

# 医学与社会经济发展

杨燕绥

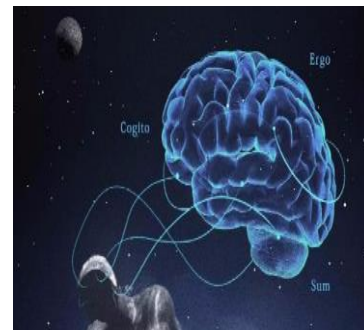
清华大学医院管理研究院

2022-04-27，清华学堂



# 前言

- 人类的进步：从被动生存（living）到适应环境（adaptive），再到维护健康（public health、personal health、good health），认识自己并找到合适的医护手段，是发展科技的初衷和归宿（百年工科清华进入大医学事半功倍发展时期）；也可能被用来支持战争（如生化科学、军事科技）是反人类的。

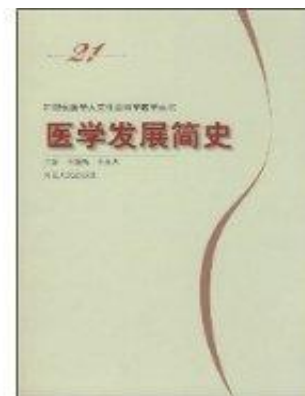


- 人类社会发展：农业解决温饱问题，国民平均预期寿命达到40-50岁；工业解决发展和舒适问题，国民平均预期寿命达到70-80岁[抗生素延长人类寿命30年]，遇到两个挑战即分配不公[俄乌战争]和环境污染[新生疾病谱]。WHO提出“投资健康，构建安全未来”，人类进入健康长寿的百岁人生时代，需要预测和认知经济社会发展的新常态……。



# 基本定义

- 医疗[在农耕和食物中认知医术药物的中医]属于经验范畴，早于任何文字记载或历史事件；
- 医学属于医疗的认知、理论和实践的专门知识体系，经历了原始医学萌芽、古代经验医学、近代实验医学和现代循证医学几个发展阶段；  
医护服务模式随之改变，from see doctor to health service system。



王晓鹤，《医学发展简史》2007年河北人民出版社出版

# 1.生产方式的进步催生医学医疗科技

远古时代  
医学萌芽

疾病邪  
恶之源

神教  
色彩

古代经验  
医学

手工业、  
文字记载  
医术医药

伦理和  
医生

近代实验  
医学

工业化

医院和  
药企

现代循证  
医学

科学  
发展

医疗、  
医药、  
医管

# 远古时代与医学萌芽

- 远古时代生产力低下人们不能解释疾病。巴比伦人认为疾病是魔鬼带来的，医学宗教色彩浓厚,我国《山海经》记载的“巫彭”“巫阳”等都是“驱邪神医”，公元3000年埃及神医伊姆荷泰（Imhotep）留有神像（平安像）
- 古印度认为邪恶是疾病之源，以忏悔治病
- 公元1500年有了早期文字记载的医药通书。1601年伊丽莎白二世的《济贫法》还在混淆懒惰和疾病，有手有脚的人不做工而乞讨要被剁掉手脚…

# 古代手工业和经验医学

- 近古时代有了文字和造纸业，人类具备了积累知识的能力。公元前5世纪名医扁鹊总结了望、闻、问、切四诊法；古希腊西方医学之祖**希波克拉底**（BC460-377，《希氏文集》70卷）的医学观察记录和病理说，提出“有利、尊重[保密]”的医疗伦理；此间人体解剖学起步；公元2世纪古罗马军队设立了医院和外科内科；8-9世纪阿拉伯人有了化学；10世纪意大利建了萨勒诺医学院和医生教育；1552-78年李时珍完成《本草纲目》。

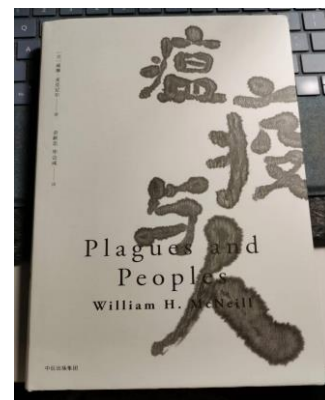


# 近代工业化与实验医学

- 14世纪第二次黑死病后的文艺复兴重视人体研究和艺术，如画家达芬奇研究解剖学、如1543年罗马人维萨里的《人体结构》、巴累法文的《创伤学》为外科奠基、17世纪英国人的《心脏与血液解剖学》、1665年荷兰人雷文虎克的《显微镜学》、西登哈姆的《临床医学》、哈罗《生理学纲要》、18世纪荷兰莱顿设立临床教学医院，医学有了物理派、化学派和自由派。
- 19世纪，1851年德国HermannHelmholtz发明了眼底镜；1853年苏格兰，Alexander Wood 和 CharlesPravaz 发明了皮下注射器；1854年英国Florence Nightingale创立现代护理概念及方法；1856年法国Louis Pasteur发明了巴氏消毒法；1862年法国Louis Pasteur提出疾病微生物理论;1863年法国Casimir Davaine发现了炭疽的致病微生物…

# 近代公共卫生与社会生产力

- 16世纪英国兴起圈地运动的副产品即牧民不再囤积牧草和开始圈养牛羊，生畜传染病减少，如牛结核、布氏杆菌等，农民健康水平提高。1650-1750年间具有疾病统计能力，1721年引入天花接种后大大减少疾病，19世纪医生+传教士将其普及世界各地。18世纪英国人口远超法国，18世纪末出现城市化、20世纪初出现了人口老龄化。
- 同期法国抵制天花接种，说是干预了上帝的意志；1774年法国路易十五死于天花；1775年法国流行性感冒、痢疾、肺炎和出现军队汗热证；19世纪接受了天花接种。





# 现代工业化与循证医学

- 20世纪化学治疗和抗生素的发明改变了药物治疗局限。1908年德国P.埃尔利希（1854~1915）和日本秦佐八郎（1873~1938）发现606能治疗螺旋体疾病，开创了化学疗法；1935年G.J.P.多马克（1895~1964）研制成磺胺药能治多种细菌所致疾病；1928年英国的A.弗莱明（1881~1955）发现青霉素有杀菌能力，1941年后H.W.弗洛里（1898~1968）和E.B.钱恩（1906~1979）将青霉素用于临床；1944年美国S.A.瓦克斯曼（1888~1973）发现链霉素治疗结核病，新抗生素相继出现。现代物理学、现代化学等为生命科学发展提供了更好的条件。
- 21世纪权威刊物Nature、Science 发表系统生物学、合成生物学等专刊，系统生物学和系统医学的研究机构纷纷建立，从而医学步入了系统医学与药物学的时代，疾病诊断编码、病案首页管理、医院信息化管理；**精准医疗、合理用药、医保打包定价（DRG）等，医院现代管理、医药产业规模发展**的巨大前景（见表1），健康投资增速超过GDP增速!!??

# 现代公共卫生与社会生产力

- 18世纪末期，拿破仑战争损失兵员数小于死于传染病人数，其对手死于斑疹伤寒（当时德国感染1/10,死亡1/100）
- 食物与寄生物共存关系。18世纪早期谷物歉收，根茎马铃薯解决了欧洲人温饱问题，又被附着在根茎的寄生物污染，饥饿导致流行病传播和人口减少。
- 呼吸病毒SARS来了又快速消失，新冠病毒与之相似却赖着不走，直接摧毁人类向城市集中和大量流动的发展趋势，对基本保健进社区提出挑战，一防、二控、三救治体系。

表1 全球及OECD主要国家人口\卫生支出\相关数据比较（2020版）

大数据均值	美国	德国	日本	中国	世界
初级老龄社会 (65+, 7%) ;人均GDP（2010年基期价格）≥1万\$；总和生育率均值2.76（2.2~3.7）；国民平均预期寿命期初≥70岁；卫生支出占GDP比例6%，预防康复占3.5%、医疗占2%、照护占0.5%	1950年	1950年	1971年	2000年人均GDP（2010年基期价格）0.17万\$；总和生育率1.6；国民平均预期寿命期初≥71岁；卫生支出占GDP比例≥4.5%	2005年
过渡期	64年	22年	24年	22年	35年
深度老龄社会 (65+, 14%) ;人均GDP（2010年基期价格）≥2万\$；总和生育率均值1.76（1.4~1.9）；国民平均预期寿命期初≥75岁；卫生支出占GDP比例8%，预防康复占4%、医疗占3%、照护占1%	2014年	1972年	1995年	2022年人均GDP（2010年基期价格）1.1万\$；总和生育率1.3；国民平均预期寿命期初≥77岁；卫生支出占GDP比例≥7%	2040年
过渡期	15年	36年	11年	13年以内	40年
高度老龄社会 (65+, 20%) ;人均GDP（2010年基期价）≥4万\$；总和生育率均值1.59（1.32~1.88）；国民平均预期寿命期初≥80；卫生支出占GDP比10%，预防康复占4.5%、医疗占4%、照护占2.0%	2030年	2008年	2006年	2035年以前	2080年

资料来源：数据来自世界银行数据库，联合国数据库，OECD数据，清华大学医院管理研究院于淼助理研究员整理

# 古代中国医学

- 医学，公元前五世纪出了名医扁鹊的望、闻、问、切诊断法。《内经》是中国最早的医学典籍，整体观念、阴阳五行学说、脏腑经络学三者结合构成了辨证施治的理论体系。秦汉时期，临床治疗学有了新的发展，出现了药理学《神农本草经》；张仲景的临床治疗学名著《伤寒杂病论》；东汉末年华佗创造了药物全身麻醉法；两晋南北朝时期五叔和的《脉经》和里商说的《针灸甲乙经》；隋唐五代名医巢元方撰写了《诸病源候论》，开创了病因病理学说
- 药学，公元659年撰成世界上第一部药典《新修本草》；唐代医学家孙思邈选编的《千金方》吸取了古今中外医学成就，为妇、儿科奠定了基础。金宋时期的寒凉，攻下、补上、滋阴凹大学派影响到近代。明朝李时珍（1518-1593）编写《本草纲目》，药理学、生物学影响全世界。

# 近代中国医学

- 1840年后传教士们发现医学可联系政府和百姓；1827年 英教士医生在澳门设立眼科诊所；1834年在广州设立博济医局；1842年在厦门、上海、广州、福州、宁波 均有教会医院；1906年北京老协和 1907年同济(德)；1914年四川华西协、长沙湘雅；1915年美改组协和医院
- 1881年李鸿章办北洋施医局、天津海军医学堂；1902年 袁世凯办北洋医学堂；1912年北洋政府公布医学校条例， 成立北京、杭州医学专门学校
- 1929年余岩提出“废除旧医”的议案，是近代废止中医的代表人物。1950年第一届卫生工作会议确定面向工农兵、预防为主、中西医结合；1954—1955年设立中医研究院。



# 现代中国医学

- 现代医学长足进展,特别是在生化学,生理学,免疫学等基础医学学科中发展更为显著; 也有批判在临床过度分科, 在大学和大医院中实行纵割分科,诞生了循环科,呼吸科,消化科,神经科…回到医疗和医学的问题
- 现代卫生体制建立和发展 • 卫生行政体系 • 医疗卫生机构和医疗保健制度 • 农村三级保健网 • 医学教育体系 • 医学研究体系, 从看医生 (see doctor) 到构建医疗体系 (health service)
- 重新评价中医学的活动迅速高涨。1971年, 美国温纳—格林人类学基金会在奥地利召开的“亚洲诸医学体系研究比较讨论会”表明,重新评价传统医学的活动已成为世界医学界极为关注的事,原因是西方人士看到现代医学的局限和不安; 希望找到其它路径…

## 2.健康投资与社会经济进步

```
graph TD; A[2.健康投资与社会经济进步] --> B[投资健康与健康中国]; A --> C[全生命周期维护健康]; A --> D[健康财富]; A --> E[健康长寿];
```

投资健康与  
健康中国

全生命周期  
维护健康

健康财富

健康长寿

# 课后工作

阅读表1数据，分析社会、经济和健康发展趋势，每人提出1-2个问题，发送玉苏甫老师。

建议阅读：

- 《卫生经济学》了解医疗、健康和经济的关系
- [美]威廉. 麦克尼尔、余新忠、毕会成译，信出版社集团，2018-05
- [英]安德鲁. 斯科特, 琳达. 格拉斯：《长寿人生》，中信出版社，2020. 10



百年工科清华，大医学事半功倍！

谢谢同学们！