

自我介绍



侯金林 教授

- 南方医科大学南方医院肝病中心主任、肝病研究所所长
- 国务院学科评议组成员
- 国家杰出青年基金获得者 (2013)
- 中华医学会感染病分会主任委员 (2013-2016)
- 亚太肝病学会 (APASL) 主席 (2017)
- 国际肝病学会 (IASL) 执行委员 (2019-)
- 中国肝炎防治基金会副理事长

- 获全国先进工作者、全国优秀科技工作者、国务院政府特殊津贴、新世纪百千万人才工程人选
- 主持十一五、十二五和十三五国家科技重大专项课题
- 曾获国家科学科技进步二等奖二项、广东省科技进步一等奖三项等。荣立军队一等功一次，三等功三次





南方医科大学

Southern Medical University

传染病学总论

Introduction

南方医院感染内科

侯金林



新发与再发传染病

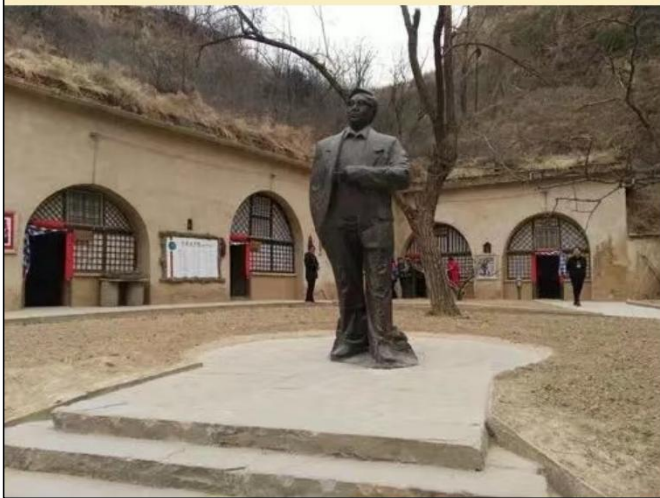
● 新型冠状病毒肺炎（Novel Coronavirus Pneumonia）

- 2019年12月，武汉发现多例不明原因肺炎病例，现已证实为一种新型冠状病毒感染引起的急性呼吸道传染病
- 截止2020年2月18日，确诊42052万例，死亡超过588万例
- 病原体：新型冠状病毒2019-nCoV
- 传染源：新冠肺炎患者，无症状感染者也可能成为传染源
- 传播途径：经呼吸道飞沫和接触传播是主要的传播途径



造福千千万万个家庭，悲剧不再重演！

路遥 (1949.12.2—1992.11.17)，男，
本名王卫国，出生于陕北榆林清涧县，
中国当代作家，代表作有长篇小说
《平凡的世界》《人生》等。



1992年11月17日上午8时20分，路遥因肝硬化腹水医治无效在西安逝世，年仅42岁。



令人意外的是，

1996年，弟弟王卫军也因肝硬化腹水辞世，
年仅42岁；

2007年4月，四弟王天乐同样因肝病猝然离
世，年仅48岁；

2016年8月，五弟王天笑也没能逃过肝病的
折磨，不幸去世，卒岁不详。

项目前期工作

于都县公立医院管理委员会

项目于2019年10月26日正式启动

于都一例23岁肝癌患者乙肝病毒感染家系图

23岁男性患者：自诉“胃部不适”1年，曾行胃镜检查，未见明显异常；本次就诊未发现乙肝



人类与传染病的较量

传染病与人类：一场永不停息的战争



2011年出版
江苏人民出版社



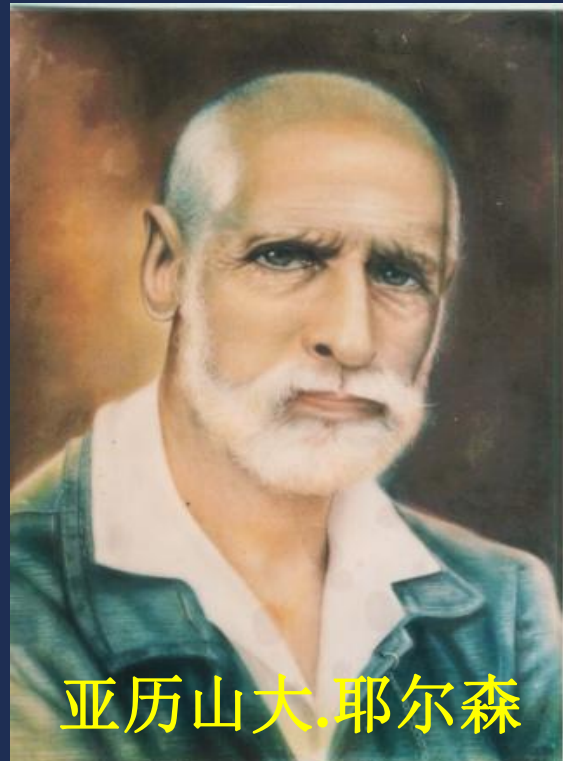
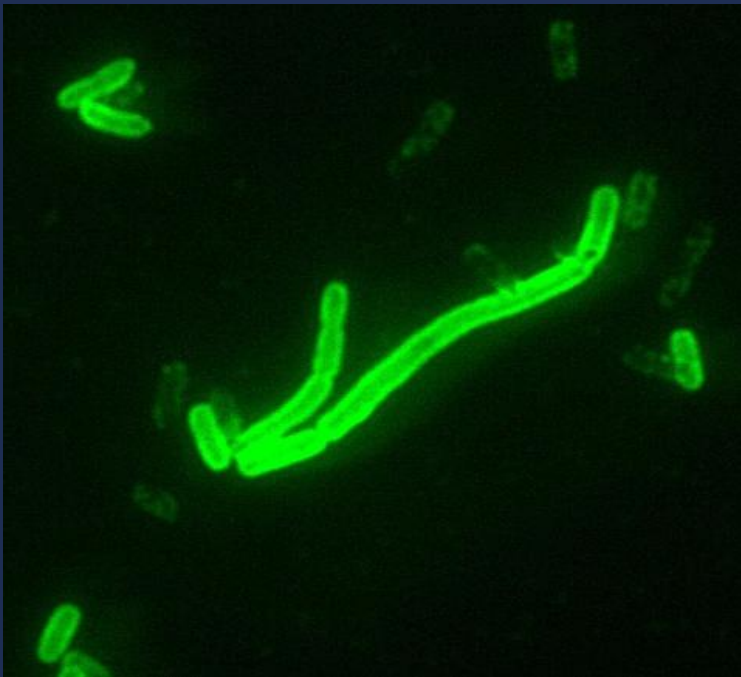
主要内容

- 传染病的历史与现状
 - 传染病流行史
 - 新再发传染病
 - 传染病学发展的里程碑
- 传染病的特征
 - 基本特征
 - 临床特点
- 感染过程中的表现-感染谱
- 流行过程
- 传染病的诊断
- 传染病的治疗
- 传染病的预防



传染病与历史

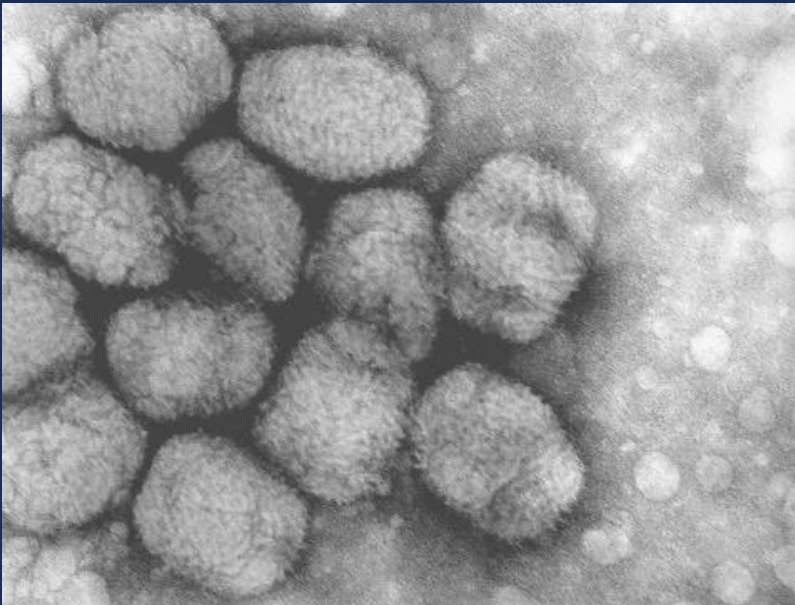
- 鼠疫 (**plague**) -称霸中世纪数百年的死神
 - 公元6 (541年) 世纪, 流行中心-地中海沿岸
 - 查士丁尼瘟疫, 流行持续50-60年, 死亡1亿人
 - 导致东罗马帝国的衰落



亚历山大·耶尔森

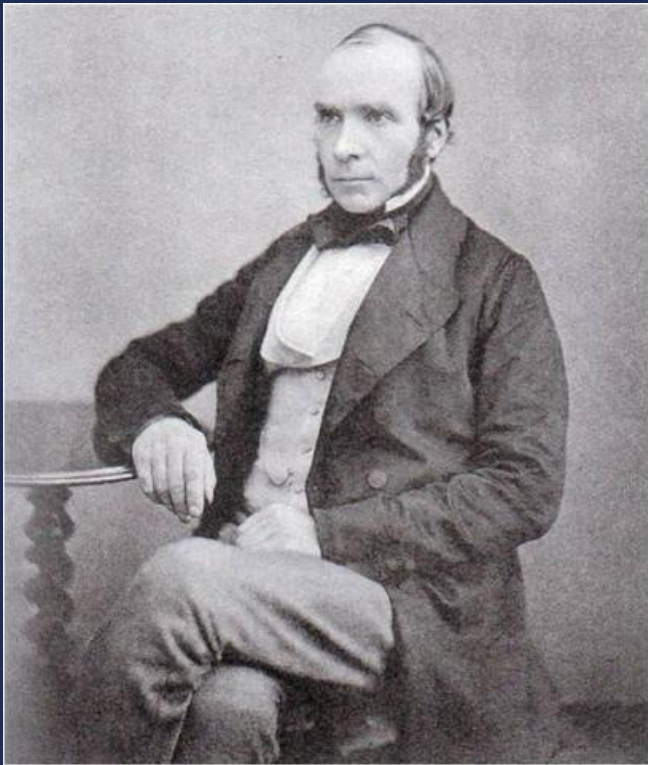
传染病与历史

- 天花(**smallpox**)-与鼠疫比肩的烈性传染病
 - 死亡率极高：25%
 - 18世纪欧洲，死于天花的人数达1亿5千万
 - 西班牙殖民者（科尔特斯、皮萨罗）利用天花征服美洲

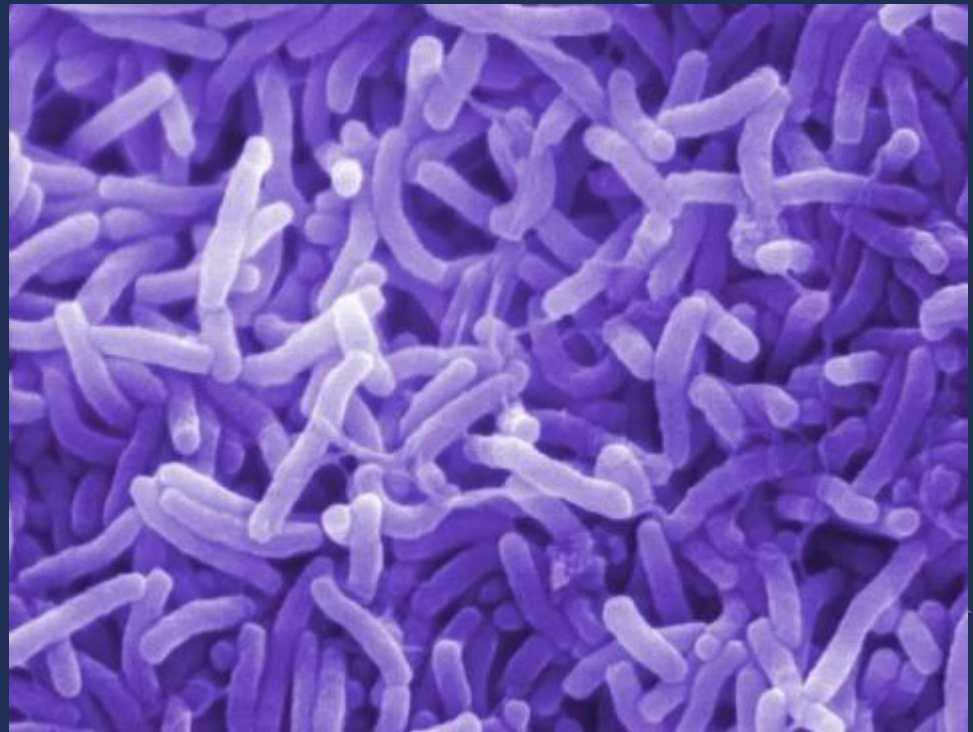


传染病与历史

- 霍乱(cholera)-来自污水中的恶魔
 - 两个世纪，7次大流行
 - 第一次大流行，1817年印度加尔各答

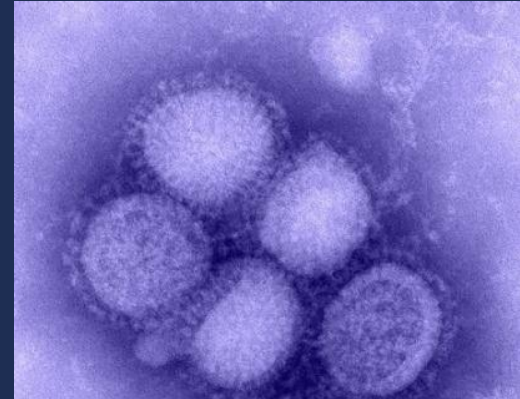


约翰.斯诺



传染病与历史

- 流行性感冒（Influenza）-20世纪最可怕的疫情
 - 1918年，西班牙流感，6个月内，2000万-4000万人死于流感



传染病现状

- 传染病的防控取得了辉煌的成就
 - 全球范围内消灭了天花，基本消灭了脊髓灰质炎
 - 人的死因顺位发生了重大变化：由传染病为主转向以心脑血管病、肿瘤等为主
 - 平均寿命延长



传染病现状

传染病的威胁远未消除，某些老传染病已卷土重来，新发现传染病不断出现

WHO报道

- 每年全世界死亡人数为**5200万**，其中**1700万**死于传染病，占**32.7%**
- 在发展中国家，**半数**死因是由于传染病导致的
- 全球**每小时1500人**死于传染病，大多数发生在发展中国家

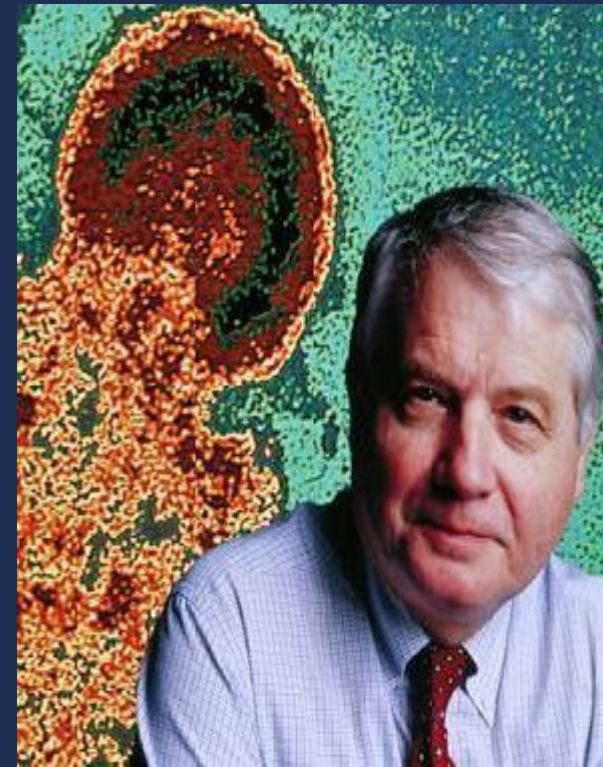
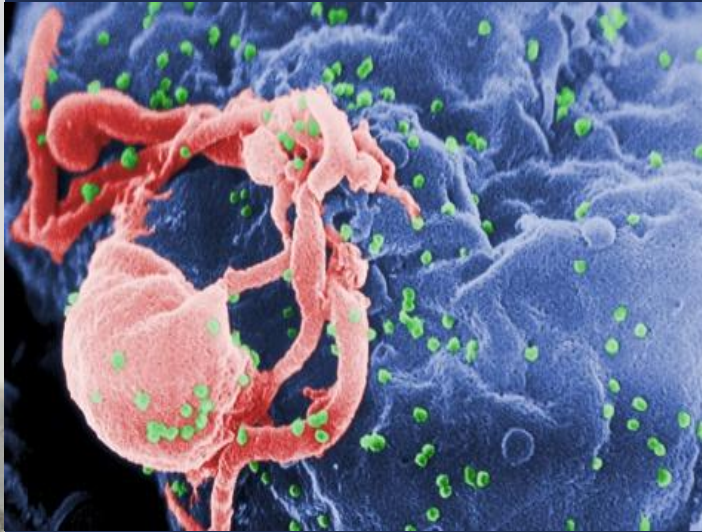


新发与再发传染病

- 艾滋病（**AIDS**）-跨世纪的瘟疫
 - 7800万人被感染，死亡3400万
 - 现有感染人数3700万



西诺西



蒙塔尼

新发与再发传染病

- 结核-白色瘟疫

- 全球每秒钟有1人感染结核
- 总体上，全球1/3人口已感染结核杆菌
- 我国结核流行特点：五多一高
 - 感染人数多
 - 现患肺结核病人多
 - 结核病死亡人数多
 - 耐药结核病人多
 - 农村结核病人多
 - 肺结核疫情居高不下



新发与再发传染病

- 埃博拉（**Ebola**）-最致命的恐怖杀手
- 禽流感（**H5N1, H7N9**）
- 寨卡病毒病（**Zika virus disease**）
- 登革热(**Dengue Fever**)
- 传染性非典型肺炎-**SARS**（**severe acute respiratory syndrome**）

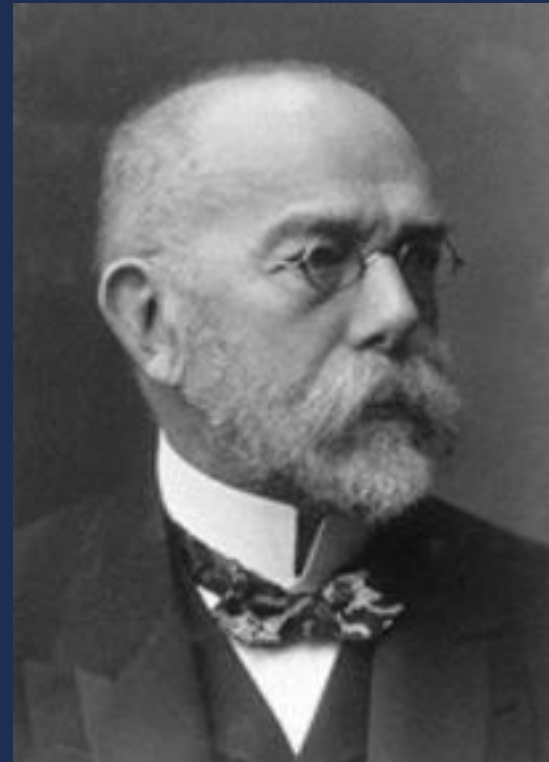


传染病学发展的里程碑

1796年英国乡村医生Jenner发明牛痘疫苗



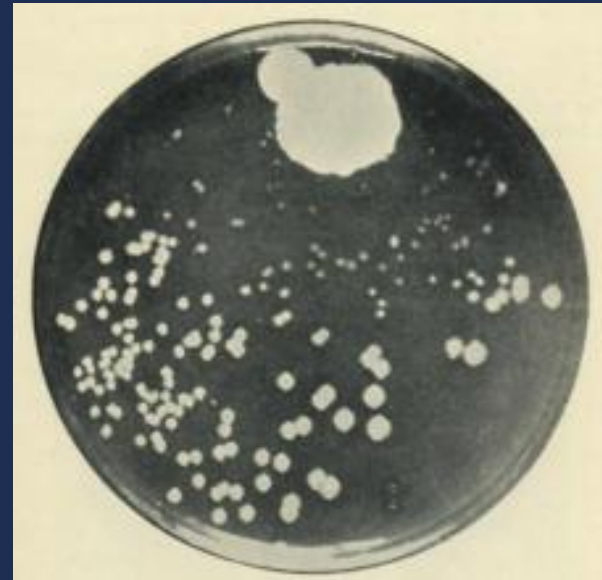
- 1882年德国细菌学家Koch发现了结核杆菌、霍乱弧菌，法国Louis Pasteur研制出炭疽疫苗和狂犬病疫苗，奠定了微生物基础



- 1928年，英国圣玛丽医院医生Fleming在真菌中发现了青霉素，从此开创了抗生素时代



弗莱明（1881-1955）英国著名细菌学家。英国科学家弗莱明、弗洛里、钱恩因发现青霉素及其临床效用，而共同获得诺贝尔生理学或医学奖。



传染病与感染性疾病

- 病原体（微生物和寄生虫）感染人体后引起的疾病称为**感染性疾病 (infectious diseases)**。
- 感染性疾病中有传染性并可造成流行的称为**传染病 (communicable diseases)**

传染病都属于感染性疾病，但感染性疾病不一定都有传染性。


传染病的特征

传染病的基本特征

传染病的临床特点



传染病基本特征

- 病原体（**Pathogen**）：微生物，寄生虫
 - 传染性（**Infectivity**）
 - 与其他感染性疾病的主要区别
 - 耳源性脑膜炎与流行性脑脊髓膜炎
 - 流行病学特征（**Epidemiologic**）
 - 流行强度：散发、流行、大流行、暴发
 - 时间、空间、人群分布
 - 感染后免疫（**Immunity**）
 - 持久免疫：麻疹、脊灰、乙脑、水痘
 - 再感染：细菌、螺旋体、原虫
 - 重复感染：血吸虫病、钩虫病
- 

传染病的临床特点

传染病病程发展的阶段

- 潜伏期
- 前驱期
- 症状明显期
- 恢复期
- 复发与再燃
- 后遗症期



潜伏期 (incubation period)

——从病原体侵入至开始出现临床症状

新型冠状病毒肺炎 潜伏期1-14天，一般3-7天

*同一传染病有最短、最长潜伏期

*不同传染病潜伏期长短不一

*接触者检疫期、诊断的重要依据



传染病的临床特点

- **前驱期 (prodromal period)**：起病至症状明显开始的时期
 - 非特异性的临床表现
- **症状明显期 (period of apparent manifestation)**
 - 传染病特有的症状和体征获得充分的表现
- **恢复期 (convalescent period)**
 - 免疫力增长
 - 病理生理过程基本终止
 - 症状和体征基本消失



传染病的临床特点

- **复发与再燃：**

- 复发（relapse）：进入恢复期后，已稳定退热，由于体内残存的病原体再度繁殖，使初发病的症状再度出现
- 再燃（recrudescence）：在恢复期时，体温未降至正常，潜伏的病原体再度繁殖，体温再次升高
- 伤寒、疟疾、菌痢

- **后遗症期（sequela）：**

- 恢复期结束后，机体功能仍长期未能恢复正常
- 中枢神经系统传染病：脊髓灰质炎、乙脑、流脑



传染病常见的症状和体征

- 发热
- 出疹
- 毒血症
- 单核-吞噬细胞系统反应



发热

- **稽留热**
sustained 体温高达 39°C 以上 伤寒、斑疹伤寒
24h体温相差不超过 1°C
- **弛张热**
remittent 24h体温相差超过 1°C 败血症
但最低点未达正常
- **间歇热**
intermittent 24h体温波动于高热与正常之间 疟疾
- **回归热**
relapsing 急骤起高热，持续数日 回归热、布病
热退数日后，高热重复出现
- **不规则热**
irregular 体温无一定规律 流感



皮疹（eruption）

- 出疹时间、部位、先后次序

— 水痘	1d	水
— 猩红热	2d	仙
— 天花	3d	花
— 麻疹	4d	莫
— 斑疹伤寒	5d	悲
— 伤寒	6d	伤



感染过程的表现（感染谱）

- 病原体被清除
- 隐性感染
- 显性感染
- 病原携带状态
- 潜伏性感染



清除病原体 *elimination of pathogen*

- 非特异性防御能力 *non-specific immunity*
- 特异性免疫功能 *specific immunity*
 - 主动免疫 *active immunity*
 - 被动免疫 *passive immunity*



隐性感染 **covert infection**

- 病原体仅诱导机体产生特异性免疫应答，不引起或只引起轻微的组织损伤，在临床上不显出任何症状、体征，甚至生化改变，只能通过免疫学检查才能发现 **Only make the host producing specific immune response, not having histomorphological damage, no symptoms and signs, no any biochemical changes, only discovered by immunological examinations**
- 病原体通常被清除，但少数人可转变为病原携带状态 **Pathogens can be eradicated or carried**



显性感染 overt infection

- 病原体侵入人体后，不但诱发免疫应答，而且通过病原体本身或机体的变态反应，导致组织损伤，引起病理改变和临床表现 **Make the host producing specific immune response, having pathological changes**
- 显性感染过程结束后，有些传染病可使感染者获得较为稳固的免疫力，另一些传染病免疫力并不牢固 **Immunity can be consolidated or temporary**



病原携带状态 carrier state

- 病原体侵入人体后，人体不出现任何的疾病状态，但能携带并排出病原体，成为传染病流行的传染源 **No clinical manifestation but microorganism excreted**
- 分类：
 - 按病原体：**virus carrier, bacteria carrier**
 - 按发生和持续时间：**convalescent, healthy or incubatory carrier**
 - 按携带病原体的持续时间：**acute or chronic carrier**



潜伏性感染 latent infection

- 病原体感染人体后，机体免疫功能足以将病原体局限化但又不足以将病原体清除，病原体长期潜伏起来，待机体免疫功能下降时引起显性感染 **Locates the pathogen but can not wipes it out, can latently for a long time, can occurs overt infection**
- 潜伏性感染与病原携带状态的区别？ **What is the different point between latent infection and carrier state ?**



三、传染病流行过程

❖ 流行过程 (epidemic process) :

与传染过程不同，它是传染病在人群中发生、蔓延的过程。

即病原体从感染者体内排出，经过一定的传播途径，侵入易感者机体而形成新的感染，并不断发生、发展的过程。



三环节两因素



传染源 (source of infection)

➤ 定义

有病原体生长、繁殖并且能排出病原体的人和动物。

➤ 分类

患者

隐性感染者

病原携带者

受感染的动物

麻疹、水痘

霍乱

乙肝

鼠疫



传播途径 (route of transmission)

❖ 定义

病原体从传染源排出后，侵入新的易感宿主前，在外环境中所经历的全部过程。

❖ 分类

- 呼吸道传播 流感、肺结核、**新冠肺炎**
- 消化道传播 霍乱、菌痢
- 接触传播 淋病、钩体病、麻疹
- 虫媒传播 疟疾、登革热
- 血液、体液传播 艾滋病、乙肝



人群易感性(susceptibility)

❖ 定义

人群作为一个整体对传染病的易感程度。


❖ 特征

易感性的高低取决于该人群中易感个体所占的比例及免疫程度。

❖ 升高的因素

- 新生儿增加
- 易感人口迁入
- 免疫人口免疫力自然消退
- 免疫人口死亡

❖ 降低的因素

- 计划免疫
 - 传染病流行
 - 隐性感染
- 

流行过程的影响因素

（一）自然因素

- 气候、地理因素：主要影响动物传染源
- 媒介昆虫和宿主动物的特异性栖息习性
- 影响人们受感染的机会



（二）社会因素

生活条件、居住环境、医疗条件、经济文化水平、风俗习惯、宗教信仰等

- 抗生素和杀虫剂的滥用
- 城市化和人口爆炸
- 战争、动乱、地震、难民潮和饥荒
- 全球旅游业的急剧发展
- 环境污染和破坏造成生态恶化



传染病的诊断

- 临床资料(病史+体征)
 - 详细的病史采集
 - 全面细致的体格检查
- 流行病学资料
 - 发病年龄、职业、季节
 - 预防接种史
- 实验室检查
 - 一般实验室检查
 - 病原学检查：病原体培养 分离 鉴定
血清学
病原体基因诊断
- (特殊：病原学+流行病学)



一般实验室检查

三大常规+生化检查

血常规

WBC升高：细菌（伤寒、布病例外）

WBC正常或降低：原虫、病毒（乙脑、肾综合征出血热例外）

嗜酸细胞增多：蠕虫

嗜酸细胞减少：伤寒



病原学检查

— 直接检出 microscope



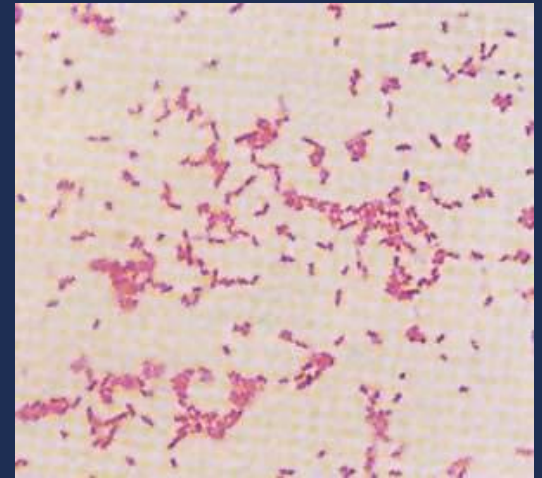
镜检：疟原虫、微丝蚴、抗酸杆菌、隐球菌、各种寄生虫卵、阿米巴原虫

—分离培养 **cultured or isolated**

细菌：培养后鉴定

立克次体：动物接种或细胞培养

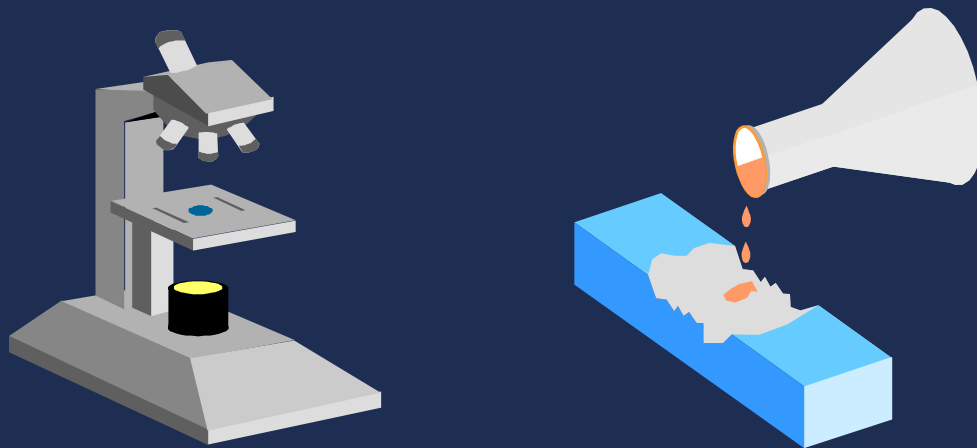
病毒：细胞培养



— 分子生物学检测

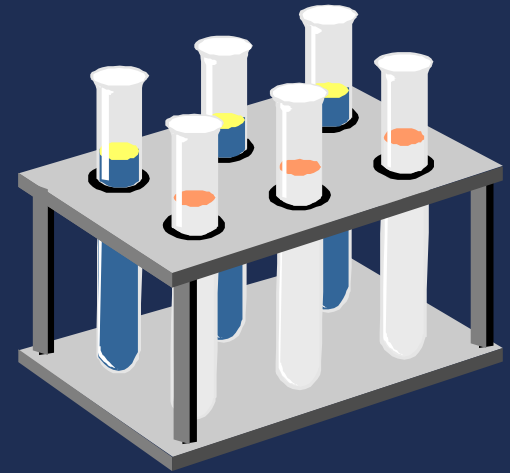
分子杂交 hybridization assay

聚合酶链反应 polymerase chain reaction



免疫学检查 cultured or isolated

- 特异性抗体检测
- 特异性抗原检测
- 免疫标记技术
- 细胞免疫功能检查



传染病的治疗

- 病原治疗：首要措施
- 原则：综合治疗
 - 治疗、护理与预防并重
 - 病原治疗与支持对症治疗并重



治疗方法

- 一般治疗
- 病原或特效治疗
- 对症治疗及支持治疗
- 免疫治疗
- 康复和中医中药治疗



病原或特效治疗

1. 抗菌药物

抗生素、化学制剂

2. 抗病毒药物：HBV、HIV、flu

3. 抗真菌药

4. 抗原虫及蠕虫药

氯喹—疟疾

甲硝唑—阿米巴病

吡喹酮—蠕虫（血吸虫、肝吸虫）

5. 血清免疫制剂：

抗毒素：白喉、破伤风抗毒素等

恢复期患者血清



传染病的预防与控制

一部法律，二套机构，三个办法

传染病防治法

CDC
医院传染病科

- 管理传染源
- 切断传播途径
- 保护易感染人群

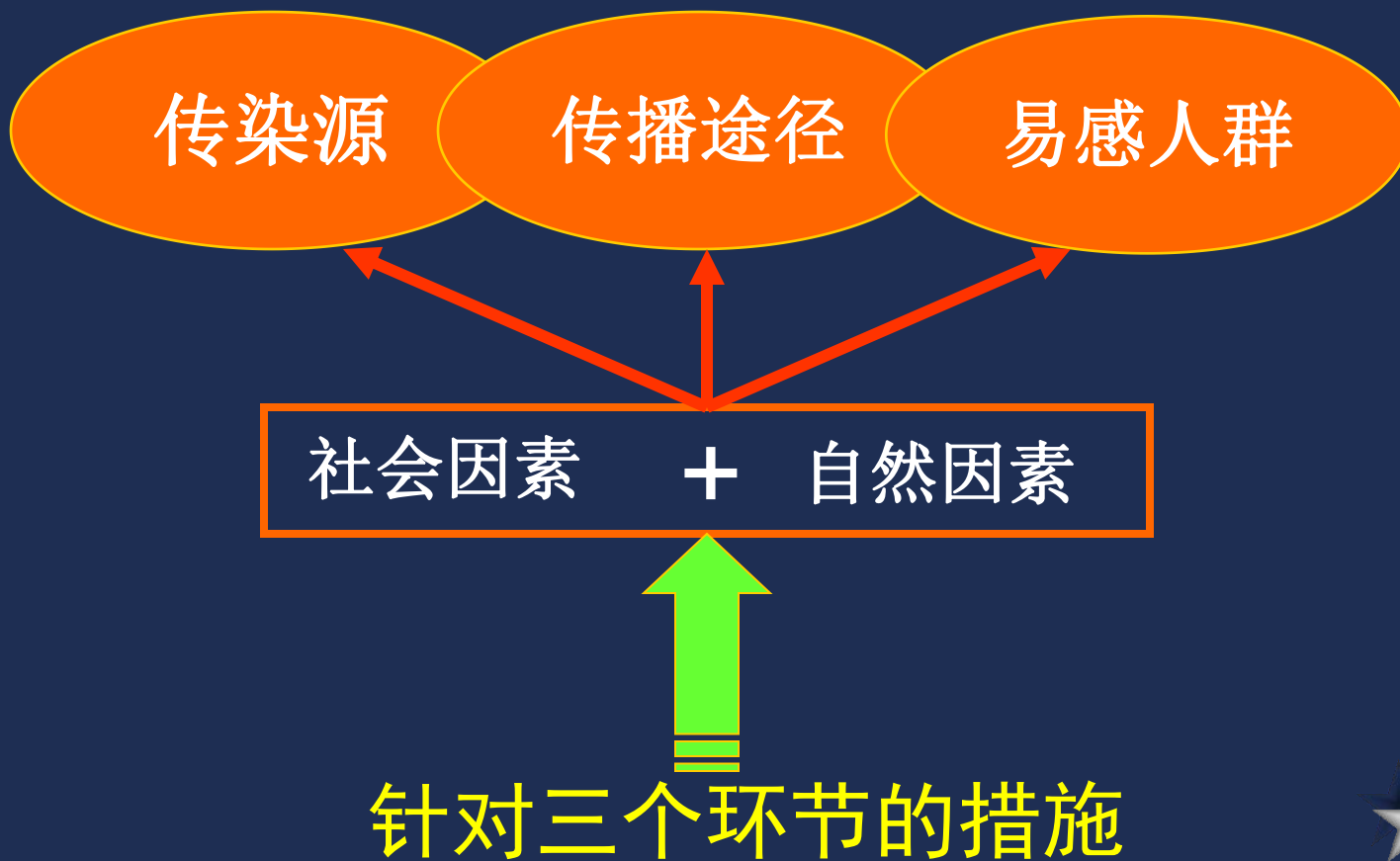
传染病的防控策略

1. 预防为主
2. 加强监测
3. 全球化控制策略





传染病的流行过程



传染病的预防方法

- **控制传染源** management of the sources of infection
 - 病人：早发现、早诊断、早隔离、及时上报
 - 接触者：检疫、密切观察、药物预防/预防接种
 - 病原携带者：治疗、教育、调整岗位、随访观察
- **切断传播途径** interruption of the route of transmission
 - 主要针对：消化道传染病、虫媒传染病、寄生虫病
 - 方法：消毒（预防性和疫源性）、杀虫、卫生措施
- **保护易感人群** protection of susceptible population
 - 特异性主动免疫：疫苗、菌苗、类毒素
 - 特异性被动免疫：抗毒素、丙球、高滴度免球

我国法定传染病

法定传染病



中华人民共和国
传染病防治法

甲类
2种

乙类
27种

丙类
11种

我国法定传染病

甲类
2种

发现后城镇2h内上报，农村不超过6h，
并电话报告

鼠疫、霍乱

其中：新型冠状病毒肺炎、SARS、人感染高致病性禽流感、肺炭疽和脊髓灰质炎按照甲类传染病管理

预防接种

预防接种



将抗原或抗体接种到人体内，使机体产生对传染病的特异性免疫力，以提高人群免疫水平，预防传染病的发生与流行。称为预防接种，又称人工免疫。

免疫及疫苗的种类

免疫种类

自动免疫（免疫原刺激机体
产生抗体）

被动免疫（本身为抗体）

被动自动免疫

疫苗种类

灭活疫苗

减毒疫苗

组分疫苗

重组疫苗

DNA疫苗

免疫血清

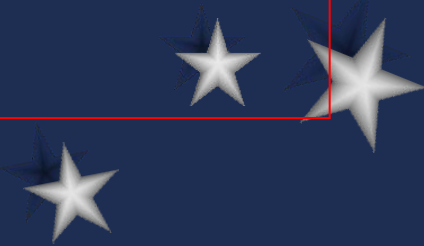
免疫球蛋白



② 计划免疫 **planning immunity**

定义：

根据某些传染病的发生规律，按照规定的免疫程序，有计划地利用疫苗进行预防接种，以提高人群免疫水平，达到控制乃至最终消灭疾病的目的。



我国计划免疫取得的成绩

我国1978年开始实施免疫规划以来，通过普及儿童免疫，减少麻疹、百日咳、白喉、脊髓灰质炎、结核、破伤风等疾病发病和死亡。2000年我国实现了无脊髓灰质炎目标。实施乙肝疫苗接种后，小于5岁儿童乙肝病毒表面抗原携带率从1992年的9.67%降至2014年的0.32%，因接种疫苗减少乙肝病毒慢性感染者3000多万人。乙脑、流脑等发病人数降至历史最低水平。乙脑、流脑等发病人数降至历史最低水平。

第一类疫苗以儿童常规免疫疫苗为主，包括乙肝疫苗、卡介苗、脊灰减毒活疫苗、无细胞百白破疫苗、白破疫苗、麻疹疫苗、麻腮风疫苗、甲肝疫苗、A群流脑疫苗、A+C群流脑疫苗和乙脑疫苗等

梦想：WHO组织全球四大肝病学会签署联合声明



世界卫生组织



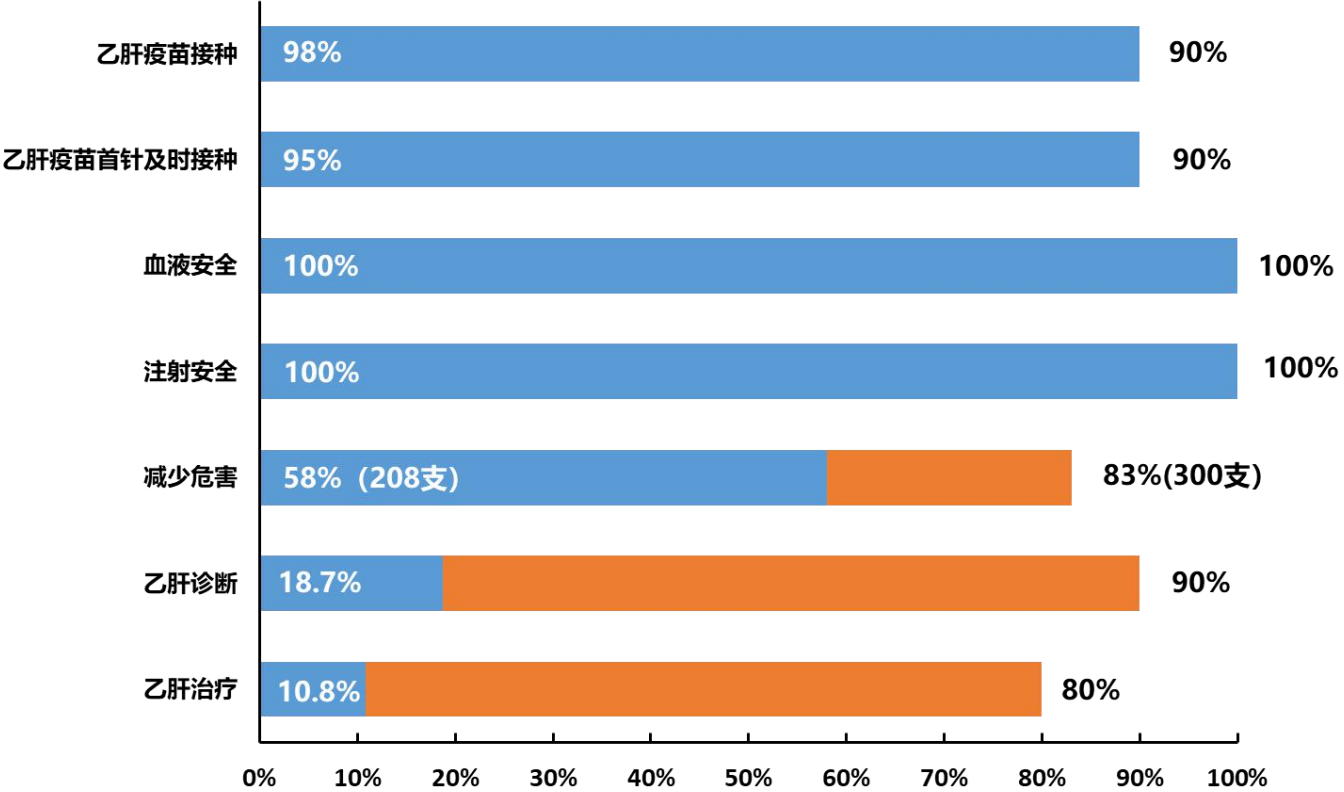
2016年4月 巴塞罗那

总动员令

政府主导，全民动员，各部门统一协调，一体化管理，应筛尽筛，应诊尽诊，应治尽治，进一步提高诊断率 and 治疗率，实现WHO提出的**2030年消除病毒性肝炎公共卫生威胁目标**

The image shows the cover of the journal HEPATOLOGY, Volume 64, No. 4, 2016. The title is "Joint society statement for the elimination of viral hepatitis" by Javier Brahm, Laurent Castera, Jinlin Hou, and Keith Lindor. The cover includes logos for AASLD, EASL, and ALEH, along with a photograph of the four authors at a podium and their signatures.

我国目前完成WHO2030消除乙肝目标情况



小贝壳“乙肝母婴零传播工程”：公益科学研究



2015.7.28

- 北京人民大会堂



2017.2

- 在上海与WHO成功组织联席会议，讨论母婴阻断临床路径



2018.8

- 广东省启动“乙肝母婴零传播”示范项目



2021.3

- 更新版乙肝母婴阻断管理流程



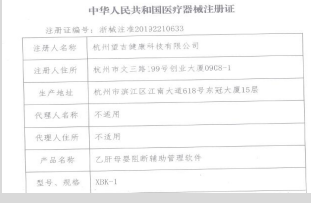
2016.12

- 发布乙肝母婴阻断管理临床路径



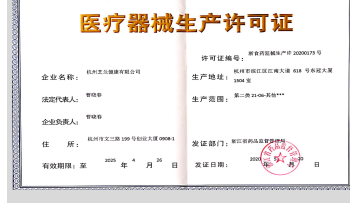
2017.11

- 在巴西世界肝炎峰会上代表中国介绍该项目



2019.11

- 小贝壳APP获得器械注册证



2020.5

- 小贝壳获批医疗器械生产许可证

小结

- 传染与感染
- 传染病的四个特征
- 传染病的临床特点
 - 病程发展的阶段性
 - 常见症状与体征
- 传染病的流行：三环节两因素
- 传染病的诊断：流行病学史，病原学诊断
- 传染病的治疗：病原治疗
- 传染病的预防：针对三个环节



国家级和省级研究平台

学科自我定位：**国内**一流，**国际**领先的肝病研究中心



- 器官衰竭防治国家重点实验室
- 传染病国家临床重点专科
- 国家重点学科（消化系病）
- 广东省肝脏疾病研究所
- 广东省病毒性肝炎研究重点实验室
- 广东省病毒性肝炎临床研究中心
- 广东省肝纤维化工程研究中心

