

伤害干预系列

技术指南



卫生部疾病预防控制局

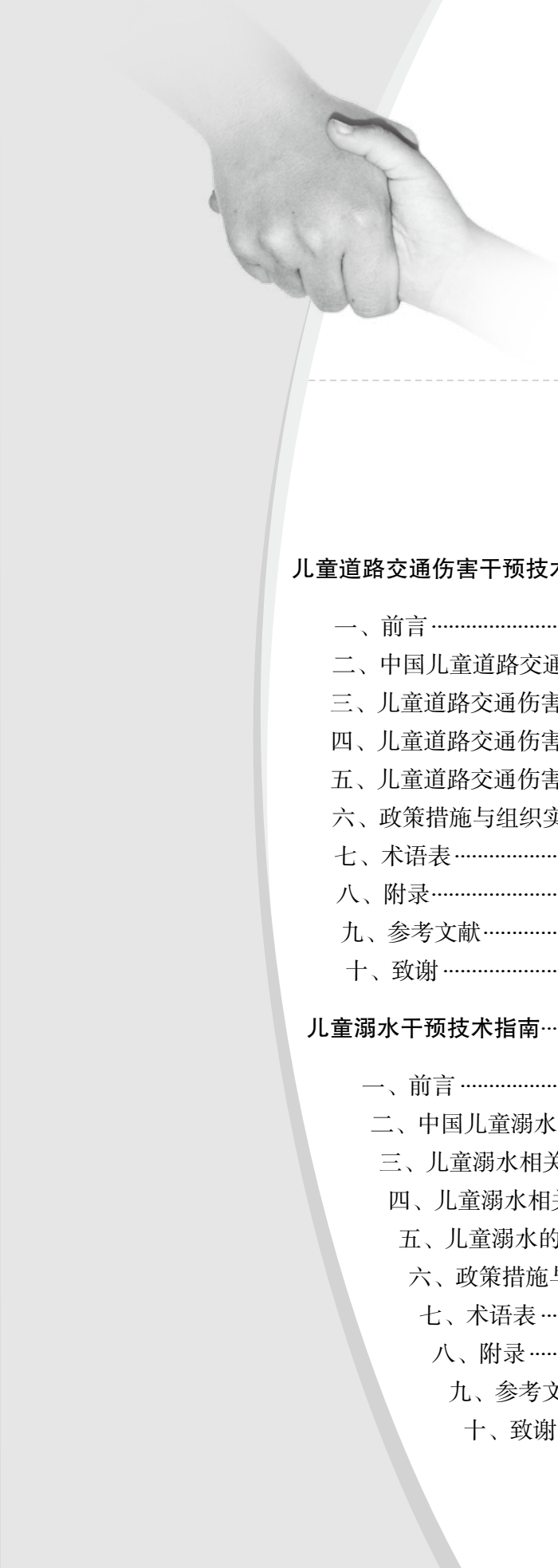
卫生部疾病预防控制局关于 印发伤害干预系列技术指南的通知

各省、自治区、直辖市卫生厅局疾控处，新疆生产建设兵团及计划单列市卫生局疾控处：

为加强伤害预防控制工作，指导开展伤害干预工作，我局组织编写伤害干预系列技术指南，包括《儿童道路交通伤害干预技术指南》、《儿童溺水干预技术指南》、《儿童跌倒干预技术指南》和《老年人跌倒干预技术指南》。现在印发给你们，请遵照执行。

请从卫生部网站（www.moh.gov.cn）下载《儿童道路交通伤害干预技术指南》、《儿童溺水干预技术指南》、《儿童跌倒干预技术指南》和《老年人跌倒干预技术指南》。

二〇一一年八月二十六日



目 录

CONTENTS

儿童道路交通伤害干预技术指南	1
一、前言	3
二、中国儿童道路交通伤害流行状况	3
三、儿童道路交通伤害危险因素	4
四、儿童道路交通伤害相关信息收集和利用	9
五、儿童道路交通伤害干预	12
六、政策措施与组织实施	28
七、术语表	33
八、附录	35
九、参考文献	40
十、致谢	40
儿童溺水干预技术指南	41
一、前言	43
二、中国儿童溺水流行状况	43
三、儿童溺水相关危险因素	44
四、儿童溺水相关信息收集	49
五、儿童溺水的干预策略和措施	51
六、政策措施与组织实施	63
七、术语表	65
八、附录	67
九、参考文献	72
十、致谢	73



儿童跌倒干预技术指南	75
一、前言	77
二、儿童跌倒流行状况	77
三、儿童跌倒危险因素	78
四、伤害相关信息的收集和利用	84
五、儿童跌倒干预策略和措施	85
六、政策措施与组织实施	101
七、术语表	107
八、附录	109
九、参考文献	113
十、致谢	114
老年人跌倒干预技术指南	115
一、前言	117
二、老年人跌倒流行状况	117
三、老年人跌倒危险因素	117
四、老年人跌倒相关信息收集和利用	120
五、老年人跌倒的干预策略和措施	121
六、政策措施与组织实施	136
七、术语表	142
八、附录	143
九、参考文献	149
十、致谢	150

1



儿童道路交通伤害干预 技术指南



一、前言

根据联合国儿童权益大会的惯例,儿童是指年龄不大于 18 岁的人。道路交通伤害(Road Traffic Injuries, RTI)是全球儿童的主要伤害死亡原因之一。全世界每年死于道路交通伤害的儿童人数超过 26 万,而且每年因道路交通事故遭受非致死性伤害的儿童人数估计达 1000 万以上。93% 的儿童道路交通事故死亡发生在中低收入国家。

在我国,道路交通伤害也是儿童的主要伤亡原因。2006 年全国死因监测资料显示,我国儿童道路交通伤害死亡为 1.3 万余人,是我国儿童的第二位伤害死亡原因,同时还伴随着大量的致伤、致残,给儿童所在家庭造成沉重的经济负担和精神创伤。因此,儿童道路交通伤害已经成为一个不可忽视的重要公共卫生问题,并且在目前全国机动车保有量和公路里程迅速增长的情况下,面临的挑战将更为严峻。

以往,道路安全问题通常被当作公安、交通管理部门的职责而远离我们的视线。如今,作为公共卫生工作者,我们需要接受的新观念就是——道路安全问题是一个涉及多部门的公共卫生问题,包括卫生部门在内的多个部门应该勇于承担责任,开展相关活动,共同促进道路交通安全。首先,我们需要确定的观点是,多数道路交通事故是可以预防和预测的,它属于人为造成的问题,完全可以进行合理的分析,采取相应的对策予以解决。其次,道路交通伤害是一个社会公平问题,应该致力于保护所有道路使用者,因为非机动车道路使用者承受着最大的道路交通死亡和伤害的负担。

儿童由于其生理特点,在道路交通系统中成为一个特殊的群体。他们主要是步行者、非机动车驾驶员和机动车乘客,是道路交通系统中的弱势群体,是道路安全重点关注的人群。在我国机动化程度和城市化进程快速发展的今天如何开展儿童道路交通伤害的预防,已经成为一个迫在眉睫的问题。

本指南从公共卫生的角度,通过文献回顾、信息分析、专家研讨和论证,总结了国内外儿童道路交通伤害预防的证据和经验,并结合我国的实际情况,全面描述了我国儿童道路交通伤害的流行状况、相关危险因素、干预手段和方法等,以期能够对基层卫生工作者和开展儿童道路伤害预防工作的相关部门起到指导和借鉴作用,为我国儿童能够远离伤害、健康成长做出贡献。

二、中国儿童道路交通伤害流行状况

全国疾病监测数据显示,2006 年我国儿童道路交通事故死亡率为 3.03/10 万,仅次于溺水,居伤害死因顺位的第二位,占伤害死因构成的 17.59%。由此估算,2006 年我国因道路交通事故死亡的 20 岁以下人数达 1.3 万余人。各年龄段儿童道路交通事故死亡率差别不大,以 15~17 岁最高(5.52/10 万)、5~9 岁最低(2.09/10 万),各年龄

段儿童男性道路交通事故死亡率均高于女性。农村 20 岁以下各年龄段儿童道路交通事故死亡率均高于城市,15 岁以下儿童道路交通事故死亡率呈东、中、西部依次递增,而 15~19 岁则为东、西、中部依次递增。

我国道路交通伤害的发生情况缺乏系统数据,尚无全国的发生率、流行率、致残率等资料。2006 年公安部门处理的道路交通事故中,14% 以上的受伤者为 20 岁以下人群,达 6 万余人次,其中 60% 为 16~19 岁。部分农村地区人群调查显示,15 岁以下儿童的道路交通伤害年发生率低于 5‰。在中小学生中,一年内到医院或校医室诊治、家长或老师做紧急处理或休息半天以上的车辆伤害发生率为 1.1%~12.7%,男性儿童伤害发生率明显高于女性。江西省大规模社区调查发现,儿童道路交通伤害年发生率为 0.74%。

对 2000—2004 年北京、上海、广州三城市公安部门处理的道路交通事故的回顾性调查发现,15 岁以下儿童步行者道路交通伤害年发生率为 57.3/10 万~88.2/10 万,以 5~9 岁最高,男性伤害发生率明显高于女性;每 9~10 名 15 岁以下儿童步行者发生道路交通伤害,就有 1 名死亡。

来自医院的数据显示,儿童道路交通伤害住院病例中男性是女性的两倍,年龄以 1~4 岁及 5~9 岁为主;10.96% 的道路交通伤害门、急诊就诊病例为儿童,15.71% 的儿童伤害门、急诊就诊病例为道路交通伤害;儿童道路交通伤害就诊病例中,以 5~9 岁病例数最多(30.26%),且各年龄段儿童道路交通伤害占门、急诊伤害病例的比例也以 5~9 岁最高(17.60%);各年龄段儿童道路交通伤害病例均为男性多于女性(男女比为 1.7 : 1),但各年龄段女性的道路交通伤害病例占伤害病例的比例高于男性。

以上数据显示,在我国,儿童是道路交通伤害的主要影响人群之一,其中男童道路交通伤害发生率高于女童。此外,尽管有部分数据不一致,但大多数据显示 5~9 岁是儿童道路交通伤害的高发年龄。

三、儿童道路交通伤害危险因素

大部分针对全人群的道路交通伤害危险因素对儿童基本适用,比如超速、酒后驾驶、不使用安全装置以及与车辆本身和道路环境有关的因素。然而,有一些危险因素是特别针对儿童的。目前,道路的规划设计主要是根据成人而不是儿童的需要制定的,所以当儿童与道路环境接触时,他们的处境就更加危险。

(一) 儿童自身相关因素

1. 体格发育程度

儿童的头部、胸部、腹部和四肢都处于发育阶段,相对较柔软,与成年人相比,伤

害发生时儿童更易受到伤害。另外,儿童一般身材矮小,不容易看到车辆,或者不容易被停着的汽车或大型卡车等车辆驾驶员看到,这已经是儿童步行者伤害的一个公认危险因素。儿童的感知能力也未完全发育成熟,他们对听觉和视觉信息的综合处理能力有限,通常很难准确判断声音的来源,这导致他们可能错过关键的危险提示,从而增加道路交通伤害的危险。

2. 认知发育程度

儿童的认知程度会影响他们在道路环境中做出安全决定的能力,而认知程度又与年龄密切相关。5~7岁的儿童只能看见近处的、可以看到的车辆,而不能准确估计即将发生的交通事故。比如道路上的盲区,道路上阻碍司机视野的障碍物以及复杂的道路连接处等危险地段。低龄儿童还没有萌生自我危险意识,也不能感知到危险情况,另外,孩子很容易分心,只会本能地把思想集中在自己的乐趣当中,不理睬危险。这些,都使他们成为最易受到道路交通伤害的人群。儿童的认知程度在11岁以后进一步成熟,能够辨认一条路上危险的位置,而且能够做出判断。12岁以上的儿童当面对两项任务时,能够调整自己的行为。

3. 冒险行为

低龄儿童(较小的儿童)可能无意中尝试冒险行为;而较大的儿童和青少年则可能主动去寻求冒险,因为冒险行为会使他们感到能掌握自己的命运,或者能够反对权威。纵观所有年龄段,尤其是年轻人,男性的冒险行为比女性更普遍。适当的冒险行为属于正常的生理特性,且对儿童的生长发育是必须的。所以成人有责任了解儿童在道路环境中的这种脆弱性,以及他们发育的局限性,通过提供适当的行为干预措施保证儿童的安全。

4. 同伴影响

随着低龄儿童逐渐成长为青少年,父母对他们的影响逐渐减弱,他们开始发现并维护自己的独立性,这种转变表现在他们的生活方式越来越多地遵守特定的社会规范,而这些规范最初可能来源于同伴。年轻人文化中的社会规范,包括同伴压力和强调反叛等,都能影响他们的驾车方式,同伴可能作为乘客影响年轻驾驶员的驾车行为。有研究表明,年轻驾驶员比年长驾驶员更易在同伴压力下违反交通法规,比如超速、酒后驾驶和冒险超车等。如果车内有年轻乘客,那么年轻驾驶员不论男性或女性,他们的行驶速度更快,通过十字路口时的行车间距更小。

5. 性别

有证据表明,性别与道路安全行为、道路交通伤害有很强的相关性。大多数研究显现了明显的男性偏好,而且适用于世界不同地区,也适用于致死性和非致死性伤害。这可能归因于男性的暴露程度和冒险行为均较女性增加。

6. 道路使用者类型

(1) 步行者

大部分在道路上受伤或死亡的儿童是步行者。由于身体和认知发育的限制增加了儿童步行者在道路交通碰撞中的危险,尤其是低龄儿童做出安全决定的能力受限。在一些中低收入国家,儿童在道路上玩耍,或者做街边生意,这都显著增加了他们的暴露,冒险行为和同伴压力也可能增加青少年步行者的危险。

(2) 乘车者

对于机动车内的儿童乘客来说,主要的危险因素是缺乏或者没有使用合适的固定保护装置(安全座椅和安全带)。应根据儿童的年龄、重量和高度让他们使用合适的安全座椅或安全带。我国儿童安全座椅使用率很低,而且随着儿童年龄的增加,使用率逐渐减低。

(3) 骑自行车者

骑自行车者最主要的危险因素是暴露。在我国,自行车主要是作为交通工具,这就使道路交通伤害的比例很高。

其他与骑自行车有关的危险包括:没有佩戴或没有正确佩戴头盔;在混行道路上骑车;在人行道上骑车;骑自行车者的醒目性不够。

(4) 乘摩托车者

乘摩托车者最主要的危险因素也是暴露。在某些地区,儿童从很小就乘坐摩托车,且头盔佩戴率很低,部分原因是由于缺乏合适尺寸的头盔或者头盔价格昂贵。头盔佩戴率低是头部损伤的一个显著危险因素,研究表明佩戴头盔高度依赖相关法律法规的强制执行,但目前对所有年龄都缺乏广泛的法律规定,加之执法缺位和合格头盔价格偏高,也是头盔佩戴率低的原因之一。

(5) 年轻驾驶员

年轻驾驶员是一个特殊的危险人群。许多相互影响的因素使年轻驾驶员在道路交通伤害中危险更大,如:

- ① 年龄:16~19 岁的新手比 20 岁及以上的新手发生碰撞次数多;
- ② 年轻驾驶者的危险行为:包括酒后驾驶、超速、不使用安全带、分心、疲劳;
- ③ 无论男性或女性年轻驾驶员,在夜间和清晨,发生道路交通事故的几率都增大;
- ④ 有其他年轻人同乘车辆是年轻驾驶员发生碰撞的最重要因素之一;
- ⑤ 年轻人有违反交通规则倾向。

7. 缺乏监管

缺乏成人监管是儿童道路交通伤害的一个危险因素。父母或其他监护人可以决定是否让孩子系上安全带,是否让孩子在道路上玩耍以及玩多长时间等。如果有成人的监管,儿童发生道路交通伤害的比例显著下降。

8. 贫困

在道路交通伤害中,家庭的社会经济状况影响儿童和年轻成人的死亡或受伤,家庭背景越贫穷的儿童危险越大。这种相关性无论在国家之间还是某一国家内不同地区间都成立。

(二) 车辆相关因素

1. 车辆设计缺陷

车辆设计的缺陷是儿童道路交通伤害的一个重要危险因素。通过合理的设计能够降低儿童步行者伤害的严重性,例如,设计柔软的汽车吸能前端来防止步行者头部与车辆前端接触,安装汽车侧面防钻入装置、倒车传感器,来减少低龄儿童被撞倒的危险。与自行车有关的车辆设计因素,经常发生的是坐在后座上的儿童脚被车后轮绞住,自行车人体工效学的改变能提高自行车的安全性。

2. 车辆维护状况

目前没有证据表明定期车检会减少道路交通事故的发生率,但是对商业运输车辆进行车检十分必要,实践证明大型商业运输卡车刹车缺陷是一个危险因素。

案例 1

2006年11月21日早晨6时40分,一辆拉载了50名小学生及1名成人的中型客车在途经通村公路一座小桥右转时,由于车辆超载,车速过快,方向盘失灵,导致车辆向左侧翻,从距水面约3米高的桥上坠下,落入约1米深的河水中。事故造成8名小学生(5男3女)死亡,39名不同程度受伤,其中重伤7名。超速行驶、超员载客、驾驶员驾驶的车辆与准驾车型不符、机动车制动系统不符合安全标准,是导致事故的直接原因。



坠入桥下的“送子车”

(三) 环境因素

儿童在道路环境中经常从事的活动有骑车、行走、跑步、玩耍以及其他集体活动,尽早开展此类活动教育有益于儿童的身体发育。因此,保持道路环境的安全很重要,这样才能使儿童在从事这些活动时避免将自己置于危险之中。

当今世界现代化和城市化迅猛发展,更快的机动性成为追求的目标,而安全的机动性,尤其是儿童的安全,却很少被考虑。一些特定的环境因素增加了儿童使用道路

系统的危险,这些因素包括:

- ① 交通容量超过 15 000 辆机动车 / 天;
- ② 缺乏土地使用和路网规划;
- ③ 高速行驶的长直公路,加上居民住房、学校和商业门店构成的混合道路使用状态;
- ④ 缺乏活动场地,导致儿童在道路上玩耍;
- ⑤ 缺乏将道路使用者分开的设施,例如专用的自行车道和人行道;
- ⑥ 缺乏安全有效的公共交通系统;
- ⑦ 车速不当,尤其是在儿童玩耍或步行上下学的居民区。

案例 2

2005 年 11 月 14 日早晨 5 点 40 分,某中学 900 多名学生在公路上跑操后调头转弯返校时,一辆东风带挂货车横冲直撞碾压过来,造成 21 人死亡、17 人受伤的惨剧。虽然事故的主因是司机不遵守交通法规、疲劳驾驶造成的,但是如果学校有足够的活动场地,师生不必到公路上进行晨练,如果政府能给学生提供安全而完善的体育活动设施,如果交管部门对学生在公路上跑操的行为早干预、早制止,校方对在公路上跑操的安全隐患早觉察、早整改,这场灾难也就无从发生,21 个含苞待放的生命就不会夭折。学校缺少活动场地,在体育设施方面投入不足已成为学校不可回避的安全隐患之一。



车祸现场示意图



肇事车辆

(四) 医疗与救护

道路交通伤害导致的死亡一般发生在三个阶段。第一,因伤害过于严重而立即死亡或伤害发生后很快死亡;第二,在事故发生几小时后死亡;第三,在事故发生几天或几周后死亡,死因多为感染、多系统衰竭或其他外伤并发症。据此将医疗救护因素分为三方面:

1. 院前因素

对于机动化程度很高的城市,因交通流量大和手机普及,一旦发生道路交通事故,人们通常能很快通知医疗机构,伤者由医院救护车救离现场。而经济水平较低的城市中,伤者常常是由旁观者、亲属、商业运营车辆或警车救离现场并送往医院的。

去往医院急救途中的不安全运输方式是重要的院前危险因素。由于救护车行驶速度过快以及救护车内部通常缺乏有效的防护固定设施,伤者乘坐救护车同样有危险。

2. 医院救护因素

外伤救护应该由训练有素的医护人员提供,而在经济水平不发达的地区,道路交通事故后伤者的医疗救治常常是由缺乏专业训练的医护人员提供。另一个重要的危险因素是救治延迟。

3. 康复治疗因素

良好的康复服务是儿童从道路交通伤害中得到恢复的重要条件。因缺乏康复治疗人员、必要的基础设施和康复治疗的指导方针,目前康复服务非常有限。

四、儿童道路交通伤害相关信息收集和利用

儿童道路交通伤害相关信息的收集和利用是做好儿童道路交通伤害预防工作的基础性、关键性步骤。通过准确的数据和有效的证据,可以了解儿童道路交通伤害问题的严重程度和相关因素,指导制定有效的政策和策略;可以评估儿童道路交通伤害预防工作成功策略的成本效益;对深入开展预防工作、取得公众支持和筹集预防项目资金也非常关键。

(一) 可以利用的信息

道路交通伤害的绝大多数数据来源于卫生和公安交通管理部门。卫生部门具有接触伤害受害者的特定途径,在数据收集工作中处于枢纽地位。理想状况下,卫生部门及其合作部门应根据患者的年龄、性别和伤害原因归类,搜集信息包括伤害导致的死亡、非致死性伤害、各种形式伤害导致的残疾以及事故发生的地理分布、场所和环境;伤害的经济后果,包括医疗卫生系统的损失。表 1 列出了道路交通伤害数据的主要来源,此外,学术论文、专著、研究报告以及互联网都可作为数据来源。

表 1 道路交通伤害数据主要来源

来 源	数 据 种 类	评 论
公安交通管理部门	-道路交通事故、死亡和伤害数量 -罹难的道路使用者种类 -伤亡者的年龄和性别 -肇事车辆种类 -警察认定事故原因 -事故发生地点和地段 -诉讼	-每个国家的详细情况不同 -警察记录可能无法获得 -漏报现象普遍,中低收入国家尤其严重

续表

来 源	数 据 种 类	评 论
卫生机构（医院住院病历，急诊室记录，创伤登记，救护车或急救技师记录，医疗诊所记录） 与伤害相关专题调查记录等	-致死性和非致死性伤害 -伤亡者年龄和性别 -治疗费用	-各个卫生保健机构的详细情况有所不同 -伤害数据有可能被记录在“其他”项下，难以精确提炼分析
保险公司	-致死性和非致死性伤害 -理赔费用	-这类数据难以获得
其他私立和公立机构，包括运输公司	-雇员伤害和死亡人数 -损害和损失 -保险理赔 -法律问题 -运行数据	-这些可能是公司规划和运行中特定的数据
政府部门和专门机构收集数据，制定国家发展规划	-人口参数 -收入和费用数据 -健康指标 -危险因素暴露数据 -污染数据 -能耗 -识字率	-这些数据具有互补性，对于分析道路交通伤害很重要 -数据是由不同的部门和组织收集的，可能有一个核心机构汇总和撰写统计摘要、经济调查和发展规划等报告
特定利益集团（如研究机构，非政府组织，受害者支持组织，交通行业，咨询公司，从事道路安全活动的机构）	-道路交通事故，伤害和死亡数量 -罹难的道路使用者 -伤亡者年龄和性别 -肇事车辆种类 -原因 -事故发生地点和路段 -社会和心理影响 -干预	-不同的组织有不同的利益取向

（二）卫生部门能够开展的工作

1. 信息收集

（1）监测

监测是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的信息，经过分析，将信息及时反馈和利用。作为连续性的系统的调查，监测数据不但可以反映儿童道路交通伤害流行状况，而且可以揭示儿童道路交通伤害流行状况在一定时期内的变化趋势。

目前，我国卫生系统内已建立了包含伤害死亡监测内容的全国疾病监测系统的

死因监测(DSP)、以医院为基础的全国伤害监测系统(NISS)和全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统。

针对儿童道路交通伤害的监测应以现有监测系统为基础开展,合理利用资源和已有工作基础,保持工作标准的一致性,结合不同的儿童道路交通伤害预防工作内容增加特异性内容。

(2) 调查

调查是指通过观察(测量)系统地收集信息的过程,一般是指在一定时间内所做的独立的调查。常用的调查方法有个案调查、现况调查、生态学研究、病例对照研究和队列研究。个案调查、现况调查和生态学研究均属于描述性研究,其中个案调查是对单个伤害事件的调查,我国公安部开展的交通事故信息现场采集就属于个案调查。尽管个案调查只是针对单个事件所做的调查,但是涵盖范围大且经常性的个案调查收集获得的资料也可以用于揭示儿童道路交通伤害的流行状况。现况调查是指在特定时间对调查人群或某个有代表性样本中每个个体伤害发生情况以及其他有关变量的有无(或其质量、水平等)进行调查。现况调查可以分为普查和抽样调查两类,普查是指对调查范围内的所有调查对象进行调查;抽样调查则指按照一定的抽样原则,从总体人群中选取一部分人群作为样本,调查样本人群在一定时间内的道路交通伤害流行状况,通过统计分析用样本信息推断总体信息。通过现况调查,可以了解伤害在不同特征人群亚组中的分布情况。生态学研究的特点则是以群体为单位,描述不同人群中伤害发生的频率以及相关因素的暴露频率。病例对照研究和队列研究属于分析性研究。病例对照研究是一种回顾性调查方法,通过对伤害发生情况不同的两组人群各种特征的比较,推断各种因素与伤害的关联。队列研究通过跟踪观察不同特征人群伤害发生情况的差异,推断该特征与伤害的关联。

在儿童道路交通伤害干预实践中,不同类型的调查和监测并非完全独立,各种方法可以灵活采用、相互补充。在监测系统尚未建立或不够完善的地区,可以采用现况调查作为信息的替代来源;对于监测和现况调查中发现的重点事件,可以采用个案调查收集更为详尽的信息。通过监测和调查可以掌握儿童的道路交通伤害流行情况,识别行为和环境危险因素,评价疾病负担。

2. 信息利用

(1) 数据分析和传播

分析数据,形成经常性的结果,并将其传播出去至关重要。分析结果的设计应该考虑到所有信息使用者的基本需求;另一方面,分析结果的可读性十分重要,指标既是衡量问题程度,同时也是制定目标和评估绩效的重要工具,分析结果中指标的选取既要有影响力,又要一目了然,易于接受。在数据分析中,需注意数据的定义和标准化、漏报等常见问题。

目前伤害已成为世界性公共卫生问题,因伤害造成的经济损失和社会负担远远超过任何一种传染病或慢性非传染性疾病,但关于伤害疾病负担的分析和评价仍十分有限。疾病负担包含生物、心理和社会三个方面,个人、家庭和社会三个层次,健康、

经济与社会三个维度。疾病负担评价也应是多方面、多层次、多维度的。目前常用疾病负担评价指标可以大致分为健康损失评价指标和经济负担评价指标两大类,健康损失评价指标有发病率、死亡率、潜在寿命损失年、伤残调整寿命年、质量调整寿命年、健康调整期望寿命、健康寿命年等,经济负担评价指标有直接经济负担和间接经济负担等。在伤害疾病负担评价中,除了上述健康损失和经济负担评价指标外,不可忽视的是伤害对心理健康造成的负面影响。

确保高标准数据质量和精确分析还远远不够,确保儿童道路交通伤害信息能够及时、准确地传播出去,为各界使用者、公众和社会所关注,才是信息收集的目的。因此,信息反馈周期、传播途径、传播范围的选择都是关键环节。

(2) 其他信息利用

我国有多种类型的、来源于不同部门和机构的伤害相关信息系统,除卫生部门外,公安交通管理部门、教育部门、保险机构等等都有不同伤害领域的专项信息收集。虽然目前部门间的信息交流与共享很少,信息标准化尚待完善,但根据不同的儿童道路交通伤害干预内容及范围,可以进行不同机构、不同层次、有针对性的信息共享合作设计,为评价不同领域的干预措施提供基础依据。

建议提及伤害病例救护,以及与其他部门合作开展的工作内容,如健康教育和健康促进、干预技术咨询和指导等。

五、儿童道路交通伤害干预

(一) 干 预 流 程

1. 确定问题是什么

首先应就本地区儿童道路交通伤害问题的规模、特点、范围和后果搜集数据。道路交通伤害的绝大多数数据来源于卫生和公安交通管理部门。卫生部门可以通过各种定性/定量调查、监测等,获取本地区道路交通伤害的信息。需要强调的是,除以上调查外,应该对本地区道路交通安全政策环境进行评估,比如当地政府对儿童道路交通安全的认识程度,有哪些政策法规及其执行力度如何等。

2. 确定危险因素

从第一步得到的信息中,分析本地区儿童道路交通伤害的原因,并从中找出相关危险因素。与儿童道路交通伤害有关的危险因素主要有儿童自身身心发育不完善导致的体格和认知发育限制、冒险行为、同伴影响、性别等;由于车辆自身的设计缺陷和使用中维护状况导致的危险;由于城市化速度加快造成的环境危险因素,如缺乏儿童活动场地、缺乏将行人与机动车分离的设施、居民区车速过快、以及土



地使用和路网规划混乱等;伤害发生后一段时间内未能及时得到有效救护和康复治疗。

3. 制定和评估干预措施

对于道路交通伤害预防,国内外已经有许多被证明行之有效的干预措施(表2)。道路交通伤害预防更加强调多部门齐抓共管,并且最有效的干预措施往往是公安交通管理部门所主管。有效儿童道路交通伤害的干预措施主要有立法与执法领域的酒后驾驶法律、机动车驾照法律、儿童安全座椅法律;环境改善领域的减速措施、安全活动场所、前往学校的安全路线、公路合理规划和改造建设;工程学领域的佩戴安全带和头盔、改进汽车前端设计、增加可视性辅助设备;健康教育方面的针对不同年龄段儿童的技能培养与教育、针对公众/政府部门/媒体的宣传倡导;以及医疗救护中院前急救、医院治疗和康复治疗。

表2 儿童道路交通伤害干预措施一览表

干 预 措 施	有 效 性
制定(并实施)最低饮酒年龄的法律	有效*
制定和实施血液酒精含量限制标准的法律	有效
毕业司机执照系统	有效
将摩托车司机和汽车司机的法定驾龄从16岁提高到18岁	有效
引入和实施摩托车头盔法	有效
引入(并强制要求)摩托车安装昼间行驶灯	有效
在校园、居住区和游戏场所周围强制减速	有效
不同车辆和行人分道行驶	有效
交通镇静措施(例如设置减速带)	有效
制定和实施安全带法	有效
儿童乘客限制	有效

* 有效:干预措施经过科学的研究设计的评估,显示出预防效果。

4. 组织实施

儿童道路交通伤害预防的主要目标就是将已经证明有效的措施在本地区实施。而此项工作是一项社会系统工程,涉及教育、交通管理、社区、家庭、公共卫生、医院等多个部门,所以为了达成共同目标,参与儿童道路交通伤害预防的各个政府部门、社会团体以及其他合作成员都应在同一个指导思想下开展工作。

世界卫生组织推荐的伤害预防四步骤公共卫生方法见图1。

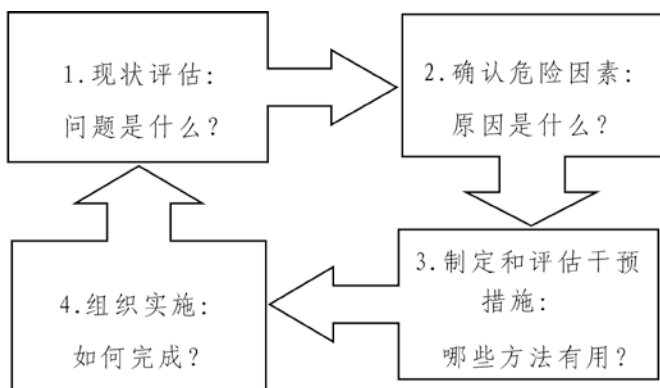


图1 世界卫生组织推荐的伤害预防四步骤公共卫生方法

(二) 干预策略与措施

目前,国际公认的伤害预防策略包括五个方面:①教育预防策略(Education):包括在一般人群中开展改变态度、信念和行为的项目,同时还针对引起或受到伤害的高危个体。②环境改善策略(Environmental modification):通过减少环境危险因素降低个体受伤害的可能性。③工程策略(Engineering):包括制造对人们更安全的产品。④强化执法策略(Enforcement):通过法律和公安部门的措施确保在人群中维持某些行为和规范的实施。涵盖了强制实施法律以创造安全环境,还包括确保安全产品生产和销售的法律和规范。⑤评估策略(Evaluation):涉及判断哪些干预措施、项目和政策对预防伤害最有效。通过评估使研究者和政策制定者知道什么是预防和控制伤害的最佳方法。以上即“5E”伤害预防综合策略,该策略的有效性在很多国家的应用实践中都得到证明,在减少与控制伤害发生与死亡方面发挥了重要作用。

此外,伤害监测、增加人体对危险因素的抵抗力、伤害发生后的及时急救也是减少和预防伤害的基本策略。

1. 加强立法与执法

立法是预防儿童伤害最有力的措施之一。已有证据表明,立法能够提高社会各个领域对预防性措施的采纳率,降低儿童伤害的发生率。制定和严格执行道路安全法规可预防一半的道路交通死亡和严重伤害。我国于2003年制定了《中华人民共和国道路交通安全法》,并于2004年5月1日起正式施行,强化执法是预防道路交通伤害的重要措施,它的成功在于其现实的威慑力。综述各类执法研究,就如何有效执法提出以下建议:

- ① 加大执法力度,并巩固一段时间,让人们感觉到违章后受到执法处罚代价很大;
- ② 违章一经发现,应当予以迅速、有效地处罚;
- ③ 在所有交通执法方法中,摄像头一类自动化方法成本效益最高;

④ 宣传教育能够增强交通执法的效果,但单纯的宣传对道路使用者的行为正面影响不大,甚至会产生负面影响。

儿童是道路交通系统中的弱势群体,在道路安全法规中,有些内容是特别针对儿童和青少年人群的,但大多数针对成年人的法规也有助于减少儿童道路交通伤害。综合国内外经验,预防儿童道路交通伤害,应重点关注以下立法与执法建议:

(1) 加强机动车驾照管理

在我国,获得驾驶执照的年龄低限为 18 岁。其实任何年龄的新驾驶员都缺乏感知潜在危险的技能和经验。由于身体和认知发育不够成熟,以及驾驶经验不足,新手青少年驾驶员车祸发生比例较高。设立并实施驾照分级制度能够有效地减少这一危险。该制度专为新手驾驶员在前两年驾龄期间设置驾驶限制,已发现分级驾照制度可显著降低事故发生率和死亡率(估计值为 4%~60%)。唯一最有效的法律条款为延长实习期,以此推迟新手驾驶员开始独立驾车的时间。除年轻人外,分级驾照制度同样适用于所有年龄的新领驾照者(框 1)。

框 1 分级驾照制度

针对新驾驶员面临的高危险,分级驾照制度要求初学者经过一段有计划并有专人监管的学徒期,即学员驾驶许可阶段,合格后颁发临时驾驶证;对获得临时驾驶证的驾驶员,对其独自驾驶行为做出一定限制,包括对夜间开车和乘客数量限制,尤其是严禁酒后驾车。当驾驶员经验比较丰富或者青少年司机身体和认知发育成熟后,可以解除这些限制,最终获得完全驾驶证。虽然不同国家对于司机需要经历的三个步骤——学员驾驶许可证、临时驾驶证和完全驾驶证阶段有不同规定,但都为新司机获得驾驶经验提供了保护环境。

长期实践经验证明,分级驾照制度有效地减少了新手司机发生车祸的危险。对加拿大、新西兰和美国实行分级驾照制度的效果进行的同行评议表明,新手司机事故发生率减幅在 9%~43% 之间。目前普遍认为分级驾照制度的有效性主要是由于它减少了缺乏经验的驾驶,同时新手驾驶技术在危险性较低条件下得到了提高。

(2) 加强两轮机动车管理

在我国,摩托车准驾年龄为 18 岁,电动自行车准驾年龄为 16 岁,但对于驾驶资格的申请和管理并不严格,尤其是缺乏对电动自行车的管理。故强化执法是规范两轮机动车驾驶的关键而迫切需求。

(3) 强化酒后驾驶执法力度

针对年轻驾驶员酒后驾驶问题,已经总结出多种有效方法,包括:

① 对新手驾驶员设定并实施更严格的法定血液酒精含量限值,对不同年龄驾驶员违规行为实行零容忍政策。许多国家对 21 岁以下驾驶员设定了血液酒精含量极限值(通常为 0~0.02g/dl),发现此策略可使该年龄组新手驾驶员事故发生率降低 4%~24%。

② 强化血液酒精含量检查的执法力度。例如清醒度测试、选择性呼吸测试和随机呼吸测试。一项对随机呼吸测试和清醒度测试应用效果的国际性综述研究发现,两种方法减少了 20% 酒精相关事故。瑞士一项研究表明,随机呼吸测试是一种最富

成效而且切实可行的安全措施,其成本效益比达 1 : 19。

③ 制定并实施最低饮酒年龄法。明确规定该年龄以下儿童购买酒类和在公共场所饮酒为非法行为。美国证据表明:将最低饮酒年龄设为 21 岁,这一法规已减少了青年人饮酒、酒后驾车以及与酒有关的交通事故。

(4) 使用儿童安全座椅

儿童安全座椅能够大大减少儿童重大伤亡。提高儿童安全座椅的有效干预措施包括:通过立法强制使用儿童安全座椅;开展大众宣传和加强执法活动;实施激励和教育项目来支持和配合执法;提供儿童安全座椅借贷(框 2)。

框 2 儿童安全座椅

立法强制使用儿童安全座椅

美国一项关于强制使用儿童座椅的立法效果评估研究显示,该项法规的执行减少了 35% 道路交通死亡,各种伤害降低了 17%,儿童安全座椅的使用增加了 13%。

儿童安全座椅借贷项目

儿童安全座椅借贷项目在高收入国家非常普遍。家长只须支付一笔较小的开支或者几乎不用支付任何费用,就可以在孩子出生的产房内得到购买婴儿汽车安全座椅的贷款。这个项目还有一个好处就是具有很强的教育附加值,是给父母提供准确建议的好机会。儿童安全座椅借贷项目大大提高了婴儿安全座椅的使用率,同时也推动了孩子在整个童年都能使用到合适的儿童安全座椅。

(5) 佩戴头盔

通过立法提高安全头盔使用非常重要,尤其是在两轮机动车较多、而安全头盔使用率很低的农村地区更为重要。马来西亚于 1973 年颁布了安全头盔使用法规,据估计,这项法规使骑摩托车肇事死亡人数降低了 30%。泰国在执行安全头盔使用法规的第二年,安全头盔使用率增加了 5 倍,与摩托车相关头部伤害下降 41.4%,死亡率下降 20.8%。对意大利 Romagna 区颁布相关法规前后安全头盔使用情况及脑部受伤情况的一项评估发现,1999 年安全头盔使用率平均不到 20%,2001 年上升到 96%,是预防所有年龄组人群脑部伤害的一个有效措施。以美国的经验和数据为主对立法强制使用安全头盔的经济评估表明,这一措施具有很高的成本效益比,其范围在 1 : 1.3~1 : 16。

摩托车安全头盔:有许多有效措施可以解决摩托车驾驶员头部伤害问题。例如,制定摩托车安全头盔性能标准,立法强制要求摩托车驾驶员使用头盔,对违犯者进行罚款,以及有针对性的宣传教育和执法活动等。世界上许多国家都制定了摩托车头盔防撞性能标准。在研究事故伤害结果的基础上制定的标准最为有效。

自行车安全头盔:使用自行车安全头盔可以减少 63%~88% 颅脑损伤。全世界有各种各样自行车安全头盔使用规定,目前人们对于强制使用自行车安全头盔是否合适还有争议,主要是担心强制使用头盔会打击人们使用自行车这种有益健康交通工具的热情。据估计,使用自行车安全头盔的成本效益比,儿童大约是 1 : 6.2,青年



是 1 : 3.3, 成年人是 1 : 2.7 (框 3)。

框 3 自行车头盔

让儿童戴上头盔：越南经验

亚洲伤害预防基金会自 1999 年以来一直致力于在越南通过提高头盔佩戴率来降低儿童道路交通伤亡率。该基金会采用包括提高公众意识、游说政府、制定成人与儿童头盔标准、儿童头盔配发计划与教育相结合以及增加头盔产量等多种措施。这些努力最终使一部强制性的头盔佩戴法律于 2007 年 12 月实施。该法律的实施使头盔的观察使用率增加至 90%，摩托车事故死亡率和脑伤发生率也有所降低。

但该项法律有一处漏洞，即未对承载未带头盔儿童的驾驶员规定罚款办法。同时，医学界人士公开质疑戴头盔是否会使交通事故中 14 岁以下儿童的颈部严重受伤。此质疑导致该年龄组儿童的家长不愿给孩子佩戴头盔，因此该年龄组儿童头盔使用率下降至 10%~25%。目前，该基金会正在与越南政府合作，共同填补法律漏洞，并且正在实施一项教育公众了解事实、进一步研究儿童风险与头盔关系的项目。

让儿童戴上头盔：美国经验

为了配合自行车安全头盔立法，美国多个社区组织通过各种宣传教育策略，开展促进自行车安全头盔使用的项目，有效提高了自行车安全头盔的使用率。美国佛罗里达州法律规定，16 岁以下青少年骑自行车必须佩戴头盔，同时辅之以学校自行车安全教育和免费为贫困人口提供安全头盔等支持策略。结果，每 10 万人口与自行车相关伤害人数从 73.3 人下降到 41.8 人。

2. 改善环境

在路网规划和道路设计时，应把为儿童创造安全的步行和骑车环境放在首位，将这方面需求考虑进来，进行安全性评估，不应在机动车的空间都安排完毕后，再做事后补救（框 4）。儿童到达学校、操场、商店可能途经的路线，以及这些路线怎样合理、安全地融入本地区交通网络，需要考虑周到。另外，在路网规划和建设时应考虑将步行者和骑车者的健康追求结合起来，同时注意保持公共交通的持续畅通。

(1) 减速

碰撞速度在 30 公里 / 小时以下时，步行者和骑车者的生存率能大大提高，此速度也应成为居民区和学校周围地区的限速标准。为了达到限定的速度，可以采取许多措施，包括：

- ① 设置限速墩、小型环岛、行人安全岛等改变道路结构的限速措施；
- ② 处理路面、改善道路照明等视觉改变措施；
- ③ 在学校附近设置单行道等交通重新分配措施；
- ④ 对高危碰撞地点及时采取补救措施。

(2) 建设安全活动场所

儿童需要安全的活动和玩耍场地，并且保持良好的维护，有一定的趣味性。如果没有这样的场地，他们可能到街道上去玩耍。设计安全的活动场地应与城市规划、学

校设施建设以及社区配套结合起来。

(3) 设计往返学校安全路线

前往学校的安全路线设计方面已经有很多尝试,尤其是针对小学生的安全路线。方法有鼓励学生步行往返学校、提供接送学生的班车等。

关于步行往返学校,可由志愿者组织步行上下学的儿童,穿上醒目、带有反光条的背心沿着安全路线行走,同时指导教育他们安全行走,告知其步行对健康的益处。步行还能降低学校附近的交通拥堵和污染,这项措施已经被证明有良好的健康效应和社会效应。

框 4 儿童步行者安全促进项目

全球儿童安全网络(Safe Kids Worldwide)、上海市疾病预防控制中心、花木安全社区和联邦快递携手在上海海桐小学举办了“儿童步行者安全促进项目”,依据社区需求评估结果,确定针对性地干预方案,对学校周围环境进行改善。Safe Kids Worldwide提供的图片显示,改进前,上下学时间学校门口秩序混乱;改进后,学校给各班在校门口划出了指定的集合区域



改进前:上下学时间学校门口秩序混乱



改进后:学生在校门前指定区域集合

许多国家引入了“学校安全地带”,包括在学校附近设置“禁止汽车驶入区域”、采取降速措施、成人监护学生过马路等(框 5)。

框 5 地图定位与儿童步行安全

“地图定位”是一种社区需求评估工具,它通过将某公共问题现状在地图上标注,从而找到该问题的地理分布共性,从而指导干预资源的针对性使用。

“地图定位与儿童步行安全”是通过让社区儿童在地图上画出家校步行路线,并将路线录入分析,以找到社区儿童主要共行路线的方法。这将指导干预资源优先投入共行路线,对相关道路交通环境加以评估和干预,使资源更有效使用。

地图详尽程度应根据项目目标而定。如社区儿童步行者道路交通伤害项目中所用的地图,不仅包含了有路名的公路,还包括无路名的社区道路。



上图是对浦东某小学 467 名学生绘制的家校步行路线，通过“地图定位”分析，所得到的共行路线

3. 提供安全设施

(1) 使用儿童安全座椅

儿童安全座椅对预防致死性伤害非常有效，是儿童乘客最重要的保护措施。与使用普通安全带的儿童相比，如果在碰撞事故中正确安装和使用儿童安全座椅，能够降低婴儿死亡率约 70%；降低 1~4 岁低龄儿童死亡率 54%；降低 4~7 岁儿童严重伤害 59%。儿童安全座椅必须适合相应年龄儿童的身材大小，并且正确安装，否则反而会增加致命性和非致死性伤害的危险。

以下措施有助于增加儿童安全座椅的使用率：

- ① 强制立法使用儿童安全座椅，可以降低重伤和致死性伤害发生率；
- ② 通过组织公众活动，提高不同年龄儿童乘坐适当安全座椅的公共意识，这些公众活动如果与强制执行结合起来，最为有效；
- ③ 通过补贴或赠与的方式向家庭赠送儿童安全座椅（框 6）。

框 6 美国儿童安全座椅发放和教育项目

帮助社区降低成本或免费向社区低收入家庭发放儿童安全座椅，或者寻找赞助商支付安全座椅的费用，将其发放给需要的家庭。接受免费儿童安全座椅的儿童长大后，将座椅归还社区，以便循环使用。

(2) 佩戴安全带

对 10 岁以上或身高 150 厘米以上儿童，应使用普通安全带。它可以使儿童在碰撞中与车辆内结构分离，防止从车中弹射出去，并将碰撞的能量分散到身体最结实的部位。使用安全带可以使从车中弹出和遭受严重致死性伤害的几率降低 40%~65%。

然而，各个国家安全带的使用率差别很大，主要是因为安全带使用法规的强制力度不同造成的。总之，在青少年乘客和驾驶员中使用安全带的比率明显少于成年人。安全带的使用可以通过以下措施提高：

- ① 制定并强制执行使用安全带的法律；
- ② 所有交通工具都要安装合适的安全带；
- ③ 在年轻人中，开展提高使用安全带公众知晓度的运动。

通过这些措施可以增加使用安全带益处的知晓度，并且可以促进使用安全带在年轻人中成为一种社会规则。

(3) 增强醒目性

醒目性是指一个道路使用者被其他道路使用者看见的能力。在道路交通伤害中，弱势道路使用者如果不能被其他道路使用者及时看见，从而采取规避动作来避免碰撞，他们的危险会增加。儿童由于身材矮小，被机动车驾驶员看到的可能性小，所以遇到危险的可能性增加。

提高儿童的醒目性是减少道路交通伤害危险的一个途径，可以通过以下措施提高儿童的醒目性：

① 背部反光服或反光条能够增加步行者和骑自行车者的可见性。一些项目采取这种措施，开始显现出作用。

② 头盔颜色对增加摩托车驾驶者的醒目性有作用。新西兰一个案例对照研究显示，用反光材料制成的衣服、白颜色头盔以及日间探照灯都对降低事故有效。

(4) 佩戴摩托车头盔

佩戴头盔是最简单有效的降低摩托车碰撞导致头部伤害和死亡的措施。乘坐摩托车时佩戴头盔，可以使伤害危险性和严重性降低 72%，使死亡可能性降低 39%，还能够降低与碰撞有关的医疗费用。

在我国农村地区，儿童经常乘坐两轮摩托车。因此，有必要通过佩戴合适的头盔来保护他们。有一些干扰儿童摩托车乘车者佩戴头盔的因素，例如没有强制摩托车乘客佩戴头盔的法律或罚款，没有标准的儿童头盔，以及儿童头盔价格昂贵等。

青年摩托车驾驶者的冒险行为可能导致他们不佩戴头盔。巴西一项研究表明，18 岁以下青年明显比 18 岁以上青年头盔佩戴率低，尤其是饮酒以后，佩戴率更低。

(5) 佩戴自行车头盔

医院接诊的骑自行车者约三分之二是头部伤，因伤害死亡的骑自行车者中四分之三是头部伤。儿童脑部尤其脆弱，在碰撞中，自行车头盔能起到有效的保护作用。五个相似研究的系统回顾发现，在所有年龄段骑自行车者中，头盔可以降低头部和严重脑部伤害 63%~88%。因为年龄较大儿童暴露于道路的机会更多，所以使用自行车头盔对他们来说更为重要。骑电动自行车的人越来越多，由于电动车的车速较快，头盔设计应依据不同年龄儿童的头围和头型，家长在购买头盔时也应注意购买适合自己孩子的头盔。以下措施能促使儿童使用自行车头盔：

- ① 制定强制佩戴自行车头盔的法律；
- ② 开展促进儿童佩戴自行车头盔的运动；
- ③ 开展提高公众佩戴自行车头盔意识的运动。

由于儿童的驾驶技能有限，所以在儿童中推广头盔使用还是可以接受的。在澳大利亚和美国，已经要求所有骑自行车者佩戴头盔，还有一些法律鼓励某些年龄以下

的儿童佩戴头盔。已有的数据和已经通过的法律表明头盔使用越来越多,头部伤害率的降低能够通过这种策略实现。

4. 改进车辆对儿童的保护措施

车辆的初级安全措施(预防碰撞的安全措施)比如制动和照明系统,整体提高了道路的安全性,但不是专为儿童设计的。车辆的二级安全措施(汽车碰撞保护设计)中,有些是专为儿童设计的。现代的汽车设计有吸能抗冲区和侧面防钻入装置,能够限制碰撞事故中车辆侵入行人间隙的程度,以此来减轻对儿童的潜在伤害。

汽车制造商应通过提供合适的儿童固定装置,来保护车内的儿童。在事故中,改进后的车辆能使儿童减少车内碰撞的可能。

倒车时儿童处于更大危险中。更好的可视性辅助设备,如照相机、声音报警器和倒车灯,都有助于预防这类伤害。

酒精连锁装置在一些国家已经开始使用。这个装置需要驾驶员在启动前向一个装置吹气,如果检测出有酒精存在,车就不能启动。这个装置已经使酒后驾驶法律的违反率降低 40%~95%。因此该装置对饮酒并驾驶的青年人很有价值。

5. 宣传与教育

(1) 教育与技能开发

有关儿童道路交通伤害预防的公共卫生措施很多,但教育仍然是最重要的措施之一。教育和其他策略例如立法、推广儿童安全座椅、头盔措施等的基础。但是应当避免只采取教育这种单一干预方式。

1) 针对低龄儿童

针对低龄儿童,行为养成和技能培养的教育方法更有效。儿童更易通过自身实践或实际案例学到最好的方法和技能,例如在安全道路上进行环境模拟,开展路旁基本技能学习,传授步行及骑自行车的方法和技巧,在步行教育中增加如何增强可视性的内容。

2) 针对青少年

儿童成长到青少年阶段后,多处于叛逆期,很难通过简单教育方法传授知识,有时甚至会产生反效果。可以通过更多参与、互动,以更新颖的方式进行教育和传授,例如电视节目、同伴教育、互动游戏等,让他们学会如何成为安全步行者和骑自行车者(框 7)。

框 7 对行人进行安全教育的方法

教育行人如何适应交通环境是减少行人交通伤害策略的一个根本环节。儿童是最为脆弱的人群,为了更有针对性地教育处于弱势的儿童,教育项目通常使用多种方法,包括交谈、发放宣传印刷品、放映电影和多媒体宣传材料、桌面模型演示、交叉路口模拟、歌曲和其他音乐形式等。可直接对儿童进行教育,也可以通过孩子的家长和老师间接进行。安全教育场所可以选择家中、教室或真实的交通事故现场。

(2) 宣传与倡导

宣传与倡导是儿童道路交通伤害干预工作的基本组成。因为卫生部门能够收集大多数伤害数据,并且监管对受害者的治疗,在宣传倡导方面处于非常有利的地位,能够引起社会对儿童道路交通伤害预防问题的更多关注。

1) 面向公众开展的宣传倡导

政府资助的宣传倡导活动,应告知公众本地主要儿童道路交通伤害问题,以及如何预防这些问题,同时应纠正公众在儿童道路交通伤害方面的误解。活动如果能与新出台的法律法规相配合,对提高公众意识将更为有效。宣传倡导活动还可根据一些日历上的重要活动日来规划,如:联合国全球道路安全周;国际残疾人日;世界道路交通受害者纪念日等,围绕这些活动日开展宣传倡导活动,可以大大加强其影响力。如果事先对活动进行合理规划,还有助于卫生部门与其他部门建立广泛地合作基础。

2) 面向行政部门的宣传倡导

许多与道路交通伤害有关行政部门并不熟悉卫生部门在儿童道路交通伤害预防领域的巨大作用。因此,卫生部门有必要面向其他道路交通相关部门,大力宣传利用公共卫生方法解决道路交通伤害问题的优越性。可以通过研讨会、工作会、简讯、邀请相关团体讨论其在预防工作中的职能和职责来实现。卫生部门应充分利用搜集数据来告知决策者本地区儿童道路交通伤害的严重性和规模,包括流行病学数据、伤害造成的直接和间接经济损失、经过证明有希望的预防措施等。

3) 面向媒体的倡导

媒体倡导具有双重功能,它既能作为重要的信息传递渠道,将倡导实施的政策、核心防护知识及有益的舆论氛围传播给公众,同时又作为政策制定和倡导的重要参与者,向决策者提供信息、评价社会影响,是强有力的意见形成者。

道路交通伤害干预中,实施媒体倡导的首要技巧是倡导信息选择要符合媒体“新闻”和“新闻价值”的构成标准,即新奇不寻常的信息、产生影响的事件、对当前新闻事件做出反应、人们感兴趣的事件、影响人们生活的喜剧/悲剧、涉及名人的事实或统计数据或独家新闻,并且越当地化越好,能够唤起人们感情上的共鸣和冲突的呈现。此外,媒体倡导中需注意的重点是建立与媒体的长期合作关系,包括定期对合作媒体提供道路安全专业的信息和培训,建立共同选择、设计倡导核心新闻信息的机制,形成本地媒体倡导的良性循环。

利用媒体推动政策制定时,通常先经过媒体焦点辩论,引起社会广泛关注,形成影响大、覆盖面广的社会意见,从而影响决策者,影响政策的形成和发展。媒体倡导论题怎样构思或描述对倡导活动结局有很大影响,一般论题的构思应结合本地实际,符合新闻特征,尽量要求简短,像讲述新闻故事一样,将事实和论点转化成大众容易理解的说法。母亲反对酒后驾车组织(MIDD)媒体倡导案例就是一个成功的媒体倡导影响政策制定的典范(框8)。

对于三种类型的宣传倡导,卫生部门应当充分利用可获得的资源。这包括本地数据,也包括全国,甚至世界卫生大会和世界卫生组织就伤害做出的决议、报告及建议。非政府组织是另一个可供卫生部门汲取资源、开展宣传倡导的合作伙伴。在许

框 8 母亲反对酒后驾车组织 (MIDD) 的成功媒体倡导案例

母亲反对酒后驾车组织 (MIDD) 成立于 1980 年,是由道路交通伤害受害者的母亲组成的一个民间组织,在该组织成立的 30 年里,其倡导努力取得了显著成功。其中一个成功媒体倡导案例是 1993 年,该组织经过调查针对每个州在酒后驾驶方面的政策发布了一份报告,每个州的报告包括:11 个政策领域 A~D 的评分和总分,酒精相关死亡数字的详细信息、最新趋势和损失,法律和项目优、缺点的记录。

结果各州之间的差异很大,总分最高的是 A-。4 个州获得了 B+,1 个州获得了最低分 D-,6 个州获得 D+。

此报告结果发布会时间安排在有重大影响的时间——感恩节前夕——全国假日,因为媒体比较关注节假日交通。除传统新闻发布外,该组织还准备和分发了录像和音频材料,州新闻会议安排在全国华盛顿发布之后。

- 通过广播和报纸媒体,总暴露人数估计有 6 250 万。
- 覆盖主要新闻频道和全国 364 家新闻广播。
- 美国 209 家电视市场多数使用视频胶片。
- 通过。地方的无线电广播,另外有 120 万人接触。

媒体宣传的结果

- 在阿拉巴马州和密苏里州设立专门的工作组。
- 马萨诸塞和维吉尼亚进行的立法运动,包括更低的血液酒精含量限定和将年轻驾驶员的血液酒精含量限制在 0.02g/dl。

此案例成功的因素

1. 母亲反对酒后驾车组织是一个权威机构,有广泛的公众支持。
2. 收集的数据易于比较,媒体和公众对州之间的比较很有兴趣。
3. 数据是“易于理解”的评分模式。
4. 一些评分侧重于州领导的行动。
5. 聘请专业媒体公司。

多国家,道路交通伤害受害者团体及其家庭是发起预防内容宣传倡导活动的主力军。此种团体在施压要求改善道路安全立法方面,都十分积极。悲剧性的事故,如儿童被车撞死等常常引发大规模的公众担忧。如果这种担忧有效地分流,则可为基础预防工作产生迅速和持续的政治承诺。在适合的情况下,卫生部门应支持此种非政府组织的活动,进一步推进儿童道路交通伤害预防工作。

6. 医疗、救护与康复

许多减少道路交通伤害的干预活动集中在预防交通事故的发生以及限制事故后果的严重程度方面。我们还可以通过加强医疗急救服务(包括院前急救、医院救护和康复治疗)来减少道路交通伤亡。事故后救治的宗旨是避免可预防的伤害和死亡,降低伤害的严重程度和由此带来的痛苦,确保幸存者能最大限度地康复。救治方式决定伤者的生存机会和今后的生活质量。实际上几乎不存在对道路交通事故伤者的救治的“黄金时间”,在相当长一段时间内都有机会进行救治。

(1) 普及现场急救知识

道路交通事故发生后,执行现场急救人员大多是事故现场的目击者,这就要求全体道路交通参与者都应掌握事故现场的急救常识,以便自救和救人。

普及的重点首先应该是警察、驾驶员、学生和军人,因为他们都是有文化、有知识和有组织的群体,培训起来易于组织和接受。一旦发生道路交通事故,他们会自觉参与抢救,其中驾驶员的急救知识普及尤为重要。我国于 1996 年开始规定,在全国范围内每个驾驶员必须接受急救基本训练,直至培训合格后方可取得驾驶许可证从事驾驶工作。另外,居民往往是道路交通事故现场目击者,且当地居民对当地急救组织也比较熟悉,因此不应忽视以社区为单位普及居民交通急救常识的途径。

普及急救知识的方式有多种,主要有:举办培训班、专题急救、模拟演习、影视录像、图片展览、知识竞赛等。通过各种形式的普及教育,对儿童也将产生一定影响,对增加全民交通安全意识也会起到积极推动作用(框 9)。

框 9 加纳急救培训项目

在没有院前急救系统的地方,应该对志愿者进行急救基础技能培训。在许多国家,如红十字会、圣约翰救护队组织等会教授年轻人如何识别紧急情况、寻求救援,并在正式医疗急救人员到来之前提供初步急救措施。

在加纳,大部分严重伤者都是由商业车辆送往医院的,如出租车或公交车。这些商业司机可以为伤者提供急救,但是他们中大部分人并未接受过正式急救培训。1998 年至 2000 年期间,加纳商业司机参与了一个急救培训项目。该项目旨在为商业司机传播难度适宜急救知识,所采取的教育形式主要为救护演示、主动参与以及亲身实践,而不是仅仅依靠口授和书面材料。共有 335 名司机参与到该项目中。随访发现,参与司机中有 61% 的人在参加该项目培训后为伤者提供了急救。同时,所提供急救形式也有了很大地改善。这表明,即使没有正规急救服务系统,也可以通过建立非正式急救体系来改进外伤急救系统。

(2) 院前急救

在道路交通事故现场,及时有效的院前急救能挽救许多生命。一旦发生道路交通事故,司机应立即停车,并拨打求救电话“120”、“110”、“122”。除非现场处境会威胁儿童生命,否则切勿立即移动伤者;同时要关闭失事车辆引擎,拉紧手刹或用石头固定车轮,防止其他车辆卷入交通事故;查看儿童伤情,确认有无意识、呼吸、脉搏、出血,从车内救出受伤人员的过程应根据伤情区别进行,对脊柱损伤者不能采用拖、拽、抱等方式,应使用脊柱固定板。实施先救命后治伤的原则,呼吸心跳停止者立即做心肺复苏,头、颈、胸、背部等可能受到强烈打击的时候,不可强行实施心肺复苏,以防止情况恶化。意识清醒者进行对症处理。要注意尽可能保护现场(框 10)。

在有正式医疗急救系统的地方(通常配有救护车),如果其设备、人员培训、基础设施和操作都符合标准,那么这个系统将能够提供最有效地救护。急救车上需要配备供儿童使用的药品和医疗设备,如气管、颈部固定圈和血压计等。救护人员需要经过相关培训以评估和诊治受伤儿童,还要能识别出那些对成人来说是正常而对儿童

框 10 “先救命后治伤”原则判断标准

- 一级优先：存在呼吸（呼吸 >30 次 / 分；呼吸 <30 次 / 分，末梢循环灌注 >2 秒；末梢循环灌注 <2 秒，不能完成指令）
- 二级优先：服从简单的指令
- 三级优先：所有能走到安全区域伤员
- 四级优先：死亡

来说却不正常的情况。

同时，做好院前救护，需要缩短伤者运送时间，提供现代化急救运输，设立及时转送伤者绿色通道，以保证伤者尽早得到救治。

(3) 医院救护

经院前急救的道路交通伤害幸存者最好被转运至医院，进一步抢救、监测和治疗。包括保持呼吸道通畅，用手或器械做人工呼吸，心肺复苏术，止血操作，抗休克处理，中毒急救，导尿，输液，包扎伤口，骨折固定，助产及挽救胎儿等，要善于分析判断现场伤情，保存好急救报告及记录。医院应建立“急救绿色通道”，即对急诊医护人员都给予相关培训，从而保证在第一时间内高效、规范、畅通地救治危重患儿。医院急诊室还应配备关键急救设施，如胸腔插管和呼吸机。

(4) 康复治疗

对儿童来说，发生道路交通伤害后的康复治疗尤其重要，因为这关系到他们今后更长人生历程的生活质量和能为社会做出的贡献大小。道路交通事故发生之后，为了避免因瘫痪在床而引起的并发症，在病人住院期间就应立即进行高质量的治疗和康复。一系列专业人员需要参与到医疗康复服务中去，包括运动医学和康复医生，以及其他医学领域的医务人员，如整形外科、神经外科、普通外科、修补和矫正、心理学、神经心理学、语言病理学和护理学等。对每一位伤者来说，心理和生理的全面康复与恢复独立生活能力、正常参与日常生活的能力同样重要。

7. 评估

评估是将客观实际同所确定标准进行比较的过程，是项目总体规划的重要组成部分，贯穿于干预活动的始终。通过对计划和实施前的形成评估，可以了解目标人群的健康需求，制定适合目标人群的干预计划，寻找最佳干预途径，从而使干预目标、策略、方法具有针对性；通过过程评估，可以及时发现计划实施中的偏差而采取改进措施，并根据不断出现的情况变化做计划调整，对实施过程进行控制，使计划实施按照项目要求进行；通过效果评估和总结评估，可以评估计划成败得失，从中发现更深层次的问题，总结经验教训，重新开始新的计划。

(1) 评估类型及指标

1) 评估类型

按照项目不同阶段和不同重点，可将评估分为以下四种类型：

形成评估:又称需求评估,它是通过客观科学方法对项目计划过程中和实施早期对计划内容进行评估,对社区主要卫生问题和影响因素,以及与这些问题有关社区内的组织机构、政策和资源状况进行确定的过程。通过需求评估,可以为制订干预目标 and 选择干预策略提供依据。

过程评估:是计划实施过程中的评估。主要是动态观察计划执行情况,及时发现存在的问题,以便改进和调整,故又称质量控制。过程评估的目的是确保项目计划真正在实施,而且是按照项目要求方式在执行。过程评估包括项目执行的所有方面。只有通过过程评估,对项目才能有一个清晰地了解。

影响评估:是在定义危险人群中,评估干预在实施期间,认知、信念、技能、行为影响等方面的效果。一般使用确定指标,发现在干预后是否确实出现了希望出现的变化,并确认效果是由这项干预措施引起。也就是说,影响评估是一种确认效果和措施之间是否有确定因果联系的方法。

结果评估:是干预对发生率、死亡率以及其他健康状态指标产生的长期改变效果的评估。

2) 评估指标

常用于道路交通伤害的评估指标有:

① 伤害预防知识知晓率:知晓率 = 被调查者合计答对题数 / 被调查者应答题总数 $\times 100\%$;

② 伤害行为危险因素发生率:发生率 = 被调查者合计行为危险因素发生数 / 被调查者应答行为危险因素条目总数 $\times 100\%$;

③ 发生率:在一定期间内,一定人群中,伤害新发生病例出现的频率;

④ 死亡率:在一定期间内,一定人群中,死于伤害的频率。

(2) 评估设计

项目评估计划应该与项目本身同时计划和执行,在设定项目总目标和分目标的时候就应考虑需要评估哪些目标,否则很可能无法评估项目的真实影响,所谓的项目效果就只能是项目实施者自己眼中的效果,不是真实的效果。

采取哪种或哪几种类型的评估,取决于项目目标。要根据项目目标确定采用哪种或哪几种评估类型,相应采取哪种评估方法,从而设定有效地评估问题。例如,项目的一个目标是“目标学校高中生中,非酒后驾驶的人数增加 30%”,那么评估调查的问题可以问“在过去一个月中,你发生过几次酒后驾驶行为?”,一般形成评估和过程评估较多使用定性评估方法,影响评估和结果评估较多使用定量评估方法。

一个好的评估计划应该包括下面的框架:

① 过程评估计划:通常包括所需信息类型,信息来源,收集信息时间表和收集信息的方法。

② 影响评估和结果评估计划:通常包括要评估的样本数量,数据收集要点,还有定量评估的设计,找到一个合适的数据分析方法。

③ 评估本身的管理和监督步骤:包括对数据收集人员的培训,在数据收集过程中进行质量控制,制定一个收集分析和报告的时间表。

(3) 评估方法

评估方法有许多种,一般在评估过程中会采用几种方法综合互补进行,评估者可以根据不同评估需要选用合适的方法。

1) 观察法

观察法是一种最为常用的评估方法,通常由评估者在被访者不知道的情况下进行观察,有时候也可在直接参与中进行观察,如在学校听健康教育课、观察教师的教学行为、观察步行行为等。观察法也可以用于对干预场所的环境观察,如学校主要场所是否有明显接送学生标记,学校操场是否存在对学生有危险的地方等。

2) 专题小组访谈

专题小组访谈可用于评估的各个阶段,主要用于形成评估和过程评估。一般采取组织不同背景的目标人群分别对相同问题进行讨论,从不同人群中得出对相同问题全面的看法。专题小组访谈的人数一般以 7~10 人为宜,讨论时间以 1~1.5 小时为宜。讨论应精心组织和安排,根据拟定的访谈提纲按顺序进行逐题提问,一般情况下要进行录音。问题多为开放式,避免只回答“是”、“否”的问题,要容易理解并围绕主题,一次讨论问题以不超过 10 个为宜。主持人要控制讨论过程,当偏离主题太远时要及时引回主题。

3) 问卷调查

问卷调查通过事先精心设计的调查表进行,可用于评估目标人群知识、信念、态度和行为的变化。设计调查表时必须定义明确,用词正确清楚,变量间的逻辑关系清晰;调查以匿名方式为宜。对于行为的自我报告,有时候可用客观检测办法进行验证。如评估学生是否沿着安全路线行走,可以将问卷调查和观察法相结合进行。问题应以封闭式答案为主,这样回答方便、容易整理和分析。但希望被调查者说出自己的想法时,就要采用开放式。调查问题不宜过多,内容紧扣需要。

4) 资料检查

资料包括各种政策、制度等文件,活动记录及照片,活动的自我评估记录,平时各种检查表记录,项目过程评估记录,健康档案等。所有资料的收集应有专人负责,应力求及时、客观、准确。在评估过程中,评估者可进行必要的核实,如可同观察、访谈同步进行。

5) 中心拦截法

根据评估需要,可以在干预场所随机拦截若干干预对象,就评估需要了解的情况进行提问,可用于过程评估和效果评估。如是否知道该地正在开展某项活动;是否接受过某种培训,培训内容是什么;是否对该项活动满意等等。中心拦截法所使用问卷应简单,调查时间不宜过长。中心拦截法以其简单易用和在很大程度上能避免人为干扰等优点而被广泛应用。

此外,较常使用方法还有特尔菲法、头脑风暴法等,常用于形成评估。

(4) 评估中需注意的问题

1) 不能只注重最终结果

许多人认为评估就是看最终结果是否达到了预期目标,这是不全面的。因为项

目最终结果特别是一些大型项目往往需要较长的时间才能出现,可能是5年,也可能是10年甚至更长时间,因此,评估必须重视计划实施过程中的评估,一方面可以及时发现问题,进行改进,保证项目按计划进行,有利于计划目标的实现;另一方面,可以充分利用过程评估对阶段结果进行全面的解释,以便得出科学全面的结论,指导以后的项目工作。

2) 尊重事实

评估者对评估结果要持客观、现实的态度,无论得到的结果是否有利于项目目标,都要进行细致地分析。首先,项目活动并非项目的全部,并不能解决所有的问题,因此,对项目结果要持现实的态度,不能要求过高,否则常常让人失望。另外,项目工作还有很多未知的东西,而且在实施过程中存在许多不确定因素,因此,不可能每一个计划都能达到预期的结果。对没有达到预期结果的,不要简单认为是计划失败,要细致地分析原因,寻找失败的关键点和得到意外的发现,从而为以后的工作积累经验教训。

3) 对照问题

对照是进行试验设计的主要原则,如果没有对照,所取得的结果就很难说是由项目引起的还是由于自然过程造成的。当然,对照组的选择要注意可比性,除了比较因素外,其他因素要尽可能相同。如要评估某学校开展某一健康教育活动的效果,那么,对照学校除没有开展这一活动外,其他的如学生年龄、年级、学校环境、教学质量、学生生活习惯等应尽可能相同。当然,并不是说每一项评估都要设立对照,如对于短期效果评估,干扰因素的作用不是很明显,自身前后比较也有较强说服力,可以不设对照。而过程评估主要对计划执行情况评估,也可不设对照。

4) 资料收集问题

评估工作贯穿项目活动全过程,对日常活动的详细记录和认真收集各种资料是评估的重要方面,因此,评估工作应注意日常资料的收集和保存,要认真制定并落实资料收集制度,保证资料收集的及时性、完整性和科学性。过程评估可针对干预活动设计过程评估表,表中可列出计划开展的各项活动和要求、实际实施完成情况、所取得的效果、没有完成或没有取得预期效果的原因、提出的改进意见等内容。

六、政策措施与组织实施

伤害预防具有多学科交叉的性质,包括教育学、工程学、法律、卫生学、社会学和经济学,而这一特点也决定了伤害预防多部门合作的原则(图2)。

为了切实加强对全国道路交通安全工作的组织领导,2003年国务院批准成立了全国道路安全工作部际联席会议制度(以下简称联席会议),目前共有17个成员单位参加。联席会议为加强我国道路交通安全工作,协调、整合部门力量,形成政府统一领导,有关部门各司其职、齐抓共管、综合治理、标本兼治的工作格局,促进道路交通安全与经济社会协调发展这一制度的建立和实施,对我国道路安全工作起到了巨大推动作用。

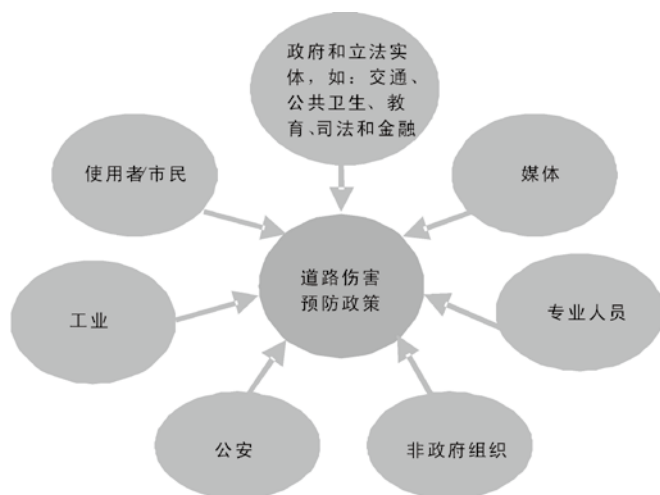


图2 影响政策制定的主要组织

政府各相关部门间的合作无疑成为道路安全工作有条不紊、强有力开展的保障。而其他机构,如科研教育单位、企业、媒体、非政府组织、国际组织等各种社会力量同样起到了不可忽视的作用。作为卫生工作者,如何立足于自身专业,发挥特长,并能够协调和沟通各种社会力量开展合作,是全面开展儿童道路交通伤害需要具备的思路和能力。

(一) 多部门合作的基础

目前,在我国除有制度保障的多部门合作方式外,多数部门间的沟通和协调是需要合作相关方创造条件来实现。提高开展合作所需要的自身能力,寻找合作方共同目标和职责,是有效开展合作的重要前提。

1. 提高自身能力,拓展道路安全工作局面,为开展多部门合作奠定基础

充分认识卫生部门自身在道路安全工作中的职责和作用,努力拓展工作局面,加强自身能力建设,是开展道路安全多部门合作的重要前提和基础。《世界预防道路交通伤害报告》中指出,尽管卫生部门只是与道路安全相关的众多参与部门之一,而且通常不是领导机构,但是却发挥着重要的作用。卫生部门的作用包括:

- ① 通过伤害监测和调查,系统地收集道路交通事故严重程度、规模、特点和后果方面的数据,尽可能多地掌握道路交通事故伤害的全面情况;
- ② 研究交通事故和伤害的原因,同时努力确定道路交通事故伤害的原因和相关因素、增加或减少的危险因素、可以通过干预改变的因素;
- ③ 探讨预防和降低道路交通事故伤害严重程度的方法,设计、实施、监测和评估适宜的干预措施;
- ④ 实施在各种不同情况下具有应用前景的干预措施,尤其侧重在改变人们行为方面,公布有关项目结果的信息,评估其成本效益;

⑤ 说服决策者和政策制定者理解将伤害作为重要问题对待的必要性,以及采纳先进道路交通安全方法的重要性;

⑥ 将建立在科学基础上的有效信息转化为保护行人、骑自行车者和机动车使用者的政策和实践;

⑦ 促进上述领域的能力建设,尤其是加强信息收集和研究工作。

通过自身工作的开展,认识和了解需要开展合作的领域,以及开展合作所具备的条件,对成功开展多部门合作至关重要。

2. 明确合作目标,选择合作伙伴

道路交通伤害的预防是一个系统工作,除了我们努力建立长效合作机制外,每一次合作都有其明确目标和特点。合作形式大到合作开展专项调查,小到召开一次多部门协调会议,每一次活动都要有明确的目标,并且要对实现目标的途径和方法进行深入分析。

正确选择合作伙伴也是成功开展多部门合作的关键。在合作之初,各相关部门可能局限于自身的职责范围而对合作的意向提出疑问。因此,在启动合作之前,应充分了解合作相关方的职责和工作内容,以及各方掌握的资源,选择工作职责和资源最贴近项目目标的部门开展合作,可以避免在合作过程中走弯路。道路安全工作相关的公安交通管理部门、交通运输部门以及安全生产监督管理部门履行的职责各不相同。例如:道路安全强化执法工作无疑是需要和公安交通管理部门合作,而职业司机的道路安全管理则主要与安全生产监督管理部门协调。各部门又有不同分支机构分管不同工作内容,公安交通管理部门中的事故管理部门和宣传部门就是我们不同的合作对象。

虽然各部门职责有明确的条款,但具体工作机制和内部分工需要长期沟通才能逐步了解。

3. 积极主动,把握时机,推动合作进程

作为多部门合作发起方,需要采取积极主动的态度,充分尊重合作方,用长远的眼光看待每一次合作。由于各种客观和主观原因,合作有成功有失败,但是要看到合作的方向和主流,分析每一次合作成败的原因,总结经验。

合适的时机是成功合作的另外一个重要因素。不同部门的相关工作有不同的脉络和节奏。选择合适的时机开展合作,主要是找到各部门间共同的节奏,可以使合作事半功倍。2007年卫生部主办的全球道路安全周主题系列活动的成功举办,就很好地说明了这一点(框11)。

(二) 多部门合作形式

1. 信息收集和利用

通过道路交通伤害监测和调查,掌握道路交通伤害流行状况和趋势,是合理制定

框 11 全球道路安全周系列活动

中国疾控中心慢病中心承办的由卫生部、教育部、公安部、建设部、交通部、质检总局、共青团中央、世界卫生组织联合主办的“2007 年全球道路安全周·中国系列活动”，取得了丰硕成果。活动包括“2007 年全球道路安全周·中国系列活动”揭幕仪式、由七部委联合发出了《交通安全行动倡议书》；“和谐交通·中国行”——道路安全状况大型车队考察与宣传活动，历时 26 天，途经 12 个省市，总行程近 7000 公里的道路安全状况考察；在 6 城市开展大、中、小学生道路交通安全宣传活动；中国道路交通安全多部门论坛；儿童道路交通伤害研讨会；安全行走现场实践活动等。

道路交通伤害干预策略，评估干预效果的重要手段。不同部门掌握着道路交通伤害不同类型的信息，如卫生部门的伤害监测、死因监测、住院病历信息收集主要反映了道路交通伤害受伤者的健康结局；公安交通管理部门收集的道路交通事故信息更加全面地反映了环境、车辆、事故原因等信息；保险公司对道路交通事故造成的车辆损失则有更加准确地估算。因此，掌握道路交通伤害信息，与相关部门开展合作，实现信息共享，能够更有效地利用已有信息，节约成本。道路交通伤害相关数据可能的来源有：

- 警察对交通事故的调查报告；
- 急诊部门的受伤记录；
- 住院部记录；
- 创伤登记；
- 救护车记录；
- 以社区或住户为基础的调查；
- 交通部门报告；
- 汽车保险公司记录；
- 职业安全或工业赔偿记录；
- 康复中心记录。

2. 道路交通伤害干预项目

卫生部门对数据的分析和利用、人群教育和传播、项目评估等方面具有较大的优势。因此，合作开展道路安全综合干预、能力建设、强化执法、宣传教育、媒体倡导等项目，实现优势互补，已经成为道路安全工作多部门合作的重要合作形式（框 12）。

3. 科学研究及政策建议

道路交通伤害预防的基础性研究是道路安全工作的重要支撑。伤害预防多学科交叉特性更是为相关研究多部门合作提出了要求。充分利用自身资源优势，选择合作伙伴，以联合申请国内外科研项目，单方申请、共同承担等不同方式开展相关基础

框 12 中国酒后驾驶干预项目

2006 年 7 月至 2009 年 9 月，全球道路安全合作伙伴与卫生部人才交流服务中心、世界卫生组织、广西南宁和柳州两市的卫生部门、交警部门，以及 7 家汽车公司合作开展了酒后驾驶干预项目。该项目分两个阶段，第一阶段为项目准备和酒后驾驶现状调查阶段（2006 年 8 月至 2007 年 7 月），第二阶段为项目干预和评估阶段（2007 年 8 月至 2009 年 9 月）。通过两轮公众宣传和强化执法活动，南宁项目知晓度从 32.1% 提高到 74.8%，柳州项目知晓度从 54.0% 提高到 78.5%；南宁酒后驾驶率从 6.8% 下降到 0.9%，柳州酒后驾驶率从 6.9% 下降到 2.2%；南宁和柳州与酒精相关的严重交通事故率也有所下降。

性研究工作,不仅能够更好地实现研究目标,更为合作相关方相互了解,以及道路安全工作的开展建立了良好的前提和基础。在研究结果的基础上向决策者提出政策建议是研究成果的有效运用。道路安全工作相关部门的联合建议,在一定程度上有更大影响力。

（三）道路安全工作相关部门

全国道路安全工作部际联席会议成员单位相关信息

序 号	部 门 全 称	网 址
1	中华人民共和国公安部	http://www.mps.gov.cn/
2	中共中央宣传部	http://cpc.people.com.cn/
3	中华人民共和国国家发展和改革委员会	http://www.sdpc.gov.cn/
4	中华人民共和国监察部	http://www.mos.gov.cn/Template/home/index.html
5	中华人民共和国住房和城乡建设部	http://www.cin.gov.cn/
6	中华人民共和国交通运输部	http://www.moc.gov.cn/
7	中华人民共和国农业部	http://202.127.45.50/
8	中华人民共和国卫生部	http://www.moh.gov.cn/
9	中华人民共和国国家工商行政管理总局	http://www.saic.gov.cn/
10	国家质量监督检验检疫总局	http://www.aqsiq.gov.cn/
11	国家安全生产监督管理总局	http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/
12	国务院法制办公室	http://www.chinalaw.gov.cn/
13	中国保险监督管理委员会	http://www.circ.gov.cn/web/site0/
14	中华人民共和国教育部	http://www.moe.edu.cn/
15	中华人民共和国司法部	http://www.moj.gov.cn/
16	中华人民共和国文化部	http://www.ccnt.gov.cn/
17	中华人民共和国新闻出版总署	http://www.gapp.gov.cn/

七、术 语 表

1. 伤害:是机体急性暴露于物理介质如机械能、热量、电流、化学能和电离辐射,并与之发生作用,作用数量或速度超过了机体的耐受水平而导致的机体损伤。在某些情况下,伤害是由于突然缺乏基本介质如氧气或热量而引起的。

2. 监测:是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的信息,经过分析,将信息及时反馈和利用。

3. 全国疾病监测系统死因监测(DSP):通过连续、系统地收集人群死亡资料,并进行综合分析,研究死亡水平、死亡原因及变化趋势的一项基础性工作。该监测系统通过概率抽样在全国确定 161 个监测点,采取辖区管理和网络报告,其死因数据基本上准确地反映了我国死亡包括伤害死亡的真实模式和流行状况。

4. 全国伤害监测系统(NISS):通过连续、系统地收集、分析、解释和发布伤害相关的信息,实现对伤害流行情况和变化趋势的描述,从而为制定伤害预防与控制策略,合理配置卫生资源提供可靠的依据。该系统自 2006 年启动,由 43 个监测点的 129 家哨点医院构成,分布于全国 31 个省 / 自治区 / 直辖市和 5 个计划单列市,其中有 29 个监测点同时为死因监测点,采用医院急诊室(包括伤害相关门诊)医护人员填报伤害病例报告卡片、经由疾病预防控制系统逐级上报的方式,收集当地哨点医院门、急诊就诊伤害发生的相关信息。

5. 全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统:是卫生部于 2004 年 4 月下旬建立的。在最初的几个月内,全国县及县以上医疗机构收集本机构的因病死亡病例,并通过中国疾病预防控制系统进行网络直报。2004 年 8 月初,卫生部下发了《县及县以上医疗机构死亡病例监测实施方案(试行)》,该方案要求县及县以上各级各类医疗机构报告其门、急诊及住院的所有死亡病例,由以前的因病死亡报告过渡到了全死因报告。此后,该系统进一步发展,很多省的县级以上医院(主要是卫生院和社区卫生服务中心)也参与了死亡病例的网络报告。

6. 评估:是将客观实际同所确定的标准进行比较的过程,评估是任何预防计划的一个重要组成部分,贯穿于干预活动的始终。

7. 健康教育:是通过有计划、有组织、有系统地传播健康相关知识,促使人们自愿地改变不良的健康行为和影响健康行为的相关因素,消除或减轻影响健康的危险因素,预防疾病,促进健康和提高生活质量。

8. 健康促进:是一个增强人们控制影响健康的因素,改善自身健康的能力的过程。《渥太华宪章》确定了健康促进的 3 项基本策略,即为创造上述保障健康的若干必要条件所进行的倡导;为人们最充分地发挥健康潜能而向他们的授权;为了实现健康目标的共同协作,在社区各利益相关者之间进行的协调。上述策略由 5 项重点行动领域给予支持:建立促进健康的公共政策;创造健康支持环境;增强社区的能力;发展个人技能;调整卫生服务方向。

9. **儿童**:是指年龄不大于 18 岁的人。

10. **伤害发生率**:一定期间内,一定人群中,伤害新发生病例出现的频率。
伤害发生率(‰)=(某时期人群发生伤害的人数或人次/同期该人群平均人口数)×1000‰。

11. **伤害死亡率**:在一定期间内,一定人群中,死于伤害的频率。伤害死亡率=(某时期人群因伤害死亡的人数/同期该人群平均人口数)×100 000/10 万。

12. **安全带**:能够起到限制和固定作用的装置,系上安全带之后,在发生碰撞或突然减速时能够防止因惯性或猛烈重创时驾乘人员前冲或被弹出车外而伤亡。

13. **保险杠**:安装在车辆前面用于减音或柔软材料制成的固定金属杠,以减少碰撞所产生的冲击力。

14. **安全岛**:在街道中心供行人避车时暂时停留和等待的(凸起)区域。

15. **道路基础设施**:包括道路网络、停车场、停留区、排水系统、桥梁和人行道等道路设施和设备。

16. **道路交通碰撞**:发生在道路上、至少牵涉一辆行进中车辆的碰撞或事件,可能导致伤害,也可能不导致伤害。

17. **道路交通伤害**:道路交通碰撞造成的致死性或非致死性损伤。

18. **道路交通事故**:发生在道路上、至少牵涉一辆行进中车辆并造成至少 1 例伤害或者死亡的碰撞。

19. **道路交通死亡**:因为道路交通碰撞而在 30 天内发生的死亡。

20. **道路使用者**:使用任何部分道路交通体系的人,包括机动车、非机动车使用者和行人等。

21. **道路安全弱势群体**:行人、骑自行车者、公交车乘客等道路使用者,以及儿童、老人和残疾人是道路使用中的弱势群体,是道路交通伤害的危险人群。

22. **补救措施**:在经过对事故高发地段事故原因系统分析之后,采取低成本和高效益的工程措施。

23. **摄像头**:安装于道路上方的电子成像镜头,用于拍摄交通情况和行驶车辆有无违章。

24. **随机呼吸测试**:警察在路边监测站随机测试司机呼吸的酒精含量,无须任何怀疑酒后驾车的理由。

25. **血液酒精含量**:血液中的酒精含量,通常以每 100 毫升多少毫克为单位表示(mg/ml)。法定血液酒精含量标准指法律允许司机血液中酒精的最大含量。为了便于测试,大多数国家以测试呼气酒精含量来表示血液酒精含量。酒精呼气测试仪能够提供血液酒精含量的客观证据,已成为最有效的执法工具。

26. **儿童防护固定装置**:根据儿童年龄和体重设计的儿童安全座椅,在车辆碰撞事故中起到保护儿童的作用。

27. **混合型交通**:机动车、非机动车辆、自行车和行人等不同道路使用者共同使用同一路网的交通模式。

28. **酒精连锁装置**:连接于汽车打火装置上的电子呼吸测试装置,司机在启动之前必须向此装置呼气。如果司机呼出气体中酒精浓度超出所设定的标准,汽车将不能被启动。

29. **两轮机动车**:安装了发动机的两轮车辆,如摩托车。

八、附 录

附录 1 常用道路安全图标



人行天桥



人行地下通道



残疾人专用设施



步行



单行道



禁止通行



禁止驶入



机动车道



非机动车道



人行横道



禁止机动车驶入



禁止两轮摩托车驶入



禁止非机动车进入



禁止行人进入



注意行人



注意儿童



注意信号灯



车辆慢行



减速让行

附录2 医院伤害监测调查表

监测医院编号:□□□□□□□□

卡片编号:□□□□□□

I 患者一般信息	
姓名: _____	性别: 1. ☐ 男 2. ☐ 女 年龄: ____岁
身份证号码: □□□□□□□□□□□□□□□□	
户籍: 1. ☐ 本市/县 2. ☐ 本省外地 3. ☐ 外省 4. ☐ 外籍	
文化程度: (八岁以上填写此档)	
1. ☐ 文盲、半文盲 2. ☐ 小学 3. ☐ 初中 4. ☐ 高中或中专 5. ☐ 大专	
6. ☐ 大学及以上	
职业:	
1. ☐ 学龄前儿童 2. ☐ 在校学生 3. ☐ 家务 4. ☐ 待业 5. ☐ 离退休人员	
6. ☐ 专业技术人员 7. ☐ 办事人员和有关人员 8. ☐ 商业、服务业人员	
9. ☐ 农牧渔水利业生产人员 10. ☐ 生产运输设备操作人员及有关人员	
11. ☐ 军人 12. ☐ 其他/不详	
II 伤害事件的基本情况	
伤害发生时间: ____年____月____日____时(24小时制)	
患者就诊时间: ____年____月____日____时(24小时制)	
伤害发生原因:	
1. ☐ 机动车车祸 2. ☐ 非机动车车祸 3. ☐ 跌倒/坠落 4. ☐ 钝器伤 5. ☐ 火器伤	
6. ☐ 刀/锐器伤 7. ☐ 烧烫伤 8. ☐ 窒息/悬吊 9. ☐ 溺水 10. ☐ 中毒	
11. ☐ 动物伤 12. ☐ 性侵犯 13. ☐ 其他_____ 14. ☐ 不清楚	
伤害发生地点:	
1. ☐ 家中 2. ☐ 公共居住场所 3. ☐ 学校与公共场所 4. ☐ 体育和运动场所	
5. ☐ 公路/街道 6. ☐ 贸易和服务场所 7. ☐ 工业和建筑场所 8. ☐ 农场/农田	
9. ☐ 其他_____ 10. ☐ 不清楚	
伤害发生时活动:	
1. ☐ 体育活动 2. ☐ 休闲活动 3. ☐ 有偿工作 4. ☐ 家务/学习	
5. ☐ 驾乘交通工具 6. ☐ 其他_____ 7. ☐ 不清楚	
是否故意:	
1. ☐ 非故意(意外事故) 2. ☐ 自残/自杀 3. ☐ 故意(暴力、攻击) 4. ☐ 不清楚	
III 伤害临床信息	
伤害性质: (选择最严重的一种)	
1. ☐ 骨折 2. ☐ 扭伤/拉伤 3. ☐ 锐器伤、咬伤、开放伤 4. ☐ 挫伤、擦伤	
5. ☐ 烧烫伤 6. ☐ 脑震荡、脑挫裂伤 7. ☐ 器官系统损伤 8. ☐ 其他_____	
9. ☐ 不清楚	
伤害部位: (最严重伤害的部位)	
1. ☐ 头部 2. ☐ 上肢 3. ☐ 下肢 4. ☐ 躯干 5. ☐ 多部位 6. ☐ 全身广泛受伤	
7. ☐ 呼吸系统 8. ☐ 消化系统 9. ☐ 神经系统 10. ☐ 其他_____ 11. ☐ 不清楚	
伤害严重程度: 1. ☐ 轻度 2. ☐ 中度 3. ☐ 重度	
伤害临床诊断: _____	
伤害结局: 1. ☐ 治疗后回家 2. ☐ 观察/住院/转院 3. ☐ 死亡 4. ☐ 其他	

填报人:

填卡日期:____年____月____日

注:此卡不作为医学证明。



附录3 学龄前儿童伤害监测调查表

幼儿姓名_____性别____出生日期_____年____月____日

母亲姓名_____住址_____联系电话_____

☐ ☐ ☐ ☐ 伤害发生的日期_____年____月____日
☐ ☐ : ☐ ☐ 伤害发生的时间_____: _____ (用24小时计时法)
☐ 伤害类型: 1=交通事故 2=跌伤(跌、摔、滑、绊) 3=被下落物击中(高处落下物) 4=锐器伤(刺、割、扎、划) 5=钝器伤(碰、砸) 6=烧烫伤(火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤) 7=溺水(经医护人员救治存活) 8=动物伤害(狗、猫、蛇等咬伤,蜜蜂、黄蜂等刺蜇) 9=窒息(异物,压、闷、捂窒息,鱼刺/骨头卡喉) 10=中毒(药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体,农药,鼠药,杀虫剂,腐败变质食物除外) 11=电击伤(触电、雷电) 12=他伤/攻击伤
☐ 此次伤害的发生为 1=无意伤害 2=自己/他人有意识伤害 3=不确定
☐ 本次伤害在哪里发生? 1=家里卧室 2=家里客厅 3=家里厨房 4=家里卫生间 5=院子/楼梯/楼道 6=单居室 7=家里阳台 8=家里其他(请具体说明_____) 9=社区/村镇的休闲活动场所 10=社区/村镇的道路 11=商业场所(超市,市场等) 12=其他公共场所(请具体说明_____) 13=公办幼儿园 14=民办幼儿园 15=民办幼儿园 99=不知道
☐ 伤害发生时正在做什么? 1=玩耍娱乐 2=吃饭 3=睡觉 4=上厕所 5=洗澡 6=行走 7=乘车 88=其他(请具体说明_____) 99=不知道
☐ 伤害发生时和谁在一起? 1=独自一人 2=父亲和/或母亲 3=爷爷/奶奶/姥爷/姥姥 4=老师 5=保姆 6=小伙伴 88=其他(请具体说明_____) 99=不知道
☐ 受伤后是如何处理的?(最后处理方式) 1=自行处理(家人,老师等)且未再就诊 2=急诊室/门诊就诊 3=住院 88其他(请具体说明_____)
如果就诊,诊断是: _____
☐ ☐ ☐ 如果因伤害住院,多长时间_____天
☐ ☐ ☐ 因伤害休息多长时间(包括节日、假期及周末)_____天 如未上幼儿园至少有一天不能自己穿衣、吃饭、上厕所、洗澡、移动物体(搬东西或拿东西)其中一项
☐ ☐ ☐ ☐ 诊治总花费(人民币): _____元,其中: 自付诊治费用_____元 保险公司_____元 单位_____元 肇事方_____元 诊治总花费中借款_____元
☐ ☐ ☐ ☐ 交通总费用_____元,指因受伤去医疗服务单位看病所花的全部交通费 (包括救护车费用)以及看护人因照顾伤者所花费的全部交通费用
☐ 伤害结果: 1=痊愈 2=好转 3=治疗中 4=残疾 5=死亡
概括伤害发生的过程:

填表人:

附录4 学校伤害监测调查表

区县：_____

学校：_____

年级：_____ 班级：_____

学生姓名：_____

出生日期：_____年____月____日

性别：____①男 ②女

家庭电话：_____

父/母手机：_____

伤害发生时间：_____年____月____日 上/下午____时
本次伤害：1. 自己/他人无意伤害 2. 自己有意伤害 3. 他人有意伤害 4. 意图不确定
伤害类型： 1. 交通事故 2. 跌伤（跌、摔、滑、绊） 3. 被下落物击中（高处落下物） 4. 锐器伤（刺、割、扎、划） 5. 钝器伤（碰、砸） 6. 烧烫伤（火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤） 7. 溺水 8. 窒息（异物，压、闷、捂窒息，鱼刺/骨头卡喉） 9. 中毒（药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体、农药、鼠药、杀虫剂，腐败变质食物除外） 10. 机械伤 11. 电击伤（触电、雷电） 12. 动物/昆虫致伤（狗、猫、蛇等咬伤，蜜蜂、黄蜂等刺蜇） 13. 他伤/攻击伤 14. 有意自伤/自杀
本次伤害在哪里发生？ 11. 卧室 12. 客厅 13. 厨房 14. 卫生间 15. 院子/楼梯/楼道 16. 单居室 17. 阳台 18. 家里其他（请具体说明_____） 21. 教室 22. 操场 23. 厕所 28. 学校其他（请具体说明_____） 31. 社区/村镇的休闲活动场所 32. 社区/村镇的道路 88. 其他公共场所（请具体说明_____）
伤害发生时正在做什么？ 1. 体育运动 2. 玩耍娱乐 3. 行走 4. 乘车 5. 骑车 6. 学习 7. 吃饭 8. 睡觉 9. 做家务 0. 其他（请具体说明_____）
受伤后最后的处理方式： 1. 没有处理 2. 自行处理（自己、朋友、家人、老师等）且未再就诊 3. 急诊室/门诊就诊 4. 住院 8. 其他（请具体说明_____）
因伤害休息多长时间：_____天
因伤害缺勤多长时间：_____天
如果就诊，诊断是：_____
就诊医院名称：_____ 医院类型：1. 街道医院 2. 区级医院 3. 部/市级医院 4. 私立医院（私人诊所） 5. 其他
伤害结果：1. 痊愈 2. 功能受限 3. 残疾 4. 死亡 5. 治疗中
简述伤害发生的经过及原因

填表人：_____

填表时间：_____



● 交通伤：	
伤害发生地点：1. 高速公路 2. 市内街道 3. 乡村公路 4. 胡同 5. 乡间小路 6. 其他（具体情况_____）	
使用交通工具：	
1. 行人（步行） 2. 自行车 3. 三轮车 4. 电动自行车 5. 摩托车 6. 公共汽车/中巴车 7. 小轿车/出租车 8. 牲畜拉车 9. 火车 10. 地铁 11. 飞机 12. 船舶 13. 其他（具体说明_____） 14. 不知道	
事故发生原因：	
1. 无特殊情况 2. 超速驾驶 3. 车辆超载 4. 疲劳驾驶 5. 天气恶劣 6. 酒后驾驶 7. 机械故障 8. 行人/骑车人违章 9. 其他（具体情况_____） 10. 不知道	
受伤部位：	
1. 头面部 2. 颈部 3. 胸部 4. 腹部或腰部骨盆 5. 上肢 6. 下肢 7. 脊柱 8. 其他（具体说明_____）	

附录5 收集各类伤害病例最小核心数据及道路交通伤害病例附加最小数据表格

登记或识别编号				
年龄	性别	男性	女性	不详
地点：你受到伤害时身在何地？				
1. 家里 2. 学校 3. 公路/街道 8. 其他（详细说明） 9. 不清楚				
活动：你受到伤害时在干什么？				
1. 工作 2. 上学 3. 运动 4. 旅行 8. 其他（详细说明） 9. 不清楚				
原因/机制：你是如何受到伤害的？伤害是怎样造成的？				
1. 交通伤害 2. 性侵犯 3. 坠落 4. 其他钝力 5. 刺戳/切割 6. 枪击 7. 火伤，烫伤 8. 窒息/绞吊 9. 溺水 10. 中毒 98. 其他（详细说明） 99. 不清楚				
如果原因/机制为1，完成以下两个部分				
交通方式：受伤人员以何种方式旅行？				
1. 步行 2. 非机动车，自行车，马车等 3. 摩托车 4. 小汽车 5. 敞篷小货车，有篷货车，小型公共汽车 6. 卡车 7. 公共汽车 8. 火车 89. 其他（详细说明） 99. 不清楚				
道路使用者类型：受伤人员当时正在做什么？				
1. 行人 2. 司机或车辆操作者 3. 乘客 8. 其他（详细说明） 9. 不清楚				
意图				
1. 非故意 2. 自伤 3. 故意（袭击） 8. 其他（详细说明） 9. 不清楚				

续表

酒精使用：你是否在事件发生前6小时内使用酒精？				
1. 基于报告的怀疑或证实		2. 不详		
伤害的性质				
1. 骨折	2. 扭伤/拉伤	3. 割伤，咬伤，开放伤口	4. 擦伤	5. 烧烫伤
6. 脑震荡	7. 器官系统损伤	8. 其他（详细说明）	9. 未知	

九、参 考 文 献

1. Convention on the Rights of the Child [Z]. United Nations. 1989.
2. 施倡元. 流行病学词典[M]. 北京:科学出版社,2001.
3. 金会庆. 车祸流行病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001.
4. Margie Peden, Richard Scurfield, David Sleet, et al. 世界预防道路交通伤害报告 [M]. 刘光远,译. 北京:人民卫生出版社,2004.
5. World report on child injury prevention [Z]. WHO&UNICEF. 2008.
6. Global Burden of Disease: 2004 update [Z]. WHO. 2008.
7. Child and adolescent injury prevention: a WHO plan of action 2006—2015 [Z]. WHO. 2008.
8. Michael Linnan, Morten Giersing, Huan Linnan, et al. Child Mortality and Injury in Asia: Policy and programme implications [Z]. Innocenti Working Paper 2007-07, Special Series on Child Injury No. 4, UNICEF Innocenti Research Centre. 2007.
9. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国疾病监测系统死因监测数据集 2006 [M]. 北京:军事医学科学出版社,2010.
10. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 伤害医院监测数据集 (2006) [M]. 北京:人民卫生出版社,2010.
11. 2006 年道路交通事故统计年报[Z]. 公安部交通管理局 .2007.

十、致 谢

感谢中国疾病预防控制中心慢病中心段蕾蕾、汪媛、邓晓、蒋伟、安媛、吴春眉对指南的精心撰写与修订;感谢中国疾病预防控制中心施小明、高欣、石文慧的组织协调与修订工作;感谢联合国儿童基金会中国代表处公共卫生专家朱徐先生、汕头医科大学李丽萍教授、中国疾病预防控制中心严迪英研究员、王若涛研究员以及杨功焕研究员的指导;感谢宁波市疾病预防控制中心、甘肃省疾病预防控制中心、宁波市鄞州区疾病预防控制中心和甘肃省陇西县疾病预防控制中心同志们的大力支持和宝贵的基层经验;感谢全球儿童安全网络—中国和全球道路安全伙伴组织提供的生动案例;感谢北京市疾病预防控制中心,北京市妇儿工委相关人员的支持与帮助。

2



儿童溺水干预 技术指南



一、前言

儿童溺水是指儿童呼吸道淹没或浸泡于液体中,产生呼吸道等损伤的过程。溺水2分钟后,便会失去意识,4~6分钟后神经系统便遭受不可逆的损伤。溺水结局分为死亡、病态和非病态。根据国际疾病分类法第10版本(ICD-10),溺水分为故意性、非故意性和意图不确定三类。故意溺水包括用淹溺和沉没方式故意自害(X71)、用淹溺和沉没方式加害(X92);非故意性溺水包括意外淹溺和沉没(W65~W74)、自然灾害(X34~X39)和水上运输事故(V90~V92);意图不确定溺水(Y21)。

在全球范围内,溺水是儿童伤害的第二位死因,而在东南亚国家,溺水是儿童伤害死亡的首要原因。全世界每年有17.5万名0~19岁儿童青少年因溺水死亡,其中97%发生在中低收入国家。但死亡并非溺水的唯一结局,2004年全球0~14岁儿童非致死性溺水有200万~300万,其中,至少5%住院治疗者留有严重神经损伤,并导致终生残疾,给家庭带来情感和经济上的严重负担。在孟加拉国农村1~4岁儿童中,非致死性溺水人数占总溺水人数的72.1%。我国统计数据表明,2000—2007年期间,溺水是儿童伤害死亡的首位原因,占儿童伤害死亡的近50%。因此,儿童溺水严重威胁了我国儿童的生命和健康,已成为重要的公共卫生问题之一,儿童溺水的干预已迫在眉睫。

国内外研究表明,儿童溺水是可以预防控制的,但需要多部门共同参与,采取综合措施,才能起到事半功倍的效果。本指南通过文献回顾和分析、专家研讨与论证以及基层试用等过程,提出了我国儿童溺水的干预策略和措施,供从事基层疾控、社区等公共卫生工作者以及相关部门开展儿童溺水预防工作参考。

二、中国儿童溺水流行状况

2005年全国疾病监测系统死因监测数据显示,我国1~14岁儿童溺水死亡率为10.28/10万,其中男童为13.89/10万,女童为6.29/10万,溺水死亡占该年龄组伤害死亡的44%。儿童溺水死亡率最高的年龄段为1~4岁组,为18.32/10万,占伤害总死亡的37%。我国儿童溺水死亡率存在明显的地域和城乡差别。高溺水死亡地区主要集中在南方各省,包括四川、重庆、贵州、广西和江西等省的农村地区。农村绝大多数自然水体如池塘、湖、河、水库等无围栏,也无明显的危险标志,这些水体多数距离村庄、学校比较近,是儿童溺死的主要发生地。江西省2005年儿童伤害流行病学调查显示,1~17岁儿童溺水死亡率为36.5/10万,其中农村儿童溺水死亡率为43.1/10万,明显高于城市(6.0/10万)。2001—2005年厦门1~14岁儿童因溺水死亡67人,其中91%为农村儿童,农村和城市儿童溺水死亡率分别为9.5/10万和1.21/10万。不同年龄组人群溺水地点有所不同,1~4岁主要发生在室内脸盆、水缸及浴池,5~9岁主要发生在水渠、池塘和水库,10岁以上主要是池塘、湖泊和江河中。溺水一年四季均会出



现,但多发生于4~9月、雨季和较炎热季节,7月为高峰。这与雨季池塘、河流、湖泊等水平面较高和在炎热季节水上活动较多有关。在我国浙江、广西等南方地区,由于雨季和炎热天气时间持续较长,秋季溺水也较多发。溺水多发生在白天,在厦门市溺水死亡的1~14岁农村儿童中,有62.7%发生于下午1~6时,广西同年龄组儿童溺水死亡高峰为上午11时到下午3时。

我国尚缺乏具有全国代表性的儿童非致死性溺水发生、残疾和疾病负担等情况的数据,仅有一些区域性的数据。据江西省2005年调查显示,1~17岁儿童非致死性溺水的发生率为26.4/10万,最高的年龄段为1~4岁组81.4/10万,5~9岁、10~14岁组分别为17.8/10万、10.5/10万;儿童非致死性溺水的发生率同样也存在男性(47.9/10万)高于女性(22.0/10万)、农村(43.1/10万)高于城市(6.0/10万)的现象。据全球儿童安全网络—中国对北京、上海、广州儿童医院2000—2004年住院病例调查显示,就诊的儿童溺水者中36%死亡,51%未痊愈。儿童溺水平均住院时间为9.3天,平均花费为5614元。因此,非致死性溺水造成社会和家庭的严重负担。

三、儿童溺水相关危险因素

儿童发生溺水的因素复杂,既有环境因素,也有儿童本身的因素、家庭因素,还有社会经济因素。表1用Haddon矩阵从儿童自身因素、作用物、物理环境和社会经济环境四个方面总结了儿童溺水前、溺水时和溺水后的危险因素。

表1 儿童溺水危险因素 Haddon 矩阵

阶段	因素			
	儿童自身因素	作用物	物理环境	社会经济环境
溺水前	发育水平; 性别; 缺乏水的危险性知识; 好奇; 冒险; 水中嬉戏、捉鱼、酗酒等高危行为; 乘坐水上交通工具	缺乏应对危险的 水上安全设备	缺乏隔离水域 的屏障; 不熟悉的环境; 没有安全的游 泳设施	缺乏监管和看护; 兄姐看护; 父母无职业或无 文化; 家庭人口多; 缺乏水安全指导和 社区警示
溺水时	缺乏游泳技术; 未穿救生衣等漂浮器具; 施救者不会游泳; 高估自己的游泳能力; 单独游泳; 体力不支; 遇险时慌乱; 缺乏紧急呼救或知识	深水; 江河水湍流; 水中寒冷; 大浪	水下深度的变 化; 缺乏帮助逃生 的设施	缺乏将危险降至最 低的信息和资源; 呼叫120急救系统 的通讯或基础设施 不足; 船上缺乏救生衣; 缺乏救生员



续表

阶 段	因 素		
	儿童自身因素	作 用 物 理 环 境	社会经济环境
溺水后	获救延迟; 看护人不知所措; 没有用电话或手机呼救救 护车	受害者被水流冲 离岸边 交通不便妨碍 救治	缺乏急救设备; 急救和治疗技术不 熟练; 护理不周; 医院内护理和康复 服务不到位; 受害者及家庭几乎 得不到社区支持

(一) 儿童自身和监管因素

1. 年龄与发育水平

儿童年龄或身心发育水平与溺水的发生密切相关。国内外大部分数据均表明,5岁以下儿童溺水死亡率最高,其次为青春期儿童。1~4岁儿童溺水高发,原因与此年龄段儿童的生长发育进程有关,学会走路后的幼童,独立性不断增强,对周围的世界充满了好奇和探索的欲望,好动好跑,爱玩水;另一方面,由于生理发展的限制,幼儿还不能很好地控制和调节自身的行为;同时,由于幼儿的能力有限,缺乏知识和经验,缺乏识别和躲避风险的能力,常常因成人疏于监护而发生溺水。青春期儿童富于尝试和冒险、独立性增强,与开放性水体接触机会增多,增加了溺水事故发生的风险。

2. 性别

无论是发达国家还是发展中国家,儿童溺水的发生和死亡均表现为男性高于女性;世界卫生组织2004年数据表明,1岁以后各年龄段男童溺水危险性均明显高于女童,以15~19岁组差异最明显,男童溺水死亡率是女童的2.4倍。我国2005年全国疾病监测系统死因监测数据也表明男童溺水死亡率为女童的2.2倍。江西省2005年儿童伤害调查显示,溺水死亡率男女之比为2.18:1,非致死性溺水的发生率男女之比为1.06:1。这可能与男童较女童生性好动,活动范围广,有更多的机会在水中或水边戏水、游泳有关。

3. 高危行为和同伴影响

有调查表明:中小学男生存在溺水高危行为,这些行为包括:过去1年曾有溺水伤害的发生、无成人陪同曾到非安全游泳区游泳、曾单独去野外开放性水域捉鱼、曾在池塘或游泳池里/周围与同伴打闹、曾在不知深浅的开放性水域跳水或潜水。

青春期少年儿童独立性增强,有好奇、冒险心理,经常在课余和假期与同学结伴

去江、河、水塘等开放性水体边玩耍或游泳,没有意识到水体的危险性,对自己的游泳能力也没有足够认识,迫于同伴压力或喜欢尝试冒险而发生意外。如案例 1。

案例 1

2009 年 5 月 22 日 18 时许,某小学五年级的帅帅和同班另外 3 名同学放学后,一起到村西边河中游泳。期间,1 名伙伴不知水中有大深坑,下水后独自往前走,突然滑入深水坑,12 岁的帅帅挺身而出,潜入该坑,用肩膀和手托举落水的伙伴,将其救起,而他却沉入深水中……

4. 游泳能力

一些数据表明,游泳能力与溺水发生有关。如在孟加拉国发生溺水的 4~17 岁儿童中,有 93% 溺水儿童不会游泳,在我国广西农村溺死儿童中,有 88.72% 儿童不会游泳,厦门溺水儿童也有 80.6% 不会游泳。国内研究发现,家长或看护人对儿童进行游泳培训和儿童学会游泳是儿童溺水死亡的保护因素,在溺水发生时,会游泳者能够较容易脱险而使死亡的风险降低。有学者建议,应对适当年龄的儿童(通常 5 岁以后)进行游泳培训以提高其游泳技能和应急能力。但游泳能力对降低溺水的效果尚未得到确切的证实。相反,有专家担心,游泳技能较好者可能会有更危险的行为,如去自然水域或无人监管的水域游泳,增加儿童暴露于危险水体的机会,继而导致溺水发生率的上升。

5. 儿童和家长对溺水的认知水平低

研究表明:人们常常低估溺水的危险性,在面临危险时还浑然不知。全球儿童安全网络—中国 2007 年在北京、南京、上海、杭州、成都和福州六城市对 3462 名 3~6 岁儿童家长进行的溺水预防的认知问卷调查表明,家长对溺水认知率较低。有近 3 成的家长没有充分认识到家长看护不够是儿童溺水的原因;对于幼儿家中溺水主要危险原因的认识也不足;有近 4 成的家长不知道儿童溺水的正确急救方法。广东连平县农村中小學生非致死性溺水认知和行为调查表明,溺水发生与儿童对溺水认知水平有一定关系,农村中小學生溺水认知水平较低,只有 32.0% 的学生认为溺水是青少年伤害的最主要原因,50.4% 的学生不知道乘坐汽车掉入水中后该如何逃生,24.3% 的学生不知道当同学发生溺水时该如何施救,48.5% 的学生不知道当溺水者救上来后应该如何进行急救。

6. 监管缺失或不足

研究显示,监护不当是儿童溺水的最常见原因,婴儿和学龄前儿童溺水的发生与家长看护的连续性有关,十几岁的儿童则与看护质量有关。低龄儿童的溺水多发生在家中或家附近,在英国和其他发达国家的研究表明,婴儿的溺水多发生在家中,学步期儿童多发生在离家近的水域。我国儿童溺水发生和死亡最多的年龄段为 1~4 岁

儿童,这些儿童溺水多发生在家中或家附近的水塘,大部分溺死都是由于没有家长看管或家长因事离开,儿童在水边玩耍,在看护人毫无察觉时跌入蓄水容器、粪池和水塘等,如案例2。厦门调查显示,89.6%的溺水发生在儿童无人看管时。江西调查显示,儿童发生溺水时,一半以上无看护人,有人看护也疏于监管,其中有50.88%的看护人在家做家务,22.81%在室外劳动或上班,5.26%在聊天。广西农村儿童溺水病例对照研究表明,看护人因素在儿童溺水的各影响因素中占很大比重,儿童在游泳或水边玩耍时,看护人严密的监管和看护人良好的身体健康状况,对预防儿童溺水起到积极作用。而看护人遇儿童溺水时不知所措或不能自己抢救儿童为主要危险因素。由于对溺水认识不足和急救知识缺乏,年幼儿童的兄/姐并不适合作为其监护人,由他们陪伴去游泳并不能降低溺水风险。目前,我国农村儿童因父母外出打工,多数儿童被交给祖辈看护,而看护人体弱多病加之家务活又多,更增加了发生溺水的危险。

案例2

一天下午4时左右,某镇一户人家办事,人很多,大家都以为一岁半的小强有人看护,没有在意。不料,瞬间,小强不见了,在场所有人都慌了,赶紧寻找。4~5分钟后,大家终于在离家有10米远的池塘里发现了小强,并很快将他救上岸来。

(二) 环境因素

1. 暴露于自然水体

儿童溺水死亡最重要的危险因素是暴露于“危险”的水体。世界卫生组织在2008年发布的《世界儿童伤害报告》中指出,大多数的儿童溺水事故发生在居所内或居所附近。在高收入国家,多数溺水事故是发生在家庭游泳池和休闲场所。但在中低收入国家,大多数儿童溺水死亡发生在嬉戏、洗涤等日常活动接触的开放性水体中,甚至发生在儿童涉水上学的路途中。这些水体包括水井、池塘、水库、湖泊、江河等。在墨西哥某地区,环境中水井可使儿童发生溺水的风险增加7倍;在孟加拉国,12~24个月溺水幼儿多死于沟渠和水塘;在澳大利亚,生活在农场的5岁以下儿童78%的溺水发生在水坝和灌溉的沟渠。

我国大多数农村儿童溺水事故发生在居所和学校附近的水井、水渠、池塘等,如案例3。儿童多是在水边嬉戏、捉鱼或游泳而溺水(见图1~3)。江西调查显示,1~17岁儿童溺水,有接近一半发生在距离住房20米以内;62.8%的1~4岁儿童的溺水发生在距离住房20米以内。广西61.66%的溺水儿童溺死在离家或学校500米以内。婴幼儿常在成人未留意时自行到水边玩耍,失足落入水中丧生。江西省5岁以下儿童溺水发生在池塘者占57.14%、沟渠占14.29%、水井占11.43%。

案例3

2009年5月15日下午4时30分,某村两名6岁儿童(1男1女)从幼儿园放学,由家长接回家后,趁大人不注意,结伴到村旁水塘玩耍。距2名儿童20米开外,同村有名妇女正在洗衣服,初未留意。过了一会儿,该妇女抬头朝儿童玩耍处张望,结果看到1名儿童,竟一动不动地浮在水面上。该妇女马上边叫喊边赶了过去,但浮在水面上的男童已经没有了气息。随后,村民从塘中打捞出了女童。



图1 江西省崇仁县某镇农家附近的水塘



图2 水井边玩耍的儿童



图3 儿童在设法取回掉到水中的足球

2. 家中蓄水容器

居民家中浴缸、水桶、水缸等蓄水容器,是婴幼儿发生溺水的高危场所,溺水往往因使用与婴儿年龄不相称的过大浴盆或浴缸而发生,或家长在给孩子洗澡时因接电话、开门、取物品等,把婴儿单独留在浴盆或浴缸里。在缺水的地区,村民会使用水桶、水缸等容器蓄水(如案例4),而这些容器没有盖子;有的家庭卫生间的浴缸或水盆盛着用过的水,未及时倾倒,这对低龄儿童来说也产生了很大隐患。

案例4

因为停水，浩浩的家长把家里大大小小的桶里盛满了水，包括洗衣机。中午，爸妈都休息了，不愿意睡觉的浩浩上洗手间，发现了装满水的洗衣机，便拿了小凳子爬了上去玩水，等爸妈醒来，3岁的浩浩已经坠入洗衣机里溺死了。

3. 工程设施

粪池、沟渠、水井、窖井、建筑工地蓄水池和石灰池等未加盖，儿童在行走或玩耍时不慎落入其中，成为儿童溺水隐患，如案例5。

案例5

某晚7点左右，年仅5岁的男孩强强和奶奶一前一后走在某小区道路上散步。不料，孙子突然落入窖井失去了踪影。奶奶见状大声呼救，情急之下跳入窖井，无奈窖井水深超过2米，没有将孙子救起。原因是事发前小区物业施工人员在窖井修复后没有盖井盖，井旁边既未设警示牌，也无路灯，继而导致了悲剧的发生。

(三) 医疗与救护

世界卫生组织指出，大多数溺水幸存者都是在溺水后立即获救，并现场接受心肺复苏。如果缺乏及时急救处理（包括基础的心肺复苏抢救），即便后续采用先进的生命支持手段，多数溺水者的生命都很难被挽救。国外研究表明，如果淹溺时间超过25分钟，需要持续进行25分钟以上的心肺复苏；如果到达急诊室时已经触不到脉搏，预示着严重的神经系统损伤或死亡。

我国农村儿童溺水约一半以上未被及时发现或抢救，就死于溺水发生地。即使儿童接受急救，受过正规急救培训的人员也不足50%，他们不能在现场进行有效的心肺复苏。在我国有些经济相对落后的地区，医疗卫生服务水平偏低，部分村庄或乡镇设备或人员配备不足，许多人没有掌握心肺复苏技术；有的村距离乡镇卫生院远，交通不便，一旦发生溺水，常因抢救不及时，失去最佳抢救时机而导致溺水者死亡。

四、儿童溺水相关信息收集

收集儿童溺水相关信息，了解儿童溺水流行特征和相关危险因素，对于制定溺水干预策略和措施、评估溺水预防控制效果非常重要。因此，儿童溺水相关信息的收集是做好儿童溺水预防控制的基础性工作。

(一) 收集信息的内容

要收集溺水相关的数据,建议包括溺水者信息、溺水现场信息、急诊治疗情况、住院经过和溺水预后。每一项信息包括核心资料和补充资料两部分,其中核心资料是必要部分,建议所有研究中均应报告;而补充资料是建议部分报告,各地根据具体情况决定是否使用。以溺水者信息收集为例,核心资料应包括溺水者身份、性别、年龄、事故发生日期和时间、发生地点、水源类型、水源周围是否有围栏、是否施救等,参见附录 1(儿童溺水调查问卷);补充资料包括种族或民族类别、居住地、潜在疾病。

(二) 收集信息的途径

溺水死亡数据可以从死因监测系统收集,非致死性溺水数据可以通过医院病历记录进行收集(见附录 2)。学校学生因病缺课记录(见附录 4)也是溺水数据的重要来源,溺水信息的相关专题调查和保险公司的信息可以作为补充。

(三) 收集信息的方式

1. 监测

溺水监测是指长期、连续、系统地收集溺水及其危险因素的信息,经过分析,将信息及时反馈和利用。监测数据不但可以反映儿童溺水流行状况,也可以揭示儿童溺水的变化趋势。目前,我国已建立了全国疾病监测点死因监测系统(DSP)、以医院为基础的全国伤害监测系统(NISS)和全国县及县级以上医疗机构死亡病例报告系统。建议各地参照这些监测系统建立的方法,完善本辖区的伤害监测系统,为本地区开展溺水干预和评估提供信息。

2. 调查

调查是指通过观察(测量)系统地收集信息的过程,常用调查方法有个案调查、现况调查、生态学研究、病例对照研究和队列研究。在儿童溺水预防控制工作中,调查和监测可以相互补充。在监测系统尚未建立或不够完善的地区,可以采用现况调查作为信息的替代来源;对于监测和现况调查中发现的重点事件,可以采用个案调查收集更为详尽的信息。通过监测和调查可以更加全面和深入地掌握溺水发生的相关信息。

(四) 信息分析和利用

分析数据,形成报告,并传播儿童溺水信息是至关重要的。分析报告应该考虑到

读者的基本需求,同时可读性也十分重要,分析指标的选取既要有影响力,又要一目了然。在数据分析中,需注意一些常见问题,如:数据的定义和标准化,漏报问题等等。确保高标准数据质量和精确分析还远远不够,要把儿童溺水信息及时、准确地传播出去,为各界使用者、公众和社会所关注,才能达到信息收集的目的。因此,信息的反馈周期、传播途径、传播范围非常重要。

五、儿童溺水的干预策略和措施

(一) 干 预 流 程

世界卫生组织提出伤害预防四步骤公共卫生方法,可作为儿童溺水干预的框架,即现状评估监测→确定危险因素→制定和评估干预措施→实施干预(见图4)。

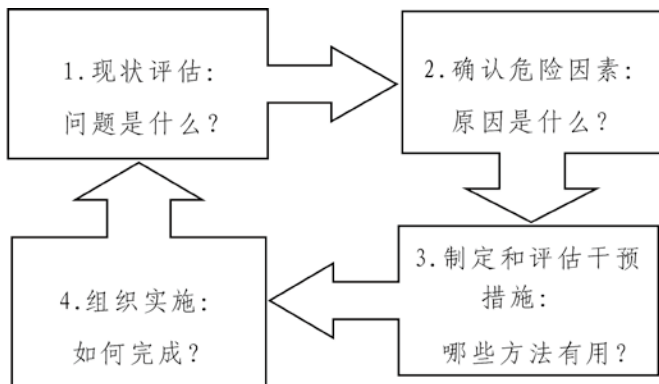


图4 伤害预防四步骤公共卫生方法

1. 现状评估

卫生部门通过监测、调查或常规工作记录收集儿童溺水信息,掌握儿童溺水的发生情况和危险因素等,对儿童溺水状况进行评估。

2. 确定危险因素

卫生部门组织本区域内相关部门及人员进行小组讨论或个人深入访谈,利用监测和调查掌握的数据和信息,参照表1儿童溺水危险因素Haddon矩阵,结合本地区地理位置、环境特点、经济文化和儿童溺水发生情况,分析和讨论溺水发生前、发生时和发生后,儿童自身因素、作用物、物理环境和社会经济环境4个方面的危险因素存在情况,继而分析并确定本地区儿童溺水的相关危险因素与相应保护因素。

3. 制定和评估干预措施

对于儿童溺水的预防,国内外已经有一些行之有效或有希望的干预措施(见表2)。各地在制定本地区的儿童溺水干预措施时,应根据当地儿童溺水现状和危险因素的评估,按照宣传教育、环境、工程、立法和评估的“5E”原则,制定本地区儿童溺水干预的措施,以减少儿童溺水的发生。

表2 儿童溺水干预措施一览表

干 预 措 施	有 效	有 希 望
水塘四周设置围栏	✓	
水井、水缸等蓄水容器加盖	✓	
穿戴漂浮器具	✓	
确保遇险时能获得及时救治	✓	
确保游泳场所有救生人员在场		✓
提升人们对溺水的安全意识		✓

4. 组织实施

政府要成立多部门组成的工作组,共同研究制定儿童溺水预防控制的行动计划,建立相关工作检查制度,定期检查设施是否到位、是否合格、是否有专人管理和维护,以组织并实施溺水干预工作。同时成立由疾病预防、妇幼保健、健康教育、教育、交通、急救医学等方面专家组成的技术指导组,提供相应的技术支持。

(二) 干预策略和措施

目前,国际公认的伤害预防策略包括五个方面。①教育预防策略(Education):包括在一般人群中开展改变态度、信念和行为的项目,同时还针对引起或受到伤害的高危个体。②环境改善策略(Environmental modification):通过减少环境危险因素,降低个体受伤害的可能性。③工程策略(Engineering):包括制造对人们更安全的产品。④强化执法策略(Enforcement):包括制定和强制实施相关法律、规范,以创造安全环境和确保生产安全的产品。⑤评估策略(Evaluation):涉及判断哪些干预措施、项目和政策对预防伤害最有效。通过评估使研究者和政策制定者知道什么是预防和控制伤害的最佳方法。以上即“5E”伤害预防综合策略,该策略的有效性在很多国家的应用实践中都得到证明,在减少与控制伤害发生与死亡方面发挥了重要作用。

此外,伤害监测、增加人体对危险因素的抵抗力、伤害后的及时急救也是减少和预防伤害的基本策略。

伤害的预防措施包括:

1. 加强监护

强化成年人的监护是预防儿童溺水的重要措施。家长或看护人监管缺失或片刻疏忽是1~4岁儿童溺水的根本原因。5岁以下儿童家长或看护人应该做到:①绝不能将儿童单独留在浴缸、浴盆里,或呆在开放的水源边,不能把儿童独自留在卫生间和浴室;②无论儿童在家里、室外或其他地点的水中或水旁,家长与儿童的距离要伸手可及,专心看管,不能分心,如打电话、聊天、做家务;③儿童一定要由成人监管,不能将5岁以下的儿童交给未成年人看护;④在儿童乘船、嬉水、学习游泳时,家长应为儿童准备并使用合格的漂浮设备,如救生衣等;⑤带儿童在设有专职救生员的公共游泳场所游泳,救生员可提供救援和复苏急救,也可减少游泳儿童发生溺水的危险行为。

2. 环境改善

(1) 安装围栏

在池塘、小溪、沟渠等自然水体周围安装围栏已证明是预防儿童溺水有效的干预措施之一。围栏可以因地制宜,采用不同材料制作,如木板、竹条、灌木、砖、石等(如图5~7),围栏高度、间距应合理,并定期组织人员检查,若发现破损,应及时修补。



图5 木围栏



图6 砖围栏



图7 竹围栏

(2) 院门或房门安装栅栏

家中有5岁以下儿童的农村家庭,如果房屋在距离池塘、小溪等自然水体25米

内,应在院子或通向室外的房门安装门栅栏(如图8),以阻挡婴幼儿自行外出。



图8 院门安装栅栏

(3) 水容器加盖或不存水

居民家中的水缸、水桶等蓄水容器应加盖。使用澡盆、浴缸等后马上将水倾倒干净。卫生间坐便器应盖好盖。卫生间门应上锁,避免儿童自行进入。

(4) 设立醒目警示牌

在江、河、水库、鱼塘周围设立明显警示牌(如图9),进行危险提示,避免儿童接近这些危险水体(如案例6)。



图9 河边警示牌

案例6

某村村民刘老汉,儿子、儿媳长年在外打工,因此照看两个孙子的任务自然落到了他和老伴的身上。与大多数留守家庭一样,刘老汉平时除了照看孙子外,还要花更多的时间在田地里劳动。刘老汉家的门前有一大池塘。一天,刘老汉在家里做事,年仅2岁半的孙子独自在门口玩耍,仅仅数分钟时间,当刘老汉忙完手头的活后,就找不见孙子了。他赶紧四处寻找,只在池塘边上找到孙子的一只鞋子!事后村里和刘家共同出资用木桩将家门前的池塘围了个严严实实。不仅如此,还将家里的大门也安装了护栏。

3. 工程设施

(1) 加强水井管理

为水井安装汲水泵,若无条件安装,也应加设防护盖,应注意合理设计,避免儿童攀爬或过于稀疏起不到作用,如图 10~12。西部地区的“母亲水窖”也应注意取水后盖好防护盖。



图10 安装汲水泵的水井



图11 安装防护罩的水井



图12 水井加盖

(2) 架设和维护桥梁

工程部门在江、河、湖上架设安全的桥梁,已建桥梁应注意维修和保养,保证行人出行安全。

(3) 铺设地下排水管道

合理构建地下管道排水系统,减少排水沟渠暴露,以减少人们接触开放性水域的机会。

(4) 加强基础设施管理

给窖井、粪池、建筑工地蓄水池和石灰池加盖,并加强巡查和监督。

(5) 实行预防性卫生监督

卫生监督部门在水上娱乐设施、小区的水池等建设前进行图纸审核,避免公共休闲区域的水相关设施存在儿童溺水的隐患。

4. 健康教育与技能发展

(1) 家庭溺水安全教育

1) 健康教育和健康促进:对家长和儿童看护人进行溺水事故风险教育,强调监护的重要性,提高他们对儿童溺水危险的认识,促进看护行为改变。特别要告诫他们5岁以下儿童独自或与其他幼童一起留在水源附近的危险性。鼓励父母和看护人积极参加社区的溺水干预专题培训,学习相关知识、掌握技能、配合工作,并在学习前理清问题,有目的地学习。

2) 识别家庭的危险因素:社区医生对5岁以下儿童的家庭进行定期访问,指导家长用家庭儿童安全清单定期检查家庭的溺水隐患,帮助家长发现家中存在的潜在危险,并监督其消除可能导致溺水的危险环境(见框1)。

框1 支持性家庭访视促进家长知信行改变

江西省疾控中心在崇仁县开展的“江西省儿童伤害干预试点项目”中,培训乡镇儿童伤害监测人员,监测人员入户将家庭安全清单、宣传画发放到5岁以下儿童家庭,并张贴到墙上,向家长或看护人面对面有针对性地宣传预防儿童伤害知识,积极查找和协助消除儿童家庭危险因素,组织排除家庭危险因素,督导评估,开展“安全家庭”评选活动,选出一批安全模范家庭,授予牌匾证书,宣传推广这些典型的经验。经过2年多的干预,提高了家长及看护人预防儿童伤害的认知水平。

(2) 学校溺水安全教育

1) 建立溺水安全教育工作领导小组:学校要成立溺水安全教育工作领导小组,儿童溺水干预工作实行责任制,将责任分解落实到部门和各责任人,逐层签订责任书,确保儿童安全(见图13)

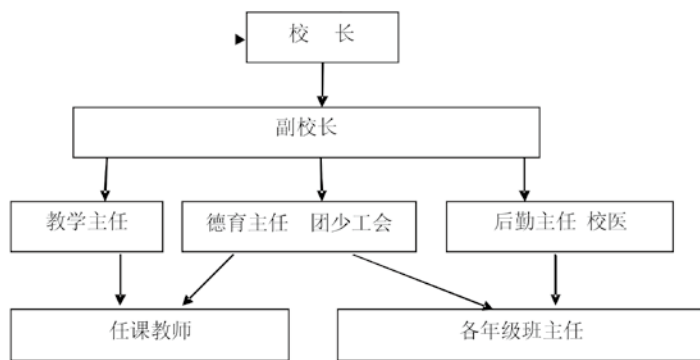


图13 学校伤害干预工作组织机构图

2) 开展教育和干预:健康教育的对象包括学生、教师、学生家长等。学校溺水干预工作是一个复杂的系统工程,强调应将学校溺水干预工作融入到日常工作中,成为

日常工作的一部分,使伤害干预具有可持续性。通过培训、讲座和实地考察等方式,使学校领导和教师掌握溺水有关的法律、法规、政策和技能,了解儿童溺水的有关知识和技能、儿童溺水干预的主要策略和方法,提高学校和教师对儿童溺水严重性的认识,使学校溺水干预工作得到有效开展(见框 2)。

框 2 中小学校溺水控制项目促进学生知信行改变和环境改善

广东省疾病预防控制中心于 2006—2009 年在连平县实施了“卫生乡镇溺水控制指标项目”,采用多种形式、内容,在不同时间选择不同形式对中小學生进行健康教育和环境整治。健康教育活动包括:《安全知识》小折页、小册子、案例教育, DVD 动漫,致家长一封信,海报,校园广播,宣传板报,警示牌,横幅,安全知识竞赛,主题班会,手机短信,学校和老师的伤害急救技术培训。干预后学生对溺水认知水平上升 20.1%;危险行为发生率下降 23.6%;中小學生溺水发生率下降 62.2%;溺水死亡率下降 71.4%。

教育的重要目的是使学生了解安全的行为方式,注重学生自救自护能力的培养与行为演练,使学生安全知识的学习和自我保护能力的培养都得到一体化实现,促进学生形成“生命宝贵、安全第一”的意识。鼓励学生积极参与预防溺水活动,使学生认识到自然开放性水域的危险和溺水的危害性,提高学生预防溺水的知识和技能,促进溺水危险行为的改变。

进行参与式教学,以提高学生了解的主动参与性,开展溺水干预相关的多种主题活动。注重结合课堂健康教育中涉及有关伤害干预的知识,开展有关伤害干预的主题班会,帮助学生掌握溺水干预的有关知识和技能。使学生做到:①不去江、河、池塘等开放性水域中游泳、捉鱼或在旁边玩耍和打闹;②即使在游泳池,也不能单独游泳,绝不能在无成人监管下游泳;③避免在不知深浅的水中跳水或潜水;④掌握施救溺水同伴技巧,当同伴落水时,在大声呼救的同时,使用树枝、木棍等施救,不能盲目下水以免造成更多的伤亡;⑤鼓励在老师指导下,有组织地游泳。

(3) 社区溺水安全教育

研究显示,儿童溺水事件中相当一部分发生在社区,特别是在节假日、寒暑假期间,儿童在社区自由活动时更易发生溺水。在社区开展溺水安全教育的人群主要是儿童看护人(父母、其他监护人)和社区工作者、社区志愿者等。健康教育的主要内容是溺水的危险因素、看护的技巧以及急救的技能等。

1) 开展目标明确的宣传:在池塘、沟渠等开放性水域分布多、距离居民区又近的地区,全方位、多渠道组织宣传教育推广活动,广泛宣传儿童溺水干预理念,向居民宣传溺水对儿童健康的危害、开放性水域的危险性以及预防措施,提高居民对儿童溺水的防范意识,加强对儿童的监管,尤其是对 5 岁以下儿童的照料,提高相关知识的知晓率,提高社区成员的安全意识和观念(见框 3,图 14)。

2) 开展多层次教育培训:组织街道、社区、学校/幼儿园主管校长(园长)、保健医生/校医、教师、社区医生、居民、流动家庭、孕产妇、志愿者、项目执行人员培训;举办

框 3 实施有效的社区干预

江西省崇仁县某镇水网丰富,且距离农户庭院较近。在实施“江西省儿童伤害干预试点项目”中,各村都张贴宣传画,定期出黑板报,向居民宣传预防儿童溺水知识。农忙时节,将幼儿园放学时间由下午4时30分推迟至5时30分至6时。



图14 某社区预防溺水宣传栏

看护人和儿童参加的伤害干预知识教育和儿童溺水现场急救技术的培训。组织应急救援演练,提高安全意识和自护自救技能。

(4) 宣传与倡导

宣传与倡导是儿童溺水干预工作的重要组成部分,包括向公众的宣传倡导和向政府有关部门的倡导。

1) 向公众的宣传动员:通过主题活动和大众媒体等多种途径,开展多种形式的宣传活动,向社会公众宣传和倡导儿童溺水的危害,使人们认识到溺水的危险因素,纠正公众在溺水的原因和可预防性方面的错误认识,提高公众对儿童溺水危险的认识和关注,提高防范意识,减少危险行为(见框4)。

框 4 多种形式的宣传活动唤起公众对儿童伤害的关注

在江西省崇仁县实施的儿童伤害干预项目过程中,通过多种途径,开展了多种形式的宣传活动。在报纸、广播、电视、网络等大众媒体发布相关新闻报道,电视台每月定期或不定期播放《预防儿童伤害》专题片和播放滚动式文字标语;在全县范围内群发“关注儿童,预防伤害”内容的短信;利用乡镇集会或传染病防治宣传日,向村民发放预防儿童伤害的宣传折页和环保购物袋;在各乡镇刷写固定性标语、在住宅附近张贴预防儿童伤害宣传画,提高了大众对儿童伤害预防的关注程度,增强了儿童家长预防儿童溺水的意识。

2) 向其他部门的宣传倡导:许多政府部门不熟悉儿童溺水预防控制的方法。卫生部门可以通过研讨会、工作会、发布溺水事故信息、简讯、邀请相关团体讨论等形

式,倡导其他部门参与儿童溺水的预防控制,提出行之有效的干预策略和措施。

(5) 培训游泳技术

国外多项研究表明,5岁以上儿童学会游泳可以起到保护作用,教儿童游泳是预防溺水的有效办法。开设游泳课的学校应确定和培训教师成为有资质的教练,提供训练所用的安全游泳场所,具备预防学生在训练中溺水的应急预案和措施。在无条伴拥有游泳池的农村地区,建议在自然水体修建简易的游泳设施或使用帆布等材料制作的简易泳池。教练不但要使学生学会游泳池游泳规则,而且要使学生懂得在自然水体游泳的安全要求和危险性:自然水体易受环境状况影响,如水深、水温、暗流、天气,不清澈的水体下易隐藏危险,以及无法及时实施急救等(见框5)。

框5 孟加拉安全游泳模式

由澳大利亚国家水上安全协会提供技术支持,培训儿童游泳教练,并经考核取得教练合格证,教练在社区培训4~10岁儿童,使其具备游25米并能在水中进行踩水90秒的能力,自2005年9月开始已有24000名儿童接受培训,经过培训儿童无1例死亡。未开展培训地区的儿童溺水死亡率高达100.3/10万。

5. 医疗和救护

(1) 院前急救

儿童溺水的后果包括死亡和神经系统严重损害所导致的残疾。溺水后尽早开始基础生命支持,恢复有效呼吸循环是成功复苏、降低死亡率和严重神经系统后遗症的最有效方法。澳大利亚的一项对2007年1月11天中发生的8例1.5岁至6岁溺水儿童研究发现,在溺水5分钟内由父母或目击者及时实施心肺复苏的4名儿童均存活,并无任何神经系统合并症;而另外4名儿童中有3名未进行心肺复苏,1名在溺水后20分钟进行复苏;4名儿童均未能生还。院前急救包括在事故发生地就地实施的现场急救,以及运送溺水儿童到医疗机构。在淹溺地点立即实施心肺复苏能够挽救儿童的生命,或减轻窒息对大脑的损害,避免或减轻残疾程度。溺水现场急救应包括及早呼救、开放气道、人工呼吸及胸外心脏按压等。急救者的现场抢救方法为:①水中救援:尝试救援一名溺水儿童时,救援者应尽可能快速接近溺水儿童,最好采用交通工具(船、救生筏、冲浪板或漂浮物)。救援者应时刻牢记自身安全。②心肺复苏:溺水者最初和最重要的治疗是立即给予通气,迅速开始人工呼吸能增加患儿生存的几率。通常对于意识不清的患者要在浅水或岸上开始人工呼吸。如果救援者在水中难以捏住患儿的鼻子,支撑头部并打开气道,口对鼻通气可代替口对口通气。大多数溺水者仅呛入少量的水,并很快吸入中心循环,并不会在气管内形成阻塞,有些患儿无任何吸入物,却出现气道阻塞,这是因为发生喉痉挛或屏气所致,因此,不需要清除气道中呛入的水。③在抢救的同时,溺水者可能会呕吐,澳大利亚一项10年的研究中,2/3接受人工呼吸的溺水者和86%需要胸部按压

和通气的溺水者都会发生呕吐。如果发生呕吐,将患儿的头偏向一侧,用手指或布除去呕吐物。还要对患儿做好保暖护理。每位溺水儿童,即使在苏醒前仅需要简单的复苏,也需要在监护下转送至医院作进一步评估,遵循儿科高级生命支持指南处理。④现场初步心肺复苏的同时,应拨打 120 急救电话呼叫急救系统,做进一步救助及转运。

实施现场急救的人员为溺水现场目击者及其周边的人,包括儿童的家长、经过的路人、少年溺水者的同伴。因此,不仅要使各级医务人员掌握儿童溺水现场急救技术,更要向大众普及溺水现场急救技术,培训家长、社区居民和中学生掌握基本的急救技术。普及溺水现场急救技术的方式主要有:针对不同的人群举办专题培训班、模拟演习、观看录像、知识竞赛等。通过各种形式的教育,使居民掌握心肺复苏技术,当遇到自己孩子或路遇其他儿童溺水时,可及时实施心肺复苏,将大大增加儿童生还机会;如果学生掌握心肺复苏技术,当遇同伴或小年龄儿童溺水时,能够及时相救,不仅可以减轻溺水造成的脑损害,甚至能挽救生命。

(2) 医院救护

经现场急救的溺水幸存者,被转运至医院后需进一步抢救、监护、评估和治疗,包括急诊室急救和 ICU 救治,稳定生命体征,减少脑损伤。医院应建立“急救绿色通道”,即对急诊的医护人员都给予儿童复苏的相关培训,从而保证在第一时间内高效、规范、畅通地救治危重患儿;治疗溺水后的一系列严重并发症,如呼吸衰竭、缺氧性脑损害、肺炎、低体温和颅脑脊柱损伤等,以减少后遗症的发生率,提高患儿的生存质量。

(三) 评 估

评估是将客观实际同所确定标准进行比较的过程,是项目总体规划的重要组成部分,贯穿于干预活动的始终。通过对计划和实施前的形成评估,可以了解目标人群的健康需求,制定适合目标人群的干预计划,寻找最佳的干预途径,从而使干预目标、策略、方法具有针对性;通过过程评估,可以及时发现计划实施中的偏差而采取改进措施,并根据不断出现的情况变化做出计划调整,对实施过程进行控制,使计划实施按照项目要求进行;通过效果评估和总结评估,可以评估计划成败得失,从中发现更深层次的问题,总结经验教训,重新开始新的计划。

1. 溺水干预评估指标

儿童溺水的常用评估指标有:

(1) 溺水预防知识知晓率:知晓率=(被调查者合计答对题数/被调查者应答题总数)×100%;

(2) 溺水高危行为发生率:高危行为发生率=(被调查者具有高危行为的人数/被调查者总人数)×100%;

(3) 发生率:在一定期间内,一定人群中,儿童溺水新发生病例出现的频率;

2. 评估设计

项目评估计划应该与项目本身同时计划和执行,在设定项目总目标和分目标的时候就应考虑需要评估哪些目标,否则很可能无法评估项目的真实影响,项目实施者认为的效果,不一定是真实的效果,需要有客观的证据。

采取哪种或哪几种类型的评估,取决于项目的目标。要根据项目目标确定采用哪种或哪几种评估类型,相应地采取哪种评估方法,从而设定有效的评估问题。例如,项目的一个目标是“目标学校高中生中,在非安全场所游泳人数减少 30%”,那么评估调查的问题可以问“在过去 12 个月中,你在非安全场所游泳几次?”,一般,形成评估和过程评估较多使用定性评估方法,影响评估和结果评估较多使用定量评估方法。一个好的评估计划应该包括下面的框架:

(1) 过程评估的计划:通常包括所需信息类型、信息来源、收集信息时间表及收集信息的方法。

(2) 影响评估和结果评估的计划:通常包括要评估的样本数量、数据收集要点,还有定量评估的设计,找到一个合适的数据分析方法。

(3) 评估本身的管理和监督步骤:包括对数据收集人员的培训,在数据收集过程中进行质量控制,制定一个收集分析和报告的时间进度表。

3. 评估方法

评估方法有许多种,一般在评估过程中会采用几种方法综合互补进行,评估者可以根据不同的评估需要选用合适的方法。

(1) 观察法:是一种最为常用的评估方法,通常由评估者在被访者不知道的情况下进行观察,有时候也可在直接参与中进行观察,以农村社区为例:观察家长或看护人的监管行为。观察法也可以用于对干预场所的环境观察,如村落周围池塘是否加护栏;粪坑、水井是否加盖;居民家中水缸、水桶等蓄水容器是否加盖等。

(2) 专题小组访谈:可用于评估的各个阶段,主要用于形成评估和过程评估。一般组织不同背景的目标人群,分别对相同问题进行讨论,从不同人群中得出对相同问题的全面看法。专题小组访谈的人数一般以 7~10 人为宜,讨论时间以 1~1.5 小时为宜。讨论要精心组织和安排,根据拟定的访谈提纲按顺序进行逐题提问,一般情况下要进行录音。问题多为开放式,避免只回答“是”、“否”的问题,要容易理解并围绕主题,一次讨论问题以不超过 10 个为宜。主持人要控制讨论过程,当偏离主题太远时,要及时引回主题。

(3) 问卷调查:通过事先精心设计的调查表进行,可用于评估目标人群知识、信念、态度和行为的变化。设计调查表必须定义明确,用词正确清楚,变量间的逻辑关系清晰;调查以匿名方式为宜。对于行为的自我报告,有时候可用客观检测办法进行验证。如评估家长是否给蓄水容器加盖,可以问卷调查和观察法相结合进行。问题应以封闭式答案为主,这样回答方便、容易整理和分析。但希望被调查者说出自己的想法时,就要采用开放式。调查问题不宜过多,内容紧扣需要。

(4) 资料检查:资料包括各种政策、制度等文件,活动记录及照片,活动的自我评估记录,平时的各种检查表记录,项目过程评估记录,健康档案等。所有资料的收集应有专人负责,要力求及时、客观、准确。在评估过程中,评估者可进行必要地核实,如:可与观察、访谈同步进行。

(5) 拦截法:根据评估需要,可以在干预场所随机拦截若干干预对象就评估需要了解的情况进行提问,可用于过程评估和效果评估。如是否知道该地正在开展某项活动;是否接受过某种培训,培训内容是什么;是否对该项活动满意等等。中心拦截法所使用的问卷应简单,调查时间不宜过长。中心拦截法以其简单易用和在很大程度上能避免人为干扰等优点而被广泛应用。

此外,较常使用的方法还有特尔菲法、头脑风暴法等,常用于形成评估。

4. 评估中需注意的问题

(1) 不能只注重最终结果

许多人认为评估就是看最终结果是否达到了预期的目标,这是不全面的。因为项目的最终结果特别是一些大型项目往往需要较长时间才能出现,可能是5年,也可能是10年甚至更长时间。因此,评估必须重视计划实施过程中的评估,一方面可以及时发现问题,进行改进,保证项目按计划进行,有利于计划目标的实现;另一方面,可以充分利用过程评估情况对阶段结果进行全面的解释,以便得出科学全面的结论,指导以后的项目工作。

(2) 尊重事实

评估者对评估结果要持客观、现实的态度,无论得到的结果是否有利于项目目标,都要进行细致地分析。首先,项目活动并非项目的全部,并不能解决所有的问题,因此,对项目的结果要持现实的态度,不能要求过高,否则常常让人失望。另外,项目工作还有很多未知的东西,而且在实施过程中存在许多不确定因素,因此,不可能每一个计划都能达到预期的结果。对没有达到预期结果的,不要简单认为是计划失败,要细致地分析原因,寻找失败的关键点和得到出乎意料的发现,从而为以后的工作积累经验教训。

(3) 对照问题

对照是进行试验设计的主要原则,如果没有对照,所取得的结果就很难说清楚是由项目引起的还是由于自然过程造成的。当然,对照组的选择要注意可比性,除了比较因素外,其他因素应尽可能相同。如要评估某学校开展某一健康教育活动的效果,那么,对照学校除没有开展这一活动外,其他方面的情况如学生年龄、年级、学校环境、教学质量、学生生活习惯等,应尽可能相同。当然,并不是说每一项评估都要设立对照,如对于短期效果评估,干扰因素的作用不是很明显,自身前后比较也有较强的说服力,可以不设对照。而过程评估主要对计划执行情况评估,也可不设对照。

(4) 资料收集问题

评估工作贯穿项目活动的全过程,对日常活动的详细记录和认真收集各种资料是评估的重要方面,因此,评估工作应注意日常资料的收集和保存,要认真制订并

落实资料收集制度,保证资料收集的及时性、完整性和科学性。过程评估可针对干预活动设计过程评估表,表中可列出计划开展的各项活动和要求、实际实施完成情况、所取得的效果、没有完成或没有取得预期效果的原因、提出的改进意见等内容。

六、政策措施与组织实施

儿童溺水的预防是综合性干预措施,需要政府协调和组织企业、媒体、国际组织、非政府组织和科研与教育单位等各种社会力量共同努力,为预防儿童溺水创造良好的自然环境和营造和谐的社会氛围。

(一) 政策措施

1. 制定政策和规划

在儿童溺水干预工作中,建立健全多部门合作的工作机制,建立相关工作制度,政府组织领导,各部门各负其责,全社会共同参与,卫生部门监测、沟通、倡导、评估,使儿童溺水预防工作能够长期持续进行。各相关部门应推进鼓励预防儿童溺水安全行为的有关政策、法律条文的颁布,同时也包括为了确保一些法律的执行而进行的适当强制措施出台。各部门共同制订儿童溺水预防的行动计划、例会制度和检查制度。行动计划必须明确目标、目标人群,活动要有重点。根据制订的计划协调一致、共同行动、认真落实完成计划要求的各种任务。

2. 能力建设

预防儿童伤害需要知识丰富、具备技能的员工,以及支持机构和良好的网络。采取干预措施预防儿童溺水,在溺水发生后提供急救和持续治疗或后续的康复,都需要掌握丰富知识、具备技能的人员、支持机构和良好的网络。加强人力资源能力建设是一个十分紧迫的任务,培训是根本。迄今为止,还没有常规地开展预防儿童伤害的培训,因此,需要培训更多的儿童溺水预防相关人员,有卫生专业人员、相关部门人员和决策者。培训内容涵盖预防、技术和职业技能发展,包括开展调研和建立监测系统、筹资、通讯、健康教育工作和提高领导能力。建立合作网络,多部门协调进行有效的信息交换、规划和行动,这是重要的儿童溺水预防要素。

3. 卫生部门的技术支持

卫生部门在数据的分析和利用、健康教育和传播、项目评估等方面具有较大的优势。卫生部门成立包括行政管理、疾病预防控制、健康教育、妇幼保健等专业专家组成的技术指导专家组,配合各部门的工作,对伤害预防的各个方面提供长期、有效

的技术支持,包括收集数据、建立监测信息系统;确认相关的危险因素;制定和评估干预措施;在更大规模上实施有效的干预措施,并评估更大规模干预工作的成本有效性。

(二) 组织实施

1. 信息收集和利用

儿童溺水数据的适宜性和可获得性是确定预防途径的关键因素。通过幼儿园、学校和社区儿童伤害的监测和调查,掌握儿童溺水的流行状况和趋势,是合理制定儿童溺水干预策略的基础。不同部门和不同途径掌握着儿童溺水的信息:卫生部门的伤害监测、死因监测、住院病历信息收集主要反映了溺水者的健康结局;社区调查则能补充监测遗漏的信息,提高数据的质量;保险公司的信息反映了死亡和重度残疾情况。

2. 儿童溺水干预项目

高收入国家的伤害死亡率的下降,是由于实施了以科学为基础的儿童和青少年伤害预防项目。联合政府和非政府组织多部门合作开展健康教育、媒体倡导、环境整治等项目,实现优势互补,广泛推广应用有效的干预措施,促进和支持儿童溺水干预措施的落实(框6)。

框6 以项目促进多部门合作建立儿童溺水干预的长效机制

2007年4月,在国务院妇儿工委办公室、卫生部和联合国儿童基金会的支持下,江西省选择在崇仁县开展儿童伤害干预试点项目。其中某镇属富水地区,在实施儿童伤害干预项目后,全镇先后投入项目配套资金12万元用于环境干预,为村前池塘加装护栏、水井加盖,处理村内积水坑,水库、池塘、河边设立警示牌,家庭安装木制栅栏门。项目实施过程中,妇儿工委发挥牵头协调作用,疾控部门发挥专家技术指导作用,有效运行家庭、学校和社区儿童伤害监测系统,逐步形成跨部门协调共抓儿童溺水干预的长效工作机制,使家长、儿童的安全意识明显增强,环境显著改善,儿童伤害发生率明显下降,儿童溺水死亡明显减少,由干预前的5例下降到干预后的1例。

3. 科学研究及政策建议

卫生部门充分利用自身的资源优势,选择合作伙伴,召开一系列由相关专家和合作伙伴参加的前沿研讨会,制定一个儿童溺水预防的研究进度,包括一系列优先级的研究问题和可能的研究项目,联合申请国内外科科研项目,开展对儿童溺水预防具有良好预期效果的干预措施的研究工作,在研究结果的基础上,向决策者提出政策建议,使研究成果得以有效运用。



(三) 儿童溺水预防工作的相关部门

表 3 儿童溺水预防相关部门的信息

部 门 名 称	网 址
中华人民共和国公安部	http://www.mps.gov.cn/
中共中央宣传部	http://cpc.people.com.cn/
中华人民共和国国家发展和改革委员会	http://www.sdpc.gov.cn/
中华人民共和国监察部	http://www.mos.gov.cn/Template/home/index.html
中华人民共和国住房和城乡建设部	http://www.cin.gov.cn/
中华人民共和国交通运输部	http://www.moc.gov.cn/
中华人民共和国农业部	http://202.127.45.50/
中华人民共和国卫生部	http://www.moh.gov.cn/
中华人民共和国国家工商行政管理总局	http://www.saic.gov.cn/
国家质量监督检验检疫总局	http://www.aqsiq.gov.cn/
国家安全生产监督管理总局	http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/
国务院法制办公室	http://www.chinalaw.gov.cn/
中国保险监督管理委员会	http://www.circ.gov.cn/web/site0/
中华人民共和国教育部	http://www.moe.edu.cn/
中华人民共和国司法部	http://www.moj.gov.cn/
中华人民共和国文化部	http://www.ccnt.gov.cn/
中华人民共和国新闻出版总署	http://www.gapp.gov.cn/
中华人民共和国水利部	http://www.mwr.gov.cn/

七、术 语 表

1. **伤害**:是机体急性暴露于物理介质如机械能、热量、电流、化学能和电离辐射,并与之发生作用,作用数量或速度超过了机体耐受水平而导致的机体损伤。在某些情况下,伤害是由于突然缺乏基本介质如(氧气或热量而引起的)。

2. **监测**:是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的信息,经过分析,将信息及时反馈和利用。

3. 全国疾病监测系统的死因监测(DSP):通过连续、系统地收集人群死亡资料,并进行综合分析,研究死亡水平、死亡原因及变化趋势的一项基础性工作。该监测系统通过概率抽样在全国确定 161 个监测点,采取辖区管理和网络报告,其死因数据基本上准确地反映了我国死亡包括伤害死亡的真实模式和流行状况。

4. 全国伤害监测系统(NISS):通过连续、系统地收集、分析、解释和发布伤害相关的信息,实现对伤害流行情况和变化趋势的描述,从而为制定伤害预防与控制策略,合理配置卫生资源提供可靠的依据。该系统自 2006 年启动,由 43 个监测点的 129 家哨点医院构成,分布于全国 31 个省/自治区/直辖市和 5 个计划单列市,其中有 29 个监测点同时为死因监测点,采用医院急诊室(包括伤害相关门诊)医护人员填报伤害病例报告卡片、经由疾病预防控制系统逐级上报的方式,收集当地哨点医院门、急诊就诊伤害发生的相关信息。

5. 全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统:是卫生部于 2004 年 4 月下旬建立的。在最初的几个月内,全国县及县以上医疗机构收集本机构的因病死亡病例,并通过中国疾病预防控制系统进行网络直报。2004 年 8 月初,卫生部下发了《县及县以上医疗机构死亡病例监测实施方案(试行)》,该方案要求县及县以上各级各类医疗机构报告其门、急诊及住院的所有死亡病例,由以前的因病死亡报告过渡到了全死因报告。此后,该系统进一步发展,很多省的县级以下医院(主要是卫生院和社区卫生服务中心)也参与了死亡病例的网络报告。

6. 评估:是将客观实际同所确定标准进行比较的过程,评估是任何预防计划的一个重要组成部分,贯穿于干预活动的始终。

7. 健康教育:是通过有计划、有组织、有系统地传播健康相关知识,促使人们自愿地改变不良的健康行为和影响健康行为的相关因素,消除或减轻影响健康的危险因素,预防疾病,促进健康和提高生活质量。

8. 健康促进:是一个增强人们控制影响健康的因素,搞高自身健康能力的过程。《渥太华宪章》确定了健康促进的 3 项基本策略,即为创造上述保障健康的若干必要条件所进行的倡导;为人们最充分地发挥健康潜能而向他们的授权;为了实现健康目标的共同协作,在社区各利益相关者之间进行的协调。上述策略由 5 项重点行动领域给予支持:建立促进健康的公共政策;创造健康支持环境;增强社区的能力;发展个人技能;调整卫生服务方向。

9. 儿童:是指年龄不大于 18 岁的人。

10. 伤害发生率:一定期间内,一定人群中,伤害新发生病例出现的频率。伤害发生率($\%$)=(某时期人群发生伤害的人数或人次/同期该人群平均人口数) $\times 1000\%$ 。

11. 伤害死亡率:在一定期间内,一定人群中,死于伤害的频率。伤害死亡率=(某时期人群因伤害死亡的人数/同期该人群平均人口数) $\times 100\ 000/10$ 万。

12. 溺水:指儿童呼吸道淹没或浸泡于液体中,产生呼吸道等损伤的过程。

13. 溺水高危行为:指儿童具有曾有溺水伤害、在无成人陪同的情况下到非安全游泳区游泳、曾单独去野外开放性水域捉鱼、曾在池塘或游泳池里/周围与同伴打闹、曾在不知深浅的开放性水域跳水或潜水的行为。

14. 心肺复苏术:是针对呼吸心跳骤停的患者采用的最初急救措施,是对病人“基础生命支持”的技术,即以人工呼吸代替病人的自主呼吸,以胸外按压代替病人的自主心搏。对溺水、触电、中毒、创伤等引起的心跳呼吸骤停,及时正确地实施心肺复苏术,是进行现场急救、挽救伤者生命所必须的一种技术。

八、附 录

附录 1 儿童溺水调查问卷

儿童姓名_____性别_____出生日期_____年____月____日
 母亲姓名_____住址_____联系电话_____
 填表人:_____填表日期:_____年____月____日

☐ □□□□/□□/□□ 溺水发生日期_____年____月____日
☐ 1. 溺水发生地点: 1= 室内 ◆ 2= 室外 (跳至第 4 题)
☐ 2. 发生室内溺水水源类型: 1= 水池 2= 水缸 3= 浴盆 8= 其他_____
☐ 3. 如果溺水发生在室内,具体地点是: 1= 浴室 2= 厨房 3= 单居室 4= 房顶 5= 地下室 8= 其他_____ (填完后请跳至第 10 题)
☐ 4. 发生室外溺水水源类型: 1= 池塘 2= 粪坑 3= 沟渠 4= 水井 5= 城市小区内的水池 6= 湖泊 7= 河/海 8= 水库 9= 游泳池 88 其他_____
☐ 5. 如果在室外,距离住房有多远? 1=1~5 米 2=6~10 米 3=11~20 米 4=21~50 米 5=51~100 米 6=100 米以上
☐ 6. 如果是室外,水源周围是否有围栏? 1= 是 ◆ 2= 否 (跳至第 10 题)
☐ 7. 围栏类型: 1= 环绕四周 2= 家入口处设置有障碍 8= 其他(具体说明_____) 9= 无法设置围栏(如江、河、湖、海)
☐ 8. 围栏材质: 1= 竹子 2= 木头/树杈 3= 水源周围树木生成的天然屏障 4= 铁丝网 8= 其他(具体说明_____)
☐ 9. 围栏是否有入口? 1= 是 2= 否
☐ 10. 溺水地的水体是否加盖? 1= 加盖 2= 部分加盖 3= 无盖 9= 无法加盖
☐ 11. 溺水地水的用途是什么? (可多选) ☐ 1= 洗澡和洗衣服 ☐ 2= 做饭和饮用 ☐ 3= 养鱼 ☐ 4= 储水 ☐ 5= 其他家用 ☐ 6= 游泳 ☐ 8= 其他(具体说明_____)

续表

☐ 12. 溺水是否与天气有关? 1= 是 ◆ 2= 否 (跳至第 14 题)
☐ 13. 溺水时天气情况是: 1= 暴风雨 2= 洪水 8= 其他(具体说明_____)
☐ 14. 事故发生前溺水者正在做什么? 1= 在水中玩耍 2= 在水中洗澡 / 游泳 3= 洗衣服 4= 在水旁工作 / 玩耍 5= 提水 6= 涉水时滑倒 7= 船舶乘客 8= 家里其他(请具体说明_____) 9= 不知道
☐ 15. 发生事故时, 谁陪伴着溺水者? (可多选) ☐ 1= 母亲 ☐ 2= 父亲 ☐ 3= 兄姐 ☐ 4= 其他亲戚 ☐ 5= 朋友 / 同伴 ☐ 6= 保姆 ☐ 9= 没有 ☐ 8= 其他(具体说明_____) 99= 不知道 (如果回答“9”, 则跳到第 18 题)
☐ 16. 陪同者是否目睹了事故发生? 1= 是 2= 否
☐ 17. 陪伴者中年龄最大的 __ 岁 (如果溺水者年龄小于 12 岁, 且溺水发生在住房附近, 提问问题 18~21, 否则转到第 22 题)
☐ 18. 溺水发生时儿童的主要看护人在做什么? 1= 做家务 2= 聊天 3= 睡觉 4= 室外劳动 / 上班 5= 陪同孩子 6= 吃饭 7= 照看其他孩子 8= 其他(具体说明_____)
☐ ☐: ☐ ☐ 19. 孩子的看护人什么时候注意到孩子不见了? (24 小时记时法) ____: ____
☐ ☐: ☐ ☐ 20. 孩子的主要看护人发现孩子失踪以后, ____ 小时 ____ 分钟以后发现孩子溺水了?
☐ 20.1 是谁首先发现了溺水儿童? 1= 父亲 / 母亲 2= 兄弟姐妹 3= (外) 祖父母 4= 其他亲戚 5= 朋友 / 同伴 6= 邻居 8= 其他(具体说明_____)
☐ 20.2 发现者年龄: 1= 大于等于 18 岁 2= 小于 18 岁 9= 不知道
☐ 21. 发现溺水儿童后, 他 / 她做了什么? 1= 自己营救落水儿童 2= 寻求他人营救儿童 3= 什么也没做
☐ 22. 是否有人对溺水者采取急救措施(人工呼吸、心脏按压)? 1= 是 ◆ 2= 否 (跳到第 25 题)
☐ 23. 第一个对溺水者采取急救措施的人是谁? 1= 母亲 2= 父亲 3= 兄弟姐妹 4= 其他亲戚 5= 朋友 / 同伴 6= 邻居 7= 医务人员 8= 搭乘同一交通工具的乘客 9= 救生员 88= 其他(具体说明_____) 99= 不知道
☐ 24. 第一位施救者是否接受过急救培训? 1= 是 2= 否 3= 不知道
25. 您认为如何能够避免溺水事件? (可多选) ☐ 1= 时刻保持对儿童的监管 ☐ 2= 使用有效的监管方法 ☐ 3= 禁止儿童靠近水域 ☐ 4= 消除不必要的蓄水场所 ☐ 5= 学游泳 ☐ 6= 学习溺水急救知识 ☐ 7= 加大对溺水的宣传 ☐ 8= 其他(具体说明_____)



附录2 医院伤害监测调查表

监测医院编号:□□□□□□□□

卡片编号:□□□□□

I 患者一般信息
姓名: _____ 性别: 1. ☐ 男 2. ☐ 女 年龄: ____岁 身份证号码: □□□□□□□□□□□□□□□□ 户籍: 1. ☐ 本市/县 2. ☐ 本省外地 3. ☐ 外省 4. ☐ 外籍 文化程度: (八岁以上填写此档) 1. ☐ 文盲、半文盲 2. ☐ 小学 3. ☐ 初中 4. ☐ 高中或中专 5. ☐ 大专 6. ☐ 大学及以上 职业: 1. ☐ 学龄前儿童 2. ☐ 在校学生 3. ☐ 家务 4. ☐ 待业 5. ☐ 离退休人员 6. ☐ 专业技术人员 7. ☐ 办事人员和有关人员 8. ☐ 商业、服务业人员 9. ☐ 农牧渔水利业生产人员 10. ☐ 生产运输设备操作人员及有关人员 11. ☐ 军人 12. ☐ 其他/不详
II 伤害事件的基本情况
伤害发生时间: ____年____月____日____时(24小时制) 患者就诊时间: ____年____月____日____时(24小时制) 伤害发生原因: 1. ☐ 机动车车祸 2. ☐ 非机动车车祸 3. ☐ 跌倒/坠落 4. ☐ 钝器伤 5. ☐ 火器伤 6. ☐ 刀/锐器伤 7. ☐ 烧烫伤 8. ☐ 窒息/悬吊 9. ☐ 溺水 10. ☐ 中毒 11. ☐ 动物伤 12. ☐ 性侵犯 13. ☐ 其他____ 14. ☐ 不清楚 伤害发生地点: 1. ☐ 家中 2. ☐ 公共居住场所 3. ☐ 学校与公共场所 4. ☐ 体育和运动场所 5. ☐ 公路/街道 6. ☐ 贸易和服务场所 7. ☐ 工业和建筑场所 8. ☐ 农场/农田 9. ☐ 其他____ 10. ☐ 不清楚 伤害发生时活动: 1. ☐ 体育活动 2. ☐ 休闲活动 3. ☐ 有偿工作 4. ☐ 家务/学习 5. ☐ 驾乘交通工具 6. ☐ 其他____ 7. ☐ 不清楚 是否故意: 1. ☐ 非故意(意外事故) 2. ☐ 自残/自杀 3. ☐ 故意(暴力、攻击) 4. ☐ 不清楚
III 伤害临床信息
伤害性质: (选择最严重的一种) 1. ☐ 骨折 2. ☐ 扭伤/拉伤 3. ☐ 锐器伤、咬伤、开放伤 4. ☐ 挫伤、擦伤 5. ☐ 烧烫伤 6. ☐ 脑震荡、脑挫裂伤 7. ☐ 器官系统损伤 8. ☐ 其他____ 9. ☐ 不清楚____ 伤害部位: (最严重伤害的部位) 1. ☐ 头部 2. ☐ 上肢 3. ☐ 下肢 4. ☐ 躯干 5. ☐ 多部位 6. ☐ 全身广泛受伤 7. ☐ 呼吸系统 8. ☐ 消化系统 9. ☐ 神经系统 10. ☐ 其他____ 11. ☐ 不清楚 伤害严重程度: 1. ☐ 轻度 2. ☐ 中度 3. ☐ 重度 伤害临床诊断: _____ 伤害结局: 1. ☐ 治疗后回家 2. ☐ 观察/住院/转院 3. ☐ 死亡 4. ☐ 其他

填报人:

填卡日期:____年____月____日

注:此卡不作为医学证明。

附录3 学龄前儿童伤害监测调查表

幼儿姓名_____性别____出生日期_____年____月____日
母亲姓名_____住址_____联系电话_____

☐ □□□□/□□/□□ 伤害发生的日期_____年____月____日
☐ □□:□□伤害发生的时间_____:(用24小时计时法)
☐ 伤害类型: 1=交通事故 2=跌伤(跌、摔、滑、绊) 3=被下落物击中(高处落下物) 4=锐器伤(刺、割、扎、划) 5=钝器伤(碰、砸) 6=烧烫伤(火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤) 7=溺水(经医护人员救治存活) 8=动物伤害(狗、猫、蛇等咬伤,蜜蜂、黄蜂等刺蜇) 9=窒息(异物,压、闷、捂窒息,鱼刺/骨头卡喉) 10=中毒(药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体,农药,鼠药,杀虫剂,腐败变质食物除外) 11=电击伤(触电、雷电) 12=他伤/攻击伤
☐ 此次伤害的发生为 1=意外伤害 2=自己/他人有意识伤害 3=不确定
☐ 本次伤害在哪里发生? 1=家里卧室 2=家里客厅 3=家里厨房 4=家里卫生间 5=院子/楼梯/楼道 6=单居室 7=家里阳台 8=家里其他(请具体说明_____) 9=社区/村镇的休闲活动场所 10=社区/村镇的道路 11=商业场所(超市,市场等) 12=其他公共场所(请具体说明_____) 13=公办幼儿园 14=民办幼儿园 15=民办幼儿园 99=不知道
☐ 伤害发生时正在做什么? 1=玩耍娱乐 2=吃饭 3=睡觉 4=上厕所 5=洗澡 6=行走 7=乘车 88=其他(请具体说明_____) 99=不知道
☐ 伤害发生时和谁在一起? 1=独自一人 2=父亲和/或母亲 3=爷爷/奶奶/姥爷/姥姥 4=老师 5=保姆 6=小伙伴 88=其他(请具体说明_____) 99=不知道
☐ 受伤后是如何处理的?(最后处理方式) 1=自行处理(家人,老师等)且未再就诊 2=急诊室/门诊就诊 3=住院 88其他(请具体说明_____)
如果就诊,诊断是:_____
☐ 如果因伤害住院,多长时间_____天
☐ 因伤害休息多长时间(包括节日、假期及周末)_____天 如未上幼儿园至少有一天不能自己穿衣、吃饭、上厕所、洗澡、移动物体(搬东西或拿东西)其中一项
☐ 诊治总花费(人民币):_____元,其中: 自付诊治费用_____元 保险公司_____元 单位_____元 肇事方_____元 诊治总花费中借款_____元
☐ 交通总费用_____元,指因受伤去医疗服务单位看病所花的全部交通费(包括救护车费用)以及看护人因照顾伤者所花费的全部交通费用
☐ 伤害结局: 1=痊愈 2=好转 3=治疗中 4=残疾 5=死亡
概括伤害发生的过程:

填报人:

填表日期:_____年____月____日



附录4 学校伤害监测调查表

区县：_____ 学校：_____
年级：_____ 班级：_____ 学生姓名：_____
出生日期：_____年____月____日 性别：____①男 ②女
家庭电话：_____ 父/母手机：_____

伤害发生时间：_____年____月____日 上/下午____时
本次伤害：1. 自己/他人意外伤害 2. 自己有意伤害 3. 他人有意伤害 4. 意图不确定
伤害类型： 1. 交通事故 2. 跌伤（跌、摔、滑、绊） 3. 被下落物击中（高处落下物） 4. 锐器伤（刺、割、扎、划） 5. 钝器伤（碰、砸） 6. 烧烫伤（火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤） 7. 溺水 8. 窒息（异物，压、闷、捂窒息，鱼刺/骨头卡喉） 9. 中毒（药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体、农药、鼠药、杀虫剂，腐败变质食物除外） 10. 机械伤 11. 电击伤（触电、雷电） 12. 动物/昆虫致伤（狗、猫、蛇等咬伤，蜜蜂、黄蜂等刺蜇） 13. 他伤/攻击伤 14. 有意自伤/自杀 15. 其他（请说明类型）
本次伤害发生的地点？ 11. 卧室 12. 客厅 13. 厨房 14. 卫生间 15. 院子/楼梯/楼道 16. 单居室 17. 阳台 18. 家里其他地点（请具体说明_____） 21. 教室 22. 操场 23. 厕所 28. 学校其他地点（请具体说明_____） 31. 社区/村镇的休闲活动场所 32. 社区/村镇的道路 38. 其他公共场所（请具体说明_____）
伤害发生时正在做什么？ 1. 体育运动 2. 玩耍娱乐 3. 行走 4. 乘车 5. 骑车 6. 学习 7. 吃饭 8. 睡觉 9. 做家务 0. 其他（请具体说明_____）
受伤后最后的处理方式： 1. 没有处理 2. 自行处理（自己、朋友、家人、老师等）且未再就诊 3. 急诊室/门诊就诊 4. 住院 8. 其他（请具体说明_____）
因伤害休息多长时间：____天
因伤害缺勤多长时间：____天
如果就诊，诊断是：_____
就诊医院名称：_____ 医院类型：1. 街道医院 2. 区级医院 3. 部/市级医院 4. 私立医院（私人诊所） 5. 其他
伤害结局：1. 痊愈 2. 功能受限 3. 残疾 4. 死亡 5. 治疗中
简述伤害发生的经过及原因：

填表人：

填表时间：

九、参考文献

1. 世界卫生组织. 伤害监测指南[M]. 段蕾蕾, 译. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
2. 世界卫生组织. 儿童和青少年伤害预防世界卫生组织(WHO)行动计划 2006~2015 [M]. 全球儿童安全网络(中国), 译. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2009.
3. 世界卫生组织. 伤害与暴力社区调查指南[M]. 吴凡, 译. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
4. 世界卫生组织. 疾病和有关健康问题的国际疾病分类 ICD-10(第 10 次修订本) [M]. 第 2 版. 北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心, 编译. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
5. 世界卫生组织. 预防伤害与暴力: 卫生部使用组织指南[S]. 2007.
6. World Health Organization. World report on child injury prevention [Z]. 2008.
7. The International Life Saving Federation. Drowning Prevention Strategies. A framework to reduce drowning deaths in the aquatic environment for nations/regions engaged in lifesaving [Z]. 2008.
8. World Health Organization. FACTS about injuries: Drowning [Z]. 2002.
9. Rahman A, Mashreky SR, Chowdhury SM, et al. Analysis of the childhood fatal drowning situation in Bangladesh: exploring prevention measures for low income countries [J]. Injury Prevention, 2009, 15: 75-79.
10. Asher KN, Rivara FP, Felix R, et al. Water safed training as a potential means of reducing risk of young children's drowning [J]. Injury Prevention, 1995, 1: 228-233.
11. Li Yang, Quang-Qing Nong, Chun-Ling Li, et al. Risk factors for childhood drowning in rural regions of a developing country: a case-control study [J]. Injury Prevention, 2007, 13: 178-182.
12. Ya Fang, Long Dai, Jaung MS, et al. Child drowning deaths in Xiamen city and suburbs, People's Republic of China, 2001-5 [J]. Injury Prevention, 2007, 13: 339-343.
13. Brenner RA. Childhood drowning is a global concern [J]. BMJ, 2002; 324: 1049-1050.
14. Brenner RA, MPH, Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of drowning in infants, children, and adolescents [J]. Pediatrics, 2003, 112 (2): 440-445.
15. Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of drowning in infants, children, and adolescents [J]. Pediatrics, 2003, 112 (2): 437-439.
16. S Nakahara, M Ichikawa, S Wakai. Drowning deaths among Japanese children aged 1-4 years: different trends due to different risk reductions [J]. Injury Prevention, 2004, 10: 125-127.

17. 江西省儿童伤害调查组. 江西省儿童伤害流行病学调查报告[Z]. 2007(内部资料).
18. 卫生部疾病控制局. 伤害控制指标研究项目总结会材料汇编[C]. 2009(内部资料).
19. 江西省儿童伤害调查项目组. 江西省儿童伤害流行病学调查分析[J]. 中国预防医学杂志, 2007, 8(5):521-526.
20. 郭巧芝, 马文军. 溺水流行特征与预防控制研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(12):1311-1315.
21. 杨莉, 农全兴, 李春灵, 等. 广西壮族自治区农村 1~14 岁儿童溺水死亡危险因素的病例对照研究[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(10):853-856.
22. 宋秀玲, 马文军, 徐浩峰, 等. 连平县农村中小学生非致死性溺水认知和行为调查[J]. 中国学校卫生, 2008, 29(10):900-902.
23. 陈天娇, 季成叶, 周一, 等. 中国 18 省市中学生溺水相关危险行为现状分析[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(2):129-131.
24. 农学兴. 儿童溺水流行病学研究进展[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(3):363-365.
25. 张佩斌, 陈荣华, 邓静云, 等. 健康教育对农村 0~4 岁儿童意外窒息与溺水干预效果的评价[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(7):497-500.
26. 全球儿童安全网络(中国). 中国 0~14 岁儿童意外溺水现状[EB/OL]. <http://www.tylenol.com.cn/upload/image/pdf> [2009-9-8].
27. 卫生部疾病控制局、卫生部统计信息中心、中国疾病预防控制中心. 中国伤害预防报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007.
28. 联合国儿童基金会驻中国办事处、国务院妇女儿童工作委员会办公室、北京市妇女儿童工作委员会办公室. 北京市儿童伤害干预工作指南[S]. 2010(内部资料).
29. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国疾病监测系统死因监测数据集 2006 [M]. 北京:军事医学科学出版社, 2010.

十、致 谢

感谢中国疾病预防控制中心妇幼中心宫丽敏和金曦对指南的精心撰写与修订;感谢中国疾病预防控制中心施小明、高欣、石文慧的组织协调与修订工作;感谢联合国儿童基金会中国代表处公共卫生专家朱徐先生和万欢女士、汕头医科大学李丽萍教授、中国疾病预防控制中心严迪英研究员、王若涛研究员以及杨功焕研究员的指导;感谢江西省和广东省疾控中心慢病所同志们的大力支持和帮助;感谢北京市妇女儿童工作委员会、北京妇幼保健院相关人员的支持和帮助;感谢江西省崇仁县妇女儿童工作委员会、疾病预防控制中心的帮助。

