

健康培训

[日期...地点...事件...发起者...组织者]

为什么是儿童？

儿童健康与环境

世界卫生组织健康部培训组

世界卫生组织

www.who.int/ceh

Why Children?



WHO

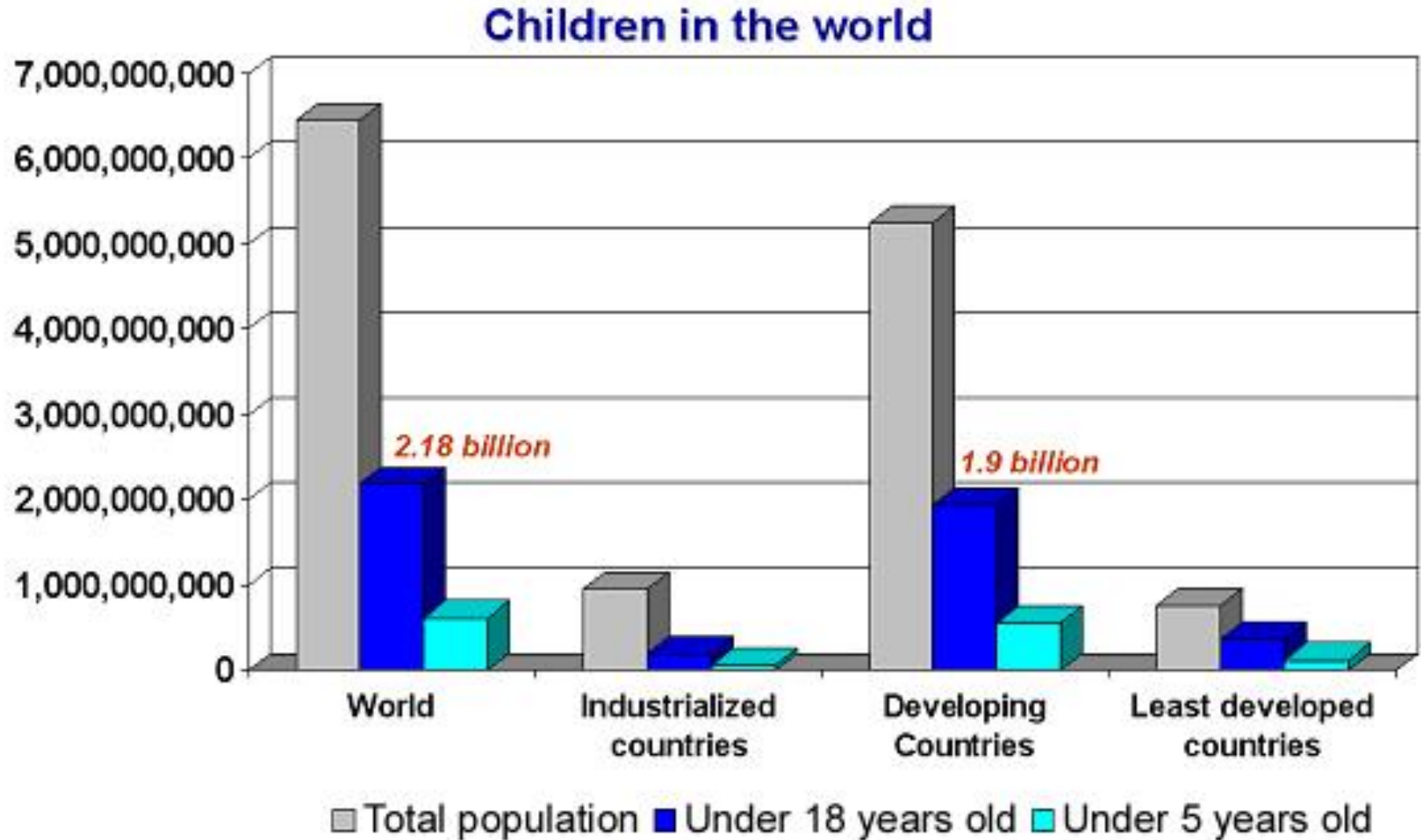
儿童代表着我们社会的未来
保护他们的健康和环境至关重要

- ❖ 儿童应最大可能的发挥其个人潜能
- ❖ 儿童应成为对社会有贡献的一员
- ❖ 他们是可持续发展的内在组成之一

学习目标

- ❖ 了解儿童暴露于环境危险因素后，全球的重要性和对公共卫生的影响
- ❖ 学习儿童特有的脆弱性 - 新知识, 新概念
- ❖ 思考在发展中国家、经济转型国家和工业化国家，儿童健康的危险因素
- ❖ 思考不同的利益相关方如何采取行动

Why Children?



www.unicef.org/sowc05/english/sowc05.pdf

世界上<18岁儿童21.8亿，其中发展中国家19亿(5.52亿儿童小于5岁)。

对人类健康和发展的挑战

新的推动力

快速全球化

新工业化

都市化高潮

普遍的贫困和不平等

非可持续性消费

人口过度增长

跨界化学品运输

对人类健康和发展的挑战

新的推动力

快速全球化
新工业化
都市化高潮
普遍的贫困和不平等
非可持续性消费
人口过度增长
跨界化学品运输

全球环境变化

气候变化
臭氧消耗
荒漠化/毁林
森林大火
生物多样性丧失
生物技术使用的增加

对人类健康和发展的挑战

新的推动力

快速全球化
新工业化
都市化高潮
普遍的贫困和不平等
非可持续性消费
人口过度增长
跨界化学品运输

全球环境变化

气候变化
臭氧消耗
荒漠化/毁林
森林大火
生物多样性丧失
生物技术使用的增加

The diagram illustrates a causal chain. Two yellow boxes at the top, '新的推动力' (New Driving Forces) on the left and '全球环境变化' (Global Environmental Changes) on the right, are connected by green curved arrows pointing towards a central white box labeled '环境退化' (Environmental Degradation). Below this central box is a white arrow pointing downwards, indicating the progression to the next stage.

环境退化

对人类健康和发展的挑战

新的推动力

快速全球化
新工业化
都市化高潮
普遍的贫困和不平等
非可持续性消费
人口过度增长
跨界化学品运输

全球环境变化

气候变化
臭氧消耗
荒漠化/毁林
森林大火
生物多样性丧失
生物技术使用的增加

```
graph TD; A[新的推动力] --> C[环境退化]; B[全球环境变化] --> C; C --> D[不管现在还是将来  
儿童更脆弱，更容易受到上述大多数因素的影响];
```

环境退化

不管现在还是将来
儿童更脆弱，更容易受到上述大多数因素的影响

5岁以下儿童主要的环境相关杀手

- ❖ 腹泻导致每年160万儿童死亡（不安全用水&卫生差）
- ❖ 室内空气污染（生物体燃料） 每年杀死100万儿童（ARI）
- ❖ 疟疾每年杀死100万5岁以下儿童，主要是在非洲.
- ❖ 非故意身体伤害每年杀死300 000 儿童：
 - ❖ 60 000 淹死
 - ❖ 40 000 死于火灾， 16 000死于跌落
 - ❖ 16 000死于中毒
 - ❖ 50 000死于公路交通事故
 - ❖ 以及超过100 000死于其它非故意伤害.

疾病的发生与儿童生长、生活、学习和.....工作的环境危险因素高度相关



World Health Organization

Aike is safely delivered in Kumamoto, Japan, and can expect to live about 85 years. At the same time, Marian comes into this world in one of the poorest areas of Freetown, Sierra Leone. She is underweight and vitamin-deficient, and has a 30% chance of dying before her fifth birthday.

Over 10 million children under five die every year – 98 per cent of them in developing countries. Widespread malnutrition hampers children's growth and development, opening the door to the biggest killers of children under five: perinatal diseases, pneumonia, diarrhoea, and malaria. This presents a sharp contrast to the situation in the industrialized world, where junk food and a sedentary lifestyle have triggered an unprecedented epidemic of obesity in children, leading to diabetes and heart disease in adult life.

The last three decades have witnessed an impressive decline in child mortality, from 17 million a year in the 1970s. Yet these gains have not been enjoyed everywhere. In some countries of sub-Saharan Africa, child mortality is rising as wars and the ravage of the AIDS epidemic undermine the medical, social and economic structures of society.

At the turn of the century, the world joined together in the fight against poverty, and committed itself to the Millennium Development Goals, adopted by the United Nations in 2000. "To reduce by two-thirds the under-five mortality rate between 1990 and 2015" may be the most ambitious of these goals.

The World's Forgotten Children



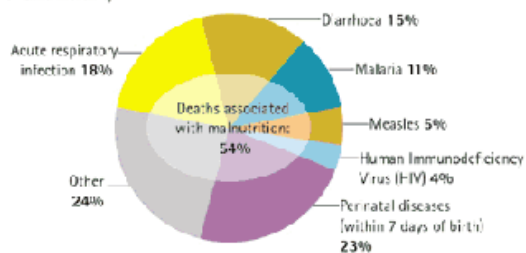
Today, 36% of Africa's children are at higher risk of death than they were ten years ago.



"It is not enough to prepare our children for the world; we must also prepare the world for our children." Luis J. Rodriguez (1954-)

The biggest killers of children under five

Main causes of child mortality 2002



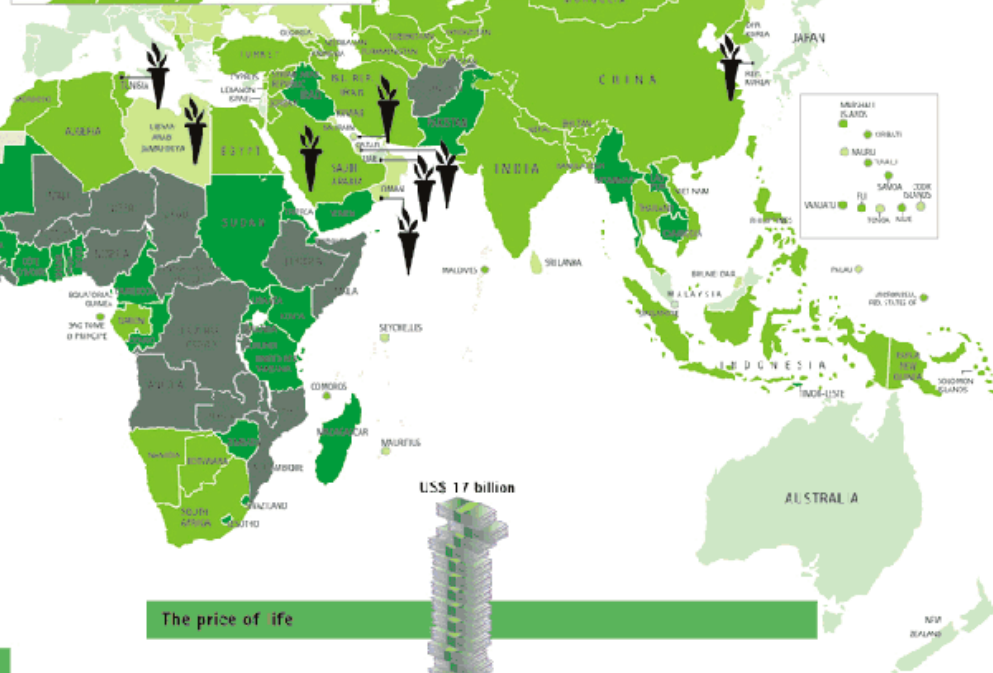
Child mortality rate

Under-five mortality rate per 1000 live births 2000



Beacons of hope

greatest improvement in child mortality rate 1970–2000



The price of life

Annual expenditure on pet food in North America and Europe 1998

Annual cost of scaling-up vaccination, malaria prevention and essential treatment to reach every child in the developing world 2001

Why Children?

❖ 新生儿, 儿童及青少年占世界人口的40%

❖ 儿童处于持续的生长和发育的过程中

- 影响可以是累积的, 并传递给后代
- 生命早期的影响可以在成年后, 或下一代表现出来,
- 影响可导致长远的后果或疾病

❖ 儿童处于环境危险的“易损窗口”

新生儿的存活, 儿童的生长和青少年面临生活中新的挑战, 均需要安全和支持性的环境

Why Children?

新的认识:

❖ 毒物和物理因素尤其易损害儿童和发育中的胎儿

❖ 影响取决于:毒性, 剂量, 时间和暴露的量

❖ 下列因素会加剧影响:

- 贫困
- 营养不良
- 城市化
- 恶劣环境
- 紧张的情况



不同环境:农村和城市

城市

- ❖ 非传染性疾病:
 - 较好的免疫覆盖率
 - 较容易获得医疗服务
- ❖ 暴力
- ❖ 空气污染
- ❖ 交通(污染,伤害, 应激,噪音)
- ❖ 社会和福利问题
- ❖ 与生活方式有关的疾病(肿瘤,心脏问题)
- ❖ 心理健康欠佳(压力, 焦虑,抑郁)

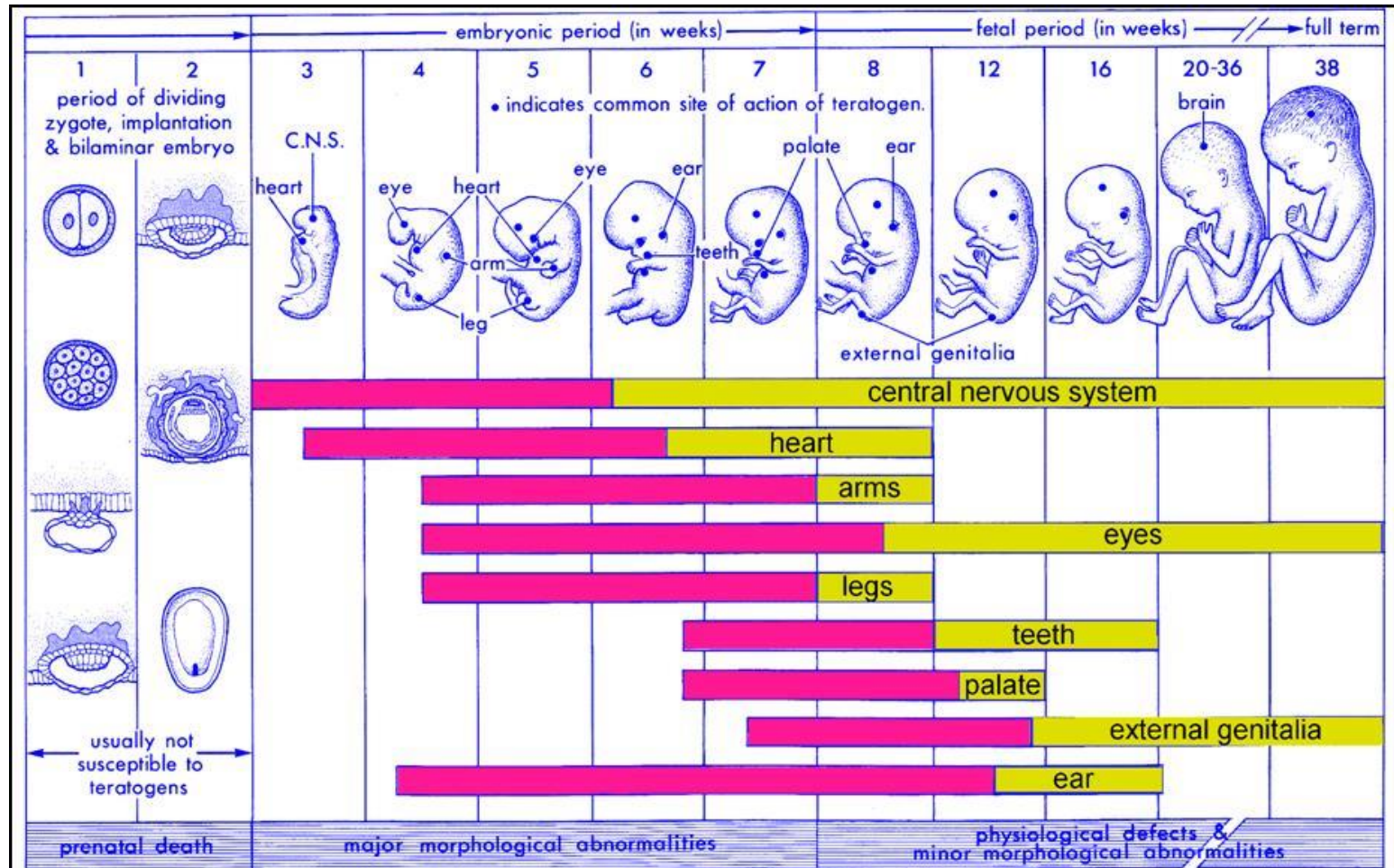
农村

- ❖ 传染性疾病
- ❖ 难以获得医疗服务
- ❖ 上学困难
- ❖ 环境问题与下列有关:
 - 农产品和工艺
 - 发霉的干草,花粉

然而,贫困导致两个世界
更差...

Why Children?

发育过程



Schematic illustration of the sensitive or critical periods in human development. Red denotes highly sensitive periods; yellow indicates stages that are less sensitive to teratogens.

Moore KL. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1973.

Why Children?

儿童特殊易损性的新认识和新知识:

暴露时间的意义

- 在 *宫内* 暴露于己烯雌酚  以后生活中患癌症(女孩)
- 在 *宫内* 暴露于Hg或Pb  神经/学习障碍

作用机制:

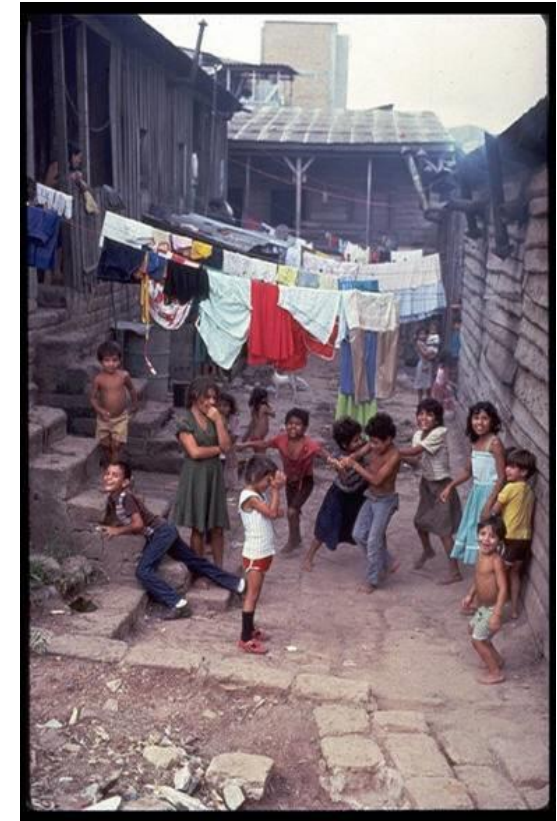
- 干扰基因表达
- 干扰内分泌
- 改变细胞的发育
- 其它...

需要:

- 更多的研究
- 风险评估时应考虑胎儿/儿童的特点

全球主要环境健康危险因素

- ❖ 恶劣的卫生条件和卫生设施
- ❖ 空气污染 – 室内外
- ❖ 家用用水的不安全
- ❖ 疾病媒介
- ❖ 化学品危害
- ❖ 伤害和事故
- ❖ ... 新出现的问题!



WHO

年龄小于**14岁**儿童中，每年超过**5 000 000**的儿童死于与环境状况有关的疾病.，要在发展中国家

www.who.int/world-health-day/2003



WHO

水与卫生

获得安全饮用水和卫生设施：
普遍的需要和人的基本权利

- ❖ 全球人口增加: 1990–2004增加21% (5.3~6.4亿)
- ❖ 获得水供给: 1990年为77%
2004年为83%
- ❖ 获得卫生设施: 2004年2.5亿未改善卫生设施
1.2亿无任何卫生设施



对公众健康和教育产生影响



WHO

空气污染

发展中国家的贫困儿童的家可能是不健康的地方

- < 5 岁的儿童重，1 000 000人死于急性呼吸道感染
- “喘息”呈上升趋势

- ❖ 煤及生物体燃料: 主要的室内污染源
- ❖ 悬浮颗粒物增加急性呼吸道感染的风险(急性呼吸道感染)
- ❖ 一氧化碳及其它有毒气体损害发育和健康
- ❖ 二手烟是一个重要问题

Why Children?

在过去十年中，重大人口、环境和社会的改变导致昆虫媒介疾病(VBDs)的重新出现



WHO

昆虫媒介疾病

- ❖ 疟疾
- ❖ 血吸虫病
- ❖ 日本脑炎
- ❖ 登革热
- ❖ 锥虫病
- ❖ 其它

Why Children?



WHO

儿童在学习如何安装防止疟疾传播的经杀虫剂处理过的蚊帐(ITN)

非洲疟疾日, 2001年4月25日

化学品



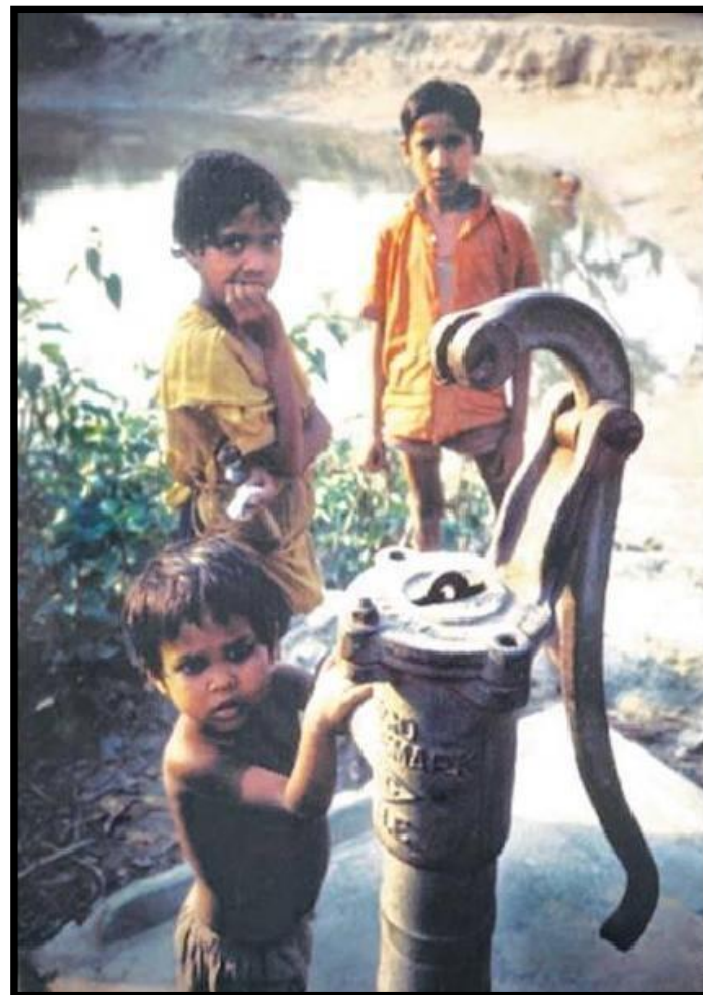
WHO

非故意中毒和慢性低水平暴露于化学物：
对儿童健康造成重大伤害

- 非故意中毒:0~14岁儿童中，每年35000人死亡
- 与“化学物”有关的不良影响呈上升趋势
- “无法解释”的儿科疾病

令人关注的化学品

- ❖ 铅和汞
- ❖ 杀虫剂
- ❖ 持久的有机污染物
- ❖ 亚硝酸盐类
- ❖ 氟化物
- ❖ 砷
- ❖ 霉菌毒素
- ❖ 其它化学物

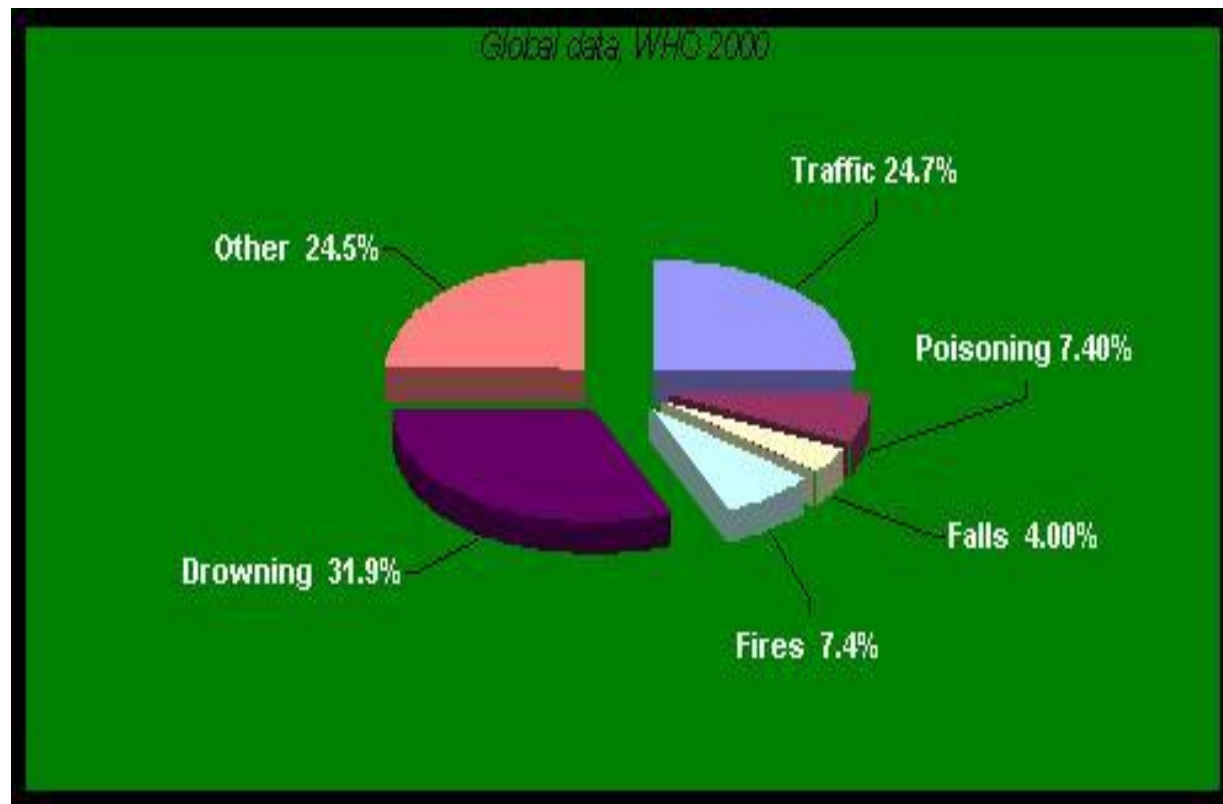


WHO

伤害及“事故”

非故意伤害：
造成全球每年400 000
人死亡 –大多数为儿
童

幸存者可能终生残疾



15岁以下儿童非故意伤害
WHO, 2001

伤害及“事故”

非故意伤害

- ❖ 道路交通事故
- ❖ 中毒
- ❖ 跌落
- ❖ 火灾及烧伤
- ❖ 溺水

故意伤害

- ❖ 凶杀案
- ❖ 性侵犯
- ❖ 忽视和遗弃
- ❖ 虐待
- ❖ 自杀
- ❖ 集体暴力 (war)

新出现的问题

危害儿童健康和发育的新的或“重新出现”的潜在危险

- ❖ 全球气候改变
- ❖ 臭氧消耗
- ❖ 某些辐射
- ❖ 持续的有机物污染
- ❖ 干扰内分泌
- ❖ 肥胖
- ❖ 其它...



WHO



WHO

环境危险因素的组合

一些儿科疾病与下述有关:

交通繁忙

+

有毒废料场

+

工业废水

+

污染物

(水中,食物中,物品中 ...)

+

儿童生活、生长、玩耍 ... 工作地方的污染物



WHO

Why Children?

环境相关的儿童疾病花费生 高昂的社会及经济成本

- 增加医疗花费
- 疾病，残疾和死亡
- 因生病而不能上学
- 父母无法工作致生产力丧失
- 家庭和社区的自身苦恼
- 国家长远生产力减少



WHO

环境危险因素和儿童劳动



年龄在**5~17岁**的**3.52亿**儿童中超过**1.71亿**的儿童主要在世界上贫穷的地区生活，暴露于危险的境地,包括化学品暴露和中毒

ILO/IPEC

SEARO, HRIDAY Educational Company

世界范围的环境危险是一样的吗？

全球主要危险因素(WHO)

- 家庭用水的不安全性
- 恶劣的卫生条件和卫生设施
- 空气污染
- 疾病媒介
- 化学性危害
- 伤害及事故
-*新出现的问题!*

工业化地区具体的环境健康问题

- 儿童肿瘤
- 呼吸系统疾病 & 空气质量
- 建造环境
- 神经系统疾患
- 出生缺陷
- 孤独症
- 起源于胎儿时期的成人疾患
- 肥胖/营养/糖尿病
- 内分泌紊乱

世界范围的环境危险一样吗？

全球主要危险因素(WHO)

- 家庭用水的不安全性
- 卫生及卫生设施差
- 空气污染
- 疾病载体
- 化学性危险
- 损伤和事故
- 新出现的问题!

工业化地区具体的环境健康问题

- 儿童肿瘤
- 呼吸系统疾病& 空气质量
- 建造环境
- 神经系统疾患
- 出生缺陷
- 孤独症
- 源于胎儿的成人疾病
- 肥胖/营养/糖尿病
- 内分泌紊乱

儿童健康&发展的挑战 疾病的双倍- 或三倍-负担

持续存在的问题
“未完成的议程”

低收入国家的感染性疾病：
急性呼吸道感染
疟疾
麻疹
腹泻
HIV/AIDS...

非传染性疾病出现流行：
“新”的危险

哮喘,伤害,
交通影响,
神经发育,学习及行为疾病,
肿瘤,
内分泌紊乱



Why Children?

关于儿童与环境的国际宣言和建议

- **1989** UN Convention on the Rights of the Child (1989): www.unhchr.ch/html/menu3/b/k2crc.htm
- **1990** World Declaration on the Survival, Protection and Development of Children (World Summit for Children): www.unicef.org/wsc/declare.htm
- **1992** Agenda 21, Chapter 25 (United Nations Conference on Environment and Development): www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm
- **1997** Declaration of the Environment Leaders of the Eight on Children's Environmental Health: yosemite.epa.gov/ochp/ochpweb.nsf/content/declara.htm
- **1999** Declaration of the Third European Ministerial Conference on Environment and Health: www.who.dk/AboutWHO/Policy/20010825_2
- **2001** UN Millennium Development Goals: www.who.int/mdg
- **2002** United Nations General Assembly Special Session on Children: www.unicef.org/specialsession/
- **2002** The Bangkok Statement (WHO International Conference): www.who.int/ceh
- **2002** Organization for Economic Cooperation and Development Programme (OECD): www.oecd.org
- **2002** World Summit on Sustainable Development : www.johannesburgsummit.org/
Announcement of the Healthy Environments for Children Alliance and Indicators Initiative
- **2003** IFCS Forum IV Recommendations on Children and Chemicals: www.ifcs.ch
- **2004** The future for our children, Fourth Ministerial Conference on Environment and Health (CEHAPE, Children's environment and health action plan for Europe) Budapest: www.euro.who.int/childhealthenv/Policy/20030625_1
- **2005** Healthy Environments, Healthy Children: Commitment For Action, Buenos Aires
www.who.int/ceh/news/pastevents/buenosairesdecleng/en/index.html
- **2006** Strategic Approach to International Chemicals Management – Global Plan of Action
www.chem.unep.ch/saicm/

儿童代表着我们社会的未来

预防有害暴露，保护儿童的健康

❖ 政府和利益相关者 –

应认识到问题

应建立并实施政策

应采取并支持行动

❖ 健康照料提供者 –

应知道环境危险因素

应诊断,预防和治疗

应进行调查

应告知父母和儿童

应健康宣教

Why Children?



WHO

为儿童创造更为健康、更为洁净和安全的环境，将有助于为世界创造
更为安全的未来

“塑造未来生活”

世界健康日,2003年4月

Why Children?

“我们对许多错误和过错感到内疚；但是我们最大的犯罪是抛弃儿童,忽视未来的生活。

我们需要的许多东西可以等，但是儿童不能等。

就是现在，他的骨骼在形成，他的血液在制造，他的认知在发展。

对他，我们不能回答‘明天’。他的名字是‘今天’。”

Gabriela Mistral (1889–1957)

来自智利获得诺贝尔奖的诗人

讨论要点

ACKNOWLEDGEMENTS

WHO and its partners are 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: Jenny Pronczuk MD (WHO)

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

Reviewers: G. Tamburlini MD (Italy); I. Makalinao MD (Philippines); L. Fruchtengarten MD (Brazil); Y. Amitai MD MPH (Israel); R. Etzel MD (USA), D. Beltramino MD (Argentina)

译者: 王芳

Update: July 2008

WHO CEH Training Project Coordination: Jenny Pronczuk MD

Medical Consultant: Katherine M. Shea MD MPH

Technical Assistance: Marie-Noël Bruné MSc

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 the last update. 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

此部分内容由由 北京大学第一医院

王芳 翻译

由 北京大学第一医院

齐建光 校对

2014年8月