



# 医学的起源与发展

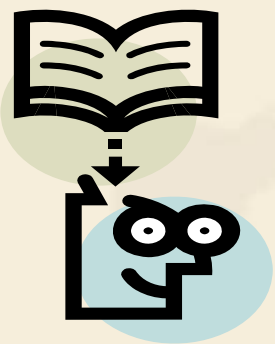
(Origin and Development of Medicine)



# 医学史



- 将医学或医疗行为作为一个系统，对其在不同社会、文化、政治及经济条件下所产生的面貌和情况进行考察；
- 使未来的医疗人员
  - 了解本行业在历史中的发展轨迹和趋势；
  - 更明确自己专业的角色定位；
  - 更清楚自己所面临的挑战、机遇和发展环境；
  - 对医学与社会的文化风貌发展的关系保持敏感的反省能力；

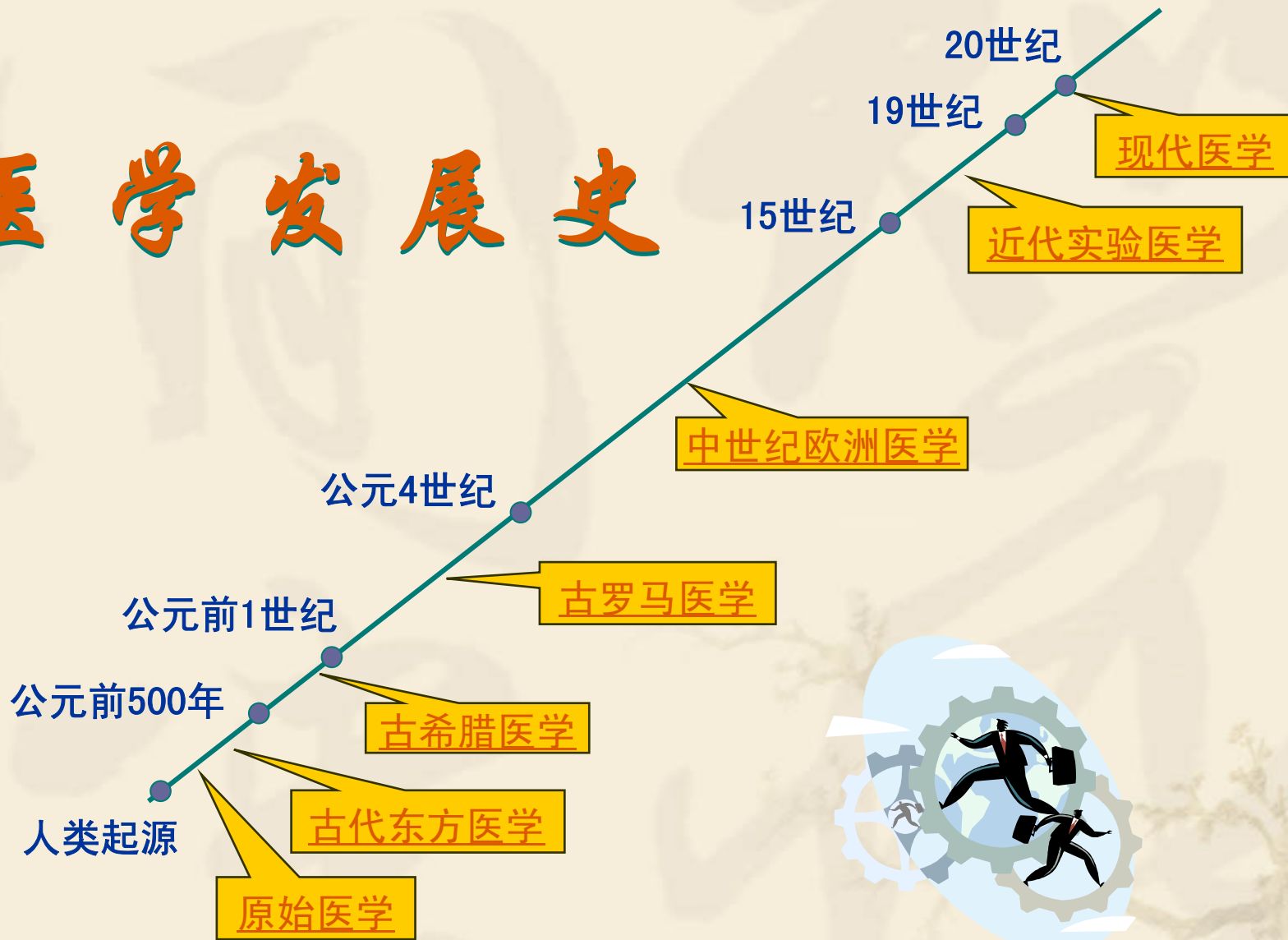


❖ “人类的历史即是疾病的历史。”

—瑞典病理学家 *Kolke Henschen*

❖ 医学史首先是一部思想史，其次才是多部学术史与学科专门史。对公众来说，它不仅是一部技术成就史，也是一部艺术与精神追求史，还是一部充满缺陷与困惑、亟待人们给予反思的世俗生活史。

# 医学发展史

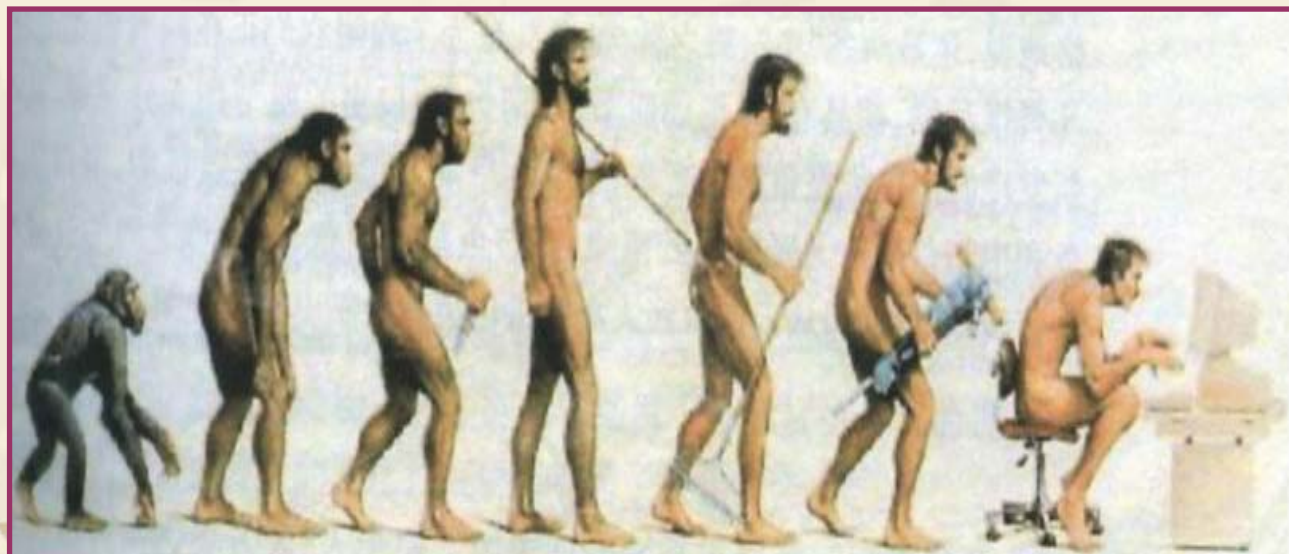
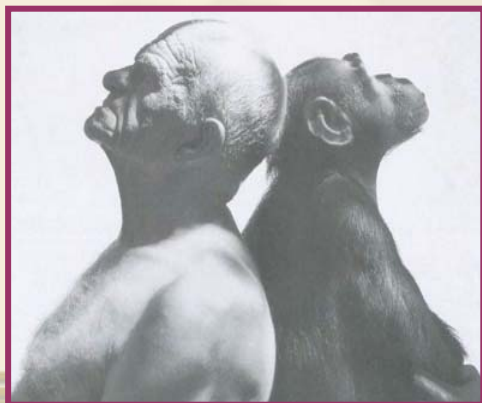
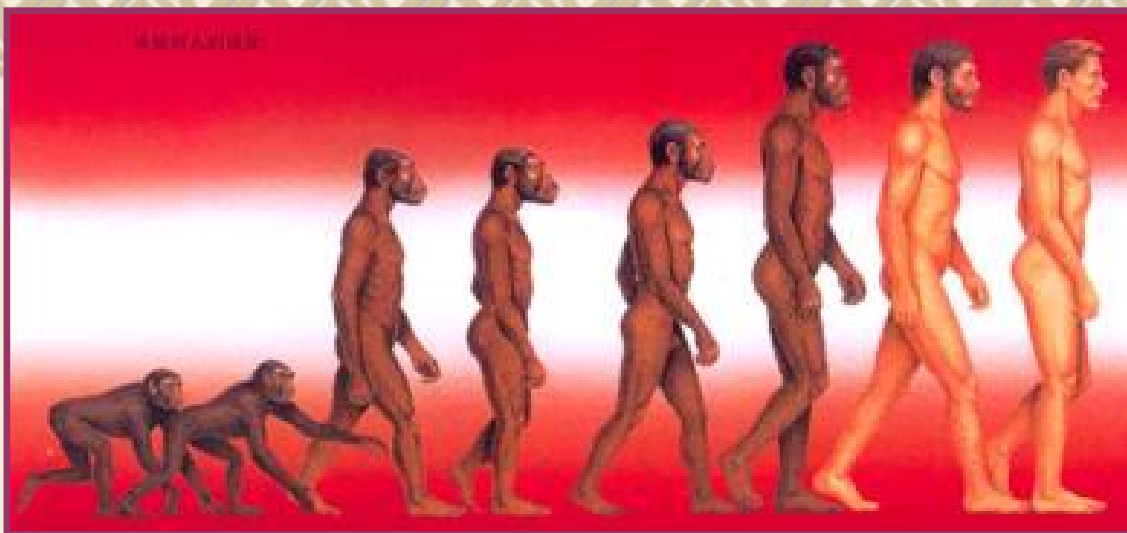






# 原始医学

- ✧ 经验逐步积累
- ✧ 植物药 → 动物药 → 矿物药
- ✧ 外伤自救：切开脓肿、止血、骨折、脱臼处理
- ✧ 环钻术 



# 古代东方医学

古巴比伦 ➡  
占星术  
汉谟拉比法典

古埃及 ➡

纸草文献  
神庙为医学活动中心  
木乃伊

古印度 ➡

吠陀 (Veda)  
外科学发达 (尤其整形外科)  
三体液学说 (气、胆、痰)  
瑜伽术 (Yoga)

古中国 ➡

阴阳五行  
脏腑经络



# 古希腊医学

➤ 公元前450年 — 公元前1世纪

➤ 荷马史诗、神话传说

太阳神阿波罗 — 阿斯克雷庇亚斯 — 两子、两女  
(医疗技术创始者) (蛇徽) (内、外科)  
(药物、卫生)

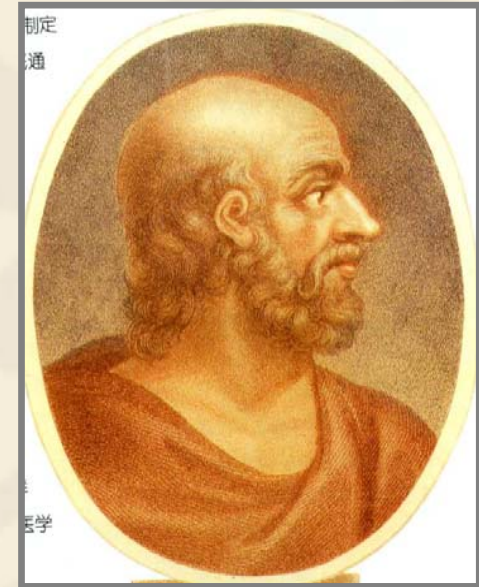
➤ 重要人物：希波克拉底 





# 希波克拉底 (Hippocrates)

- ❏ 公元前**460**年 – 前**337**年
- ❏ 西方医学之父
- ❏ 《希波克拉底文集》  
(代表古希腊医学的最高成就)
  - ◆ 人体各部分是相互联系的统一体
  - ◆ 人与自然相统一
  - ◆ 四体液病理学说
  - ◆ 医师道德修养





# 医者之道——医术、医德




## 希波克拉底

- 我愿尽余生之能力与判断力所及，遵守为病家谋利益之信条，并检束一切堕落和害人行为…
- 无论至于何处，遇男或女，贵人及奴婢，我之唯一目的，为病家谋幸福…
- 凡我所见所闻，无论有无业务关系，我认为应守秘密者，我愿保守秘密。

## 孙思邈

- 学者必须博极医源，精勤不倦，不得道听途说，而言医道已了，身自误哉！
- 若有疾厄来求救者，不得问其贵贱贫富，长幼妍媸，怨亲善友，华夷愚智，普同一等，…
- 医人不得恃己所长，专心经略财物，…

# 古罗马医学

- ✦ 公元前1世纪 — 公元4世纪
- ✦ 与希腊医学密切相关
- ✦ 重视公共卫生
- ✦ 重要人物：盖伦 



# 盖伦 (Galen)

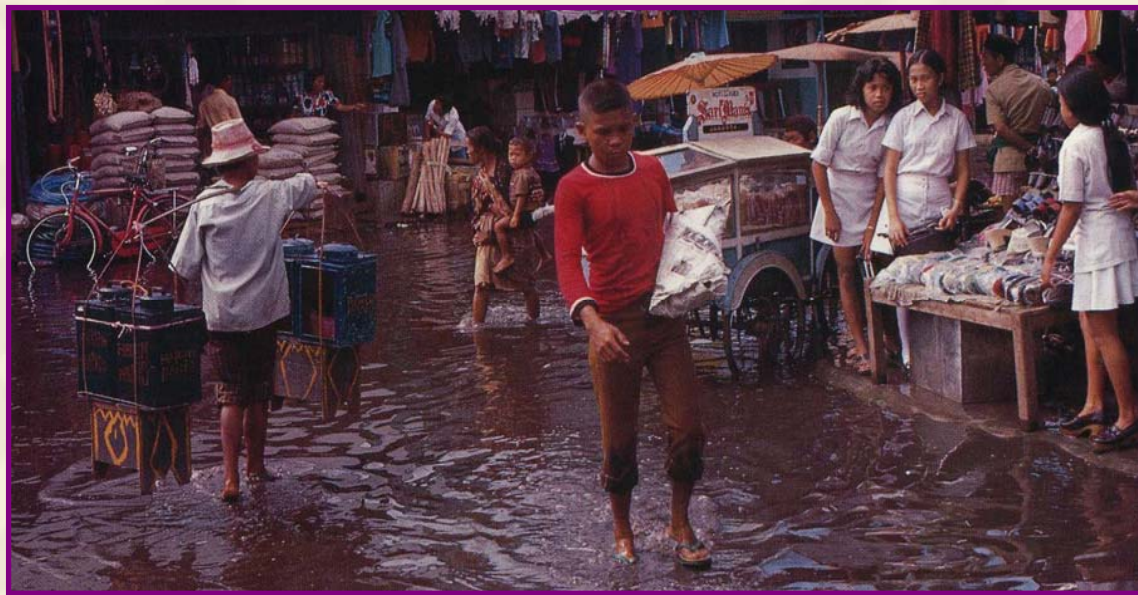
- ❖ 129-200
- ❖ 罗马医学之集大成者，对医学、解剖学、生理学均有建树
- ❖ 最早用实验方法研究动物生理功能的实验生理学大师
- ❖ 注重药物治疗、配制多种剂型
- ❖ 坚持实验与研究，不断著书立说
- ❖ 唯心主义观，陷入目的论、灵气论
- ❖ 推崇“放血疗法”





# 中世纪欧洲医学

- 5 — 15世纪
- 医学的黑暗时期
- 发生多次传染病暴发、流行
- 海港检疫
- 麻风隔离院



# 中世纪的瘟疫流行

## ❖ 鼠疫:

542

“贾斯廷鼠疫” → 挫败一个王朝

持续**50**余年，波及数十个国家，死亡上百万人

1346-1353

波及欧、亚、非**3**个洲，死亡**4200**多万

(南俄罗斯克里木半岛 - 黑海 - 埃及 - 叙利亚  
- 意大利 - 法国 - 荷兰 - 英国 - 爱尔兰 - 瑞士  
- 全欧洲 - 俄罗斯 - 黑海沿岸)

## ❖ 麻风:

6-7世纪 中欧

11世纪 ↑ → 13世纪 ↑ ↑ → 15世纪 ↓



# 阿拉伯医学



## → 沟通欧亚文化

继承了古希腊罗马的文化，同时与东方商业交通频繁，又吸收了印度和中国的文化。

## → 在化学 (炼金术)、药物学和药物制备技艺方面 (蒸馏、升华、结晶、过滤等) 很有成就。





# 阿维森纳(波斯)

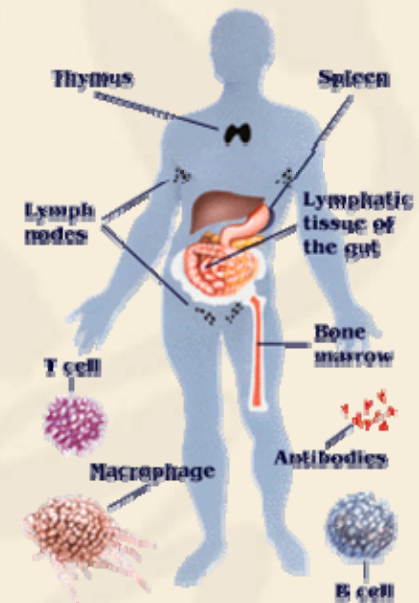


- 980-1037
- 东方医学之父
- 著名的百科全书编纂家和思想家 《医典》
- 重视药物治疗，还采用泥疗、水疗、日光疗法和空气疗法。
- 在诊断方面，注重切脉，将脉搏区分为48种



# 近代医学 — 16世纪

- 人体解剖学的建立
- 重要人物



帕拉塞尔苏斯 (Paracelsus, 1493-1514, 瑞士)

达·芬奇 (da Vinci, 1452-1519, 意大利) ➡

维萨里 (Vesalius, 1514-1564, 比利时) ➡



# 维萨里 (Vesalius)

⌘ 1514-1564

⌘ 人体解剖学的主要奠基人

1543 《人体的结构》

——第一部完整的人体解剖学教科书

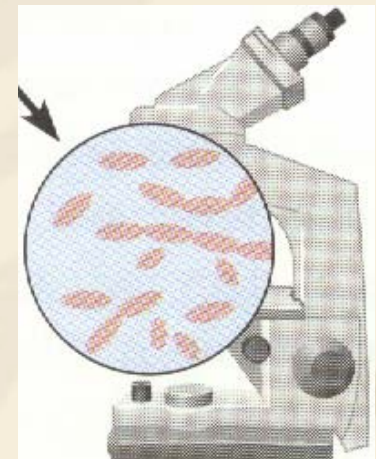
⌘ 对盖伦的所谓权威的解剖学理论提出挑战





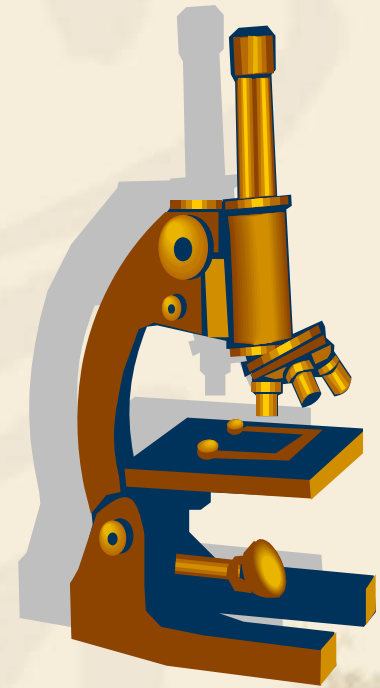
# 近代医学 — 17世纪

- ❖ 三大实验医学学派（化学、物理、活力论）
- ❖ 显微镜的出现与应用 ⇨
- ❖ 重要人物
  - 哈维 (Harvey, 1578-1657, 英国) ⇨
  - 西登哈姆 (Sydenham, 1624-1689) ⇨



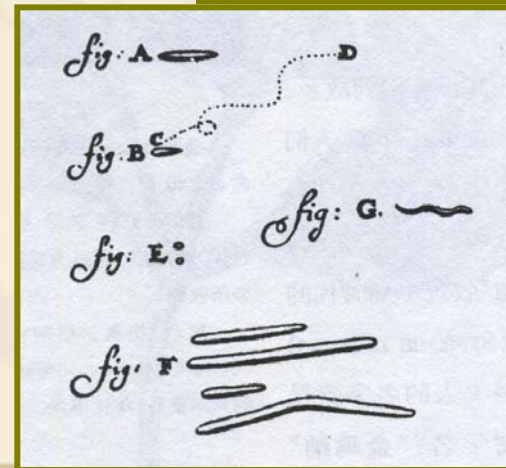
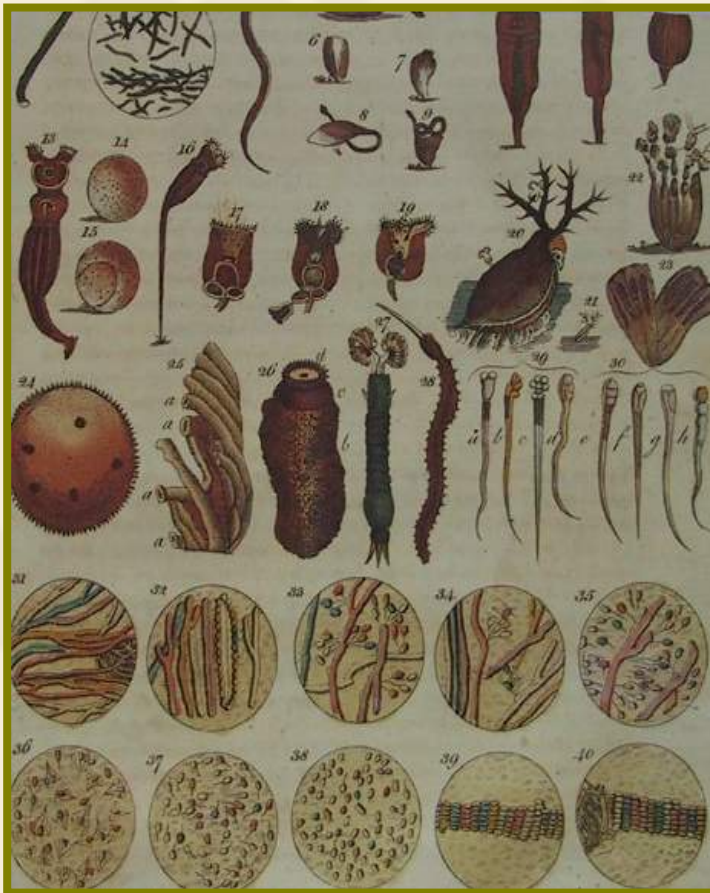
# 显微镜的出现与应用

- ✧ 汉斯·简森：首先发明
- ✧ 伽利略：最早用于科学实验
- ✧ 胡克：植物细胞
- ✧ 马尔皮基：毛细血管
- ✧ 列文虎克：微生物、精子、横纹肌、视网膜  
《自然的秘密》



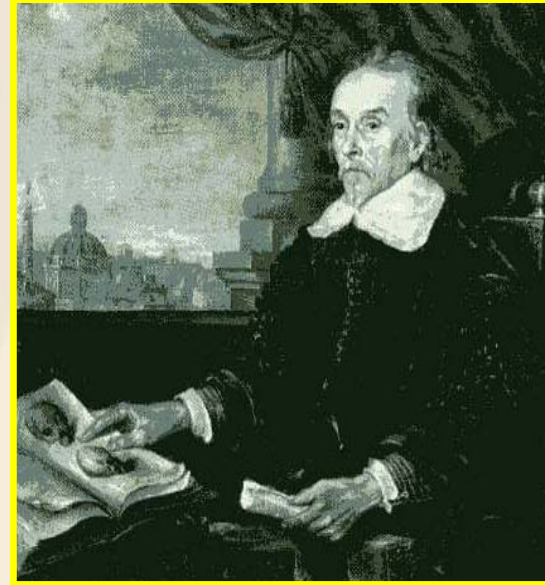
# 列文虎克 (Antony van Leeuwenhoek)

1675 发现微生物





# 哈维 (Harvey)



☯ 1578-1657

☯ 创立血液循环理论

“生物体内的血液是循环地推动而且不息地运动的。心脏以其搏动造成动作和功用，推动血液循环是心脏的运动及收缩的唯一目的。”

☯ 1628年出版“心血运动论”

☯ 生理学之父



# 西登哈姆 (Sydenham)

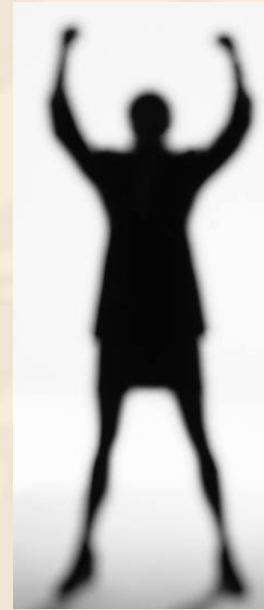
❖ 1624-1689

❖ 近代临床医学之父

“医生的首要任务是治病，然后才是作研究，对各种现象作出解释”

❖ 重视人体自身的抗病能力

1666年出版《对热性病的治疗方法》



# 近代医学 — 18世纪



- ★ 机械唯物主义:

拉美特里 (Lamettrie, 1709-1751, 法国)

- ★ 病理解剖学的建立

莫尔加尼 (Morgagni, 1682-1771, 意大利) ➞

- ★ 叩诊法发明

奥恩布鲁格 (Auenbrugger, 1722-1809, 奥地利)

- ★ 牛痘的发明

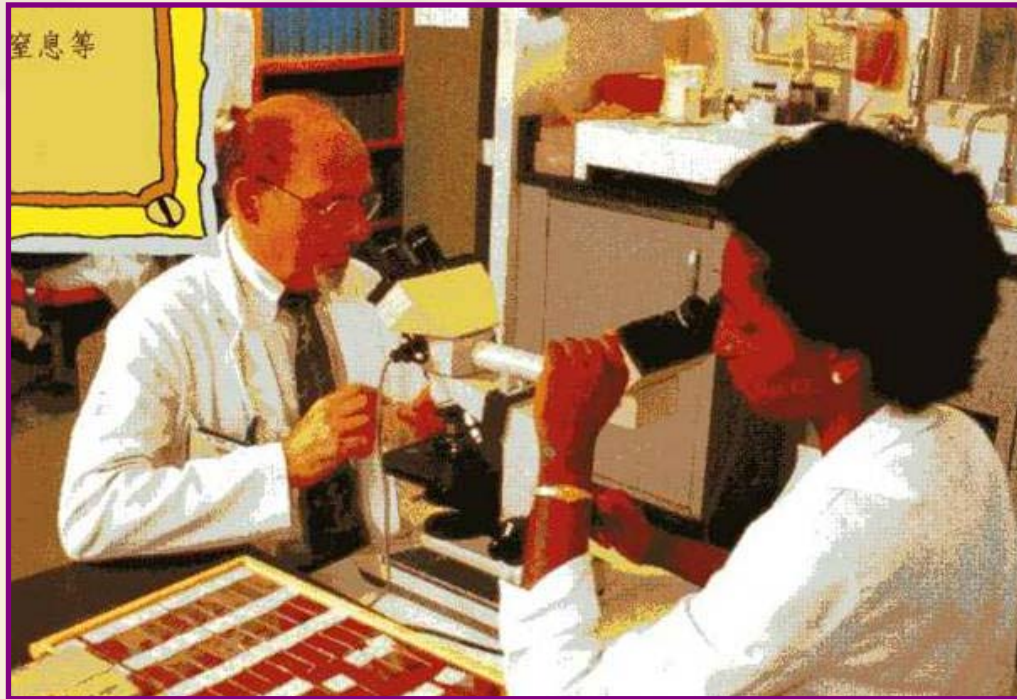
詹纳 (Jenner, 1749-1823, 英国) ➞





# 莫尔加尼

1762 “疾病的部位和原因”



希腊  
年之  
年  
到

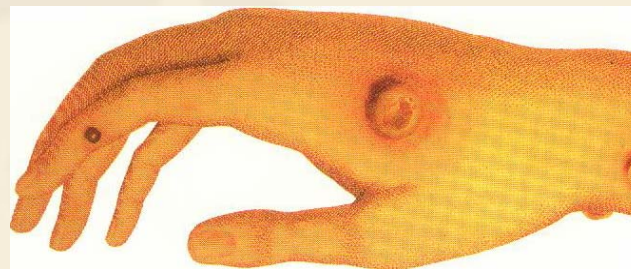
经  
没  
年发  
名为“  
多例尸检的  
间的区别。他证





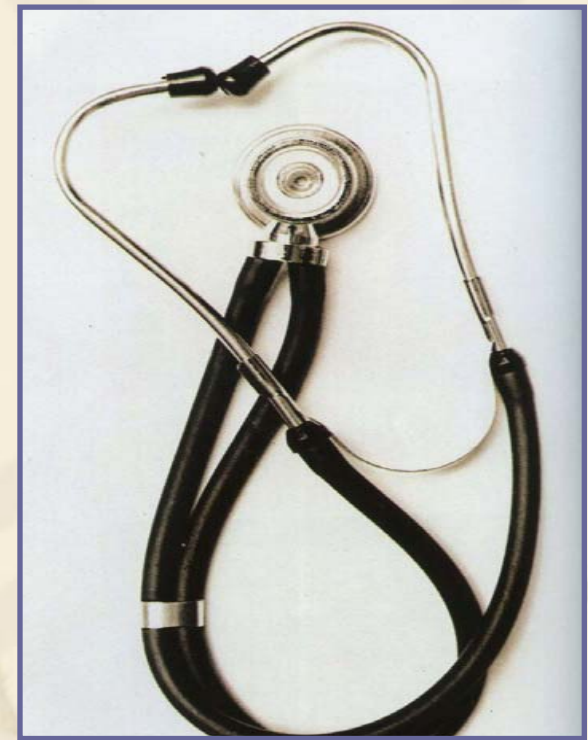
# 詹纳 (Edward Jenner)

- ❖ 从中国种人痘预防天花得到启发
- ❖ 1796年发明牛痘
- ❖ 1798年发表《关于牛痘的原因及其结果的研究》



# 近代医学 — 19世纪

- ❖ 自然科学的三大发现➡
- ❖ 医疗技术的发展➡
- ❖ 细菌学➡
- ❖ 外科学➡
- ❖ 护理学➡
- ❖ 预防医学➡





# 自然科学的三大发现

## ☆ 能量守恒与转化定律

迈尔 (Mayer, 1814-1878, 德国)

## ☆ 生物进化论

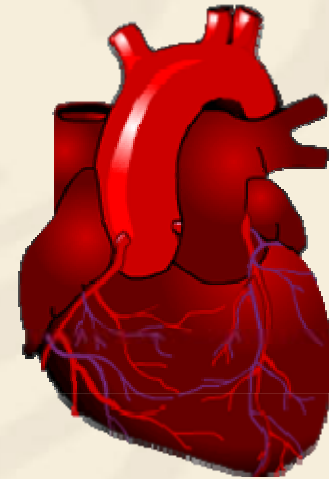
达尔文 (Chales Darwin, 1809-1882, 英国)

1859 出版《物种起源》

## ☆ 细胞学说

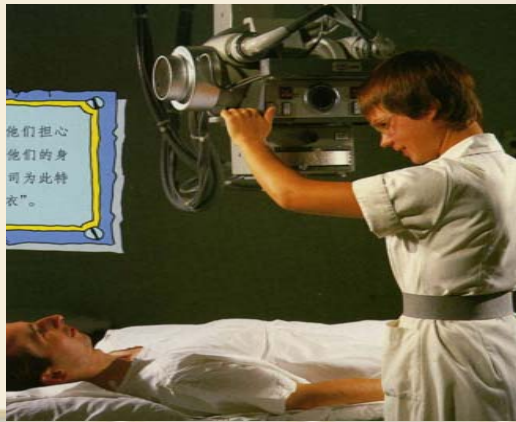
1665年 Robert Hooke (英) 最早提出 cell 概念

1839年 施旺(德)发表《关于动植物结构和生物相似性的显微研究》，建立细胞学说



# 医疗技术的发展

- 听诊器 (1816)
  - 眼底镜 (1851)
  - 皮下注射器 (1853)
  - 内窥镜 (1853)
  - 血压计 (1860)
  - 体温计 (1867)
  - X线 (1895)
- 雷奈克 (法)  
赫尔姆霍兹 (德)  
普拉瓦 (法)  
德索米奥 (法)  
马累 (法)  
奥尔伯特 (英)  
伦琴 (德)





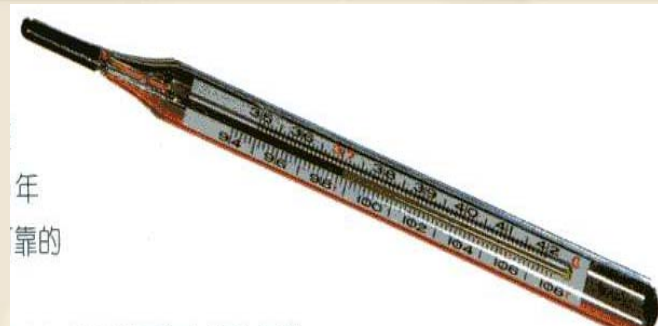
# 听诊器

- ❖ 1816 雷奈克 (法) 纸质→木质
- ❖ 1850 橡胶
- ❖ 1852 乔治·卡曼 (美) 双耳听筒
- ❖ 1876 接入麦克风





# 体温计



年  
靠的

- \* **16世纪** 伽利略发明第一个温度计(气体)
- \* **1714** **Fahrenheit** 研制温度计(酒精-水银)
- \* **1867** 奥尔伯特设计**15cm**长的温度计
- \* **温标:**
  - Fahrenheit:** 以冰和食盐混合物所能达的最低温度为零点
  - Celsius:** 以水的沸点为**0℃**，冰点为**100℃**



# 细菌学

路易·巴斯德

(Louis Paster, 1822-1895, 法)

- 1857 发酵与微生物有关
- 巴氏消毒法
- 1881 减毒炭疽疫苗
- 1885 狂犬疫苗

伊万诺夫斯基 (Ivanowski, 俄)

- 1892 发现烟草花叶病毒

罗伯特·科赫

(Robert Koch, 1843-1910, 德)

- 1876 人工培养细菌成功  
科赫法则
- 1877 细菌染色镜检
- 1881 发明固体培养基
- 1882 发现结核杆菌
- 1883 发现霍乱弧菌
- 1905 获诺贝尔奖



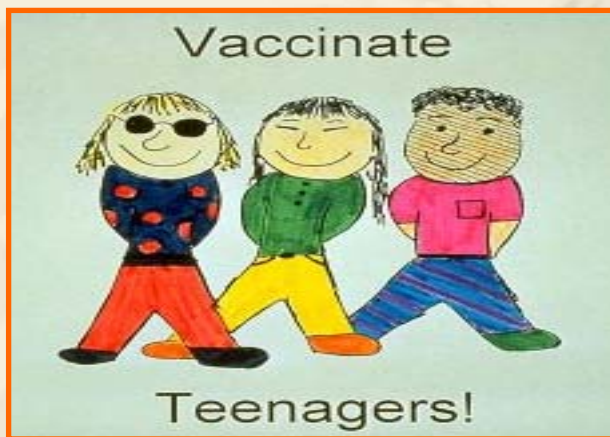
# 疫苗的诞生和发展

- 里程碑: 12世纪中国用人痘接种预防天花
- 1796: 英 Jenner 发明牛痘
- 19世纪: 法 Pasteur 发明细菌减毒活疫苗



(疫苗之父)

鸡霍乱、炭疽、狂犬、...





# 外科学

输血

麻醉

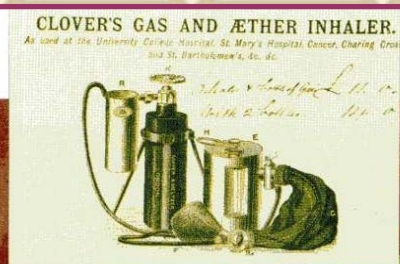


如今,在美国每年的输血超过 200 万次。人大约有 6 升血液。失掉四分之一的血液可还没有生命危险,但失血超过四分之一肯定需要输血的。

▲新法输血。  
▶旧法输血。  
成人可成为输血者,每 6 个月献血一次。这样可保证医院经常有血液供应,以供发生事故或病人手术需要时使用。人体能够很快补充输出的血液。



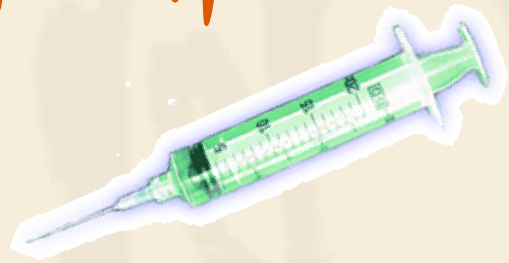
抗菌技术



▼莫顿在早期的一次手术时,用乙醚给病人进行全身麻醉。



# 麻醉

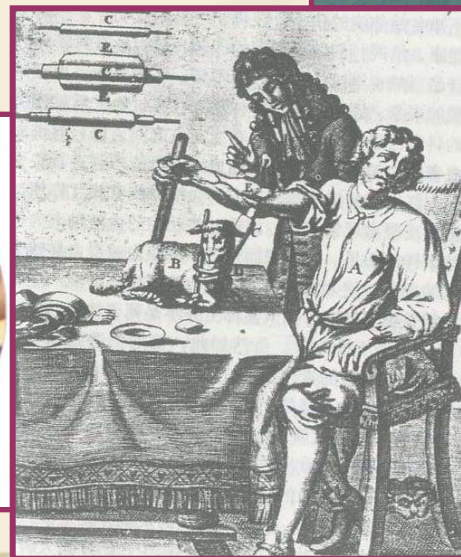
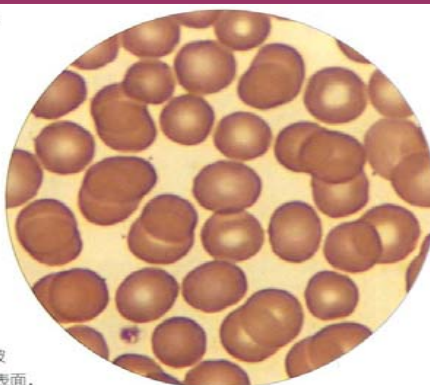


- 1799 汉佛莱·戴维 (英) 发现 $N_2O$ 会使人发笑
- 1815 迈克尔·法拉第 发现乙醚有类似作用
- 1846 威廉·莫顿 (美) 乙醚局麻，动物全麻
- 1848 威廉·莫顿 (美) 公开演示乙醚全麻手术



# 输血

- 1665 约翰·威尔金斯(英) 狗间输血
- 1667 让·丹尼斯(法) 羊血输给人
- 1829 詹姆斯·布伦德尔(英) 人-人输血
- 1902 兰德·施泰纳(奥地利) 解决血型问题





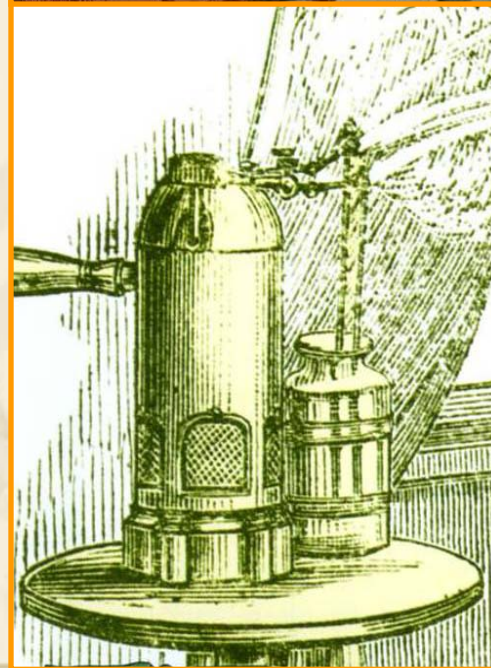
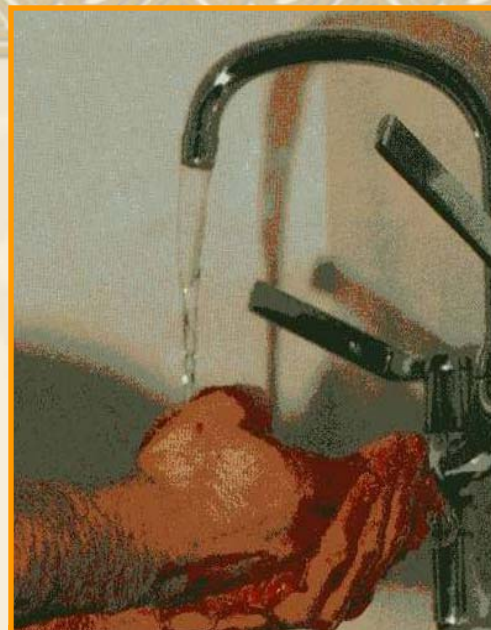
# 抗菌技术

1847 赛麦尔维斯 (匈牙利)  
术前用漂白粉液和刷子洗手

1867 李斯特 (英)  
石炭酸消毒创面

1886 伯格曼 (德)  
热压消毒器消毒

1889 霍尔斯特德 (美)  
提议戴橡胶手套做手术



# 护 理 学

弗罗伦斯·南丁格尔

(Florence Nightingale, 1820-1910, 英)



- 1854 克里米亚战争战地救护，“提灯女士”、“壁影之吻”
- 1856 设立“南丁格尔基金”
- 1860 成立世界上第一所护士学校
- 1867 建立克里米亚纪念碑，南丁格尔提灯铜像
- 1907 授予南丁格尔最高荣誉勋章
- 1910 “国际护士节”（5月12日）、“南丁格尔奖”

# 预防医学

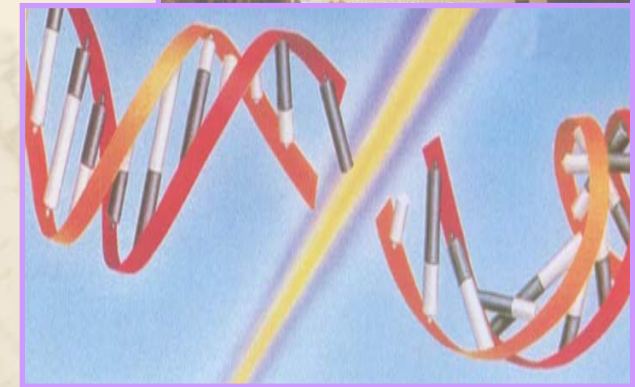
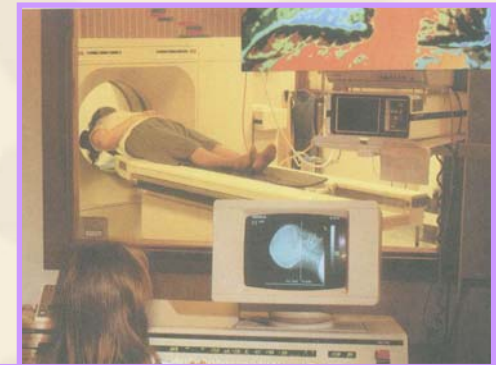
- ▶ 18世纪：个人努力 → 19世纪：立法和行政
- ▶ 19世纪40年代：  
英国霍乱流行， 饮水管理， 设立卫生总务部
- ▶ 1856年：英国大学开设公共卫生课程
- ▶ 彼腾科费尔 (Pettenkofer, 1818-1901, 德)  
使卫生学成为一门精确科学  
著有《卫生学指南》一书





# 现代医学 —— 20世纪

- ☞ 抗生素的发现与发展☞
- ☞ 医学影像学☞
- ☞ 分子生物学与基因工程☞
- ☞ 其它医学高新技术☞



二十世纪医学最大的发现就是发现了人类是多么无知。



# 抗生素的发现与发展 (1)

## ❄ 青霉素

1928 弗莱明 (Fleming, 1881-1955)

--- 发现青霉素

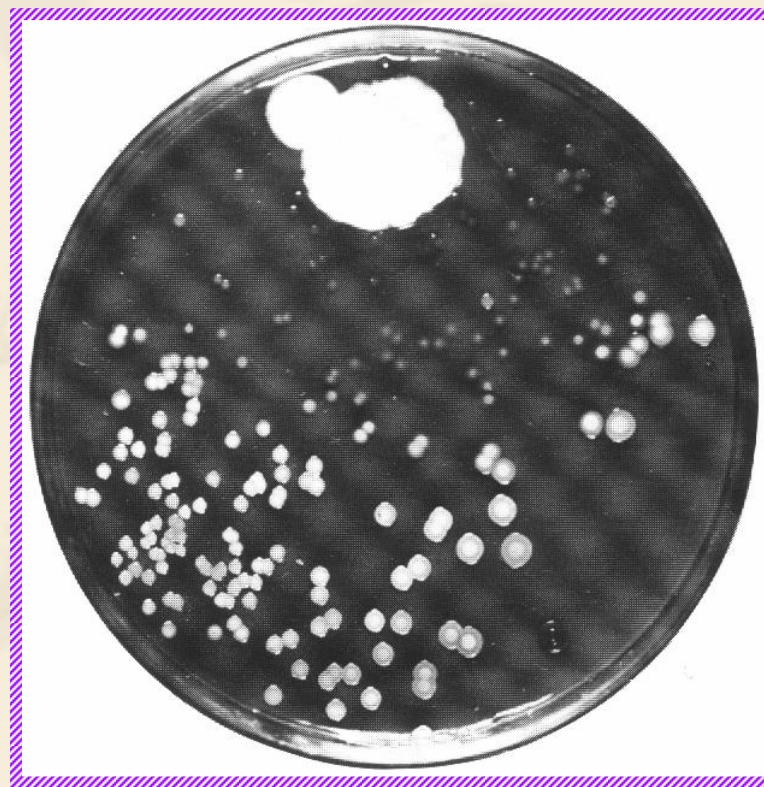
1943 弗洛里和钱恩

--- 提纯青霉素

1944 --- 青霉素商品化

1945 弗莱明、弗洛里和钱恩

--- 获诺贝尔奖



# 抗生素的发现与发展 (2)

## ❖ 链霉素

1944 瓦克斯曼 (Waksman, 1888-1978) 发现链霉素

1952 瓦克斯曼 获诺贝尔奖

## ❖ 其他抗生素的发现

金霉素(1947)、 氯霉素(1948)、 土霉素(1950)、

制霉菌素(1950)、 红霉素(1952)、 ...

## ❖ 合成抗生素

60年代后





# 医学影像学 (1)

## ☆ CT (computed tomography, 计算机体层摄影技术)

- |      |           |       |
|------|-----------|-------|
| 1972 | 豪斯菲尔德 (英) | 电气工程师 |
|      | 科马克 (美)   | 物理学家  |
| 1979 | 获诺贝尔奖     |       |



## ☆ MRI (magnetic resonance imaging, 核磁共振成像技术)

- |       |             |              |
|-------|-------------|--------------|
| 1946  | 布洛克、珀塞尔 (美) | 发现核磁共振现象     |
| 1952  | 布洛克、珀塞尔     | 获诺贝尔奖        |
| 1973  | 劳德伯 (美)     | 提出MRI可用于医学诊断 |
| 1980s |             | 样机试制成功       |

# 医学影像学 (2)

## ☆ 超声诊断

A超 (50年代)

B超 (70年代)

彩超 (80年代)



## ☆ 放射性核素诊断

ECT (放射性核素CT图像)

PET (正电子放射横断摄影技术)



# 分子生物学与基因工程

1953

沃森 (Watson, 美) & 克里克 (Crick, 英)

提出DNA双螺旋结构

威尔金斯 (Wilkins, 英)

DNA在遗传信息传递中的作用

1962

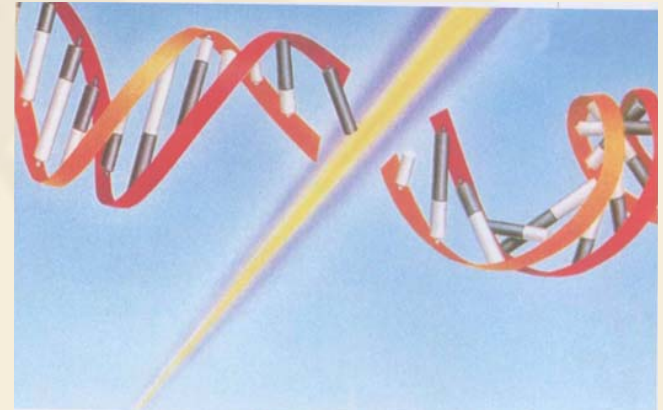
同获诺贝尔奖





# 人类基因组计划

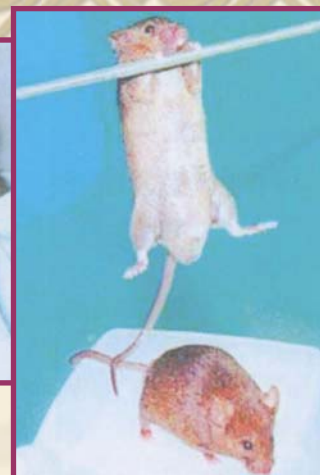
## (Human Genome Project, HGP)



人类科学史上三大工程之一

- ❖ 1985 Renato Dulbecca (美) 首先提出
- ❖ 1990 HGP在美正式启动, 预算30亿美元
- ❖ 1993 桑格研究中心在英国剑桥附近成立
- ❖ 1997 法国国家基因组测序中心成立
- ❖ 1998 中国在北京和上海设立国家基因组中心
- ❖ 1999 中国获准加入, 承担1%的测序任务
- ❖ 2000.6.26 6国科学家宣布绘成人类基因组“工作框架图”
- ❖ 2001.8.26 人类基因组“中国卷”绘制完成
- ❖ 2003.4.14 6国科学家宣布人类基因组序列图绘制完成

# 克隆技术



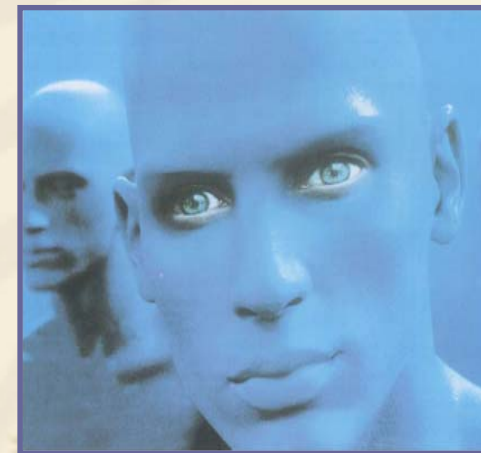
- \* 1996 英国 克隆绵羊 “多利”
- \* 陆续克隆鼠、猴、猪、金鱼、牛、兔、山羊...

## \* 克隆人遭禁原因：

与被克隆者的关系无法纳入现有伦理体系；  
对现有社会关系、家庭结构造成巨大冲击；  
被滥用而成为恐怖分子的工具；  
诱发新型疾病的广泛传播；

克隆人因身份特殊而产生心理缺陷，形成新的社会问题

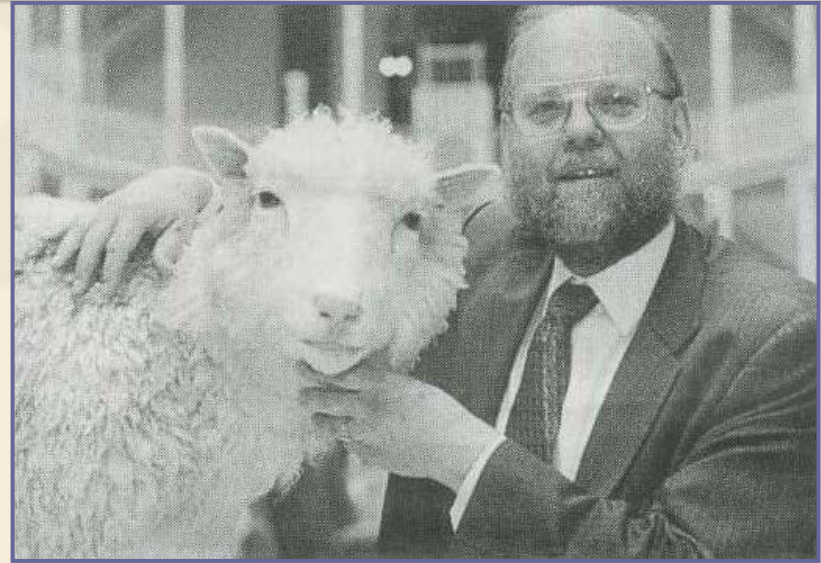
.....





# “多利”的一生

- ❖ 出生日期: 1996.7.5
- ❖ 出生地点: 苏格兰, 爱丁堡
- ❖ 亮相日期: 1997.2.22
- ❖ 去世日期: 2003.2.14



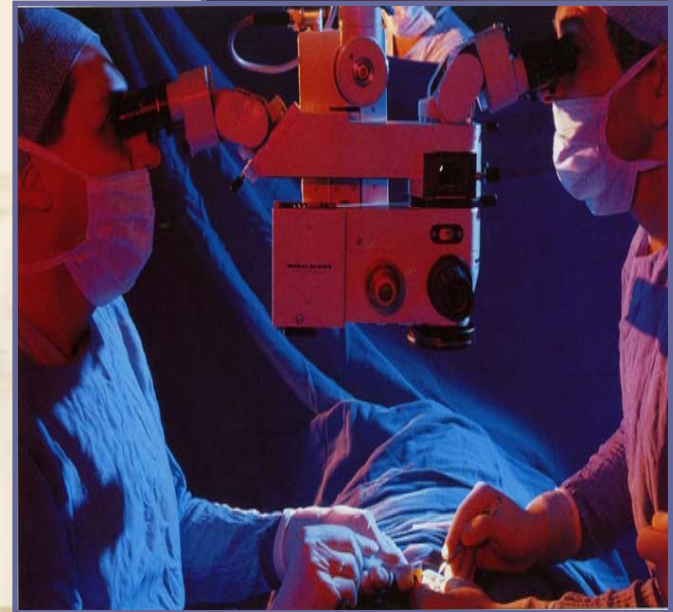
苏格兰国家博物馆内  
被制成标本的“多利”





# 其他医学高新技术

- ❖ 器官、组织与细胞移植 ➡
- ❖ 体外受精、试管婴儿 ➡
- ❖ 显微外科
- ❖ 激光医学



# 器官移植

我还要等多  
久才能移植?



- \* 1840 比格 (爱尔兰) 首例异种角膜移植
- \* 1905 卡雷尔(法) 首例狗异体心脏移植
- \* 1954 墨里(美) 首例同卵双胞胎间肾移植
- \* 1963 哈迪(美) 首例人类肺移植
- \* 1967 巴纳德(南非) 首例人类异体心脏移植
- \* 肝脏、胰腺、大肠、.....



# 试管婴儿

1978.7.25

世界首例 (英国)

1980.6

澳大利亚首例

1981.12

美国首例

1985

台湾首例

1986

香港首例

1988.3.10

中国大陆首例





# “人”的医学史

动物性的“人”



宗教性的“人”



解剖学和生物学上的“人”



社会中的“人”

医学的发展融合了科学、宗教、社会等各方面的内容，而其思想的核心就在于对“人”的理解

# 医学发展的特点

- ⌘ 经验 → 科学， 低级 → 高级；
- ⌘ 宗教、文化的影响力不可忽视；
- ⌘ 与生产力发展密切相关；
- ⌘ 科学、技术的进步是医学技术发展的动力；
- ⌘ 趋势：专门化、现代化、国际化、交叉性



# 医学模式

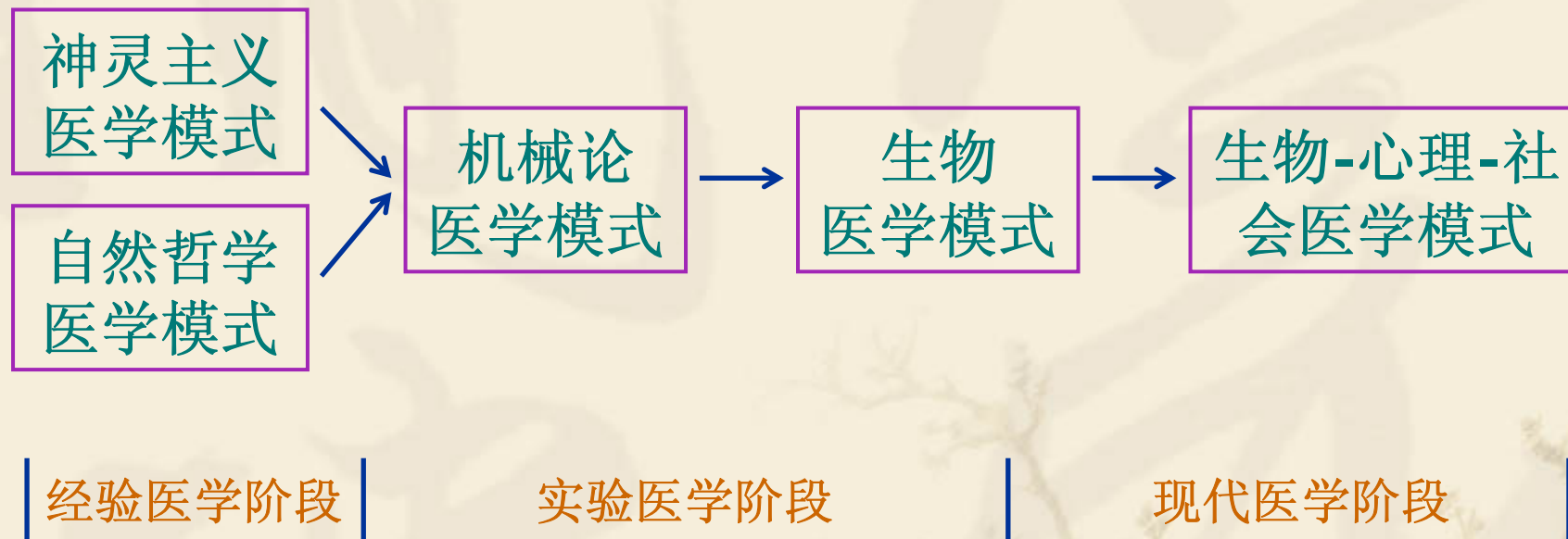
对健康观和疾病观的一种高度哲学概括，  
是一种特定的观念形态



- ❖ 神灵主义医学模式 (Spiritualistic Medical Model)
- ❖ 自然哲学医学模式 (Nature-philosophical Medical Model)
- ❖ 机械论医学模式 (Mechanistic Medical Model)
- ❖ 生物医学模式 (Biomedical Model)
- ❖ 生物-心理-社会医学模式 (Bio-psycho-social Medical Model)



# 医学发展过程与医学模式演变



# 历史的启示



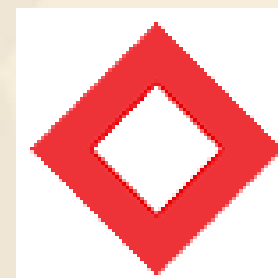
- ▶ 人类在认识世界与改造世界实践中的问题是科学发展的源泉和动力；
- ▶ 技术方法的改革与创新是推动科学发展的重要方面，不可忽视；
- ▶ 科技人员的献身精神、敏锐观察力、持之以恒的态度和加强合作与联系是成功的关键。

# 国际红十字与红新月运动



International Federation  
of Red Cross and Red Crescent Societies

- ❖ 1863.2 亨利·杜南（瑞士）提议 “伤兵救护国际委员会”
- ❖ 1863.10 16国 国际红十字运动 “红十字”臂章
- ❖ 1864.8 “改善战地陆军伤者境遇之日内瓦公约”
- ❖ 1876 俄罗斯-土耳其战争 “红新月”
- ❖ 1986 国际红十字与红新月运动  
基本原则：人道性、公正性、中立性、独立性、自愿服务、统一性和普遍性
- ❖ 2005.12 192个缔约国通过决议，新增标志“红水晶”





# 世界艾滋病日

❖ 1988年 WHO “全球防治艾滋病年”  
12月1日 “世界艾滋病日”



❖ “世界艾滋病日”的宣传目的：

- 让人们了解和认识艾滋病，知道艾滋病是可以控制和预防的；
- 让人们知道预防艾滋病很重要的一条就是每一个人都要对自己的行为负责；
- 通过艾滋病日的宣传，唤起人们对艾滋病病毒感染者和病人的理解和关爱；
- 希望大家支持各自国家制定的防治艾滋病的规划，唤起民众，行动起来。



❖ 2008年 第21个“世界艾滋病日”。