

TRAINING FOR THE HEALTH SECTOR

[Date ...Place ...Event...Sponsor...Organizer]

儿童意外伤害

Children's Health and the Environment

WHO Training Package for the Health Sector

World Health Organization

www.who.int/ceh

学习目的

1. 什么是儿童伤害？
2. 伤害和分级
3. 儿童伤害负担
4. 环境危险因素/场所
5. 为什么采取的行动如此之少？
6. 预防伤害的公共卫生方法: **Haddon模型**
7. 预防儿童意外伤害的有效干预/措施是什么？
8. 卫生部门可以做什么？

伤害是儿童死亡的主要原因，是儿童致病致残的重要因素

一些通用原则

伤害是可预防的:

- “事故” VS “伤害事件”

意外 VS 故意 伤害

伤害是可预防、可控的

伤害及其分类

意外

- ❖ 道路交通伤害
- ❖ 中毒
- ❖ 跌落
- ❖ 烧伤和灼伤
- ❖ 溺水
- ❖ 其它

故意

- ❖ 人际关系 – 家庭/伴侣
 - 亲密伴侣
 - 虐待儿童
 - 虐待老人
- ❖ 人际关系 – 社区
 - 熟人
 - 陌生人
- ❖ 自我 –
 - 自杀行为
 - 自我伤害
- ❖ 集体暴力 – 社会、经济、政治(战争、帮派)

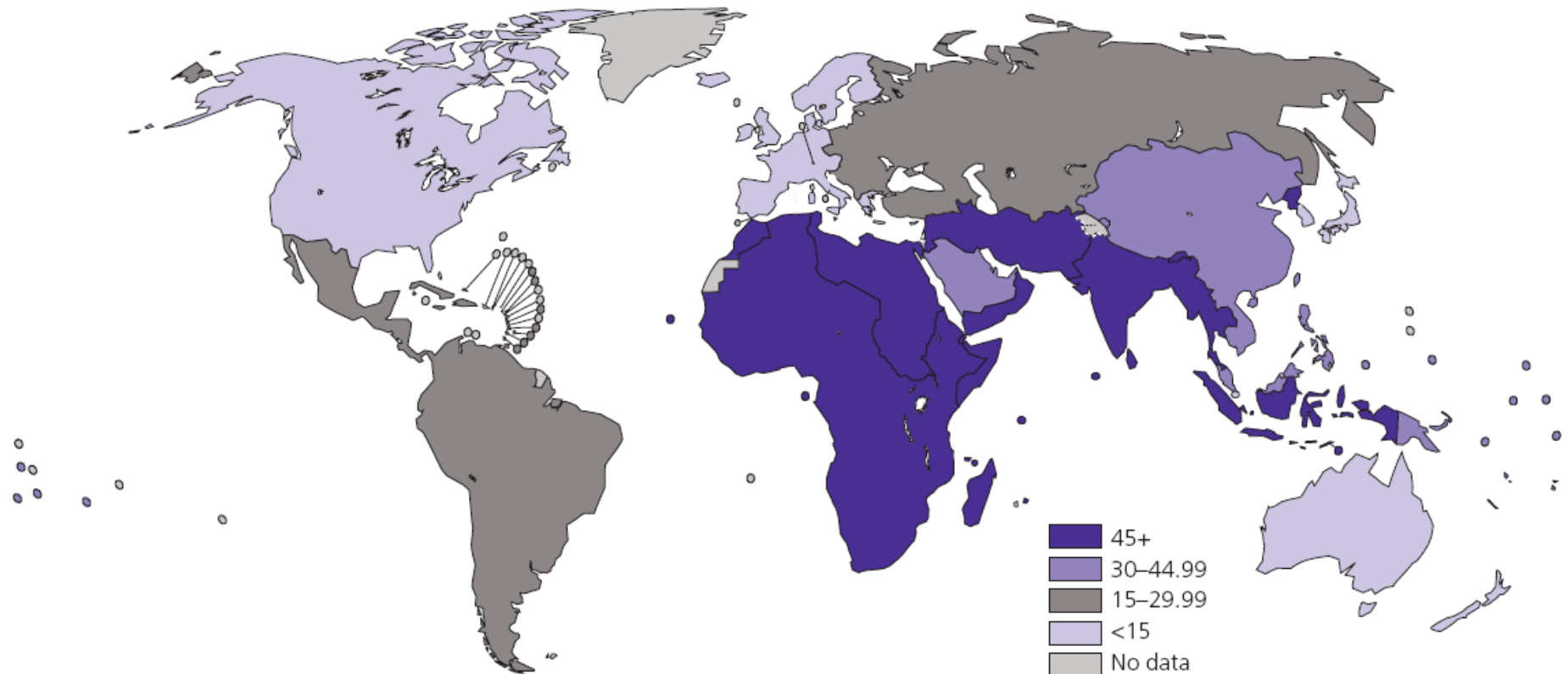
伤害分类

- ❖ 严重性 (需要的医疗治疗水平)
- ❖ 地点 (比如, 家、学校、工作场所、马路)
- ❖ 活动 (比如, 运动、娱乐、工作)
- ❖ 机制 (比如, 跌落、灼烧、犬咬、摩托车摔倒、溺水)
- ❖ 意图(故意、意外)
- ❖ 伤害本质(比如, 骨折、灼伤)

Unintentional childhood injuries

全球情况

Rate of unintentional injuries per 100 000 children^a, by WHO region and country income level, World, 2004



Africa		Americas		South-East Asia	Europe		Eastern Mediterranean		Western Pacific	
LMIC	HIC	LMIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
53.1	14.4	21.8		49.0	7.9	25.4	41.6	45.7	7.8	33.8

^a These data refer to those under the age of 20 years.

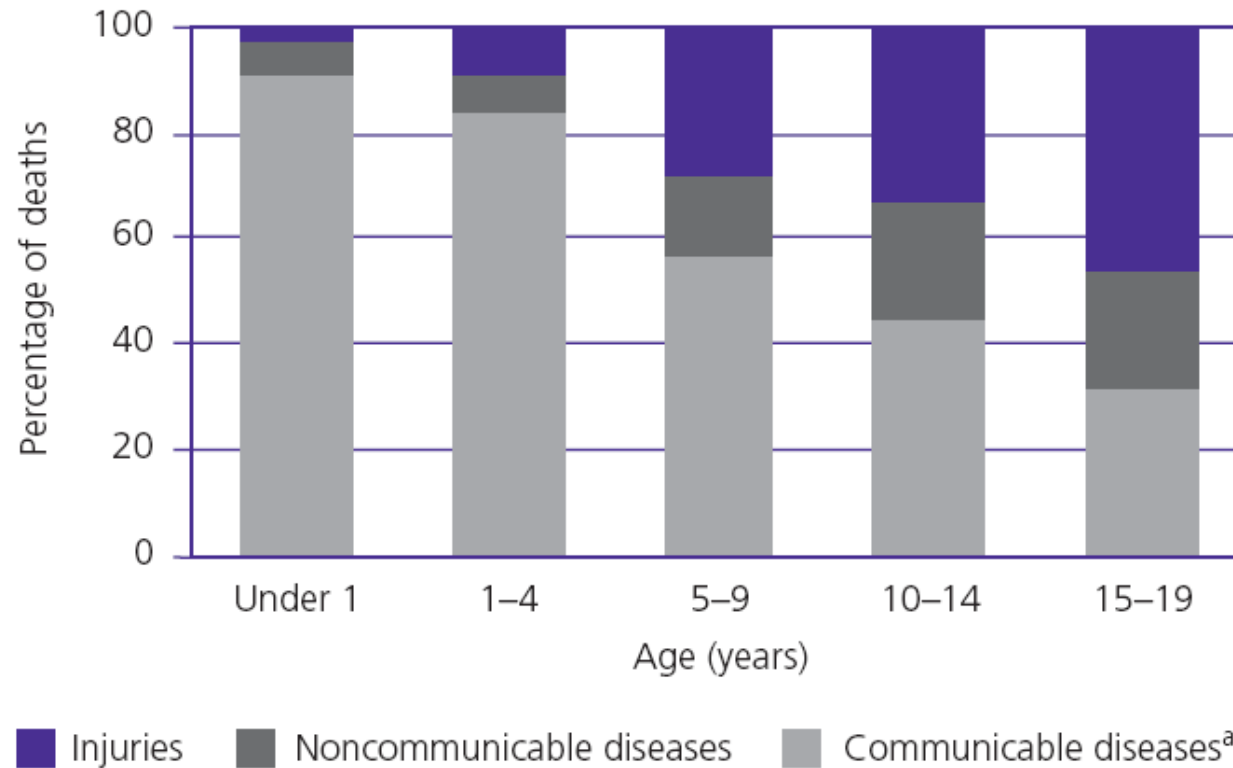
HIC = High-income countries; LMIC = low-income and middle-income countries.

Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

Unintentional childhood injuries

全球情况

Main causes of death among children, World, 2004



^a Includes communicable, maternal, perinatal and nutritional conditions.

Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

WHO. World report on child injury prevention. 2008

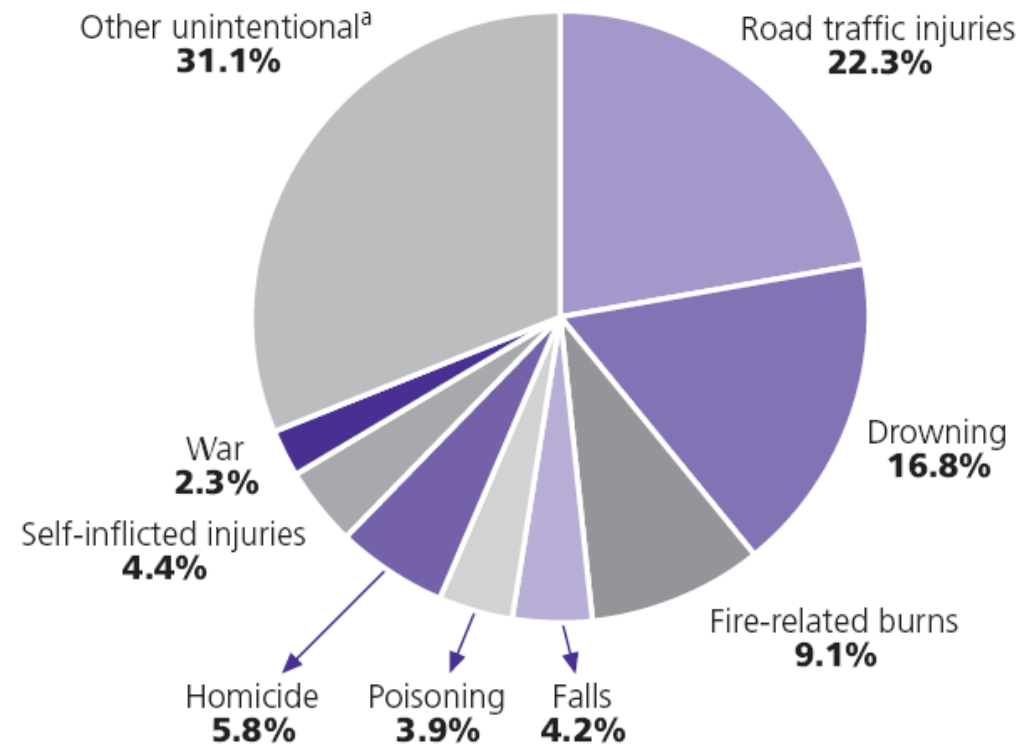
Unintentional childhood injuries

伤害 和 “事故（ACCIDENTS）” 全球情况

意外伤害:

- 每天大约有2270名儿童死于意外伤害
- 幸存者也可能永久残疾

Distribution of global child injury deaths by cause, 0–17 years, World, 2004



^a “Other unintentional” includes categories such as smothering, asphyxiation, choking, animal and venomous bites, hypothermia and hyperthermia as well as natural disasters.

WHO. World report on child injury prevention. 2008

Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

Unintentional childhood injuries

问题严重程度

Leading causes of death in children, both sexes, World, 2004

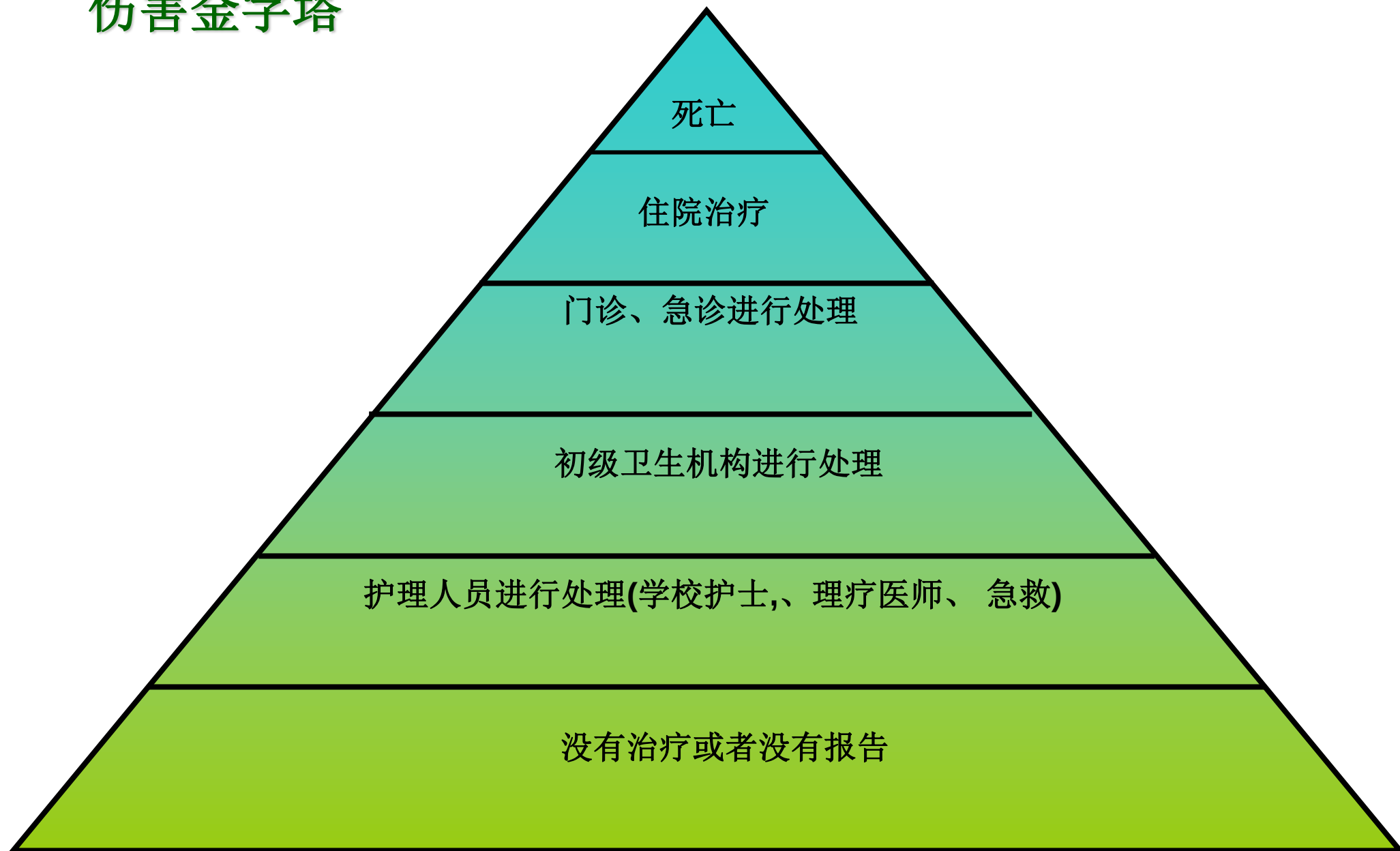
Rank	Under 1 year	1–4 years	5–9 years	10–14 years	15–19 years	Under 20
1	Perinatal causes	Lower respiratory infections	Lower respiratory infections	Lower respiratory infections	Road traffic injuries	Perinatal causes
2	Diarrhoeal diseases	Diarrhoeal diseases	Road traffic injuries	Road traffic injuries	Self-inflicted injuries	Lower respiratory infections
3	Lower respiratory infections	Measles	Malaria	Drowning	Violence	Diarrhoeal diseases
4	Malaria	Malaria	Diarrhoeal diseases	Malaria	Lower respiratory infections	Malaria
5	Congenital anomalies	HIV/AIDS	Meningitis	Meningitis	Drowning	Measles
6	Pertussis	Congenital anomalies	Drowning	HIV/AIDS	Tuberculosis	Congenital anomalies
7	HIV/AIDS	Protein–energy malnutrition	Protein–energy malnutrition	Tuberculosis	Fire-related burns	HIV/AIDS
8	Tetanus	Drowning	Measles	Diarrhoeal diseases	HIV/AIDS	Road traffic injuries
9	Meningitis	Road traffic injuries	Tuberculosis	Protein–energy malnutrition	Leukaemia	Pertussis
10	Measles	Meningitis	HIV/AIDS	Self-inflicted injuries	Meningitis	Meningitis
11	Protein–energy malnutrition	Fire-related burns	Fire-related burns	Leukaemia	Maternal haemorrhage	Drowning
12	Syphilis	Pertussis	Falls	Fire-related burns	Falls	Protein–energy malnutrition
13	Endocrine disorders	Tuberculosis	Congenital anomalies	War	Poisonings	Tetanus
14	Tuberculosis	Upper respiratory infections	Epilepsy	Violence	Abortion	Tuberculosis
15	Upper respiratory infections	Syphilis	Leukaemia	Trypanosomiasis	Epilepsy	Fire-related burns

Unintentional childhood injuries



Unintentional childhood injuries

伤害金字塔

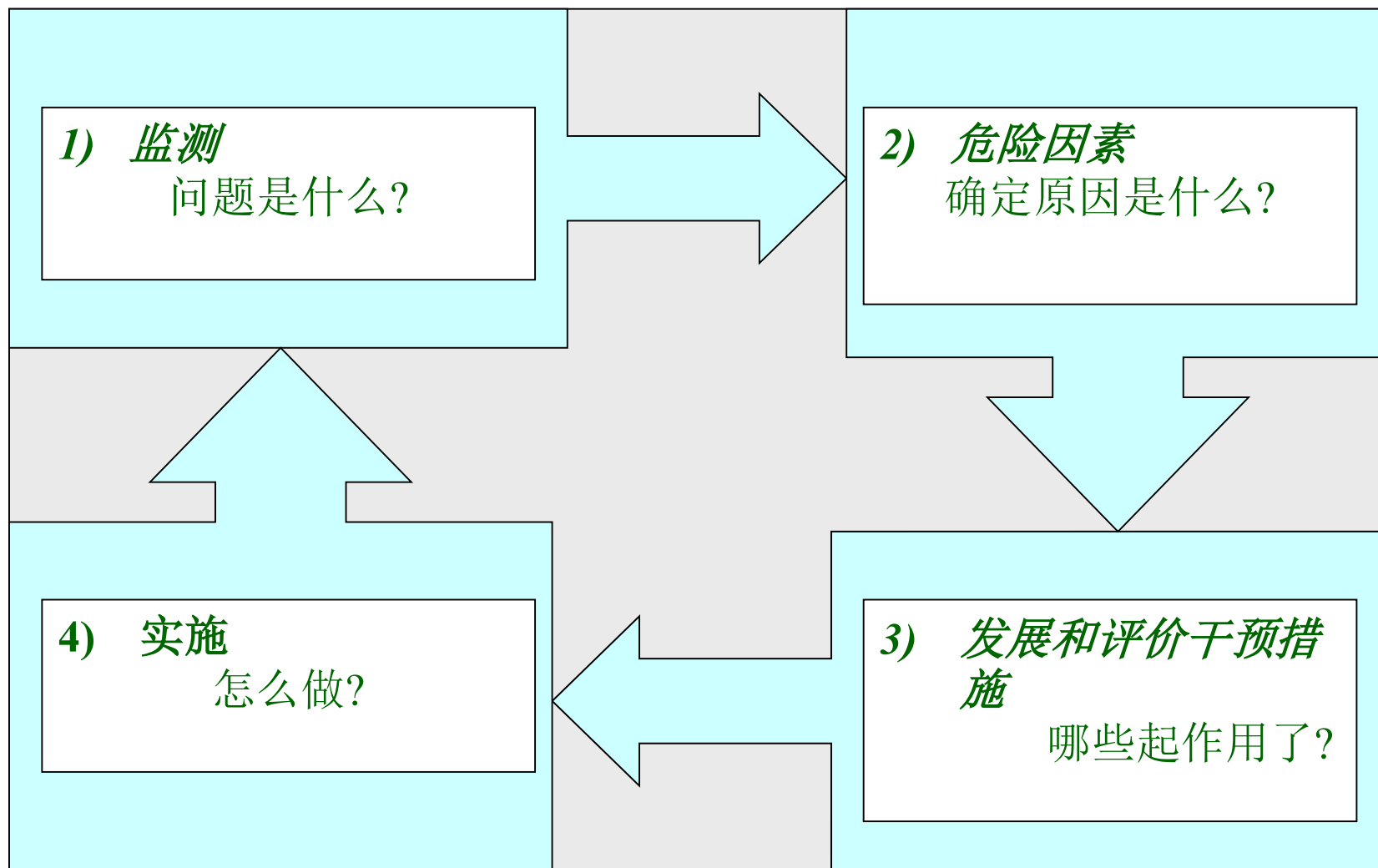


伤害数据资源

暴力事件数据种类和信息可能来源	
数据分类	数据可能来源
病死率	死亡证明、口头尸检、重要的统计记录，来自太平间、医学检查者或者验尸官的报告
发病率和健康相关内容	医院、临床和医学记录
基于社区的	人口学记录、当地政府记录
法律实施	警察记录、司法记录、监狱记录、犯罪实验室
经济-社会	机构或部门记录、特别研究
政策或立法	政府和立法部门记录

Source: adapted from Krug et al., eds., 2002.

预防伤害的公共卫生方法



预防伤害的环境卫生措施？

伤害预防

伤害和暴力预防种类:

- ❖ 时间性 – 首先、第二、第三
- ❖ 定向性- 通用的、选择性的、指示性的
- ❖ 被动的VS主动的

公共卫生方法

定义公共卫生方法特征

- ❖ 基于人群的
- ❖ 多种原则
- ❖ 循证的
- ❖ 集体性的行动
- ❖ 预防

HADDON的10条策略

1. 防治新增风险
2. 减少风险数量
3. 防止风险发生
4. 改变风险发生率或者风险分布
5. （从空间或者时间上）将风险和受到保护的人（物）分隔开来
6. 分隔风险和受到屏障保护的人（物）
7. 改变相关风险的基本特质
8. 使受到保护的人（物）对迫害更加顽固
9. 对抗风险带来的破坏
10. 稳定、修理、康复受害（对象）者

Unintentional childhood injuries

HADDON 模型

	主体(人)	媒介 (机动车或者物品)	物理环境	社会经济环境
预防	这个人预先或者过分暴露于危险因素吗？	这种媒介危险吗？	环境危险吗？ 可能减少危险吗？	这种环境鼓励还是反对这种危险因素或者风险？
事中	这个人能够忍受力量或者能量转移吗？	这种媒介提供保护吗？	在整个事件中这种环境造成伤害了吗？	在整个事件中这种环境造成伤害了吗？
事后	创伤或伤害有多严重？	这种媒介造成伤害了吗？	创伤中的这种环境是事后发生的吗？	这种环境有利于恢复吗？

Unintentional childhood injuries

HADDON 模型应用

阶段		因素		
		人	汽车和工具	环境
碰撞之前	碰撞预防	信息 态度 损伤 政策 实施	车辆性能 灯光 刹车 操作 速度控制	道路设计和布局 速度限制 步行设施
碰撞	碰撞中的伤害预防	约束 损伤	成员约束 其它安全设施 碰撞保护设计	路边碰撞保护
碰撞之后	维持生命的治疗	急救技巧 获得医疗	方便访问 火险	急救设备 拥挤

Source: WHO, 2004.

环境危险因素造成的伤害

❖ 道路交通

❖ 灼伤

❖ 溺水

❖ 中毒

❖ 动物相关

道路交通事故伤害定义

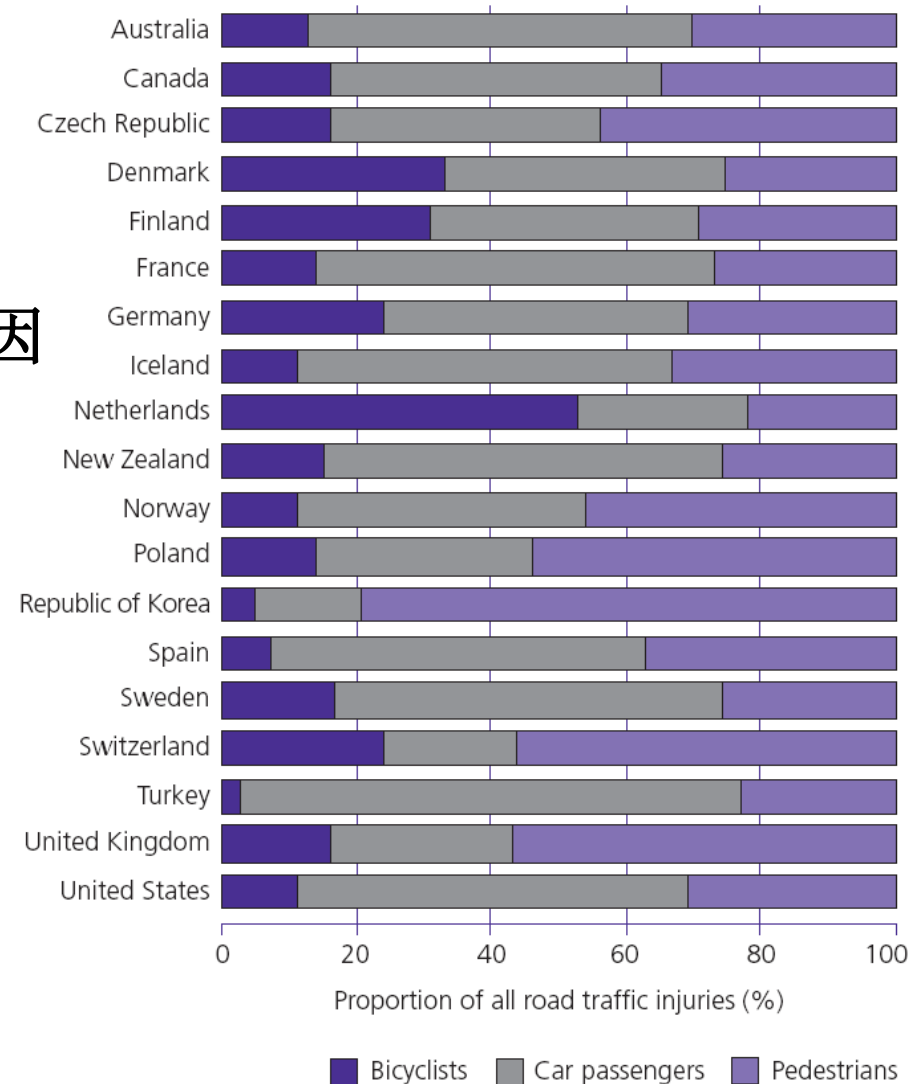
交通相关伤害或者道路交通事故伤害(RTI) 是部分或完全在一条公路上，由车辆引起、终止或与车辆参与引起的碰撞。

Unintentional childhood injuries

伤害 – 道路交通 全球负担

道路交通伤害是**10-19岁**人群的主要死因

Proportion of fatal road traffic deaths among children^a by type of road user in selected OECD countries



^a These data refer to children under the age of 15 years.

OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development.

Unintentional childhood injuries

伤害 – 道路交通--全球负担

10种主要因素的疾病负担（DALYs）	
1999年 疾病或伤害	2020年（基线情况）疾病或伤害
1.下呼吸道感染	1.缺血性心脏病
2.HIV/AIDS	2.单向严重抑郁症
3.围产期情况	3.道路交通伤害
4.腹泻	4.脑血管疾病
5.单向严重抑郁症	5.慢阻肺
6.缺血性心脏病	6.下呼吸道感染
7.脑血管疾病	7.肺结核
8.疟疾	8.战争
9.道路交通伤害	9.腹泻
10.慢阻肺	10.HIV

与道路交通伤害相关的危险因素

- 个人
 - 男性、年轻
 - 药物滥用（年轻人）
 - 速度快
 - 没有系安全带或头盔
 - 睡眠障碍
 - 打手机
 - 没有注意到易受伤害的道路使用者
 - 缺少经验

• 环境

- 速度
- 不安全的道路
- 没有路标
- 车流密度大
- 多用户

• 车辆

- 没有安全带
- 车辆性能
- 车辆大小和重心
- 不醒目

道路交通伤害是可以减少的

通过政治意愿和承诺，道路交通伤害可以快速地大量减少
需要一种科学的方法：

- ❖ 准备、仔细分析和解释好的数据；
- ❖ 建立目标和计划；
- ❖ 国家和地区研究能力的创建；
- ❖ 跨部门合作。



伤害 – 跌落 概念

跌落是导致一个人意外地在土地、地板或者较低位置上停止的一种事件。

在WHO的数据库中，跌落有关的死亡和非致命伤害不包括袭击和自我故意伤害。从动物上、着火的建筑物上和交通工具上跌落，以及跌入火、水和机械中也没有包括在内。

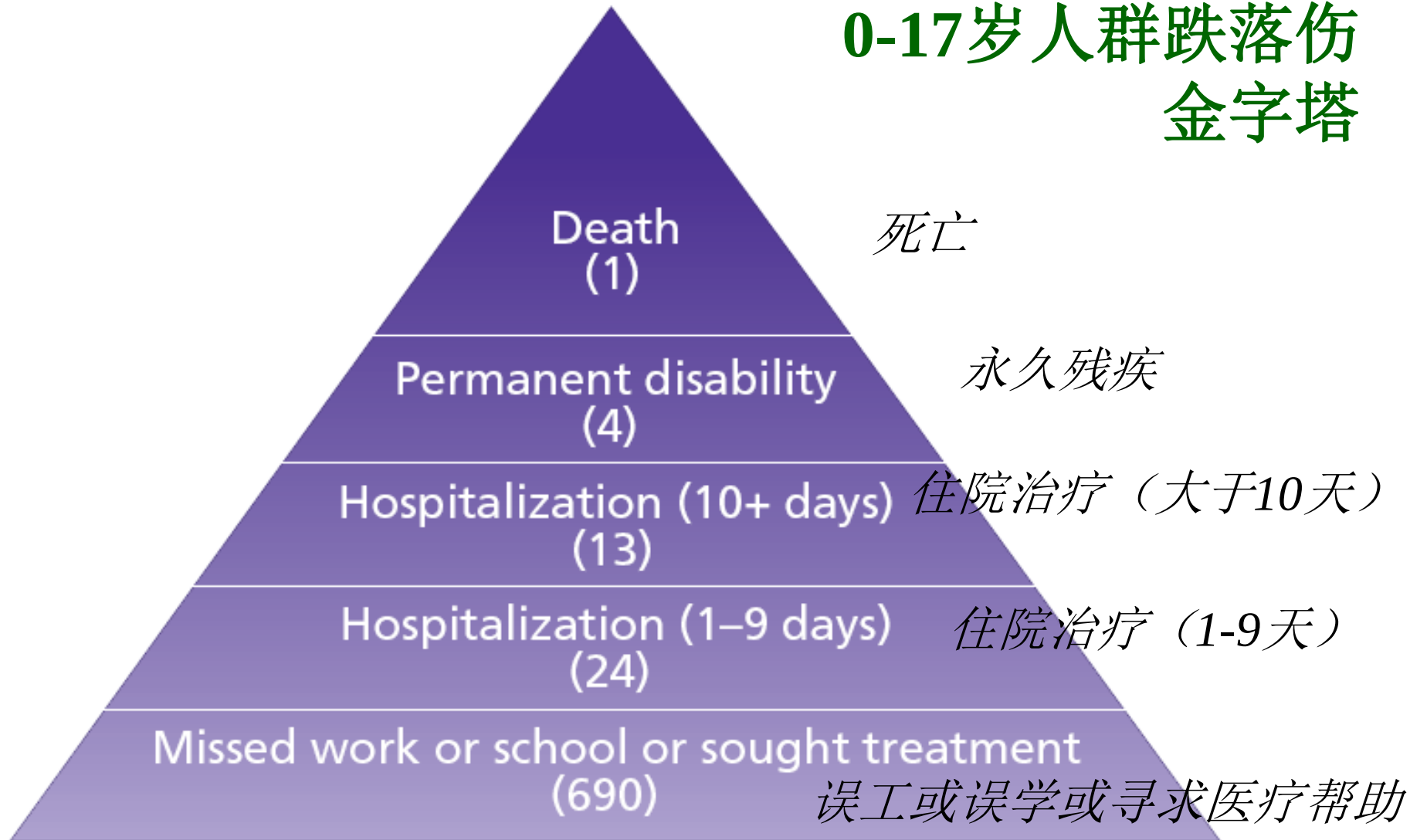


WHO

Unintentional childhood injuries

跌落造成的伤害

0-17岁人群跌落伤 金字塔



马 – 相关伤害

- ❖ 死亡相对不常见
- ❖ 骑马伤住院率是14/100000，澳大利亚维多利亚
- ❖ 在维多利亚，最高的骑马伤住院率是10-14岁女孩：
68/100000
- ❖ 在英国，儿科住院率也高
- ❖ 大多数严重的伤害是在头部
- ❖ 在英国，马术比赛死亡率：平地赛马419/100000；跳跃赛马
646/100000
- ❖ 骑马与常规骑行比较，严重伤害率较高

马 – 相关伤害

减少危险因素:

- ❖ 使用正确设计的头盔、马镫、鞋和大头钉
- ❖ 成人监管孩子
- ❖ 避免站在马能踢到的地方
- ❖ 训练马，培训骑者和管理员

Unintentional childhood injuries

与伤害危险因素相关的儿童发育特征

年龄组	发育特征*	相关伤害
~1岁	▪ 反射性的，不能控制身体动作 ▪ 碰够，用嘴巴，模仿 ▪ 变得能动起来，但是不能控制平衡 ▪ 服从口令的能力有限	▪ 从桌子和其它家具上掉下;身体或者头部被卡住; ▪ 窒息、中毒、割伤、擦伤、烫伤，电击 ▪ 跌落，碰到可能窒息、割伤、擦伤、烫伤，致休克的危险物品 ▪ 不能根据口令来避免意外事故
1~3岁	▪ 平衡能力改善，学习攀爬和跑 ▪ 主张自主 ▪ 可以自己或者和别人玩耍，热衷于假扮 ▪ 可以跟上简单的指导	▪ 跌倒在水中，绊倒，碰到没有保护的碰到窒息、割伤、擦伤、烫伤，致休克的危险物品 ▪ 尝试超出他们能力所限的危险行为 ▪ 不能没有监护 ▪ 不能只是依赖那些避免意外事故的口令或者指示

*<http://childrenshosp-richmond.org/families/developmental>

<http://allpsych.com/psychology101/development.html>

Unintentional childhood injuries

与伤害危险因素相关的儿童发育特征

年龄组	发育特征*	相关伤害
3~4岁	▪ 移动、攀爬、奔跑行为增加，更多的户外活动 ▪ 主张自主 ▪ 好奇，问很多问题 ▪ 与他人互动，喜欢假扮 ▪ 发展认知和语言技巧 ▪ 开始了解事物之间的联系	▪ 跌倒在运动场/操场运动设备或者其它表面；身体或者头部被卡住； ▪ 尝试独立或者在其他人的玩耍过程中做更多的危险动作，比如，攀爬，奔跑（例如在街上） ▪ 开始理解什么是危险并对警告或命令作出反应；能够学习日常管理（比如系安全带） ▪ 看护人可能减少监护（比如去田里干活儿）
5~14岁	▪ 进一步自主 ▪ 与更多的成人互动（比如，老师）在新地点 ▪ 能够思考具体的事物，并且开始发展抽象思维能力 ▪ 进一步了解事物之间的联系 ▪ 体验更多新环境、运动和娱乐活动	▪ 从桌子和其它家具上掉下；身体或者头部被卡住； ▪ 尝试独立或者在其他人的玩耍过程中做更多的危险动作，比如，攀爬，奔跑（例如在街上） ▪ 理解特殊的危险因素，但是不能延伸到新的环境中 ▪ 不同的看护人监护方式不一样 ▪ 能够通过直接经验学到安全措施 ▪ 缺乏可能导致受伤的运动和不合理安全措施的经验（比如，骨折，头部受伤）

*<http://childrenshosp-richmond.org/families/developmental>

<http://allpsych.com/psychology101/development.html>

Unintentional childhood injuries

儿童跌落伤环境危险因素

Location	Environment factors
Stairs, furniture, outdoors	- Open access to top and bottom of stairs, balconies -Lack of protective railings on stairs, bridges - Use of baby walkers with wheels - Lapses in supervision
Windows	- Windows left open in warm weather - Windows opened from the bottom instead of the top - Windows left open more than two inches - Expectation that screens will keep child from falling out - Lapses in supervision and expectation that child cannot open window
Sports and recreation areas	-Equipment that is inappropriate for age of child - Safety equipment not available or not required - Unsafe, slippery, broken equipment - Unprotected rooftops used for playing - Streets with deep ditches and construction areas accessible to children - Hard/unforgiving surfaces - Lapses in supervision and unrealistic expectations about child's ability
Bicycles	- Lack of safe riding paths and lack of availability of bicycle helmets - Poor quality or poorly maintained bicycles - Lack of mandatory or universal helmet use - Hard/unforgiving surfaces

预防儿童跌落伤的措施

伤害原因	预防对策	困难	应用
台阶、家具	- 确保台阶被较好的照亮，有扶手，是有维护的 - 在地板上铺上垫子，为家具的锐角做上缓冲 - 从来不要有用有轮子的学步车 - 小心看护楼梯上或者升高平面上的孩子（比如给孩子打扮的时候） - 用带子保证处于抬高的椅子上和可调桌子上的儿童的安全	- 知识不足 - 缺乏可信度的信仰和迷信 - 履行安全的时间和不便 - 产品和高设备的高付出 - 缺乏产品安全规范 - 社会支持不足 - 缺乏社区资源	+ 提供关于相关迷信的免费信息 + 降低安全产品价格并改善可及性 + 协助安全产品的安装 + 组织社区成员行动 + 教育政策制定者和决策者 + 倡导资助和行动
窗户	- 使用窗栅栏 - 只用上边打开窗户 - 将家具从窗户边移开 - 细心看护		
玩耍区域	- 细心看护 - 在屋顶安装保护栏 - 避免带有水泥、土、草或者破旧物品的玩耍区域 - 根据儿童年龄选择玩耍器械物品 - 修理和维护不安全的沟渠和表面		
自行车	- 使用头盔 - 维护自行车到一个良好的状态 - 建设和维护安全的自行车道 - 执行自行车相关的交通安全法规		

伤害-烧伤 定义

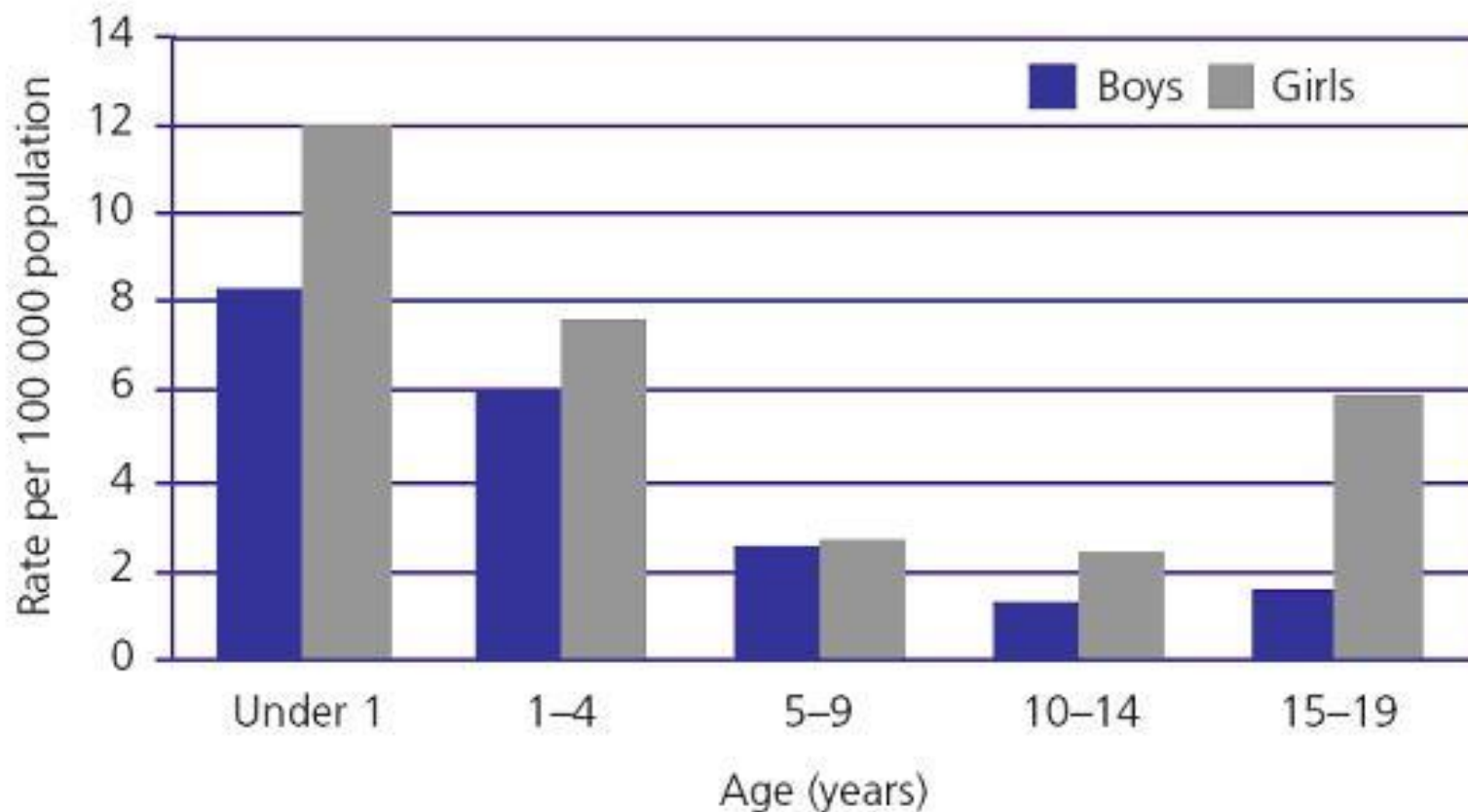
根据国际烧伤学会, 当部分或者全部皮肤细胞层被高热液体（烫伤），高热固体（接触烧伤），或火焰（火焰烧伤）破坏时，灼伤就产生了。

由紫外线辐射、放射、电或化学品导致的皮肤伤害，和吸入烟导致的呼吸系统损害，也被认为是灼伤。

Unintentional childhood injuries

全球灼伤负担

Fatal fire-related burn rates per 100 000 children by age and sex, World, 2004



Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

Unintentional childhood injuries

儿童的皮肤更加脆弱

	产生严重灼伤的时间	
水温	成人	儿童
120°F (49°C)	> 5 分钟	About 3 分钟
125°F (52°C)	1 ½ to 2 分钟	About 45 to 60秒
130°F (54°C)	About 30 秒	About 15秒
135°F (57°C)	About 10秒	About 5秒
140°F (60°C)	< 5秒	About 2 ½秒

通过降低水的温度，你降低了烫伤的危险.....，但是并没有消除危险！

Unintentional childhood injuries

灼伤是怎样产生的？



WHO



WHO

Unintentional childhood injuries

儿童灼伤环境危险因素

位置	环境因素
家庭环境	- 使用蜡烛、灯笼、火、煤油、气体加热器和便携火炉 - 明火、火焰、火锅缺乏围护设施 - 热水温度 - 缺少出口、烟雾报警器 - 低质量，可燃结构和陈设
产品	- 可燃，宽松的衣服 - 烟花 - 孩子可碰到的打火机 - 家庭陈设中用到的有毒材料

Barss et al, 1998

www.who.int/violence_injury_prevention/unintentional_injuries/burns/burns2/en/index1.html

预防灼伤

- ❖ 升高或者围护烹饪区域
- ❖ 使用电，减少对蜡烛和煤油的依赖
- ❖ 设计安全火炉
- ❖ 改善房屋结构
- ❖ 安装和围护烟雾报警器和自动喷水灭火系统
- ❖ 灼伤预防教育和急救管理
- ❖ 水温管调节
- ❖ 阻燃织物

www.who.int/violence_injury_prevention/unintentional_injuries/burns/burns2/en/index1.html
Barss et al, 1998

伤害-溺水 定义

溺水是淹没或者沉浸在液体中导致呼吸道损伤的过程。

溺水的结果分为死亡、发病和未发病。

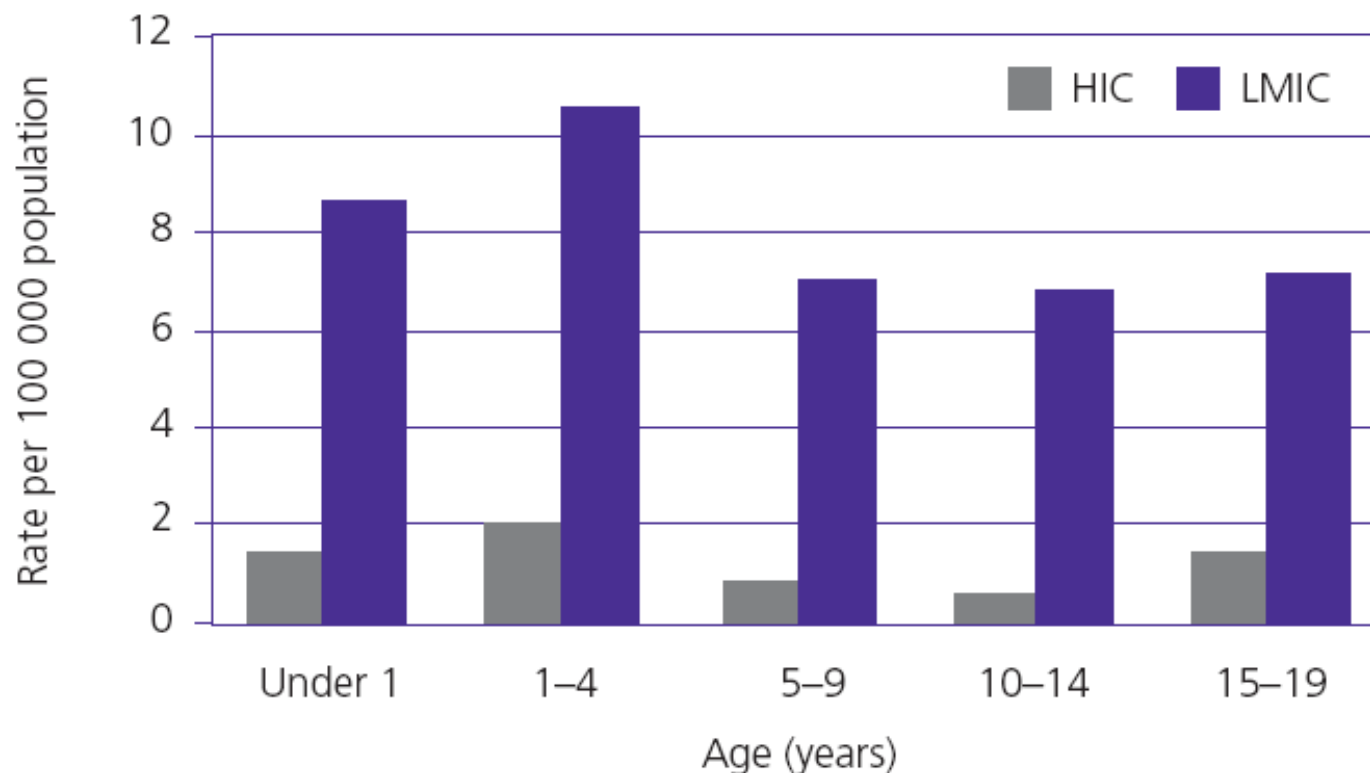
关于儿童溺水的事实

- ❖ 世界范围内，不同年龄人群中，5岁以下儿童溺水死亡率最高（新西兰和加拿大除外）
- ❖ 对于1-14岁中国儿童来说，溺水是伤害死亡的主要原因
- ❖ 在孟加拉国，20%的1-4岁儿童死于溺水
- ❖ 在2000年，对于1-14岁美国儿童来说，溺水是伤害死亡的第二主要原因
- ❖ 在澳大利亚的每个州，溺水是1-3岁儿童伤害死亡的主要原因
- ❖ 年幼儿童溺水常常是与缺乏监管有关

Unintentional childhood injuries

伤害-溺水

Fatal drowning rates per 100 000 children by age and country income level, World, 2004



HIC = High-income countries; LMIC = low-income and middle-income countries.

Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

Unintentional childhood injuries

中国儿童溺水死亡, 2001

年龄	率（城市）*	占有所有伤害死亡儿童的比例	率（农村）*	占有所有伤害死亡儿童的比例
1-4	4.25	42.74	19.34	60.66
5-9	1.85	44.47	16.82	59.39
10-14	1.38	44.47	13.98	54.63

** All rates per 100,000 people*

Source: Ministry of Health People's Republic of China

危险因素

环境危险因素

- 洪水
- 交通（船）
- 水容器
- 浴用管道
- 娱乐（水池、池塘、湖泊）

这些也是电击危险因素!!!!

其它危险因素

- 性别
- 年龄
- 工作
- 饮酒
- 癫痫
- 社会经济状况

溺水预防

- 移除危害
- 建立围栏
- 保护高危人群
- 面对伤害



伤害-中毒

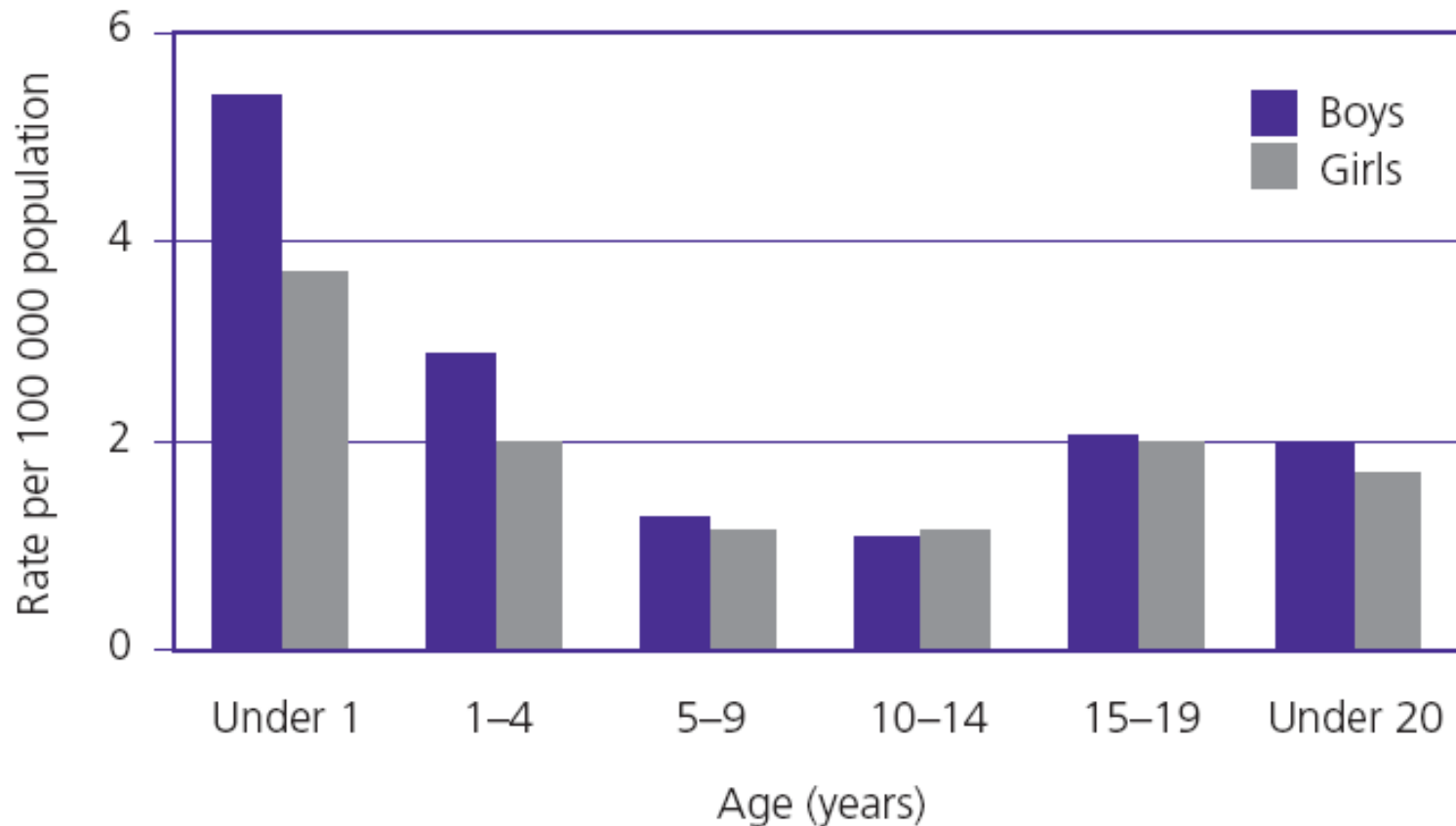
0-4岁儿童中毒流行病学

- ❖ 儿童中毒发生率最高的年龄段是0-4岁
- ❖ 在中低收入国家，儿童意外中毒是儿童死亡的一个重要原因
- ❖ 如今，在高收入国家，死亡不常见了
- ❖ 在高收入国家，住院率仍然很高
- ❖ 在不同的国家、不同时期，中毒物质不同
- ❖ 中毒物质通常是经口摄入的
- ❖ 在一些地区中毒死亡中，女孩占了大多数

Unintentional childhood injuries

全球中毒死亡率

Fatal poisoning rates per 100 000 children by age and sex, World, 2004



Source: WHO (2008), Global Burden of Disease: 2004 update.

WHO. World report on child injury prevention. 2008

儿童中毒危险因素

- ❖ 小（体重）儿童影响中毒剂量
- ❖ 爬行的婴儿接近地板上或地板附近的有毒物质(比如，杀鼠剂)
- ❖ 在高收入国家，1岁以后，最严重的暴露常常是吞入药物
- ❖ 儿童摄入易接触到有毒物质
- ❖ 较长的儿童可能将药提供给年幼的儿童
- ❖ 儿童被很多有毒物质和植物的外表所吸引
- ❖ 在高收入国家大多数摄入（有毒物质）事件发生在家里

Unintentional childhood injuries

药物吸引人的外表



Joan Ozanne-Smith

Unintentional childhood injuries

导致儿童中毒的常见物质 不同国家和时间的举例

品种	国家	时间
杀鼠剂	中国	1990s
石蜡	南非	1990s
扑热息痛（对乙酰氨基酚）	澳大利亚	1990s
烟草(< 2 岁)	挪威	1990-1993
阿司匹林	高收入国家	Pre-1980s

可行的对策

❖ 儿童安全包装

- 封闭
- 金属箔片条
- “捕鼠器”
- 其它保护包装(比如, 樟脑球)

❖ 儿童安全储存

❖ 法规监管

Unintentional childhood injuries

儿童安全包装

药物



Joan Ozanne-Smith

Unintentional childhood injuries

儿童安全包装

国产化学品



Joan Ozanne-Smith

Unintentional childhood injuries

儿童安全包装



中毒医疗管理

- ❖ 可获得的毒理学数据库
- ❖ 在很多国家，毒物信息/控制中心提供电话建议和检伤分类
 - 面向公众
 - 面向医务人员（UK）
- ❖ 使用最佳操作方案进行医学评估
- ❖ 血液浓度（如果可以显示的话）（比如，扑热息痛/对乙酰氨基酚）。解毒剂、螯合剂、活性炭、症状治疗

练习

Haddon模型

	预防		
	主体	媒介	环境
事前			
事中			
事后			

问答笔记

Haddon模型

	预防		
	主体	媒介	环境
事前	告诉孩子不要自己吃饭和喝水	小包装 低浓度包装 儿童安全包装 其它儿童安全设计 标识清楚防治用量错误	父母、看护人、专业人员的进行中毒预防健康教育； 安全储存； 毒理学数据库进行更新，对相关专家、医生和药剂师和零售人员强调儿童中毒
事中			监管儿童
事后	从标签、中毒信息中心、医生或者突发事件部门寻求建议	包装和数量信息仍然可以确定	在伤害监测数据库中仔细记录中毒事件

伤害—动物相关

- ❖ 攻击/咬（狗、鳄鱼、鲨鱼、其它野生动物）
- ❖ 毒液（蛇、蝎子、蜘蛛、海洋生物）
- ❖ 从动物身上跌落（最常见的是马）
- ❖ 交通工具相关
- ❖ 动物碾压（家养的）
- ❖ 蜜蜂/黄蜂叮咬过敏反应
- ❖ 攻击动物携带的疾病（狂犬病、疟疾，等）
- ❖ 食用有毒生物

伤害-狗袭击事件

- ❖ 美国死亡率：大约0.06/100,000
- ❖ 在美国，死亡率在婴幼儿人群中是最高的
- ❖ 住院率在澳大利亚是7.7/100,000，加拿大是2.6/100,000
- ❖ 0-4岁住院率最高，其次是5-9岁
- ❖ 对于儿童主要是脸部、头皮的咬伤；对于成人主要是上肢
- ❖ 在印度德里市狂犬病发病率是0.81/100,000（5-14岁儿童发生率更高）
- ❖ 泰国报告了大量的狂犬疫苗治疗

Unintentional childhood injuries

发展中国家例子

越南儿童犬咬伤

儿童人群中动物咬伤比例	79.5%
儿童人群犬咬伤住院率	61%
严重动物咬伤比例	61%

Source: Report to UNICEF on the Vietnam Multi-Center Injury Survey. The Vietnam Public Health Research Network

犬咬伤危险因素

- ❖ 儿童，尤其在0-5岁
- ❖ 有狗的房屋
- ❖ 某种狗的种类和狗的特性
- ❖ 儿童和年龄更大的
- ❖ 性别（男性占大多数）
- ❖ 饮酒
- ❖ 公狗
- ❖ 狗认识受害人
- ❖ 家的位置，尤其对儿童



预防犬咬伤

预防:

❖减少与狗接触

- 避免有狗的房间内有年幼的儿童
- 避免养不合适的品种
- 执行狗类管理规范（注册、束缚）

❖大众宣传:

- 从来不要让年幼的儿童与狗单独相处
- 所有狗都应该被社会化以至于接受儿童

蛇咬：全球估计

每年：

- ❖ 发生超过500万例
- ❖ 超过5万例死亡（注册数据）
- ❖ 40万接受截肢
- ❖ 在法国圭亚那热带雨林活动的人，蛇咬伤发生率高达600/100,000
- ❖ 有17%报告被毒液所伤（加蓬）
- ❖ 致死率从1%至15%在不同国家之间变化

蛇咬伤

预防：

❖减少暴露

- 保护衣
- 在高危地区进行蛇类消除行动

❖改善早期医疗救治和抗毒液治疗可及性

蛇咬伤：东南亚预防案例

- ❖ 与世界上其它地区相比，蛇咬伤更多地发生在斯里兰卡
- ❖ 位于斯里兰卡首都科伦坡的国家毒物信息中心开展公众教育活动
 - 被蛇咬伤之后，要及早去医院
 - 告诉人们，治疗蛇咬伤药厂制药要比传统药物更有效
- ❖ 从20世纪80年代中期到90年代中期，公众教育活动关系到蛇咬伤所致的住院率上升5倍，关系到致死率从3.7%下降到小于1%，也关系到发生率下降。

蝎螫伤

- ❖ 广泛发生的公共卫生问题（比如，沙特阿拉伯,以色列,阿尔及利亚,撒哈拉以南非洲地区）
- ❖ 在发生在尼日尔（非洲中西部国家）的案例中，有23%是致命的
- ❖ 以色列：13%没有症状；72%是轻微的；15%是从中等到严重的
- ❖ 抗毒液（治疗）也需要的

蝎螫伤：北非预防案例

- ❖ 摩洛哥抗毒中心开展预防项目
- ❖ 蝎毒发作非常快（24-48小时以内），大多数螫咬发生在距卫生服务点很远的农村地区
- ❖ 在那时：
 - ❖ 没有有效的抗毒治疗
 - ❖ 医生的本科培训内容不包含有效的针对蝎螫伤的医疗方法
- ❖ 中心组织了针对卫生专业的培训项目
- ❖ 并编写了关于怎样预防螫咬和螫咬之后怎么做的宣传册子
- ❖ 在主要影响城市开展关于中毒案例的前瞻性和回顾性研究

水母和鱼类叮咬

- ❖ 鱼类叮咬(包括黄貂鱼): 很多国家报告了儿童案例, 极少有死亡案例
- ❖ 浸入热水中缓解症状
- ❖ 勒紧固定绷带, 作用可能适得其反
- ❖ 水母叮咬: 反应通常是超敏反应/过敏反应, 极少有死亡案例出现

其它预防措施

- ❖ 水母：流行时进行警告，关闭海滩，关闭“安全”游泳区域
- ❖ 预防蝎子繁殖项目
- ❖ 对居住区周围的蜜蜂窝进行专业清除，对马蜂巢进行破坏
- ❖ 在野生动物栖息区域设置警告指示（鳄鱼）
- ❖ 建议在处理鱼类的时候带上保护手套、穿上鞋和衣服

Unintentional childhood injuries

有毒动物和植物

ICD-10 CODE	ICD-9 CODE	描述
X20	E905.0	接触有毒的蛇和蝎子
X21	E905.1	接触有毒的蜘蛛
X22	E905.2	接触蝎子
X23	E905.3	接触黄蜂和蜜蜂
X24	E905.4	接触蜈蚣和有毒的千足虫(热带的)
X25	E905.5	接触其它特定的节肢动物
X26	E905.6	接触有毒的海洋动物
X27	E905.7	接触其它特定有毒的动物
X28		接触其它特定有毒的植物
X29		接触其它有毒的动物和植物
	E905.8	其它特定的
	E905.9	其它不特定的

医学管理

- ❖ 报警机制和医学保健
- ❖ 确认相关动物
- ❖ 根据指示使用抗毒医疗
- ❖ 控制出血，纠正失血
- ❖ 提供解毒剂
- ❖ 管理过敏反应
- ❖ 根据需要进行症状管理
- ❖ 在流行地区接种狂犬疫苗
- ❖ 黄貂鱼和水母叮咬的患者进行热水浸没

对伤害预防更多的指导

- ❖ 数据的搜集和传播
- ❖ 使用ICD中伤害的完整编码
- ❖ 公共卫生应对
- ❖ 跨部门合作
- ❖ 根据暴露后对及时充分治疗的需求，对社区人员和卫生工作者进行培训教育
- ❖ 研究

为什么关于伤害的行动如此有限？

- ❖ 将伤害看做是“事故”-不可预知而且不可避免
- ❖ 缺乏（伤害）发生地点、人群年龄、性别的数据
- ❖ 缺乏可以行动的知识
- ❖ 缺乏物主权感
- ❖ 跨多部门的复杂性
- ❖ 展现问题的能力
- ❖ 民间组织
- ❖ 国家规范的缺失和执行
- ❖ 捐赠者优先事项

伤害干预策略

- ❖ 环境工程设计
- ❖ 立法、执法
- ❖ 教育、行为
- ❖ 经济鼓励，公平
- ❖ 授权
- ❖ 评估

伤害结果

❖ 大量残疾

- 四肢受伤
- 脑损伤
- 脊髓损伤

❖ 康复工作

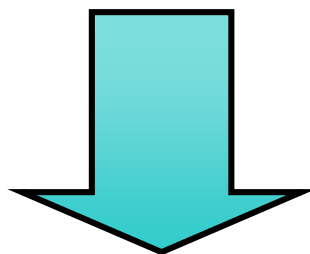
伤害干预策略

成本效益分析显示伤害预防物有所值（欧洲数据）：

- 烟雾警报器投入€ 1 可以节约€ 69;
- 儿童安全座椅投入€ 1 可以节约€ 32;
- 自行车头盔投入€ 1可以节约€ 29;
- 儿科医生预防咨询投入€ 1 可以节约€ 10

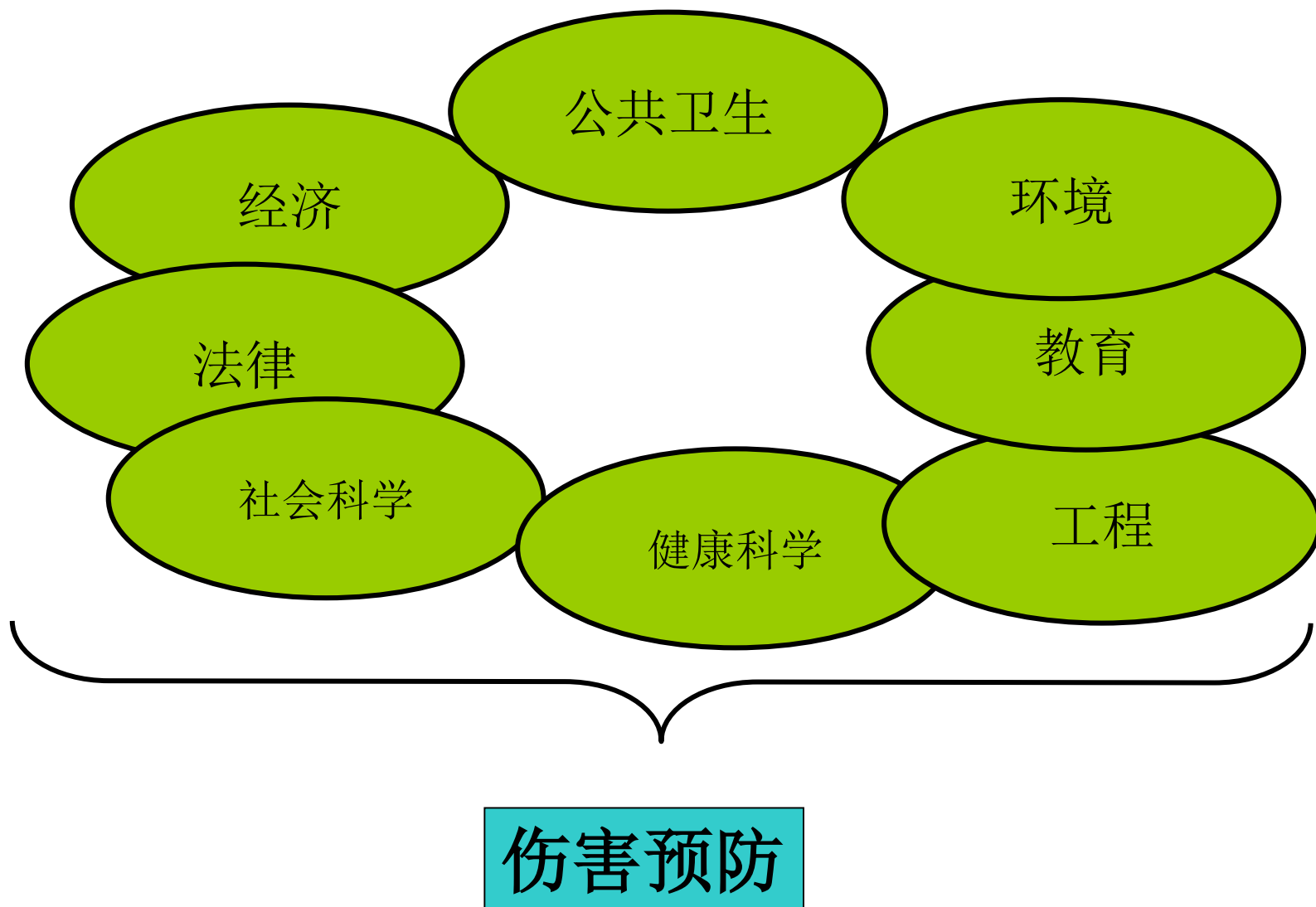
多种方法，一个目标

- 收集分析伤害数据
- 评估危险因素
- 告知、教育、改变行为
- 构建更安全的环境



预防

关于伤害的跨学科研究



不同的角色

角色:

- ❖ 政府
- ❖ 工业
- ❖ 捐赠组织
- ❖ 社区和个人

实施经过证明的干预措施
可以每天挽救超过**1000**名孩子的生命

Unintentional childhood injuries

应用关键方法将会挽救孩子的生命

关键方法	交通	溺水	灼伤	跌落	中毒
注册、管理规定、执行	限速、禁止酒驾、使用儿童约束系统	水池四面装屏障	热水水龙头注册、烟雾报警器	操场设施、标准	生产、储存和分类需要安全包装的有害物质
修改产品	修改车前部设计，使用儿童约束系统	个人漂浮装置	不亮的灯笼、蜡烛托	修改儿童学步车、安全杯子	医疗包，儿童保护包装
整改环境	儿童友好设施，安全的上学路 and 安全的玩耍区域	屏障-比如很好的覆盖和栅栏	隔离烹饪区域和生活区域	高楼上的窗户栅栏，扶手，不能攀爬栏杆	安全储存潜在的有害物质
教育和促进技巧	戴头盔，使用儿童约束系统	游泳训练和监管	急救-“给灼伤降温”	家访，确定是否有跌落危险	急救
紧急医疗救助	适用儿童尺寸的装备，儿童友好环境	即刻复苏	烧伤中心	合适的儿科急救	毒物控制中心

讨论要点

- ❖ 在你们国家，可以用来计算伤害负担的数据资源有哪些？
- ❖ 你会在建立的伤害预防规划中的哪部分起作用？
- ❖ Haddon模型在促进预防项目中起到作用了吗？
- ❖ 民间团体不得不扮演什么样的角色？你怎么帮助他们参与进来？

ACKNOWLEDGEMENTS

WHO is grateful to the US EPA Office of Children's Health Protection for the financial support that made this project possible and for some of the data, graphics and text used in preparing these materials.

First draft prepared by Leda E. Nemer, Kathrin von Hoff, Dinesh Sethi
Several slides were kindly provided by the WHO/VIP department, TEACH VIP user's manual (and the WHO World Report on Child Injury Prevention, 2008)

With the advice of the Working Group on Training Package for the Health Sector:
Cristina Alonzo MD (Uruguay); Yona Amitai MD MPH (Israel); Stephan Boese-O'Reilly MD MPH (Germany); Stephania Borgo MD (ISDE, Italy); Irena Buka MD (Canada); Lilian Corra MD (Argentina) PhD (USA); Amalia Laborde MD (Uruguay); Ligia Fruchtengarten MD (Brazil); Leda Nemer TO (WHO/EURO); R. Romizzi MD (ISDE, Italy); Katherine M. Shea MD MPH (USA).

Reviewers: Argo Soon, Ludwine Casteleyn, Joanne Vincenten, Francesca Racioppi (European Child Safety Alliance, Eurosafe)

WHO CEH Training Project Coordination: Jenny Pronczuk MD
Medical Consultant: Ruth A. Etzel MD PhD
Technical Assistance: Marie-Noel Bruné MSc

Last update – December 2009

Unintentional childhood injuries

DISCLAIMER

- ❑ The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.
- ❑ The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by the World Health Organization in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.
- ❑ The opinions and conclusions expressed do not necessarily represent the official position of the World Health Organization.
- ❑ This publication is being distributed without warranty of any kind, either express or implied. In no event shall the World Health Organization be liable for damages, including any general, special, incidental, or consequential damages, arising out of the use of this publication
- ❑ The contents of this training module are based upon references available in the published literature as of June 2004. Users are encouraged to search standard medical databases for updates in the science for issues of particular interest or sensitivity in their regions and areas of specific concern.
- ❑ If users of this training module should find it necessary to make any modifications (abridgement, addition or deletion) to the presentation, the adaptor shall be responsible for all modifications made. The World Health Organization disclaims all responsibility for adaptations made by others. All modifications shall be clearly distinguished from the original WHO material.

本翻译工作受国际儿科学会（IPA）、中国女医师协会
儿童健康专业委员会以及中华医学会儿科学分会委托

此部分内容由首都儿科研究所附属儿童医院

李涛 翻译

由北京大学第一医院

李珊 校对

2014年8月