

进一步推动我国儿童伤害预防控制工作

耳玉亮¹ 段蕾蕾¹ 王临虹²

¹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预防与心理健康室,北京 100050; ²中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心,北京 100050

通信作者:王临虹, Email:wanglinhong@ncncd.chinacdc.cn

【摘要】 伤害是危害我国儿童健康的重要公共卫生问题。我国已开展了大量预防儿童伤害的实践和科学研究,儿童伤害疾病负担已有所减轻,但伤害仍是造成儿童死亡的第 1 位原因,预防儿童伤害应被列为促进儿童健康的优先工作领域。健全和完善以政府为主导、多部门合作的儿童伤害预防机制,开展系统、全面、科学的儿童伤害预防控制工作,是降低我国儿童伤害疾病负担的重要策略。建议依托《“健康中国 2030”规划纲要》完善伤害预防相关政策法规,制定和颁布实施儿童伤害预防行动计划,深入开展预防儿童伤害的实践和科学研究,加强儿童伤害防控的队伍建设和人才培养,以达到减少儿童伤害,促进儿童健康的目的。

【关键词】 儿童伤害; 预防控制

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.003

Further promotion on children injury prevention and control in China

Er Yuliang¹, Duan Leilei¹, Wang Linhong²

¹Division of Injury Prevention and Mental Health, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; ²National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Wang Linhong, Email:wanglinhong@ncncd.chinacdc.cn

【Abstract】 Injury is an important public health problem that threatening children's health. Researches have been carried out to prevent child injuries in China. Disease burden on injury for children have been moderated, but remained as the first cause of death in Chinese children, so injury prevention among children should still be treated as priority to promote children's health. It is necessary to establish and improve strategies in injury prevention which should be led by the government and correlated institutes, as to carry out a systematic, comprehensive and scientific system for children injury prevention and control. In order to reduce children's injuries and promote children's health, relevant policies and regulations should base on "Healthy China 2030" to formulate and implement action plans, to carry out practice and scientific research on children injury prevention, and to strengthen the team construction and talent training on this issue.

【Key words】 Child injury; Prevention and control

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.003

伤害威胁着全球儿童的健康和生命,每年全球有超过 95 万 <18 岁儿童死于伤害和暴力,其中近 90% 是非故意伤害, >95% 的致死性儿童伤害发生在中低收入国家^[1]。伤害也是我国 <18 岁儿童的第 1 位死亡原因,溺水、道路交通伤害、跌落、中毒是常见的致死性伤害,是影响我国儿童健康的重要因素^[2-3]。随着社会发展,我国已在不同领域和层面开展了大量儿童伤害防控工作,并取得了一定成效。但与发达国家相比,我国儿童伤害疾病负担仍然较重。如何在现有工作基础上,借鉴国内外成

功的儿童伤害实践经验,进一步推动我国儿童伤害防控工作的发展,是值得思考和分析的重要问题。本期重点号通过分析我国儿童伤害防控现状,从建立完善预防儿童伤害相关政策机制、实施预防儿童伤害实践工作、开展儿童伤害预防科学研究 3 个方面,就当前儿童伤害防控面临的问题进行阐述,并提出现阶段推进我国儿童伤害防控工作发展的建议,供相关部门和机构参考。

一、伤害是我国儿童面临的重要健康威胁

伤害给我国儿童造成了沉重的疾病负担。2017 年

全球疾病负担 (Global Burden of Disease, GBD 2017) 使用过早死亡损失寿命年 (years of life lost due to premature mortality, YLLs)/YLL 率、伤残损失寿命年 (years lived with disability, YLDs)/YLD 率、伤残调整寿命年 (disability-adjusted of life years, DALYs)/DALY 率作为测量疾病负担的主要指标^[4-6]。2017年,中国0~19岁人群因伤害造成的DALYs高达618.09万人年,占全球0~19岁人群伤害DALYs的10.13%,其中,YLLs 51.35万人年,YLDs 566.74万人年;DALYs率、YLDs率和YLLs率分别为2 040.16/10万、169.50/10万和1 870.66/10万,男性各项指标均高于女性^[7]。我国0~19岁人群伤害DALY率最高的5个伤害类型依次为溺水、道路交通伤害、异物致伤、跌倒和人际间暴力^[7]。

全国死因监测数据结果显示,0、1~4和5~14岁人群伤害粗死亡率分别为25.39/10万、16.97/10万和9.78/10万,伤害造成的死亡分别占其年龄组所有死亡的7.57%、46.28%和48.59%,伤害是我国1~14岁人群的第1位死亡原因。主要的致死性伤害类型为溺水、道路交通伤害、跌落、中毒和其他意外伤害。0~14岁男性死亡率高于女性,农村高于城市,东部地区0~14岁人群伤害死亡率最低,西部地区最高^[3]。2013年我国0~14岁人群伤害死亡率和DALY率前5位的地区依次为新疆维吾尔自治区、西藏自治区、甘肃省、青海省和宁夏回族自治区,均为西部地区省份^[8]。基于2002—2012年我国0~19岁人群伤害发生率的Meta分析研究结果与全国死因监测数据结果类似^[9],但仍需更具代表性的流行病学调查进一步分析我国儿童伤害现状。

与1990年相比,2013年中国儿童伤害疾病负担均有不同程度的下降,0~14岁儿童伤害死亡数、死亡率、DALY率和YLL率下降幅度较为明显,但伤害仍是儿童面临的重要健康威胁之一^[8],是我国1~14岁儿童的第1位死亡原因。2004—2011年,尽管我国0~14岁儿童伤害死亡率呈下降趋势,但该人群因伤害死亡占该人群全部死因的比例由2004年的18.69%上升到了2011年的21.26%,7年间上升了13.75%^[10]。预防控制儿童伤害,降低伤害给儿童造成的疾病负担,仍应作为我国儿童健康促进领域的优先和重点工作。

二、我国儿童伤害防控现状

(一)我国儿童伤害防控实践

1. 儿童伤害预防相关政策保障:我国政府历来重视儿童健康工作,一直将保障儿童安全作为重要

工作内容。早在1979年,原国家卫生部颁布的《中、小学卫生工作暂行规定(草案)》中就已经提及防止学生发生伤害事故。1991年中国政府正式批准加入了世界《儿童权利公约》,相继出台了《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国反对家庭暴力法》《学校卫生工作条例》《幼儿园管理条例》《校车安全管理条例》等国家级法律法规条例。

2011年国务院颁布《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》^[11],第一次明确、独立地将预防儿童伤害作为重要内容纳入纲要,明确提出“减少儿童伤害所致死亡和残疾。18岁以下儿童伤害死亡率以2010年为基数下降1/6”;同时提出预防和控制儿童伤害的重要策略措施,包括“制定实施多部门合作的儿童伤害综合干预行动计划,加大执法和监管力度,为儿童创造安全的学习、生活环境,预防和控制溺水、跌伤、交通伤害等主要伤害事故发生。将安全教育纳入学校教育教学计划,中小学校、幼儿园和社区普遍开展灾害避险以及游泳、娱乐、交通、消防安全和 product 安全知识教育,提高儿童家长和儿童的自护自救、防灾避险的意识和能力。建立健全学校和幼儿园的安全、卫生管理制度和校园伤害事件应急管理机制。建立完善儿童伤害监测系统和报告制度。提高灾害和紧急事件中保护儿童的意识和能力,为受灾儿童提供及时有效的医疗、生活、教育、心理康复等方面的救助服务”。这是我国政府第一次在国家级发展规划中较全面、系统、有针对性地论述和制定预防儿童伤害的规划,为这一时期开展儿童伤害防控提供了重要的政策保障。

2. 儿童伤害预防实践:

(1) 信息收集和利用:2005年国家卫生健康委员会(原卫生部)建立全国伤害监测系统(National Injury Surveillance System,NISS),覆盖43个区(县)的127家监测点医院,持续、系统地收集监测点医院门诊和急诊就诊伤害患者的伤害相关信息,定期发布监测数据结果,并利用伤害监测信息指导相关伤害干预工作^[12]。这是我国第一个以伤害为内容的全国监测系统,为了解我国儿童伤害就诊病例的流行病学特征和危险因素提供了基础数据,也为明确儿童伤害预防的优先领域提供了重要依据。另一个重要的儿童伤害数据来源是全国死因监测系统,该监测系统正式形成于1989年,可较全面的收集包括伤害在内的我国人群死亡相关信息,每年公开发布中国死因监测数据集,提供了我国致死性儿童伤害的基

基础性数据^[3]。此外,儿童青少年行为危险因素监测、全国伤害综合监测等国家级大型监测工作、来自公安等部门的道路交通事故伤害专项监测和登记所获得的数据也为预防儿童伤害提供了重要数据支持。不同地区、针对不同伤害类型的监测、流行病学调查等信息收集工作从多个维度描述了我国儿童伤害的流行病学特点,为开展儿童伤害干预,出台预防儿童伤害政策提供了重要依据。

(2) 儿童伤害干预实践:根据相关国家政策法规规定和要求,教育、卫生、公安、妇儿、农业等不同政府部门组织实施了儿童安全制度建设、宣传、教育、培训、主题活动等针对常见伤害类型、覆盖不同年龄段儿童的伤害干预实践。各政府部门独立实施或联合开展了大量不同形式、不同主题的促进儿童安全活动。建立健全学校、幼儿园安全管理制度,实施基于学校、幼儿园的安全教育,制度性的伤害预防宣传和服务,道路交通安全进校园等工作已经基本实现常态化、日常化。

除政府部门开展的预防儿童伤害工作外,许多大规模的专题儿童伤害干预项目也在我国得以实施。2003年起,国务院妇女儿童工作委员会、国家卫生健康委员会(原卫生部)、中国CDC与联合国儿童基金会合作,在北京市、江西省、江苏省、浙江省的部分地区开展了儿童伤害预防项目,在建立伤害预防多部门合作机制、提升伤害预防知识水平、改变危险行为、降低伤害疾病负担等方面取得了不同程度的效果^[2,13]。该项目对开展适合中国国情的儿童伤害工作进行了积极探索,促进了我国儿童伤害干预工作,提升了我国儿童伤害预防工作与国际的接轨。目前,在国务院妇女儿童工作委员会的支持下,中国CDC慢性非传染性疾病预防控制中心与联合国儿童基金会在我国6个省/市开展“2016—2020儿童伤害预防项目”,进一步深入探索适合我国不同地区的儿童伤害干预工作模式。

中国CDC慢性非传染性疾病预防控制中心在2006—2019年期间,开展了多轮全国伤害干预试点项目工作,针对学生伤害、儿童溺水、儿童跌倒、儿童道路交通伤害、儿童犬抓咬伤、留守儿童伤害等不同人群和伤害类型进行多种模式的干预实践。通过开展基于学校、幼儿园、社区、家庭的儿童伤害干预实践,立足国际伤害预防“5E”策略,开展包括健康教育、环境改善、技能培养等综合干预,降低了伤害造成的疾病负担,在儿童伤害预防领域积累了大量实践经验,培养了一批专业技术人员,初步探索了适合

不同地区和不同资源条件下的伤害干预模式^[13]。各省/市地方政府部门、医疗卫生服务机构、科研院校、非政府组织、企业等也在不同层面开展了规模不等的儿童伤害干预实践。这些工作都有力的推动了不同层面儿童伤害预防控制工作的发展。

(3) 儿童伤害的研究:儿童伤害预防控制的流行病学研究内容主要包括伤害流行情况、疾病负担、危险因素及伤害干预研究等^[14]。我国儿童伤害的实践始于20世纪的儿童伤害预防科学研究,随着总体伤害防控研究的发展而逐渐壮大。相对于发达国家地区,我国伤害研究的起步较晚。20世纪80年代,安徽医科大学吴系科教授和同济医科大学刘筱娟教授开展了交通事故流行病学研究,开始了我国伤害科学研究。随后暨南大学王声湧教授积极倡导中国伤害预防控制,作为学科带头人逐步开始了较系统的伤害预防相关研究,出版了《伤害流行病学》等系列伤害学术专著。1999年,我国第一个“伤害预防与控制研究中心”在汕头大学医学院成立^[15],同年,第一届全国伤害预防与控制学术会议成功召开;2005年中华预防医学会伤害预防与控制分会成立,下设6个伤害专科委员会^[16],并专门设有儿童伤害防治学组,围绕儿童伤害进行科学研究并开展学术活动。2019年,全国首个医院儿童伤害预防中心在上海复旦大学附属儿科医院成立。关于儿童伤害的研究从少数专家、单独课题的研究,发展为有专门的学术组织支撑,有科研团队协作开展的系统研究。儿童伤害研究及实验性研究数量逐年增加。

(二) 我国儿童伤害工作存在的问题

经历30年左右的发展,我国儿童伤害预防控制工作已取得了长足进步,但我国伤害总体发展仍处于起步阶段,与发达国家比较仍存在差距,儿童伤害防控的客观需求仍未得到满足。

1. 伤害防控相关政策有待进一步完善:美国CDC于2012年颁布了《预防儿童伤害国家行动计划》(National Action Plan for Child Injury Prevention)^[17],明确了重点防控的儿童伤害类型和防控策略,并提出在数据、研究、健康传播、教育和能力建设、卫生系统和医疗服务、政策6个领域进行儿童伤害预防的行动目标和行动计划,较清晰的规划出下一阶段儿童伤害预防的发展方向和具体内容。英国国立健康与临床优化研究所(National Institute of Health and Clinical Excellence)制订了≤15岁儿童伤害预防指南^[18],形成了英国全社会的儿童和青少年伤害的预防控制行动,并取得了良好的效果^[19]。虽然预防儿

童伤害已被列入《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》《“健康中国2030”规划纲要》等政策中,但与发达国家相比缺乏指向性更加明确和具体的儿童伤害预防行动规划,未体现对伤害疾病负担较重的中、西部地区优先发展和政策倾向,有待根据社会发展进行进一步的修订和完善。儿童伤害预防政策距离将健康纳入万策的目标还有一定差距。

2. 伤害防控多部门合作机制尚未充分建立:儿童伤害的防控均涉及多个部门,除已经建立的17个部委组成的道路交通安全工作部际联席会议制度外,预防溺水、跌倒、暴力、中毒等重点类型伤害的多部门合作机制尚未建立。不同类型儿童伤害防控职责分散在卫生、教育、公安、质检、安监和妇女儿童工作委员会等各部门,部门间协调机制尚未建立,不利于统筹合作开展儿童伤害防控工作,距离建立国际公认的伤害预防多部门合作机制尚有一定距离^[20]。

3. 伤害防控证据体系尚未健全:现阶段我国儿童伤害防控的证据体系尚未健全。我国现有的较全面、系统、可持续采集的儿童伤害信息主要是因伤害导致的就诊信息和死亡信息,国家或省级层面儿童伤害发生、致残、经济负担、危险因素等关键性基础信息比较缺乏。同时,现有的儿童伤害信息采集尚有存在不标准、不统一的问题。此外,儿童伤害干预效果评价体系、儿童伤害预防适宜技术、国外儿童伤害防控技术在我国适用性等领域的儿童伤害干预证据体系有待探索和建立。儿童伤害流行和防控证据体系的不健全直接影响了我国儿童伤害防控政策的出台和大范围儿童伤害防控工作的开展。针对造成较重疾病负担的溺水、道路交通伤害、跌倒等重点伤害类型,以及儿童伤害负担较重的西部地区的伤害防控证据体系的建立健全尤其迫切。

4. 儿童伤害防控需求未得到满足:尽管儿童伤害疾病负担在最近20多年有所下降,但儿童伤害预防在我国很多地区仍未引起足够的重视。一方面,“伤害是意外,无法预防控制”的错误理念仍然存在,居民对儿童伤害可控性的认识普遍不足,预防儿童伤害的知识有限,急救技能较缺乏。尚未建立对居民进行持续、系统的儿童伤害预防健康素养教育和能力建设的工作机制。另一方面,儿童伤害预防实践在我国不同地区的开展情况并不均衡。现有儿童伤害干预实践多集中在经济相对发达的我国东部、中部地区,而经济相对不发达、伤害疾病负担较重、需求较大的西部地区开展的儿童伤害预防实践却十分有限。此外,虽然发达国家、国际组织总结和推荐

的儿童伤害干预策略措施是基于已有科学证据的^[21],但其中相当一部分措施无法在我国直接应用,需要进行本土化的调整和改造。最后,现有儿童伤害干预尚较粗犷,针对不同年龄段、人群特征、伤害类型的针对性强,精细化的儿童伤害干预策略、措施和适宜技术亟待研发、验证和付诸实践。

5. 儿童伤害防控的科研不足:儿童伤害研究在近30年得到较大的发展,但仍以观察性研究为主,干预性研究较少,未检索到我国发布的高质量儿童伤害相关的随机对照实验研究结果。关于儿童伤害的科研多限于公共卫生和临床医学领域,在其他学科领域较少发现围绕儿童伤害预防进行的科研项目或成果的报道。政府尚未将包括儿童伤害预防在内的伤害预防纳入国家中长期科学研究规划,对儿童伤害相关学科研究的政策支持和资金支持力度较小,因此造成了儿童伤害涉及的基础科学研究、工程技术研究、干预效果研究、政策研究、经济评价研究等均出现不同程度的不足。不利于从根本上探索我国伤害防控适宜技术和策略方法,也不利于持续降低我国伤害疾病负担。

6. 伤害防控公共卫生队伍和伤害防控能力有待加强:儿童伤害防控的专业机构和专业队伍严重不足是制约我国儿童伤害防控工作实施的重要原因。全国仅中国CDC和上海市CDC设有专门的伤害防控科室,绝大多数省级CDC的伤害防控工作多被归入其他疾病防控科室内,部分市区级CDC尚未开展伤害防控工作。公共卫生体系内,伤害防控的专职人员不足1%,绝大多数负责伤害防控工作的公共卫生人员为兼职人员,因此也造成伤害防控人员流动性大,影响伤害防控工作持续开展,其中具备开展儿童伤害防控工作经验者数量十分有限。除儿童伤害防控队伍薄弱外,儿童伤害防控专业技术能力不足问题十分突出。总体上,我国大多数医学高等教育对儿童伤害预防和伤害预防的教学微乎其微;公共卫生人员接受伤害防控相关的能力建设十分有限,且多集中于省级疾控机构和项目点地区的专业技术人员,广大临床机构医务人员、基层公共卫生人员关于儿童伤害防控能力亟待加强。

三、推动我国儿童伤害防控的策略建议

1. 依托现有政策,发展和丰富儿童伤害预防政策法规:《“健康中国2030”规划纲要》中明确将伤害预防控制作为重要工作之一,是推动我国伤害预防控制工作的重要契机^[22]。依托《“健康中国2030”规划纲要》《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》,结合

联合国可持续发展目标行动计划,参考发达国家和地区发布的预防儿童伤害国家行动计划或指南,制定和出台中国儿童伤害预防行动计划。从国家层面明确我国现阶段开展儿童伤害预防工作的定位、目标、优先领域、职责分工、防控策略和主要行动;制定溺水、道路交通伤害等重点伤害类型的预防行动计划,优先、重点制定西部地区儿童伤害防控规划和行动计划。将其作为《“健康中国2030”规划纲要》等现有国家政策、规划的补充,进一步提出明确的行动纲领和行动的具体内容,做好儿童伤害预防的顶层设计。

2. 加强对儿童伤害防控证据体系建设:重视儿童伤害基础信息的采集和分析利用,加大儿童伤害相关监测、调查的投入;进一步标准化信息采集流程、数据内容和分析利用程序。国家卫生标准《儿童青少年伤害监测方法》已于2015年颁布实施^[23],儿童伤害研究或实践可参考使用,并继续开发相关技术标准。加强对伤害发生、疾病负担、经济负担、危险因素等现阶段较缺乏的基础信息的采集、分析和利用。着力加大对干预实践效果的证据采集,加强对国外成熟儿童伤害干预适宜技术本土化改造和应用效果评价,增加对探索适合我国国情的儿童伤害干预适宜技术的开发。推动儿童伤害预防领域的循证研究发展和以证据为基础的原则在儿童伤害预防控制领域的应用。

3. 明确儿童伤害防控优先领域,实施儿童伤害干预:在充分分析各地不同儿童伤害疾病负担的基础上,基于各地现有资源和能力,针对不同地区、不同年龄段、不同伤害类型,明确优先领域,积极开展儿童伤害干预。以减少儿童伤害发生,降低伤害导致损伤严重程度为主要评估指标,多部门分工协作,开展多维度、多因素的儿童伤害干预,促进儿童、家长、教师、儿童看护服务人员等重点人群预防伤害素养。干预宜侧重经济不发达地区、留守儿童、流动儿童等伤害预防需求较大的人群。

4. 加大对儿童伤害防控科研的投入:进一步加强儿童伤害科学研究的投入,建议国家将包括儿童伤害预防在内的伤害预防纳入国家中长期科学研究规划,以儿童伤害为优先领域,支持相关学科开展科学研究,增加对相关科研的政策和资金支持。更多开展儿童伤害干预性研究,特别是基于我国国情的,可提供较强证据支撑作用的实验性研究、适宜技术研究和转化研究。

5. 持续系统开展儿童伤害防控队伍和防控能力

建设:建立健全全国伤害防控体系,加强队伍建设,在相关医疗卫生机构设置伤害防控专职人员。将伤害防控课程纳入医学院校课程,使医学院校学生具备基础的危害防控知识。加强对在职工作人员开展能力建设培训,以提高儿童伤害防控能力为重点,同时根据不同工作人员的职责分工,提升其儿童伤害干预设计、实施、评估等能力,健康传播、社会动员等实际工作能力。

过去近30年间,伤害对儿童造成的疾病负担虽已有所下降,但仍是我国儿童面临的重要健康威胁,是我国<18岁人群的第1位死亡原因。本期重点号将从不同时期中国儿童伤害死亡率变化趋势、跌倒疾病负担比较、留守儿童伤害发生情况、儿童道路交通伤害情况等方面对1990—2017年中国儿童伤害情况进行描述^[24-27],并通过模型分析使用儿童安全座椅的影响因素^[28],为制定和颁布实施儿童伤害预防行动计划,深入开展预防儿童伤害的实践和科学研究提供依据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. World report on child injury prevention [M]. Geneva, 2008.
- [2] 梁晓峰. 中国儿童伤害报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2017. Liang XF. China report on child injury prevention[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.
- [3] 国家卫生和计划生育委员会统计信息中心, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2017. Statistical Information Center of the National Health and Family Planning Commission, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. The national death surveillance data sets[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2017.
- [4] Global Burden of Disease 2017 Mortality Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet, 2018, 392(10159): 1684–1735. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31891-9.
- [5] Global Burden of Disease 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. Lancet, 2018, 392(10159): 1736–1788. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.
- [6] Global Burden of Disease 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. Lancet, 2018, 392(10159): 1859–1922. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32335-3.
- [7] Institute for Health Metrics and Evaluation. Global burden of disease Compare [EB/OL]. [2019-07-23]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.

- [8] 叶鹏鹏, 金叶, 耳玉亮, 等. 1990年与2013年中国0~14岁儿童伤害疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(10): 1335-1341. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.10.008.
Ye PP, Jin Y, Er YL, et al. Disease burden of injuries in children aged 0-14-year-old in 1990 and 2013, in China [J]. Chin J Epidemiol, 2017, 38(10): 1335-1341. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.10.008.
- [9] 李美莉. 我国儿童青少年伤害疾病负担系统评价[D]. 山西医科大学, 2014.
Li ML. Disease Burden of Injuries among Children and Adolescents in China: a Systematic Review [D]. Shanxi Medical University, 2014.
- [10] Yin ZX, Wu J, Luo JS, et al. Burden and trend analysis of injury mortality in China among children aged 0-14 years from 2004 to 2011 [J]. BMJ Open, 2015, 5: 1-7. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-007307.1.
- [11] 国务院.《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》[EB/OL]. [2019-07-23]. <http://www.scio.gov.cn/ztk/xwfb/46/11/Document/976030/976030.htm>.
State Council. China Children's Development Outlines (2011-2022) [EB/OL]. [2019-07-23]. <http://www.scio.gov.cn/ztk/xwfb/46/11/Document/976030/976030.htm>.
- [12] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国伤害监测数据集(2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. National injury surveillance data sets (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.
- [13] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心.《儿童伤害预防与控制工作指南》[M]. 北京: 三辰影库音像出版社, 2016.
National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Guidelines for child injury prevention [M]. Beijing: Sunchime Audio-visual Publishing House, 2016.
- [14] 高峻璞. 我国儿童伤害的流行病学研究进展[J]. 中国学校卫生, 2006(7): 555-557. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9817.2006.07.002.
Gao JP. The research progress in the epidemiology of child injury in China [J]. Chin J School Health, 2006(7): 555-557. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9817.2006.07.002.
- [15] 王声湧. 兼程并进, 开展我国伤害预防与控制研究[J]. 疾病控制杂志, 1999, 3(4): 249-250. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3679.1999.04.001.
Wang SY. Advance in development of both prevention and control of injury in China [J]. J Dis Control Prev, 1999, 3(4): 249-250. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3679.1999.04.001.
- [16] 袁慧, 王声湧. 我国伤害预防与控制工作的主要进展及展望[J]. 中华疾病控制杂志, 2017, 21(10): 971-973, 978. DOI: 10.16462/j.cnki.Zhjbkz.2017.10.001.
Yuan H, Wang SY. Progress and prospect on injury prevention and control in China [J]. Chin J Dis Control Prev, 2017, 21(10): 971-973, 978. DOI: 10.16462/j.cnki.Zhjbkz.2017.10.001.
- [17] United States Center for Disease Control and Prevention. National Action Plan for Child Injury Prevention [M]. America, 2012.
- [18] Natinal Institute for Health and Clinical Excellence. Preventing unintentional injury in under 15s [EB/OL]. [2019-07-23]. <https://www.nice.org.uk/guidance/qs107>.
- [19] 陶芳标. 儿童青少年意外伤害预防的可控性和优先领域[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(2): 163-166. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.02.003.
Tao FB. Preventability and priority for unintentional injury control in children and adolescents [J]. Chin J Sch Health, 2018, 39(2): 163-166. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.02.003.
- [20] Schopper D, Lormand JD, Waxweiler R (eds). Developing policies to prevent injuries and violence: guidelines for policy-makers and planners [M]. Geneva, World Health Organization, 2006.
- [21] Patel D, Magnusen E, Sandell JM. Prevention of unintentional injury in children [J]. Paediatrics and Child Health, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paed.2017.05.004>.
- [22] 胡国清, 李若瞳, 张行易. 依托“健康中国2030”发展纲要, 全面推动我国伤害防控工作[J]. 伤害医学: 电子版, 2017, 6(3): 1-3. DOI: 10.3868/j.issn.2095-1566.2017.03.001.
Hu GQ, Li RT, Zhang XY. Promote the Development in All Aspects of Injury Prevention and Control in China in Accordance with the "Healthy China 2030" Development Outline [J]. Injury Med: electronic version, 2017, 6(3): 1-3. DOI: 10.3868/j.issn.2095-1566.2017.03.001.
- [23] 国家卫生和计划生育委员会, 中国国家标准化管理委员会. 儿童青少年伤害监测方法(GB/T 31180-2014) [S]. 北京: 中国标准出版社, 2015: 1-8.
National Health and Family Planning Commission, China National Standardization Management Committee. Methods for monitoring injuries in children and adolescents (GB/T 31180-2014) [S]. Beijing: Chinese Specification Press, 2015: 1-8.
- [24] 叶鹏鹏, 金叶, 段蕾蕾. 不同儿童发展纲要时期下中国儿童伤害死亡率变化趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1356-1362. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.004
Ye PP, Jin Y, Duan LL. Trends of injury mortality among children in different stages of the China Children's Development Outlines [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1356-1362. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.004.
- [25] 耳玉亮, 金叶, 叶鹏鹏, 等. 1990年与2017年中国0~19岁人群跌倒疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1363-1368. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.005.
Er YL, Jin Y, Ye PP, et al. Disease burden on falls among 0-19 years old populatin in China, in 1990 and 2017 [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1363-1368. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.005.
- [26] 叶鹏鹏, 汪媛, 耳玉亮, 等. 2016年中国12省份27个贫困农村地区留守儿童伤害发生情况[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1369-1375. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.006.
Ye PP, Wang Y, Er YL, et al. Occurrence of injuries among left-behind children from 27 poor rural areas in 12 provinces of China, 2016 [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1369-1375. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.006.
- [27] 纪翠蓉, 邓晓, 叶鹏鹏, 等. 2018年云南省红河州蒙自市中小学生通学道路交通伤害发生状况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1381-1385. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.008.
Ji CR, Deng X, Ye PP, et al. Road traffic injury happened on the way to school, among primary and secondary school students in Mengzi city, Honghe prefecture, Yunnan province in 2018 [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1381-1385. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.008.
- [28] 金叶, 邓晓, 叶鹏鹏, 等. 构建自我信心、动机和权威建议影响儿童安全座椅使用的分析模型[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(11): 1376-1380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.007.
Jin Y, Deng X, Ye PP, et al. Analysis on influence of the self-confidence, motivation and authoritative advice factors on the use of child restraint [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(11): 1376-1380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.11.007.

(收稿日期: 2019-07-25)

(本文编辑: 李银鸽)