

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
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 水井边玩耍的孩童



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、窨井、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，孙子突然落入窨井失去了踪影。奶奶见状大声呼救，情急之下跳入窨井，无奈窨井水深超过 2 米，没有将孙子救起。原因是事发前小区物业施工人员在窨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例记录进行收集（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)。

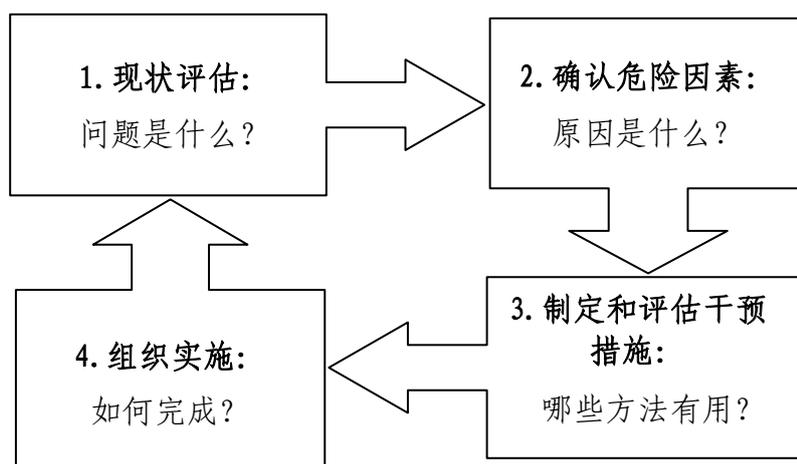


图4 伤害预防四步骤公共卫生方法

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 5）。



图 9 河边警示牌

案例 5

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) 加强基建设施管理

给窨井、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）

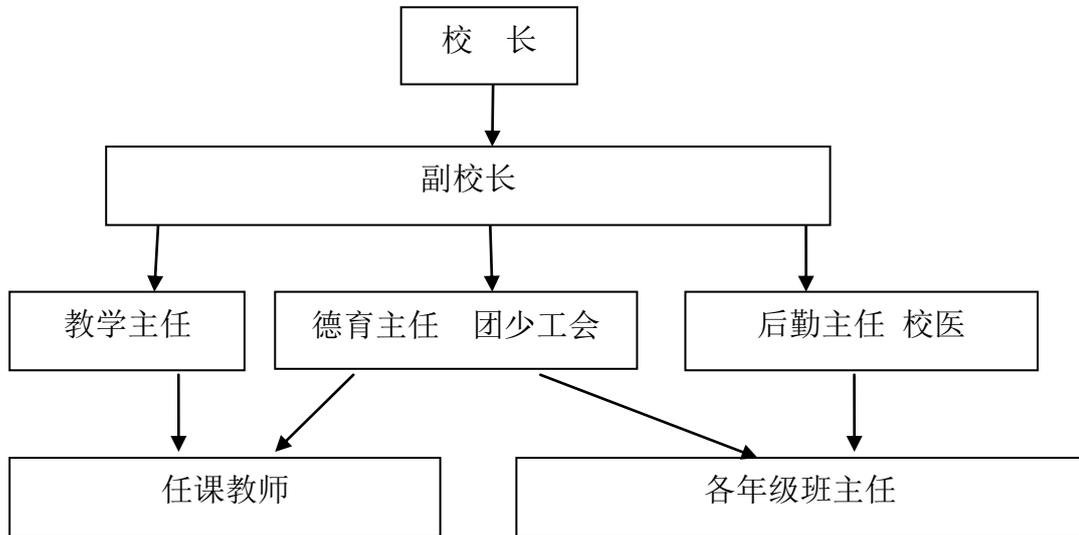


图 13 学校伤害干预工作组织机构图

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）。

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。

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%。

(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）。



图 14 某社区预防溺水宣传栏

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。

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。

(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关注和认识，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。

在无条件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 米并能在水中行走 90 秒的能力，自 2005 年 9 月开始已有 24 000 名儿童接受培训，经过培训的儿童无 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：

- 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%；
- 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%；
- 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 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）× 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. 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_____)

□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

<p><input type="checkbox"/>15. 发生事故时，谁陪伴着溺水者？（可多选）</p> <p><input type="checkbox"/>1=母亲 <input type="checkbox"/>2=父亲 <input type="checkbox"/>3=兄弟姐妹 <input type="checkbox"/>4=其他亲戚 <input type="checkbox"/>5=朋友/同伴</p> <p><input type="checkbox"/>6=保姆 <input type="checkbox"/>9=没有 <input type="checkbox"/>8=其他（具体说明_____） 99=不知道</p> <p>（如果回答“9”，则跳到第18题）</p>
<p><input type="checkbox"/>16. 陪同者是否目睹了事故发生？ 1=是 2=否</p>
<p><input type="checkbox"/>17. 陪伴者中年龄最大的__岁</p> <p>（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）</p>
<p><input type="checkbox"/>18. 溺水发生时儿童的主要看护人在做什么？</p> <p>1=做家务 2=聊天 3=睡觉 4=室外劳动/上班 5=陪同孩子</p> <p>6=吃饭 7=照看其他孩子 8=其他（具体说明_____）</p>
<p><input type="checkbox"/>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）_____:_____</p>
<p><input type="checkbox"/>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？</p>
<p><input type="checkbox"/>20.1 是谁首先发现了溺水儿童？</p> <p>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</p> <p>6=邻居 8=其他（具体说明_____）</p>
<p><input type="checkbox"/>20.2 发现者年龄：</p> <p>1=大于等于18岁 2=小于18岁 9=不知道</p>
<p><input type="checkbox"/>21. 发现溺水儿童后，他/她做了什么？</p> <p>1=自己营救落水儿童 2=寻求他人营救儿童 3=什么也没做</p>
<p><input type="checkbox"/>22. 是否有人对溺水者采取急救措施（人工呼吸、心脏按压）？</p> <p>1=是</p> <p>◆ 2=否（跳到第25题）</p>
<p><input type="checkbox"/>23. 第一个对溺水者采取急救措施的人是谁？</p> <p>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</p>
<p><input type="checkbox"/>24. 第一位施救者是否接受过急救培训？ 1=是 2=否 3=不知道</p>
<p>25. 您认为如何能够避免溺水事件？（可多选）</p> <p><input type="checkbox"/>1=时刻保持对儿童的监管 <input type="checkbox"/>2=使用有效的监管方法 <input type="checkbox"/>3=禁止儿童靠近水域</p> <p><input type="checkbox"/>4=消除不必要的蓄水场所 <input type="checkbox"/>5=学游泳 <input type="checkbox"/>6=学习溺水急救知识</p> <p><input type="checkbox"/>7=加大对溺水的宣传 <input type="checkbox"/>8=其他（具体说明_____）</p>

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_____

填表人：_____填表日期：_____年____月____日

<input type="checkbox"/> □□□□/□□/□□ 伤害发生日期_____年____月____日
<input type="checkbox"/> □□:□□ 伤害发生的时间_____:_____ (用24小时计时法)
<input type="checkbox"/> 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， <u>腐败变质食物除外</u> ） 11=电击伤（触电、雷电） 12=他伤/攻击伤
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 受伤后是如何处理的？（ <u>最后处理方式</u> ） 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：_____
<input type="checkbox"/> 如果因伤害住院，多长时间 _____天
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> 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：

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 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 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：_____

36 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. 连平县农村中小學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

感谢联合国儿童基金会亚太区项目官员万欢女士和联合国儿童基金会中国代表处项目官员朱徐先生的指导；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。