农药、住房周围危险环境为主要危险因素,对儿童

表3 多因素条件 logistic 回归分析结果

变 量	OR 值	95% CI	βSE	P 值
0-岁				
X ₄₉	0.2371	0.1212~0.4641	0.343	<0.001
X ₄₈	3.066	1.637~5.745	0.320	<0.001
X ₅₂	2.325	1.191~4.539	0.341	0.013
X ₅₆	2.516	1.674~3.782	0.208	<0.001
3-岁				
X ₂₅	2.179	1.409~3.904	0.255	0.002
X ₂₇	1.773	1.107~2.845	0.240	<0.001
X ₅₂	1.962	1.144~3.328	0.271	<0.001
X ₃₆	0.4724	0.2753~0.8035	0.272	0.002
X ₅₅	0.5070	0.2963~0.8697	0.274	0.011
X ₁	0.6180	0.3946~0.9476	0.222	0.026
7-14岁				
X ₁₇	4.902	1.442~16.66	0.624	0.011
X ₅₈	2.204	1.163~4.178	0.326	0.015
X ₃₆	0.09873	0.02562~0.3805	0.688	<0.001

特别是学龄前儿童来说,活动最多的场所是家中及周围场所,因而家中意外伤害发生率高,国外约占70%^[4]。我国中学生意外伤害有55.4%发生在家中^[5]。我国0~4岁儿童意外死亡地点也主要是家中及周围场所^[6]。由于农药、鼠药在室内存放、保管不当,易被儿童误食,盛放热水、热烫的水瓶、锅、碗放置不当,儿童玩具、剪、针放置不当,玩动物等,加上对儿童照顾不周,则容易导致中毒、烧、烫伤、玩具伤、动物咬伤、锐器伤等伤害。住房周围有池塘、深坑、大公路等危险环境也是造成儿童意外伤害的主要危险因素。

本研究表明儿童意外伤害还与父母文化程度有密切关系,父母文化程度越低,子女意外伤害的可能性就越大,父母的知识水平直接影响对子女的教育,包括健康和安全教育,经常对子女进行安全常识的教育可减少儿童意外伤害的发生。

贫穷与多子女同样是儿童伤害的重要因素,而贫穷与多子女又有密切相关,特别是在

农村,由于子女多、大人照顾不过来或忙于生计由年长的儿童照看弟妹或根本无人照看,容易导致儿童伤害的发生,因此实行计划生育提高人民文化、生活水平可减少意外伤害的发生。

参 考 文 献

- 1 Division of Injury Control, CEHIC, CDC. Children injuries in United States, special contribution. *Am J Dis Child*, 1990, 144:627.
 - 2 Hopkin RS, Writer JV, Mortenson BK. Childhood injury mortality in Ohio, 1979 to 1986. *Am J Dis Child*, 1990, 144:79.
 - 3 Waller AE, Baker SP, Szoeka A. Childhood injury deaths: national analysis and geographic variations. *Am J Public Health*, 1989, 79:310.
 - 4 余晓鸣. 儿童意外伤害及预防. *中国学校卫生*, 1990, 11:33.
 - 5 李湘生, 宣英琴, 朱敏, 等. 中学生伤害流行病学调查分析. *中华流行病学杂志*, 1997, 18:148.
 - 6 林良明, 刘玉琳, 米杰, 等. 1991~1993年中国0~4岁儿童意外死亡监测结果. *中华儿科杂志*, 1995, 33:204.
- (收稿:1997-12-10 修回:1998-03-18)