

医学



科学



医学



科学

早

历史

晚

知人扶生

对象

格物致知

独特性

目的

普遍性

因人而异  
因地而异  
因时而异

放之四海而皆准



OR



# 1. 个体与群体

个体 + 个体 + ..... ≠ 群体

异体性  
异质性  
异现性

同病不同症

(感冒)

同病不同害

(毛)

同病不同果

(乙肝)

同药不同效

(倍他洛克)

药品



群体

(70%有效)



糊里糊涂活

明明白白死

30%

不用有效

40%

用药有效

30%

用也无效

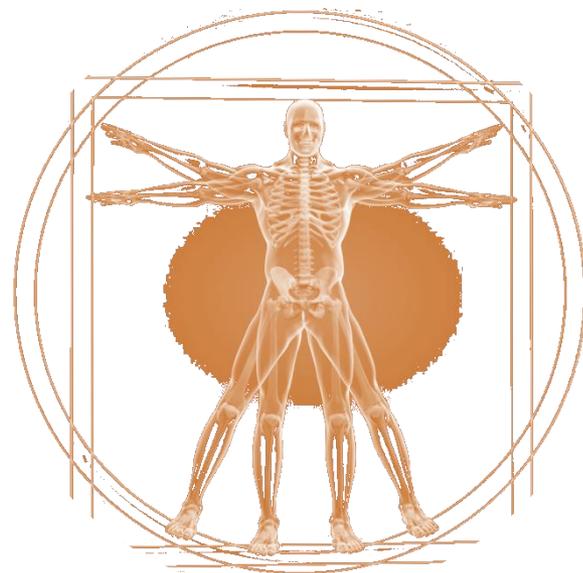
骗术

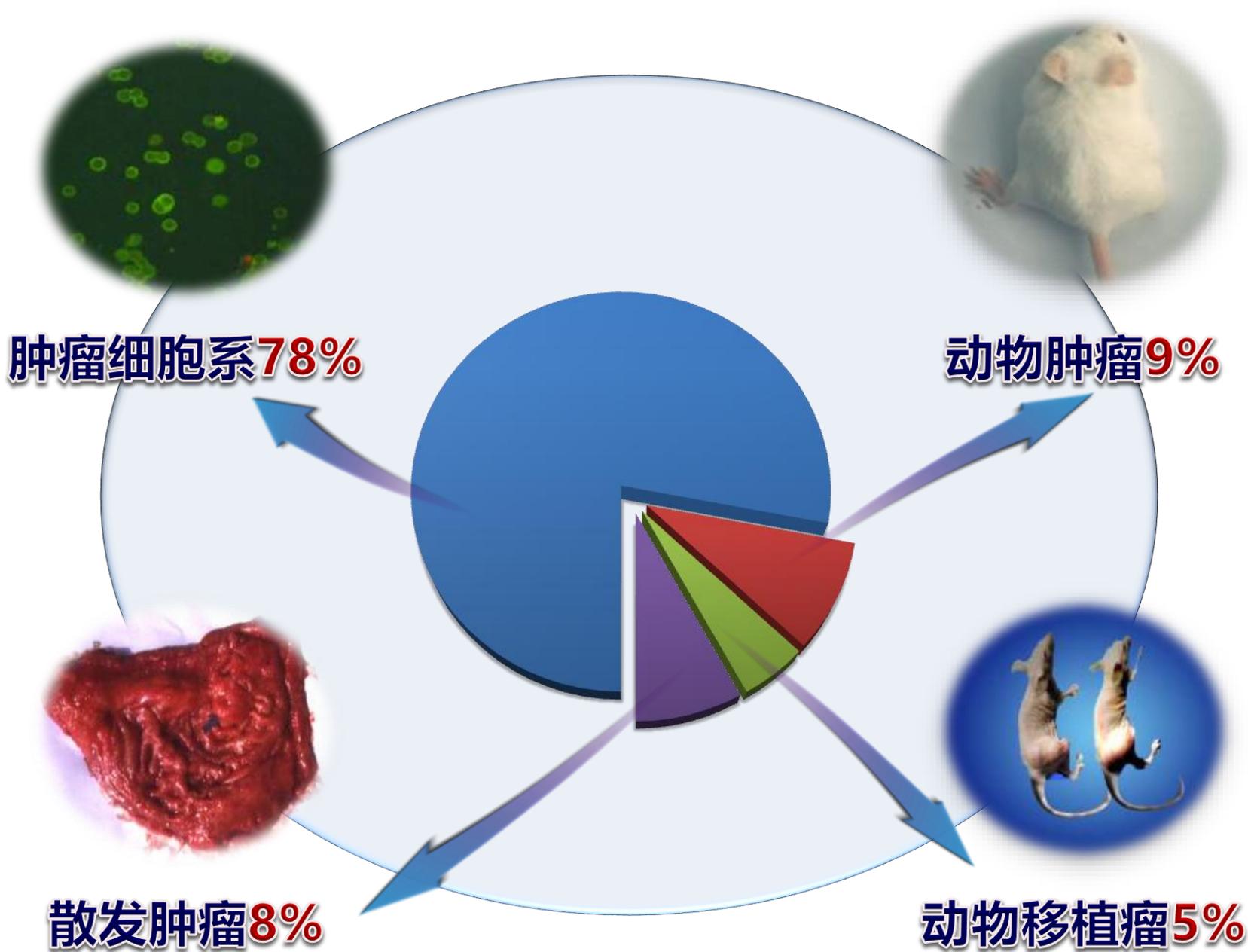
## 2. 体外与体内

体外发现



体内结果





**肿瘤细胞系78%**

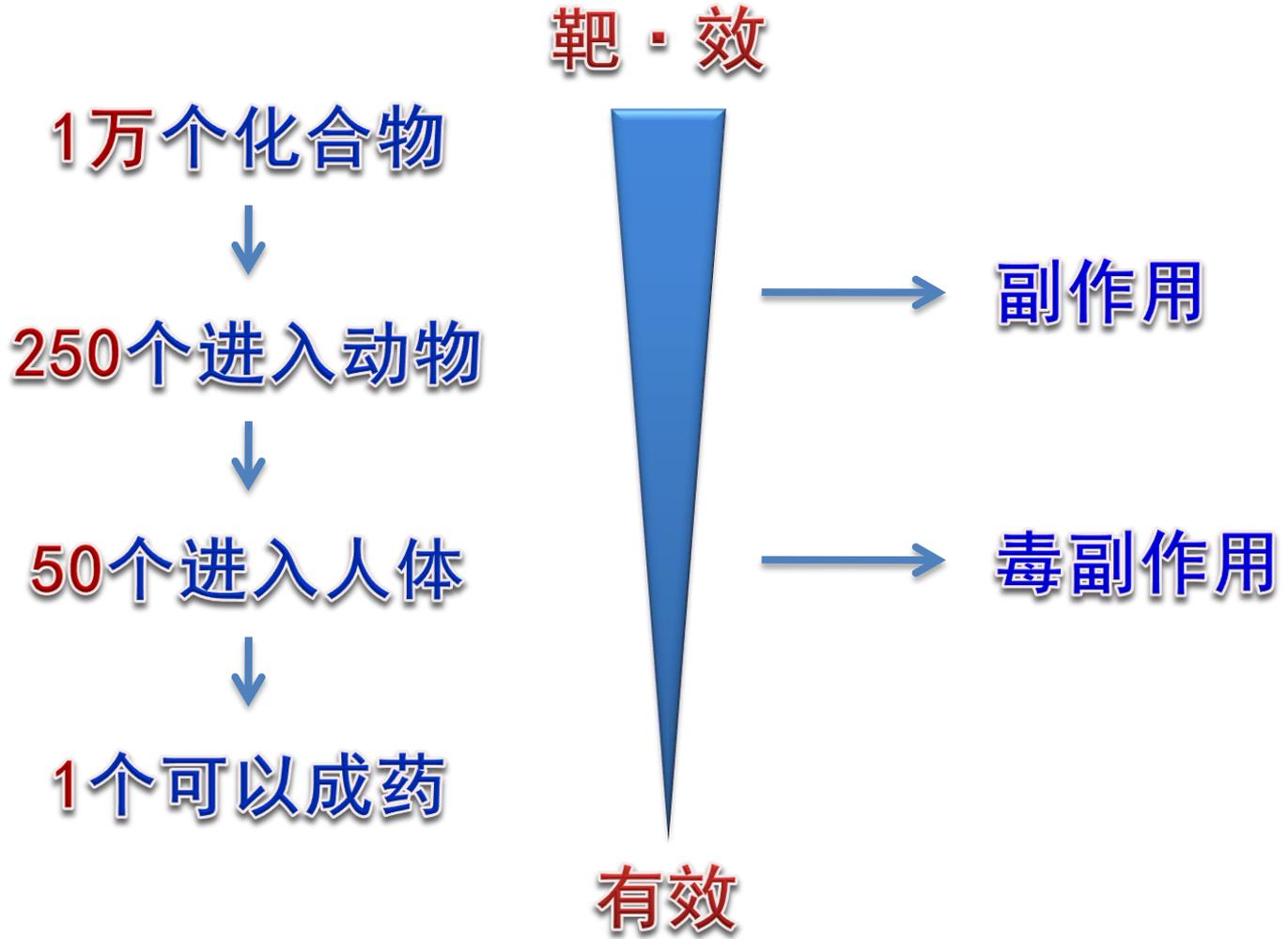
**动物肿瘤9%**

**散发肿瘤8%**

**动物移植瘤5%**



癌症村



→ **从没有药效中找疗效**

→ **从没有药理中找道理**

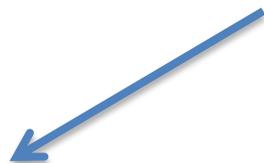
→ **从老药中找新药**

→ **.....**



# 3. 外环境与内环境

变化  $\neq$  进化



$1/5$   
该生生不出来

$1/5$   
不该死死死了

# 整体调节

单个  
细胞



眼虫



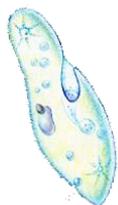
变形虫



# 细胞功能特化



酵母菌



草履虫



衣藻

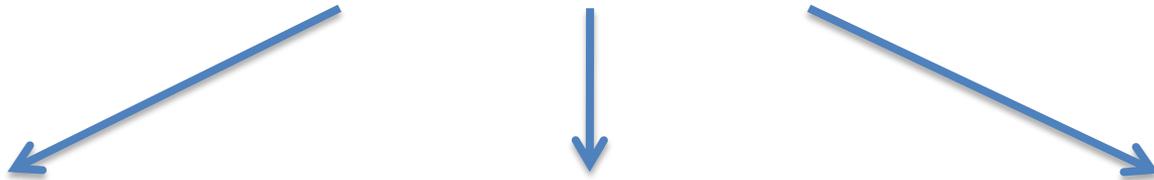
增强

进化

减弱

退化

# Micro-Biota

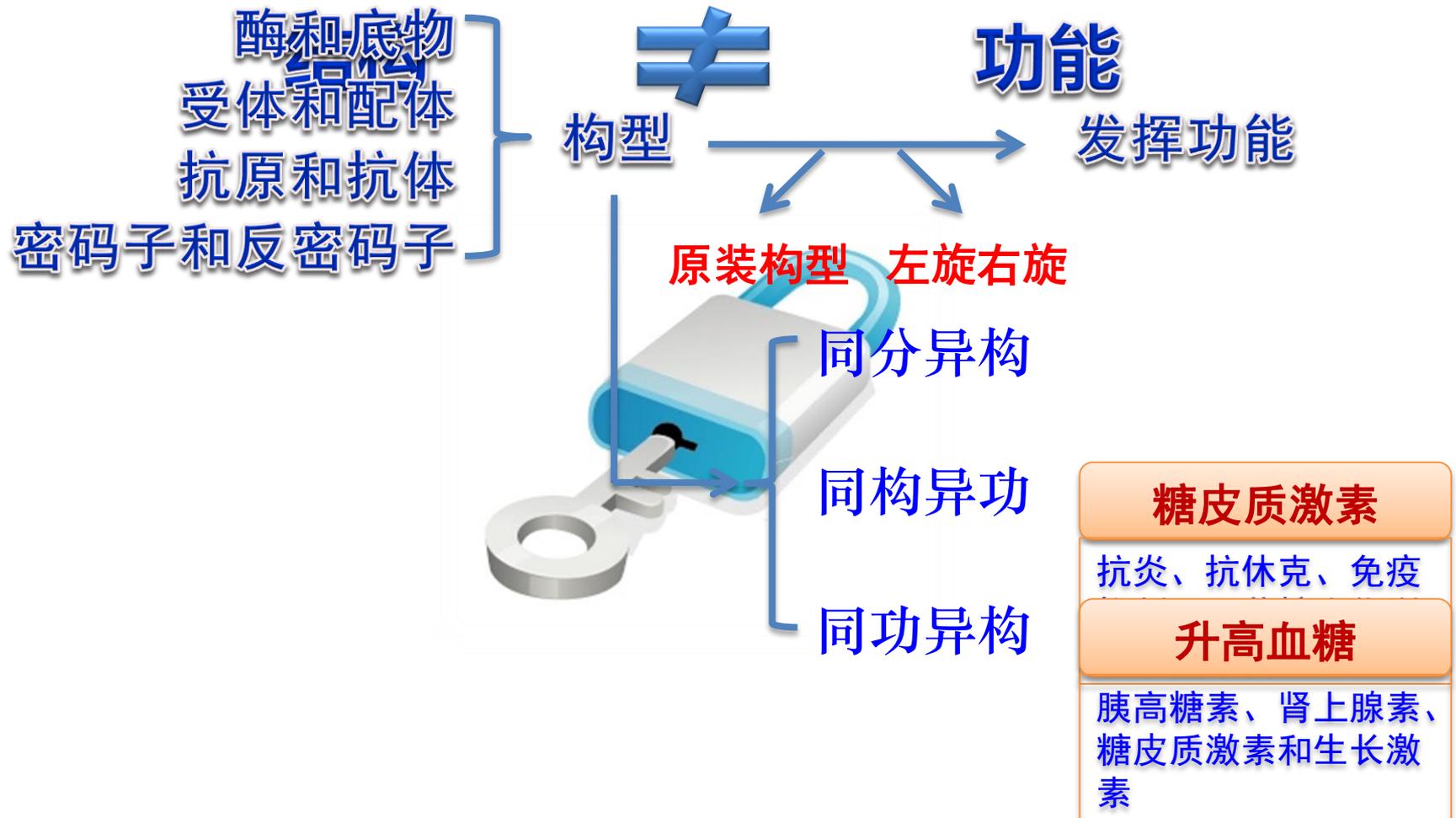


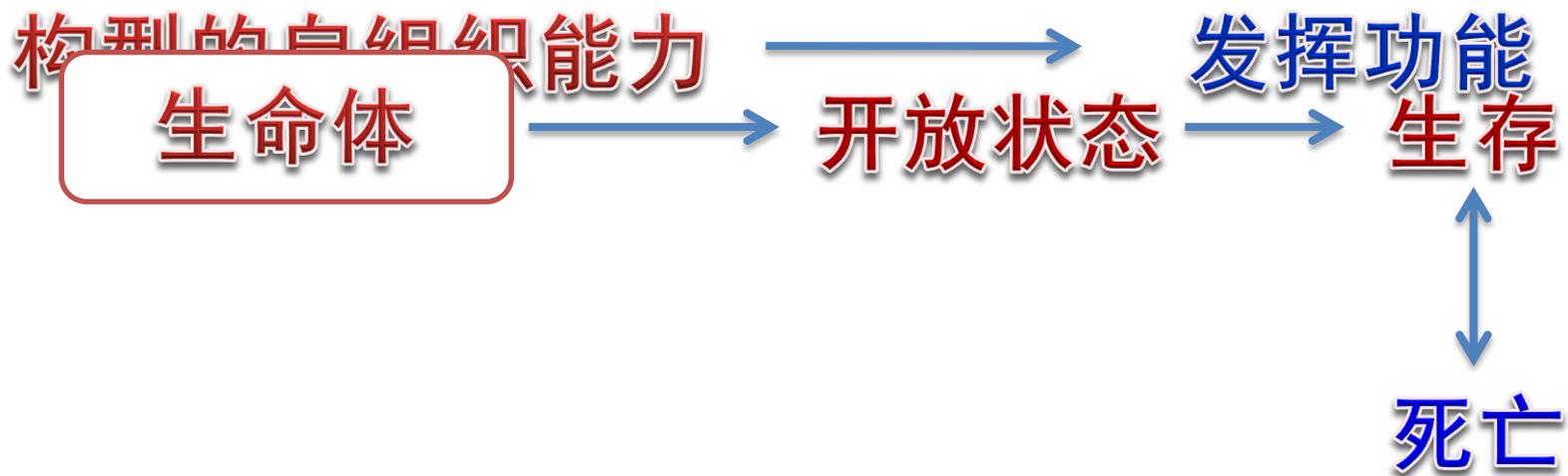
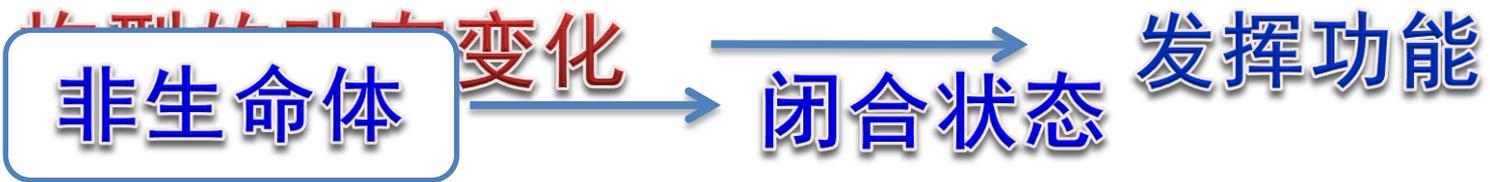
**Co-evolution**

**Co-adaption**

**Co-dependent**

# 4. 结构与功能





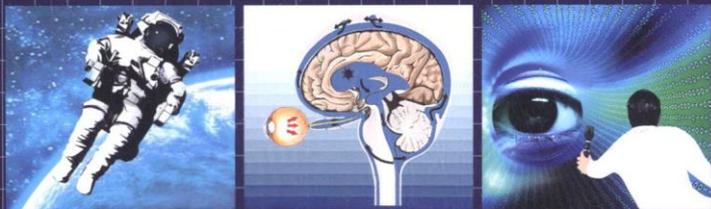
# 5. 局部与整体

局部  $\neq$  整体

希波克拉底说：“对于一个医生来说，了解一个患者，比了解一个患者患什么病重要”。

# 整合眼科学

Holistic Integrative Ophthalmology



主编 王宁利 主审 樊代明

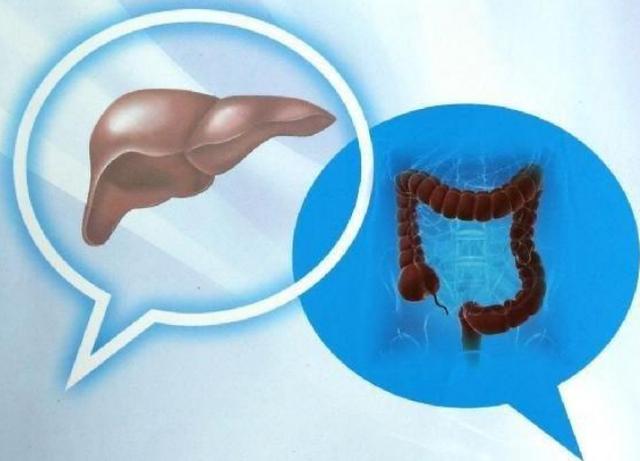
 人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

HOLISTIC INTEGRATIVE HEPATO-ENTEROLOGY  
—CROSSTALK BETWEEN LIVER AND GUT

# 整合肝肠病学

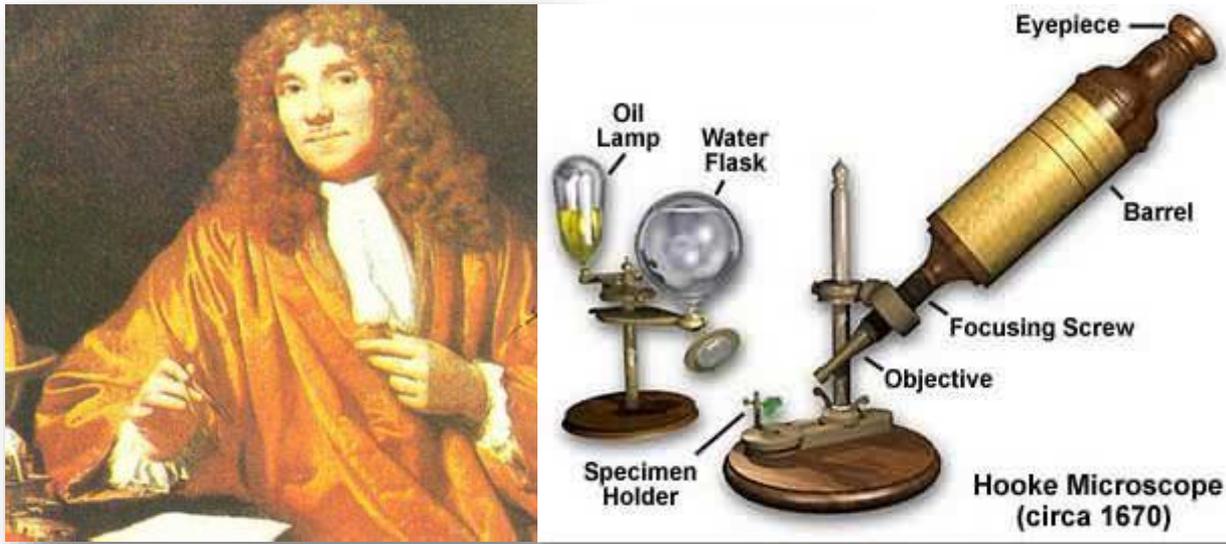
——肝肠对话

主 编 刘玉兰



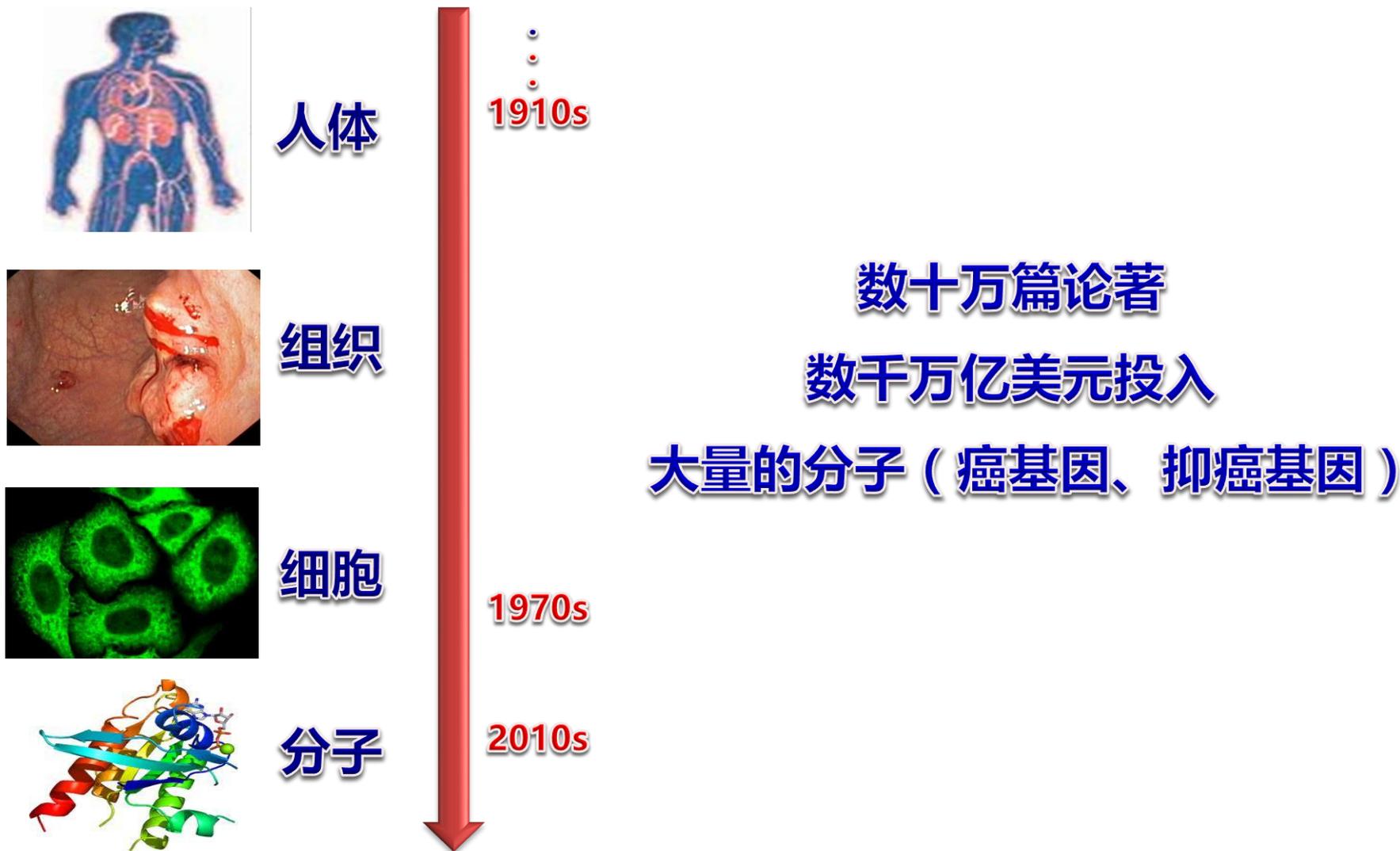
 人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

# 6. 微观与宏观



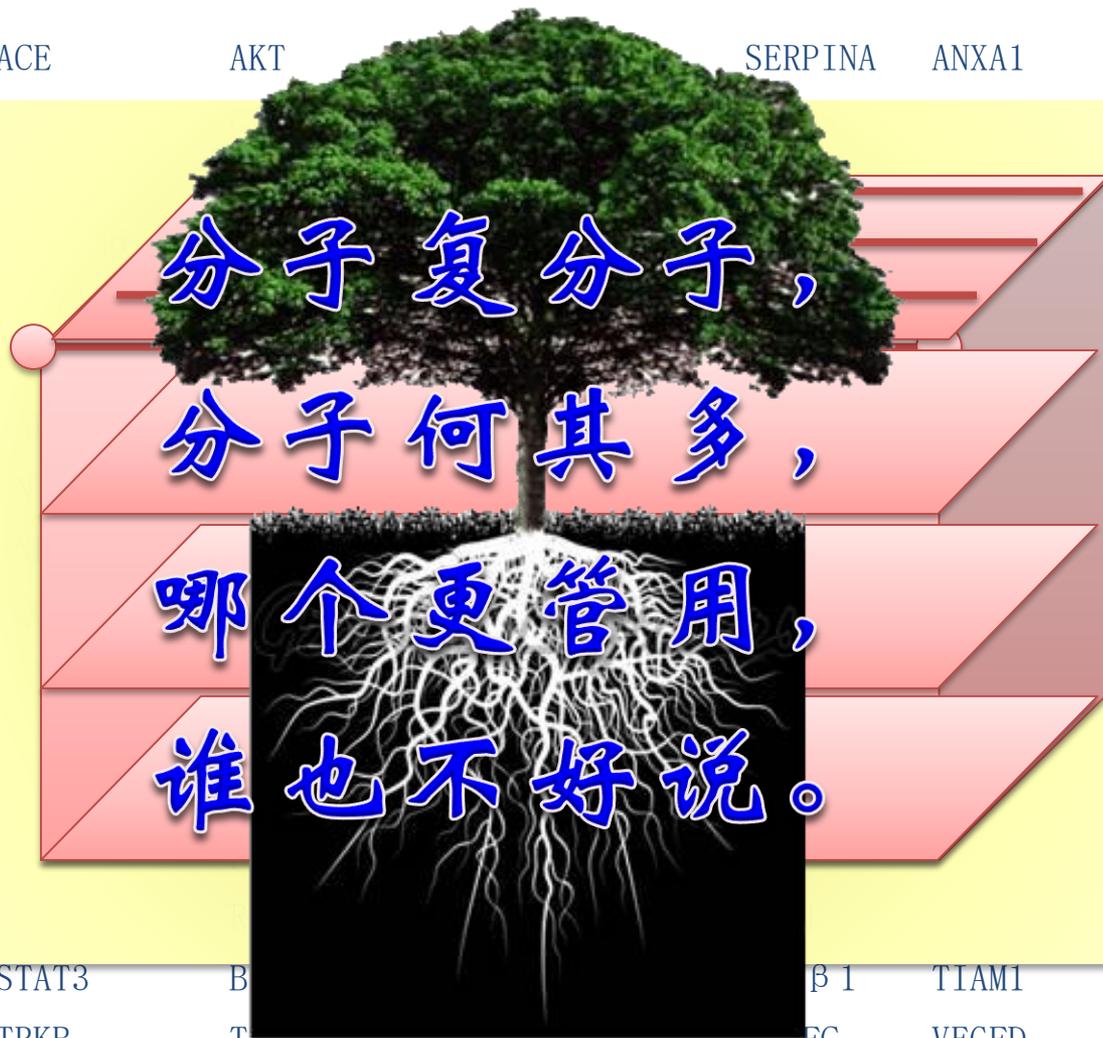
列文·虎克

# 百年来肿瘤研究从宏观到微观不断深入



# 国内外已发现众多胃癌相关分子

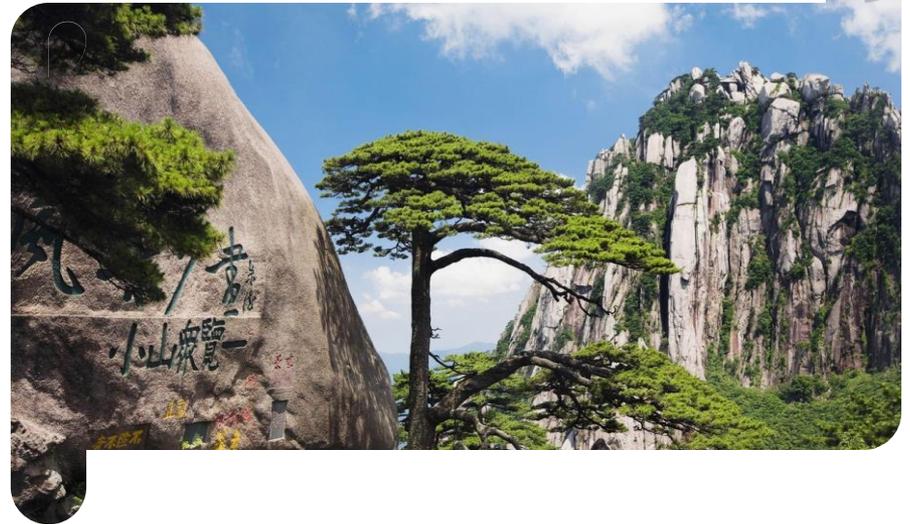
12-LOX    15-LOX    ACE    AKT    SERPINA    ANXA1    AP1    APC



SPI    SPHK1    STAT3    B    β 1    TIAM1    TLR4    TRIM29  
TRIM31    TRKA    TRKB    TST    TTF1    VEGFA    VEGFC    VEGFD    ZIPK



华山



黄山

# 7. 静态与动态



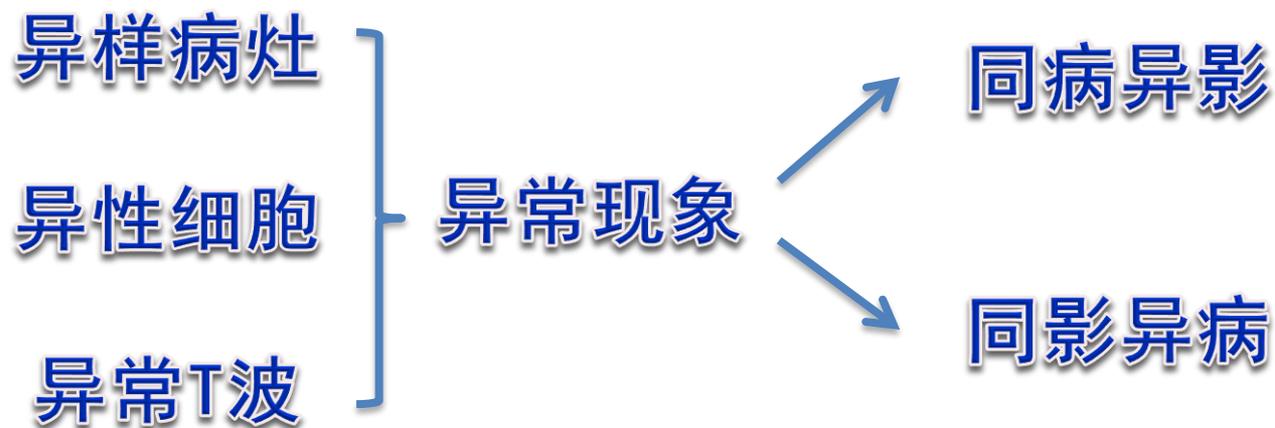
# 8. 瞬间与长期

瞬间 + 瞬间 + ..... ≠ 长期

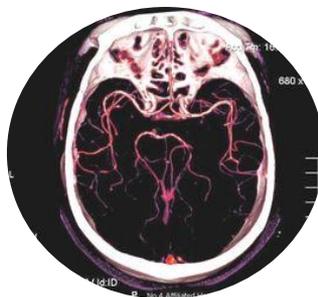


表现  
不一  
致

随时  
在变  
化

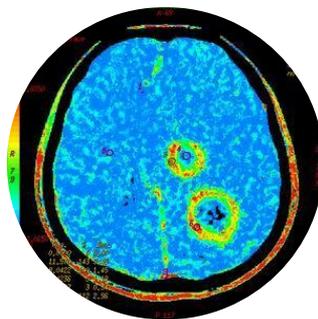


加强显影



等等看

分子影像



# 9. 直接与间接

## 胃癌耐药研究历程

### 耐药基因

胃癌耐药新基因克隆与功能分析

Screening:  
*Cancer*  
*Cancer Letter*  
**MGr1: *Gastic Cancer***

1999年

### 耐药蛋白

耐药分子网络调控及耐药标志与逆转剂筛选

**Rho A:** *Clin Cancer Res*  
**PrPC:** *FASEB J*  
**ZNRD1:** *Neoplasia*  
**GAS1:** *J Bio Chem*  
**CULT1:** *J Bio Chem*

2004年

### 非编码RNA

miRNA及其相关分子调控胃癌耐药机制

**miR-218:** *PLoS Genetics*  
**miR-508:** *OncoGene*  
**lncRNA:** *Mol Biol Chem*  
**miR-15a:** *Int J Cancer*  
**miR-19a/b:** *Cell Death Dis*

2008年

### 蛋白翻译后修饰

**糖基化**  
磷酸化、泛素化  
乙酰化.....

Screening:  
*J Proteomics*  
**P-gp:** *J Proteomics Res*  
**EFEMP1, CGA**  
**ADAM22**

2012年

# 10. 必然性与偶然性

偶然性 > 必然性

雅克·莫诺说：“生物学界的偶然性正是每一次革新和所有创造的唯一源泉”。

病因千奇百怪

病态千形万状

病征千变万化

治病千方百计



例外



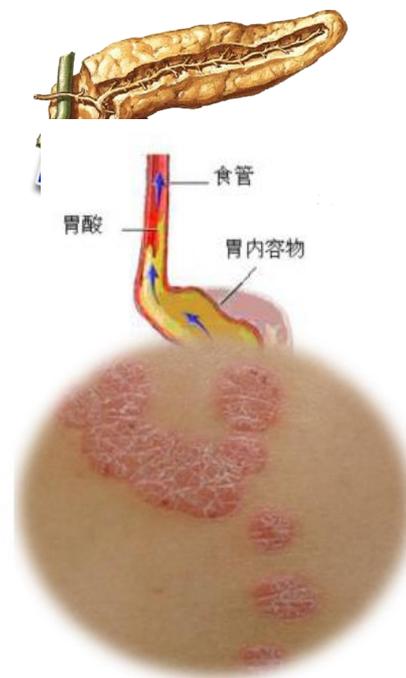
意外

# 11. 生理与心理

→ 生理疾病对心理的影响 →

→ 心理障碍诱发躯体疾病

→ 医生的心理对病人的影响



牛皮癣

# 12. 客观与主观



# 13. 数据与事实

数据  $\neq$  事实

- 错判因与果 (糖尿病与胰腺癌)
- 误信伪数据 (35%的meta分析结论与原始研究不同)
- 偏差时时有 (咖啡与胰腺癌)
- 假象处处在 (乳腺癌3/170多个基因比对)

成千上万个分子 × 成千上万个细胞 × 成千上万秒时间

个体

= ∞

数据复数据，  
数据何其多，  
哪个更真实，  
谁也不好说。



# 14. 证据与经验

证据



经验

知识普遍性

方法客观性

理论严谨性

(可重复性)

因人而异

因地而异

因时而异

(不可重复性)

→ 获得医学经验难于收集证据

→ 整理医学经验难于分析证据

→ 应用医学经验难于应用证据

→ 循证医学出证据但难说经验

1/3腰背痛病假条

128种药全都不符EBM  
证据，但大多数有效



Cochrane (截止2005年8月)

2435个系统评价  
全球落地

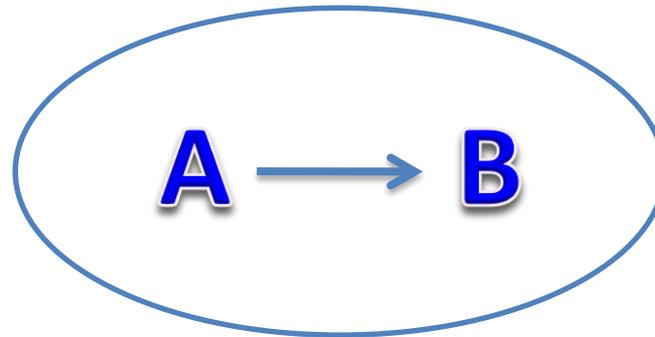
30%  
Yes or no

70%  
Don't know

# 15. 因果与相关

因果 < 相关

科赫定律



$$A \rightarrow B \rightarrow C = A \rightarrow C$$

因果

$$A \rightarrow B \rightarrow C \neq A \rightarrow C$$

元因果

海量数据致相关关系混淆不清 → 难分因果

混杂变量、多重间接因果 → 难说因果

自身认识水平有限 → 难辨因果

# 16. 科学与伦理

科学 ↔ 伦理

爱因斯坦说：“科学是一种强有力的工具，怎样用它，究竟是给人带来幸福，还是带来灾难，全取决于人自己，而不取决于工具。刀子在人类生活中是有用的，但它也能用来杀人”。

乱伦了吗？



医学家



人道主义



科学家



革命的人道主义



人面猪脑

人面兽心

手移植

# 17. 理论与实践



医学不是科学



我不愿

我不敢

我不能

# 医学就是科学



用科学的理论解释医学  
用科学的方法研究医学  
用科学的标准要求医学  
用科学的规律传承医学



医学

人的本性  
人的特性

➤ 医学的科学主义  
➤ 科学化的医学

费因曼说：“科学这把钥匙既可以开启天堂之门，也可以开启地狱之门，究竟打开哪扇门？有待人文的引领”。

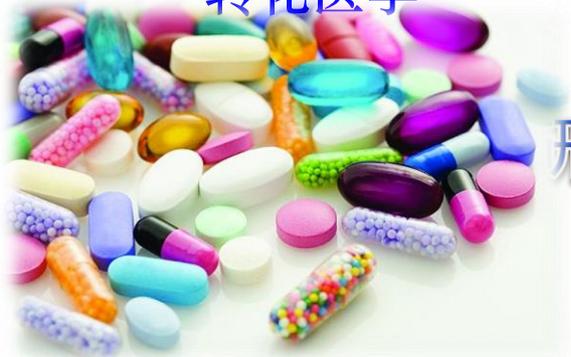


怎么办？



# 一、用科学理论帮扶医学，但不能用之束缚医学

转化医学



研究医学，但不能用之误解医学

# 三、用科学数据助力

检验医学  
影像医学



用之取代医生

# 四、用科学共识形成指南，但不能用之



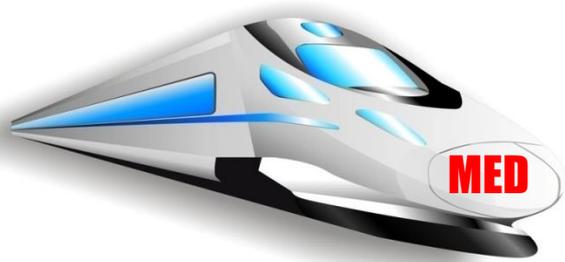
为人类利益服务

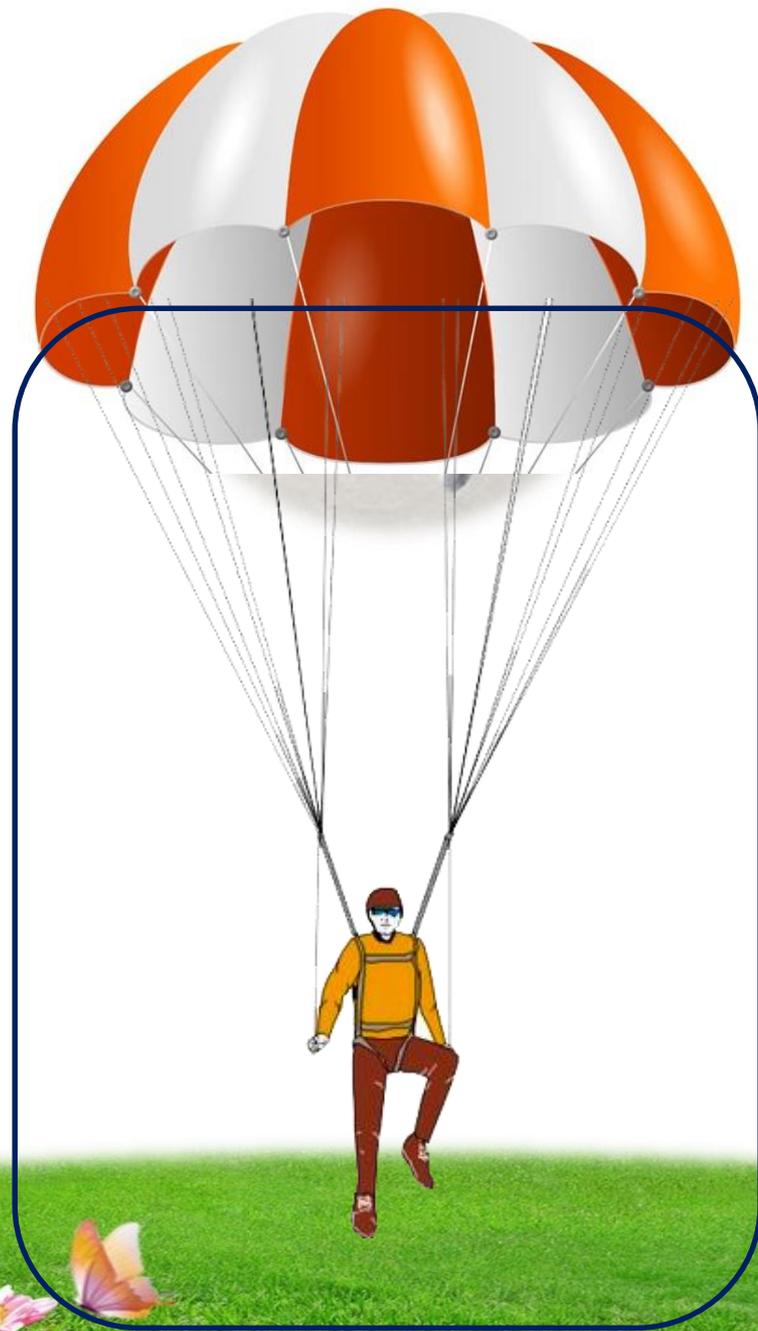
(世界观 自然观)

科学——仰望宇宙之理，俯察品类之理

——纵观人类之盛衰，细寻治病之策

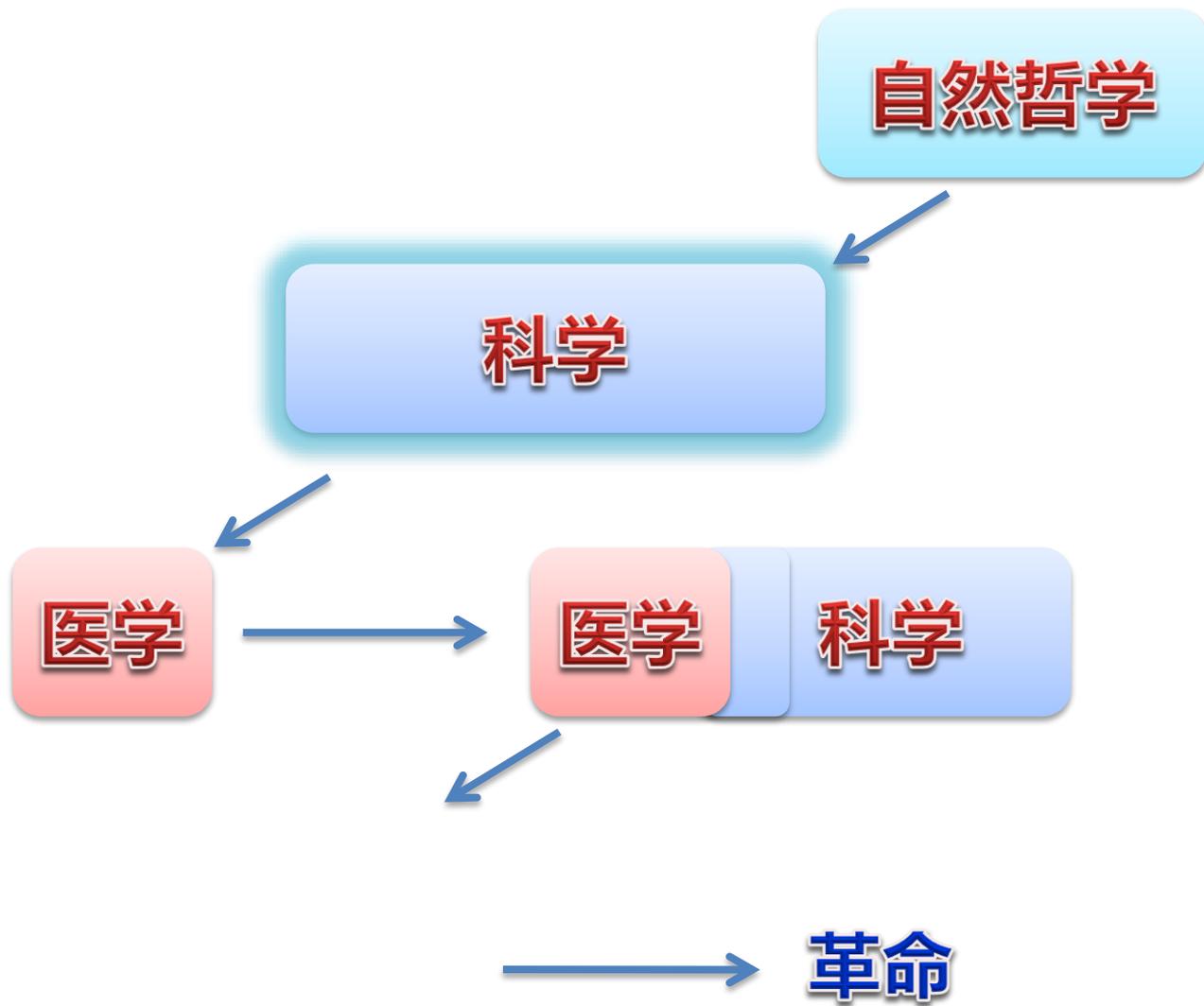
(生命观 健康观)





整合医学

(HIM)



Thank You!