



预防策略与措施


Strategies for Disease Control
and Prevention

张涛

流行病学教研室

先天畸型与风疹的调查和控制

- ❖ **1940**年澳大利亚风疹大流行后，一位眼科医生发现一些特殊类型的先天性白内障病例。
- ❖ 他进一步应用流行病学调查的方法，发现先天性畸型不仅是白内障，还有先天性心脏病、耳聋等。
- ❖ 孕妇如在怀孕后**5**周内患风疹，则约有**50%**的危险影响胎儿造成畸型。

- 
- ❖ 由于问题的严重性，立即开展了各种风疹被动和主动免疫的研究，最后形成预防风疹的决策措施：
 - 青年妇女在怀孕之前可以使用风疹主动疫苗预防接种。
 - 对没有接种疫苗，但妊娠早期可能受到风疹感染者，则考虑二级预防措施决定是否进行人工流产的策略。

心脑血管病的预防和控制

- ❖ 美、英等国由于开展了诸如**Framingham** 和伦敦公共汽车司机和售票员的心脏病危险因素的调查，提出了以控制**高血压、吸烟、过重、缺乏运动和胆固醇偏高**等因素来预防冠心病和脑血管病。

- ❖ 通过宣传控制高血压，合理膳食，调整饮食结构，戒烟和提倡体育锻炼等，使这些国家的心脑血管病获得了明显的下降。
- ❖ 而在没有开展类似宣教活动的匈牙利，其男性的心脑血管病死亡不降反升。

欧美国家心血管疾病标准化死亡率及其控制情况

性别	年份	美国	英国	澳大利亚	西班牙	匈牙利
男性	1960	610	550	594	345	490
	1999	254	264	206	154	561
女性	1960	400	382	399	294	429
	1999	167	167	133	129	353
男增减%		-95.9%	-52.0%	-65.3%	-55.4%	+144.9%
女增减%		-58.2%	-56.3%	-90.5%	-54.8%	-17.7%

概念

■ 疾病预防

- 不仅研究疾病未发生前减少危险因素的方法
- 而且还研究在疾病发生后，如何阻止病情进一步发展和尽量减少疾病带来的严重后果所采取的一系列策略和措施。

制定策略的基本问题

- ◆ 疾病的流行现状如何?哪些是影响流行的决定因素?
- ◆ 针对该病的流行已经采取了哪些措施?这些措施是否有效?
- ◆ 如何更好更有效地开展下一步的工作?

制定策略的必要性

- ◆ 社会、经济和文化背景既影响着个体对疾病的易感性，也决定着疾病流行的特点和发展趋势
- ◆ 疾病的预防与控制没有一个适合于所有国家、所有地区的通用的简单模式
- ◆ 有些疾病的流行具有迅速变化的特性
- ◆ 战略规划制定必须客观地考虑现有可利用的资源，寻求如何合理有效地利用现有资源

制定策略的依据

◆ 基线分析

是以国家或地区的社会、经济和文化为背景来分析疾病的流行特征和流行因素，为制定规划提供背景资料。

◆ 应对分析

主要集中在疾病防治方面，它关注的是一个国家或地区对疾病预防与控制的总的对策，重点放在那些对疾病的流行或疾病的影响起重要作用的领域。

指导思想

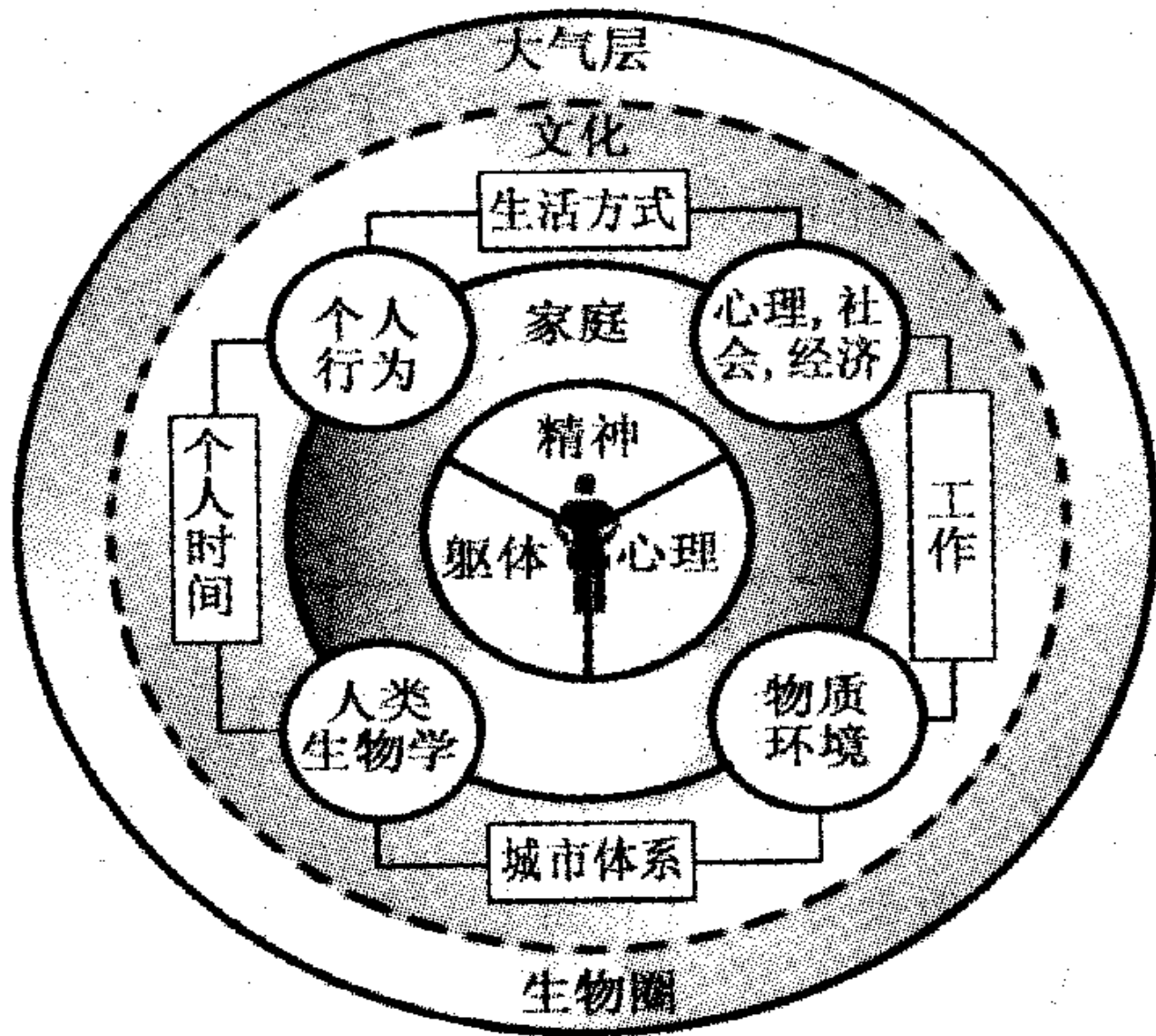
◆ 医学模式

医学的发展方向是从研究疾病到研究健康。以预防为导向的服务模式是符合现代医学模式的最佳服务模式。

◆ 影响健康的因素（加拿大）

- 不健康的行为因素和生活方式
- 环境因素
- 生物遗传因素
- 卫生保健系统的缺陷

◆ 宏观流行病学的思想




人类健康的生态系统模式

Hancock et al 1985



预防策略和措施

- ❖ 慢性非传染性疾病
- ❖ 传染病
- ❖ 疾病监测



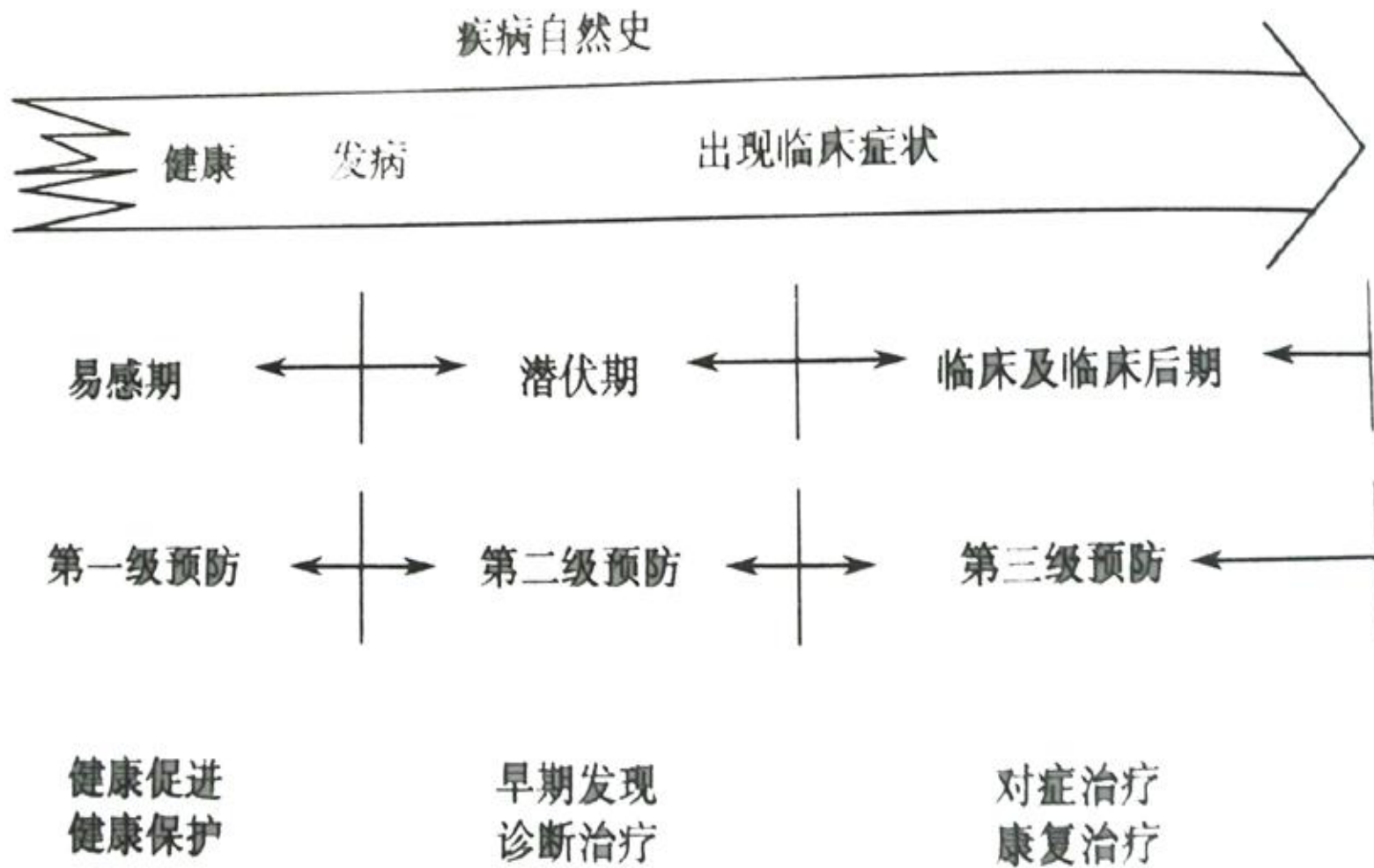
疾病预防和控制是一个循证实践的过程，包括两部分内容：一是**预防策略和措施**；二是**疾病监测**。两者相辅相成，密切配合才能有效预防和控制疾病。

慢性非传染性疾病

是一类慢性的、不会在人与人之间相互传染的疾病。这类疾病的发生一般与多个危险因素有关，潜伏期长，病程长，发病时间常常不明确，随着疾病的进展，表现为功能进行性受损或失能，很难彻底治愈。

主要指心脑血管疾病、糖尿病、恶性肿瘤、慢性阻塞性肺病、精神异常和精神病等。

疾病的自然史与三级预防



疾病的三级预防

一级预防

◆ 概念

又称病因预防，主要是疾病尚未发生时针对致病因素（或危险因素）采取措施，也是预防疾病和消灭疾病的根本措施。

◆ 基本原则

- 合理膳食
- 适量运动
- 戒烟限酒
- 心理平衡



一级预防内容

◆ 健康促进

- 健康教育
- 自我保健
- 环境保护和监测

◆ 健康保护

对有明确病因（危险因素）或具备特异预防手段的疾病所采取的措施，在预防和消除病因上起主要作用

一级预防把对整个人群的普遍预防和对高危人群的重点预防结合起来，二者相互补充，提高效率

二级预防

◆ 概念

又称“三早”预防，即早发现、早诊断、早治疗，是在疾病发生后为了防止或减缓疾病发展采取的措施。

早期发现是二级预防非常重要的环节。

◆ 方法

- 普查
- 筛检
- 定期健康检查
- 设立专门的防治机构

三级预防（临床预防）


可以防止伤残和促进功能恢复，提高生存质量，延长寿命，降低病死率。主要是对症治疗和康复治疗措施。

康复治疗包括功能康复、心理康复、社会康复和职业康复等。

传染病

目前我国传染性疾病预防及控制情况呈现以下特点：

1. 一些曾经严重危害人民健康的疾病得到了基本控制
2. 一些曾经基本上销声匿迹的传染病又卷土重来
3. 结核病的患病率一直居高不下
4. 对抗生素耐药的细菌、病毒和寄生虫日益增多
5. 未被有效控制的传染病在我国的发病与流行状况依然严峻，如血吸虫病，病毒性肝炎等
6. 新的传染性疾病预防出现，如传染性非典型肺炎的爆发流行对传染病的预防提出了前所未有的严峻挑战

- 
7. 传染源的流动性和不典型性使传染源的控制更加困难
 8. 传播途径的多样性使传染病的播散更加迅速
 9. 人群的频繁流动使人群易感性相对增高，传播更易实现
 10. 多种新病原体的出现，已存在的病原体变异及耐药性

自然因素、社会因素的变化，如社会经济高度发展和交通便捷，引起人口和商品的大量流动，使得传染病流行的速度更快、范围更广、危害更大，同以往相比更易引起传染病的爆发与流行。

传染病的预防和控制策略

1. 预防为主

以农村为重点，预防为主，中西医并重，依靠科技与教育，动员全社会参与，为人民健康服务，为社会主义现代化建设服务

2. 建立疾病监测系统

3. 加强国际合作

传染病预防措施

1. 改善卫生条件
2. 健康教育 低投资高效率
3. 免疫预防
4. 国境卫生检疫

我国规定的检疫传染病：
鼠疫、霍乱和黄热病

国境卫生检疫（quarantine）

是国境卫生检疫机关为了防止传染病由国外传入或者由国内传出，保护人民健康为目的的行政执法活动，是在我国国境口岸，对入出境的人员、交通工具、运输设备及其它物品所实施的传染病检疫、监测和卫生监督。

《中华人民共和国国境卫生检疫法》等法律法规的颁布和实施使得控制传染病在国际间的传播，保护我国人民的健康，维护国家的主权和尊严有了法律保障。

传染病控制措施

- ❖ 控制传染源
- ❖ 切断传播途径
- ❖ 保护易感人群

控制传染源

- ❖ **对病人**：做到早发现、早报告、早隔离、早治疗。
- ❖ **对病原携带者**：早发现、早治疗，早采取措施。
- ❖ **对接触者**：根据病种及接触者的免疫状态，采取应急接种、药物预防、医学观察、隔离或留验等不同措施。
- ❖ **对动物传染源**：视感染动物对人类的危害程度、经济价值和所感染的病种，采取治疗、杀灭、焚烧、深埋等措施。

切断传播途径

疫情发生后，首先要估计疫源地的范围。

❖ 消毒

- 预防性消毒
- 疫源地消毒
 - 随时消毒
 - 终末消毒

❖ 杀虫

保护易感人群

- ❖ **免疫预防:特异性预防措施**
- ❖ **药物预防:针对性药物**
- ❖ **个人防护:传染病流行的季节**

Emergency measures in outbreak:

- ❖ **限制或停止群众性活动如集市、集会等**
- ❖ **停工、停业、停课**
- ❖ **临时征用房屋、交通工具**
- ❖ **封闭被传染病病原体污染的公共饮用水源**

Emergency measures in outbreak:

- ❖ **人员的调集** 发生重大传染病疫情时，国务院卫生行政部门有权在全国范围或者跨省、自治区、直辖市范围内，地方各级政府卫生行政部门有权在本行政区域内，调集各级各类医疗保健人员、卫生防疫人员参加疫情防控工作。
- ❖ **尸体处理** 患鼠疫、霍乱和炭疽死亡的，必须将尸体立即消毒，就近火化。患其他传染病死亡的，必要时，应当将尸体消毒后火化或者按照规定深埋。

Emergency measures in outbreak:

❖ **物质保障** 医药部门、生物制品生产单位和其他有关部门应当及时供应预防和治疗传染病的药品、器械和生物制品，并应当有适量的储备；铁路交通、民航部门必须优先运送卫生行政部门批准的处理疫情的人员、防治药品、生物制品和器械。

❖ **疫区的宣布与封锁**



surveillance of disease

疾病监测



疾病监测

- ❖ 疾病监测是**长期、连续、系统地**收集疾病的动态分布及其影响因素的资料，经过分析将信息及时上报和反馈，传达给所有应当知道的人，以便及时采取干预措施并评价其效果。又称流行病学监测，公共卫生监测。

疾病监测目的

- ❖ 了解疾病模式，确定主要公共卫生问题
- ❖ 发现异常情况，查明原因，及时采取干预措施
- ❖ 预测疾病流行，估计卫生服务需求
- ❖ 确定疾病的危险因素和高危人群
- ❖ 评价干预效果

疾病监测的种类

- ◆ **传染病监测** WHO将疟疾、流行性感冒、脊髓灰质炎、流行性斑疹伤寒和回归热为国际监测的传染病。我国根据具体情况又增加了登革热，共6种国际监测的传染病
- ◆ **非传染病监测** 包括出生缺陷、职业病、流产、吸烟与健康等
- ◆ **症状监测** 如建立发热门诊等
- ◆ **事件监测** 如果在某地区某种药物销售量明显上升，则提示该地区有可能发生某种疾病的流行

相关概念

◆ 被动监测

下级单位常规上报监测数据和资料，而上级单位被动接收。

◆ 主动监测

根据特殊需要，上级单位亲自调查收集或者要求下级单位严格按照规定收集资料。



◆ 常规报告

指国家和地方的常规报告系统，如我国的法定传染病报告系统，其漏报率高和监测质量低是不可避免的。

◆ 哨点监测

根据某些疾病的流行特点，由设在全国各地的哨兵医生对高危人群进行定点、定时、定量的监测。

◆ 监测病例

在大规模的疾病监测中，要确定一个统一的、可操作性强的临床诊断标准来观察疾病的动态分布，这样确定的病例为监测病例。如“流感样病例”

◆ 直接指标

监测得到的发病数、死亡数、发病率、死亡率等。

◆ 间接指标

个别情况下，监测的直接指标不易获得，可采用其他指标作为间接指标，如流感监测中采用的“流感和肺炎的死亡”

◆ 静态人群

在研究过程中无人口迁出和迁入的人群

◆ 动态人群

在疾病监测工作中，如果有人口频繁迁出、迁入

◆ 疾病频率指标计算

- 静态人群采用平均人口数作分母

- 动态人群采用人时数做分母

内容和方法

◆信息资料的收集

◆资料的整理和分析

◆监测信息的交流及其反馈

- 交流情报开发信息：Weekly Epidemiological Record, WER (WHO); Morbidity and Mortality Weekly Report, MMWR (美国CDC); 疾病监测 (中国CDC)
- 评价对策，考核防制效果

疾病监测系统

◆ 以人群为基础的监测系统

- 以人群为现场开展工作，如我国**法定传染病报告系统**是最基本、最主要的疾病监测系统

◆ 以医院为基础的监测系统

- 以医院为现场开展工作，主要是对**医院内感染、病原菌耐药**以及**出生缺陷**进行监测



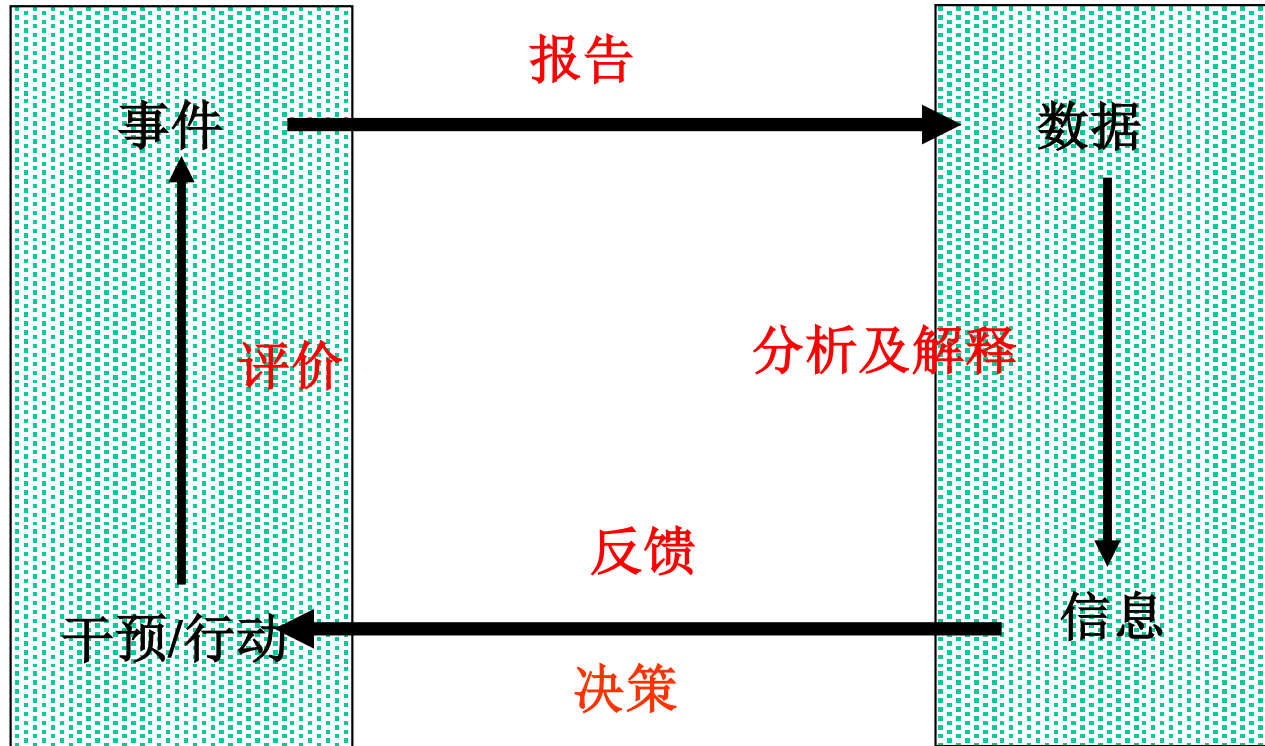
◆ 以实验室为基础的监测系统

- 利用实验室方法对病原体或其它致病因素开展监测，如流感监测系统

监测系统

医疗保健系统

公共卫生机构



监测系统

行为学监测和二代监测

◆ 行为学监测

- 既适用于传染性疾病，也适用于非传染性疾病
- 传染病监测指标主要是可能导致传播途径实现的各种行为
- 慢性非传染病监测主要是监测一些不良的生活习惯等行为

◆ 二代监测

- 是以血清学监测和行为学监测相结合的综合监测，以达到提高敏感性和监测效率的目的
- 二代监测常用的基本指标：① 城乡居民对AIDS预防知识的知晓率；② 高危人群和脆弱人群自我报告坚持使用安全套的百分比；等。